

NOVAPAX

Schulungen Poliertechnik & Reparaturschweißen

U2



Seit mehr als fünfzig Jahren stellen wir Spritzgußformen her, deren Oberflächen höchsten Anforderungen genügen müssen.

Während dieser Zeit haben wir unsere Polier- und Schweißmethodik konsequent weiterentwickelt und verbessert. Mit unserem Schulungsprogramm hierüber sind wir seit vielen Jahren am Markt eingeführt.



Profitieren Sie von unserem Wissen, lernen und üben Sie mit uns!

Unser Angebot umfasst ein- bis dreitägige Schulungen in den Bereichen Poliertechnik und Reparaturschweißen im Formen und Werkzeugbau! Die Teilnehmerzahl ist auf 5 Personen begrenzt.



Ausführliche Informationen und Anmeldung unter
www.oberflaechentechnik.novapax.de
► Schulungen

Interessiert? Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:



Frau Steiner: Tel: +49/(0)30/70 19 14-21
csteiner@novapax.com

Herr Hinze: Tel: +49/(0)30/70 19 14-52
hinze@novapax.com

Unsere Informationsunterlagen können Sie auch per Fax anfordern:
+49/(0)30/70 33 198



NOVAPAX Berlin

*erlebnisreiche
Schulungen!*

NOVAPAX

**Wir freuen uns,
Ihnen unseren neuen Katalog
überreichen zu können.**

Übersichtlich angeordnet bietet der Katalog schnelle und kompetente Information zum Thema Polieren und Reparaturschweißen im Formen- und Werkzeugbau.

Praxisgerechte Produkte aus eigener Fertigung, ergänzt durch innovative Fabrikate aus aller Welt helfen, die Probleme der Oberflächenfeinbearbeitung sicher und wirtschaftlich zu bewältigen.

Wir bieten unser Fachwissen, kurze Lieferzeit, guten Service und Qualität zu günstigen Preisen.

Für das TolTec-Kamera-Mess-System und unsere Laserschweißgeräte gibt es eigene Informationsblätter, die wir Ihnen auf Anforderung gerne zusenden.

Ein Formular für Ihre Fax-Bestellung finden Sie am Ende des Katalogs.

***We are pleased
to present
our new catalogue.***

Arranged and presented in a clear manner the catalogue provides rapid and reliable information on the subject of polishing and repair welding for mould- and toolmaking.

Tried and tested products manufactured by us and supplemented by innovative brands from all over the world, help to overcome the practical problems of surface finishing easily and economical.

We offer our specialist knowledge, short delivery times, good service and quality at a good price.

Please ask for the special catalogues for TolTec Camera Measuring System and our Laserwelders.

You'll find an order form in the back of the catalogue. This makes it convenient for you to place your order.

Arbeitsplätze und Spanntische
Work benches and work holding tables

1

Antrieb und Stative
Drive equipment and stands

2

flex poli Maschine, Luft-Feilhandstücke und Zubehör
flex-poli machine, air tools, accessories

3

poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör
poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

4

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör
ring-finish and angled handpieces and accessoires

5

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör
Diamond pastes, fluid and other accessories

6

Ultraschall Läpp- und Poliermaschinen Laptron
Ultrasonic lapping and polishing machines Laptron

7

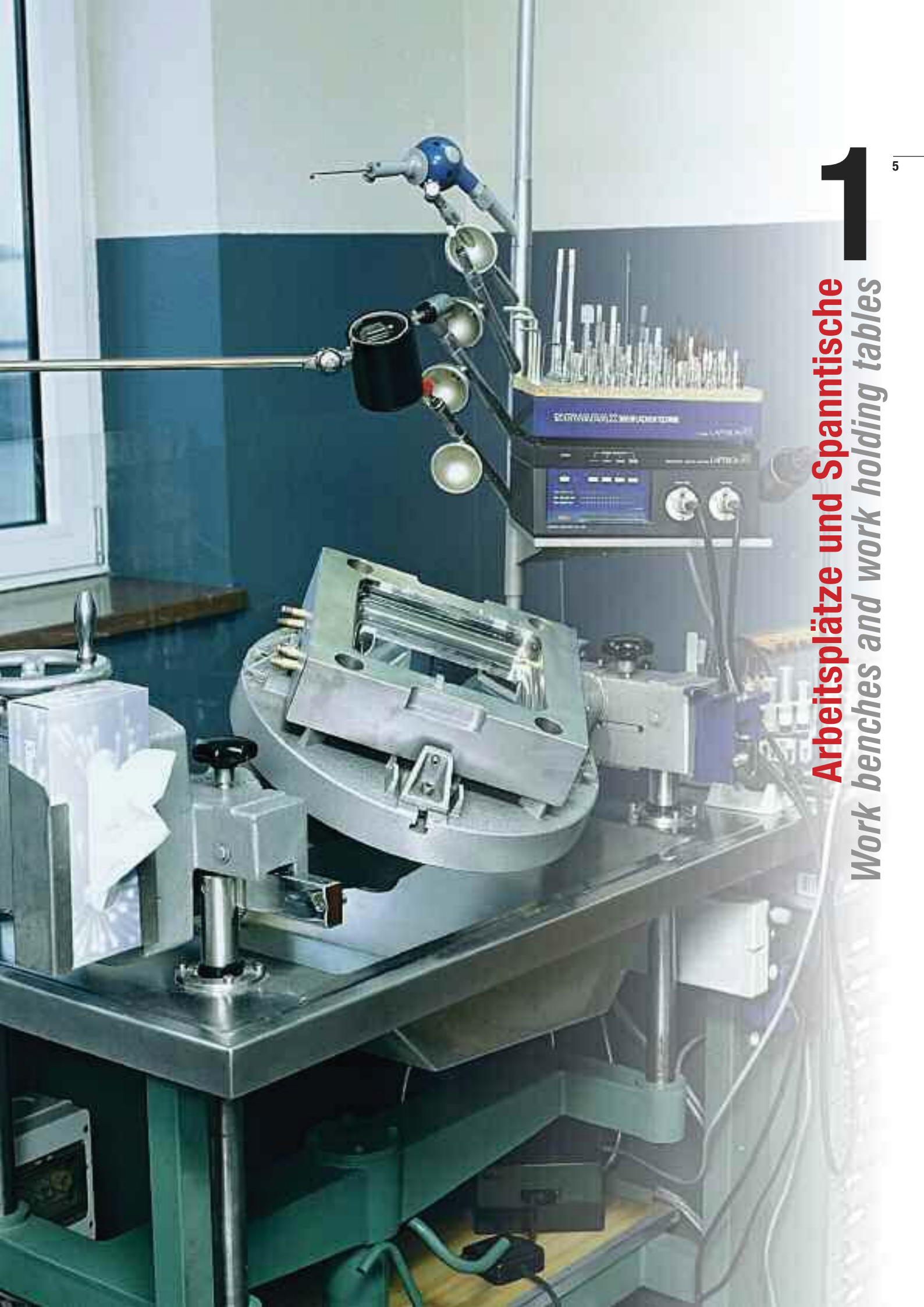
Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke
Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

8

Schweißgeräte für Reparaturen im Formen- und Werkzeugbau
Welders for repairs in mould making

9

<p>Schleif- und Poliertische Spanntische Spannmagneten poli-boy-Koffer</p>	<p>Arbeitsstühle Prüfleuchte Lupenlampe</p>	<p>Grinding and polishing tables Work holding tables Magnetic chucks poli-boy-case</p>	<p>Operator's seats Hole light Magnifying lamp</p>	5		
<p>Biegewellenanlagen, komplett Motoren Biegewellen</p>	<p>Fußanlasser Motor-Stativ</p>	<p>Flexible shaft assemblies, complete Motors Flexible shafts</p>	<p>Foot starters Motor stand</p>	11		
<p>flex-poli-Maschine Kugelschubstangen Läppringe- und Körper Honsteinklammer u.a. Schleiffeilen</p>	<p>poli-strip-Programm Diamantfeilen Plexiglasstäbe, Filze Pneum. Feilhandstücke</p>	<p>Superflache Feilen Riffelfeilen Keramikfaserfeilen</p>	<p>flex-poli machine Ball-end driveshafts Lapping rings and elements Stone clamps a.o.</p>	<p>Abrasive stones poli-strip program Diamond files Perspex rods Felts</p>	<p>Air filing machines Superflat files Needle point files Ceramic-fibre files</p>	19
<p>poli-rotor gerade Handstücke Spannzangen Schleifstifte Diamantschleifstifte</p>	<p>Hartmetallfräser Polierfilze Gummigebundene Polierkörper</p>	<p>Miniaturbürsten Pneumatische Handstücke</p>	<p>poli-rotor straight handpieces Collets Grinding points Miniature brushes</p>	<p>Rubber bonded mounted points Polishing felts Pneumatic handpieces</p>	<p>Diamond grinding pins Rotor cutters solid carbide</p>	61
<p>ring-finish Handstücke ring-finish Handstück Typ 20 Spannzangen Gelenkknebel</p>	<p>Andrückkegel Tuchrondenringe Bundringe Messing und Kunststoff Diamantringe</p>	<p>Messingringe Kunststoffringe</p>	<p>ring-finish handpieces ring-finish handpiece Type 20 Collets Mandrels</p>	<p>Pressure cones Cloth disc rings Collar rings of brass and plastic Diamond rings</p>	<p>Brass rings Plastic rings</p>	75
<p>Diamantpasten Fluid Diamantpastenständer Spezialöl Oberflächennormal</p>	<p>Schleiffeilenklemme Schleiffeilen Lupenbrille</p>	<p>Handbuch CD-ROM</p>	<p>Diamond pastes Fluid Diamond paste stand Special oil Surface comparator</p>	<p>Stone clamp Abrasive stones Magnifying glasses</p>	<p>Manual CD-ROM</p>	85
<p>Ultraschall Läpp- und Poliermaschinen</p>	<p>LAPTRON 75R LAPTRON 55 LAPTRON 55R LAPTRON 35 LAPTRON SP</p>	<p>Ultraschall läpp- und poliermaschinen</p>	<p>LAPTRON 75R LAPTRON 55 LAPTRON 55R LAPTRON 35 LAPTRON SP</p>	93		
<p>Feil-, Schwing-, Gerade-, und Winkelhandstücke</p>	<p>Halter für Schleif- papier-Plättchen Spannzangen Schleifpapierplättchen</p>	<p>Filzscheiben URAWA Minitor</p>	<p>Filing-, swing-, stroke-, straight and angled handpieces</p>	<p>Holder for grinding paper tips Collets Grinding paper tips</p>	<p>Felt discs URAWA Minitor</p>	109
<p>Schweißgeräte für Reparaturen im Formenbau</p>	<p>DEPOSITRON QUICK WELDER SW 808 WELDPRO SW-V01</p>	<p>Welders for repairs in mould making</p>	<p>DEPOSITRON QUICK WELDER SW 808 WELDPRO SW-V01</p>	121		



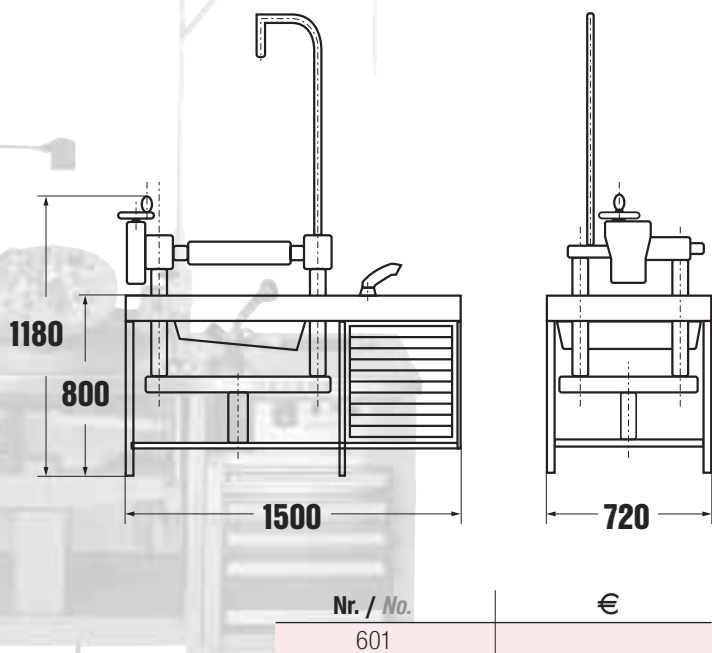
Arbeitsplätze und Spannische
Work benches and work holding tables

Arbeitsplätze und Spanntische

Work benches and work holding tables

6

Schleif- und Poliertisch 500 / Grinding and polishing table 500



❖ Technische Daten / Technical data

Länge / Length	1.500 mm
Tiefe / Width	720 mm
Höhe / Height	1.180 mm
Aufspannscheibe / Chucking disc	Ø 500 mm
Gewicht / Weight	225 kg
Tragkraft Planscheibe waagrecht / Carrying capacity chucking disc horizontal	250 kg
Tragkraft Planscheibe senkrecht / Carrying capacity chucking disc vertical	150 kg
Wasserzulauf / Water feeder	1/2" Rohr / pipe
Wasserablauf / Water drain	Ø 40 mm

Zubehör / Accessoires

- 4 Spannwinkel mit Sechskantmatten /
Clamping angles with headless screws
- 4 Nutensteine mit Sechskantschrauben M8 /
T-slot blocks with hexagon screws
- 1 Motoraufhängung / 1 motor suspension
- 3 Sechskantschlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)

► Stationärer Arbeitsplatz zur Positionierung von Werkstücken in die ideale arbeitsgerechte Lage. Der Tisch ist mit zwei Spülbecken aus V2A und Wasseranschluß ausgerüstet und ermöglicht das Säubern von Werkstücken, Werkzeugen und Händen bei Wechsel der Diamantpastenkörnung. Die Spannscheibe Ø 500 mm für Werkstücke bis 400 x 400 mm und 250 kg Gewicht ist drehbar, schwenkbar, horizontal und hydraulisch vertikal verstellbar. Das Stativ für die BiegeWellenanlage gehört zur Ausstattung. Der Schubladenschrank dient zur Aufbewahrung der Handstücke, Steine, Pasten und Werkzeuge.

► Stationary bench for workpiece positioning. Equipped with two stainless steel sinks and water supply allowing workpiece, tools and hands to be cleaned on changing grades of diamond paste. The 500 mm Ø chucking disc suitable for workpieces 400 x 400 mm weighing 250 kg max. revolves, tilts and can be horizontally adjusted. The vertical adjusting is made hydraulically. The flexible shaft motor stand is included. The drawer cabinet is for storing handpieces and accessories.

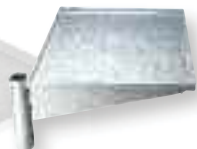
Sonderzubehör / Special accessories



Nr. / No.

€

601 210



Nr. / No.

€

601 211

Halogen Punktlichte S 20 / Halogen Spot Light S 20

► Die aufschraubbare Halogen Punktlichte S 20 liefert helles konzentriertes Licht. Durch 3 Gelenke ist die Lampe vielseitig verstellbar, der notwendige Transformator 230/12 Volt ist im Gestänge integriert.

► The halogen spot light S 20 with screw-on attachment supplies bright concentrated light. Its 3 joints make the lamp adjustable to manifold positions, the necessary transformer 230/12 Volts is integrated in the rod structure.

Laptronablage / Laptron support

► Die Laptronablage wird auf die Motoraufhängung aufgeschoben und dient zur platzsparenden, arbeitsgerechten Aufstellung der Ultraschallgeräte Laptron 35, 55 und 55 R.

► The Laptron support is pushed onto the motor stand for space-saving and work's convenience with ultrasonic Laptron 35, 55 and 55 R.

Halteköcher / Holding container



► Der Halteköcher wird auf die Motoraufhängung aufgeschoben. In ihm können einzelne Handstücke platzsparend und stets griffbereit aufbewahrt werden.

► This container is pushed onto the motor stand, to contain the handpieces handily and space saving.

Nr. / No.

€

601 212

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
Schätzelbergstraße 8-10
D-12099 Berlin · Germany
Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
info@novapax.de · www.novapax.de

Arbeitsplätze und Spanntische

Work benches and work holding tables

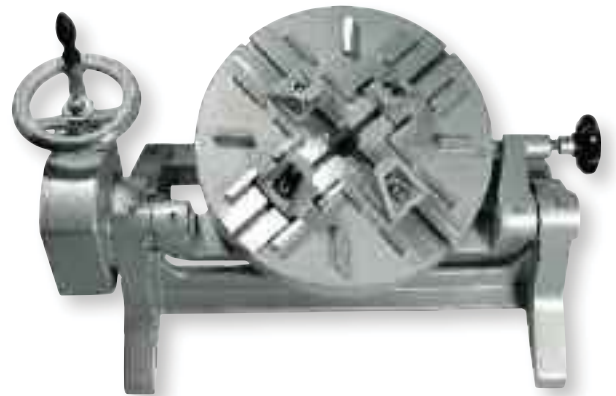
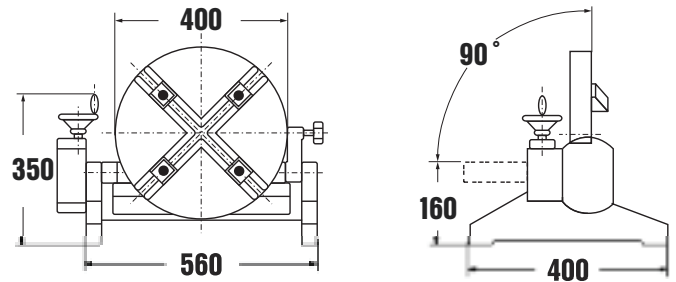
Spanntisch 400 / Work holding table 400

❖ Technische Daten / Technical data	
Länge, gesamt / Length, total	690 mm
Tiefe, gesamt / Width, total	480 mm
Höhe Aufspannscheibe waagrecht / Height, holding table horizontal	160 mm
Höhe Aufspannscheibe senkrecht / Height, holding table vertical	435 mm
Aufspannscheibe / Chucking disc	Ø 400 mm
Gewicht / Weight	26 kg
Tragkraft Planscheibe waagrecht / Carrying capacity chucking disc horizontal	150 kg
Tragkraft Planscheibe senkrecht / Carrying capacity chucking disc vertical	75 kg

Zubehör / Accessoires

4 Spannwinkel mit Sechskantmaden / Clamping angles with headless screws
4 Nutensteine mit Sechskantschrauben M8 / T-slot blocks with hexagon screws
2 Sechskantschlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)

- ▶ Transportabler Spanntisch aus Aluminiumguß zum Aufsetzen auf die Werkbank. Die Spannscheibe Ø 400 mm ist um 360° drehbar und 90° schwenkbar. Werkstücke bis zu 150 kg Gewicht können aufgespannt werden. Erhabene Abstandsrippen ermöglichen die Bearbeitung von Durchbrüchen und Bohrungen.



- ▶ Portable aluminium cast work holding table for placing on the work bench. The 400 mm Ø chucking disc is fully rotatable and tilts through 90°. Max. weight of work piece 150 kg. Embossed spacer ribs allow openings for bore holes to be finished.

Nr. / No.	€
602	

Spanntisch 400 mit elektr. Drehantrieb / Work holding table 400 with electric turning drive

❖ Technische Daten / Technical data	
Länge, gesamt / Length, total	690 mm
Tiefe, gesamt / Width, total	480 mm
Höhe Aufspannscheibe waagrecht / Height, holding table horizontal	160 mm
Höhe Aufspannscheibe senkrecht / Height, holding table vertical	435 mm
Aufspannscheibe / Chucking disc	Ø 400 mm
Gewicht incl. Drehzahlregler / Weight incl. r.p.m. regulator	36,6 kg
Tragkraft Planscheibe waagrecht / Carrying capacity chucking disc horizontal	150 kg
Tragkraft Planscheibe senkrecht / Carrying capacity chucking disc vertical	75 kg
Motor / Motor	stufenlos regelbar / infinitely variable
Drehzahl / r.p.m.	3 min ⁻¹ - 50 min ⁻¹ / r.p.m 3 - 50
Motorleistung / Motor power rating	250 W
Spannung / Voltage	220/240 V

Zubehör / Accessoires

4 Spannwinkel mit Sechskantmaden / Clamping angles with headless screws
4 Nutensteine mit Sechskantschrauben M8 / T-slot blocks with hexagon screws
2 Sechskantschlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)



- ▶ Zur speziellen Bearbeitung von runden Innen- und Außenkonturen ist der Spanntisch 602/D mit einer elektrisch angetriebenen Planscheibe Ø 400 mm ausgerüstet. Die Planscheibe ist um 90° schwenkbar. Die Drehzahl wird über einen Drehzahlregler im Bereich 3 min⁻¹ - 50 min⁻¹ geregelt.

- ▶ Our work holding table 602/D is equipped with an electrically driven chucking disc with a diameter of 400mm for special machining of round internal and external contours. The chucking disc can be swivelled 90°. r.p.m. ranging from 3 r.p.m. - 50 r.p.m. are adjusted by means of a rotational speed regulator.

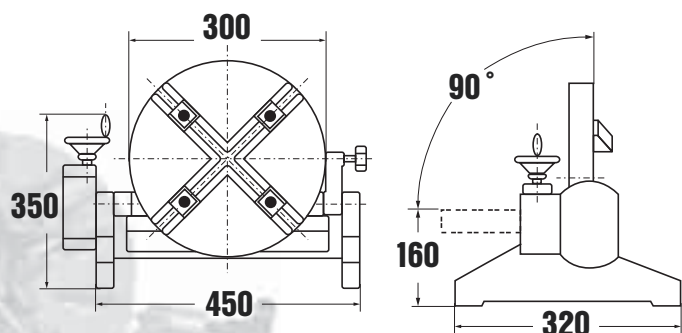
Nr. / No.	€
602/D	

Arbeitsplätze und Spanntische

Work benches and work holding tables

8

Spanntisch 300 / Work holding table 300



- ▶ Gleiche Ausführung wie 602, Spannscheibe \varnothing 300 mm, max. Werkstückgewicht 100 kg.
- ▶ Same design as No. 602, chucking disc 300 mm \varnothing work holding table, max. weight of work piece 100 kg.

Nr. / No.	€
603	

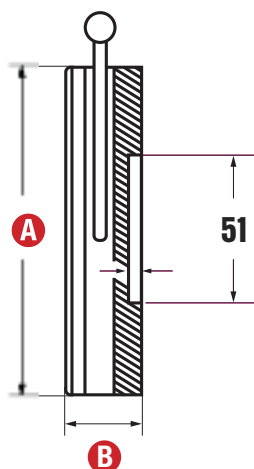
❖ Technische Daten / Technical data

Länge, gesamt / Length, total	585 mm
Tiefe, gesamt / Width, total	350 mm
Höhe Aufspannscheibe waagrecht / Height, holding table horizontal	160 mm
Höhe Aufspannscheibe senkrecht / Height, holding table vertical	360 mm
Aufspannscheibe / Chucking disc	\varnothing 300 mm
Gewicht / Weight	14 kg
Tragkraft Planscheibe waagrecht / Carrying capacity chucking disc horizontal	100 kg
Tragkraft Planscheibe senkrecht / Carrying capacity chucking disc vertical	50 kg

Zubehör / Accessoires

- 4 Spannwinkel mit Sechskantmatten / Clamping angles with headless screws
- 4 Nutensteine mit Sechskantschrauben M8 / T-slot blocks with hexagon screws
- 2 Sechskantschlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)

Permanent-Magnet-Spannfutter / Permanent-magnetic-chuck



- ▶ Das Magnetfutter hat eine hohe Spannkraft und läßt sich problemlos auf die NOVAPAX Schleif- und Poliertische oder Spanntische aufspannen. Es ermöglicht ein schnelles, exaktes Spannen und Zentrieren großer und kleiner Werkstücke. Der Griff ist abnehmbar.

- ▶ The magnetic chuck can easily be clamped on the top of NOVAPAX grinding and polishing tables and work holding tables; by its adhesive properties facilitating accurate positioning of any size of workpiece; irregularly-formed or parts of marginal wall-thickness cannot be distorted. The handle can be removed.

A	B	Gewicht / Weight	Nr. / No.	€
121 mm	45 mm	3,85 kg	601 300	
160 mm	30 mm	3,50 kg	601 310	

Magnetspannkugel / Magnetic chucking ball



- ▶ Die Feinbearbeitung kleiner Formkavitäten erfordert ein ständig handgerechtes Positionieren der Stahlformteile. Auf der Spannfläche der aktivierbaren Magnetspannkugel erfolgt die Positionierung zur Bearbeitung sämtlicher Flächen durch Drehen der Kugel in der Kugelpfanne - schnell - ohne ständiges Umspannen. Der Gleithafteffekt zwischen Kugel und Kugelpfanne bietet die Gewähr, daß die jeweilige Position bei der Bearbeitung beibehalten werden kann.

- ▶ Fine machining of small mould cavities necessitates constant positioning of the steel pieces. On the chucking surface of the grip-operated magnetic chucking ball all the surfaces to be machined are positioned by rotating the ball in the socket - quickly - without having to reChuck all the time. The sliding/adhesive effect between the ball and the socket ensures that any position can be held for machining.

A	Gewicht / Weight	Nr. / No.	€
121 mm	3,85 kg	601 350	
160 mm	9,50 kg	601 355	

Arbeitsplätze und Spanntische

Work benches and work holding tables

Magnetspannkugel / Magnetic chucking ball

- ▶ Durch die asymmetrisch gestaltete Kugelpfanne können z.B. Formplatten senkrecht gespannt werden.
- ▶ Magnet Eclipse Durchmesser 160mm
- ▶ Haltekraft: 80N/cm²
- ▶ *The asymmetrically designed conical seat can be used e.g. for the vertical clamping of die plates*
- ▶ *Eclipse magnet diam. 160mm*
- ▶ *Clamping force: 80 N/cm²*

A	Gewicht / Weight	Nr. / No.	€
230 mm	22 kg	601 356	



poli-boy-Koffer / poli-boy-case

- ▶ Der Werkzeugkoffer ist für den Einsatz an wechselnden Arbeitsplätzen geeignet. Er zeichnet sich durch eine stabile Konstruktion aus Leichtmetall aus, die vordere Wand ist abklappbar. Es sind fünf ausziehbare Innenfächer und ein Großfach für Handstücke vorhanden. Der Werkzeugkoffer ist mit zwei Spannverschlüssen verschließbar und hat aufgesetzte Kofferecken am Deckel und einen Flex-Tragegriff.
- ▶ *The toolbox is essentially facilitating the change of working places. It is of a robust construction (aluminium) with the frontplate removable to release 5 Nos. extractable compartments plus one single partition for the handpieces. The box has two locking clasps, the corners are reinforced for protection; the top has a flex carrying-handle.*



❖ Abmessungen / Dimensions

Außenmaß / External	440 x 258 x 260 mm
Innenmaß / Internal	400 x 250 x 230 mm
Gewicht / Weight	3,3 kg

Nr. / No.	€
609	

Arbeitsdrehstuhl I / Revolving working chair I

- ▶ Die Sitzhöhe ist von 500 - 765 mm stufenlos verstellbar. Sitz und Rückenlehne sind aus mehrfach verleimten Schichtholz gefertigt und in Höhe und Neigung mittels Einhebel-Handbedienung zu verstellen. Mit serienmäßiger Aufstieghilfe.
- ▶ *The height of the seat can be altered from 500 - 765 mm. Seat and back are of laminated ply; respective height and inclination can be adjusted by means of a single handlever. With a serial foot-rest.*

Nr. / No.	€
606 001	



Arbeitsdrehstuhl II / Revolving working chair II

- ▶ Die Sitzhöhe ist über einen Gasfederlift stufenlos von 620 - 820 mm verstellbar. Sitz und Rückenlehne sind aus hochverdichtetem PU Integralschaum mit Noppenstruktur gefertigt. Höhe und Neigung der Rückenlehne sowie die Neigung der Sitzfläche sind über ein Handrad stufenlos zu verstellen. Das 5-strahlige Alu-Fußgestell ist kipp- und stolpersicher. Eine Aufstieghilfe ist serienmäßig.
- ▶ *The height of the seat is operated by a compressed gas-springlift without intervalls between 620 mm to 820 mm. Seat and back are of a solidified P.U. complex foam, burltextured superficially. Height and inclination of the back as well as the one of the seat can be adjusted gradually by means of a hand-wheel. A quintuple set of radial fingers forms the aluminium base-plate, tilt - and stumble-safe, with a serial foot-rest for easy access attached.*

Nr. / No.	€
606 002	



Arbeitsplätze und Spanntische

Work benches and work holding tables

10

LED Kaltlichtleuchte / LED cold light lamp



- ▶ 230V mit Schwanenhals + Magnetfuß
- ▶ 230V with gooseneck + magnetic base

Nr. / No.	€
601 205	

Prüfleuchte Typ DHL / Hole light type DHL

- ▶ Zur Untersuchung tiefer Bohrungen und Schlitzn nach Spänen, Grat und Materialrückständen, zur Prüfung von Oberflächen an schwer zugänglichen Stellen, zur Untersuchung von Gußstücken nach Lunkern und Gasblasen etc., zur Ausleuchtung enger Stellen bei der Gerätemontage. Da der Prüflichtstab wasserdicht ist, ist die Prüfleuchte besonders geeignet zum Einrichten von Einsätzen in der Erodiermaschine.
- ▶ Inkl. 2 Stück Micro - Batterien 1,5 V



- ▶ For examination of deep boreholes and slots for chips, burrs or residue of material, to inspect surfaces at inaccessibly places, for examination of castings for shrinking and gas cavities - etc., for illumination of narrow parts during assembling of any equipment. As the hole light is water-proofed it is especially suited to adjust inserts at electrical discharge machine.
- ▶ Incl. 2 pcs. of micro - batteries 1,5 V

Nr. / No.	€
661 100	

Lupenlampe / Magnifyer lamp



- ▶ Die Lupenleuchte bietet durch eine präzise Vergrößerung und perfektes Ausleuchten ein sicheres Handling an allen Arbeitsplätzen. Der 3-gelenkige Haltearm bringt die Lupenlampe in jede gewünschte Position.
- ▶ The magnifyer lamp gives through a precise enlargement and a perfect illumination a safe handling at all working places. The 3-articulated holding device puts the magnifying lamp into any desired position.

❖ Abmessungen / Dimensions

Ausladung / Projection	960 mm
Linse / Lense	3 Dioptrien / Diopters (x3)
Spannung / Voltage	230 Volt
Farbe / Colour	weiß / white

Nr. / No.	€
601 209	



Antrieb und Stative
Drive equipment and stands

Antrieb und Stative

Drive equipment and stands

Motor F10/F15 500 Watt, 230 V / Motor F10/F15, 500 Watt, 230 V



- ▶ Stufenlos regelbarer Antrieb von 800-10.000 min⁻¹ mit Überlastungsschutz. Anschluss für Arbeitswellen M10 DIN 30, solide Bauart. Schutzart gem. VDE 0100, IP 54 DIN 40050, mit Tragegriff, Farbe: Schwarz. Vorbereitet für Fußregelung.

- ▶ Drive infinitely variable from 800 to 10.000 rpm, equipped with overload protection. Connection of M 10 operating shafts acc. to DIN 30, solid design, protective system acc. to VDE 0100, IP 54 as specified by DIN 40050, provided with carrying handle. Prepared for foot pedal.

❖ Technische Daten / Technical data	Typ F10
Leistung / Output	500 Watt
Spannung / Voltage	230 Volt Wechselstrom/A.C, 50 Hz
Drehzahl / Speed	800-10.000 min ⁻¹ stufenlos/r.p.m. infinitely variable
Gewicht / Weight	10,5 kg
Anschluss / Connection	M 10 / DIN 30

Nr. / No.	€
508 101	

❖ Technische Daten / Technical data	Typ F15
Leistung / Output	500 Watt
Spannung / Voltage	230 Volt Wechselstrom/A.C, 50 Hz
Drehzahl / Speed	2.500-15.000 min ⁻¹ stufenlos/r.p.m. infinitely variable
Gewicht / Weight	10,5 kg
Anschluss / Connection	M 10 / DIN 30

Nr. / No.	€
508 102	

Fußanlasser (rund) zu F 10/F 15 Motor / Foot pedal (round) for F 10/F 15 motor



- ▶ mit stufenloser Drehzahlregulierung von 800 - 10.000 min⁻¹ (508 301) und 2.500 - 15.000 min⁻¹ (508 302)
- ▶ horizontale Pedalbewegung
- ▶ 230 V, 50 Hz

- ▶ with stepless speed adjusting from 800 - 10.000 rpm (508 301) and 2.500 - 15.000 rpm (508 302)
- ▶ horizontal pedal movement
- ▶ 230 V, 50 Hz

Nr. / No.	€
508 301	
508 302	

Biegewelle, gummiummantelt / Flexible, shaft, rubber-jacketed



- ▶ Biegsame Arbeitswelle bestehend aus Wellenseele mit Kupplungen. Gummischutzschlauch mit Verstärkungsstulpen und Kupplungen.
- ▶ Anschluss für gerades Handstück, Nr. 520 und Winkelhandstück Nr. 530

- ▶ Flexible operating shaft, consisting of shaft core with couplings, protective rubber hose with reinforcing sleeve and couplings.

- ▶ Joint for straight handpiece, No. 520 and angled handpiece, No. 530

❖ Technische Daten / Technical data	
Wellenseele / Shaft	Ø 7 mm
Länge / Length	1500 mm
max. Drehzahl / Maximum speed	20.000 min ⁻¹ / rpm
Gewicht / Weight	1,4 kg
Kupplung motorseitig / Coupling, motor side	M 10 DIN 30
Kupplung handstückseitig / Coupling, handpiece side	Sechskant hexagon

Nr. / No.	€
508 201	

Biegewelle, gummimantelt / Flexible shaft, rubber-jacketed

- ▶ Bestehend aus Wellenseele mit Kupplungen, Gummischutzschlauch mit Verstärkungsstulpen.
- ▶ Anschluss für Suhner-Handstücke, z. B. Winkelhandstück 90°, Nr. 607 500
- ▶ *Consisting of a shaft core with couplings, rubber protective hose with sleeve reinforcements.*
- ▶ *Joint for Suhner-handpieces, e. g. angled handpiece 90°, No. 607 500*

❖ Technische Daten / Technical data

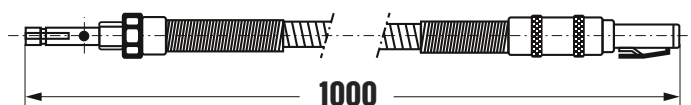
Wellenseele / Shaft	Ø 7 mm
Länge / Length	1500 mm
max. Drehzahl / Maximum speed	20.000 min ⁻¹ / r.p.m.
Gewicht / Weight	1,25 kg
Kupplung motorseitig / Coupling, motor side	M 10 DIN 30
Kupplung handstückseitig / Coupling, handpiece side	G22



Nr. / No.	€
607 201	

Biegewelle, verstärkt / Flexible shaft, reinforced

- ▶ Diese Welle mit genormtem Handstückanschluß T ist im Gegensatz zu der Biegewelle 608 201 robuster und verdrehsteifer und überträgt ein höheres Drehmoment. Sie dient zum Antrieb der ring-finish Handstücke Typ 20 Nr. 631, Nr. 636 und des poli-rotor Handstückes Nr. 626.
- ▶ Für Kavo Motor 608 101, 608 101/110 + 608 101/K 18
- ▶ Maximale Drehzahl 20.000 min⁻¹
- ▶ *This shaft with standard handpiece T-joint is sturdier and more twist resistant than the shaft 608 201 transmitting a higher torque. It is designed for driving the ring-finish handpiece Type 20, No. 631, No. 636 and for the poli-rotor handpiece No. 626.*
- ▶ *For Kavo Motor 608 101, 608 101/110 + 608 101/K 18*
- ▶ *Max. speed of rotations 20.000 r.p.m.*



❖ Technische Daten / Technical data

Metallaußenschlauch / Metal hose	Ø 12 mm
Innenwelle / Shaft	Ø 6 mm
Mehrlagig gewickelt Schutzspirale zur Führung der Innenwelle:	Gesamtlänge 1000 mm
<i>Multi-ply wound shaft guiding spiral :</i>	<i>Overall length 1000 mm</i>



Nr. / No.	€
608 231	

NOVAPAX
▶ SERVICE

Biegewellen, generalüberholt
Wir arbeiten Ihre Wellen wieder auf und bieten im Austausch preisgünstige, generalüberholte Wellen.

Flexible shaft, general reconditioned
We overhaul your flexible shafts and offer you in exchange shafts worth in money and general overhauled

Auf Anfrage ist die Lieferung von biegsamen Wellen mit anderen Anschlüssen möglich

On request the delivery of flexible shafts with different joints is possible

Antrieb und Stative

Drive equipment and stands

14

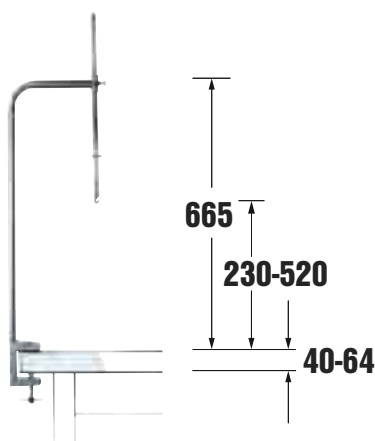
Motor-Stativ, fahrbar / Mobile motor stand



- ▶ Motorstativ fahrbar für den Einsatz an wechselnden Arbeitsplätzen. Standfeste robuste Konstruktion. Mit einer Ablage für Werkzeuge.
- ▶ Höhe 1800 mm, Gewicht 9,2 kg
- ▶ *Motor stand portable for use at different sites. Stable and robust structure. Compartment for tools.*
- ▶ *Height 1800 mm, Weight 9,2 kg*

Nr. / No.	€
608 401	

Tischstativ / Bench type stand



- ▶ Tischstativ für Motor (A 608 101/K18 und NO). Drehbarer Arm, höhenverstellbar. Tischbefestigung mit Schraubzwinge für Plattenstärke bis 64 mm.
- ▶ Gewicht 1,2 kg
- ▶ *Bench type stand for motor (No. 608 101/K18 and NO). Tilting arm for variable elevation. Screw clamp for 64 mm thick table.*
- ▶ *Weight 1,2 kg*

Nr. / No.	€
608 402	

Biegewellenanlage K18 / Flexible shaft assembly K18



- ▶ Die Biegewellenanlage 608/K18 ist auf den Einsatz mit NOVAPAX Geräten abgestimmt. Die kompakte Anlage kann mit dem Universalhalter entweder auf die Werkbank gestellt werden, oder an Stative gehängt werden. Die Drehzahlregelung erfolgt stufenlos über ein Fußpedal.
- ▶ Die Welle 608 231 kann mit dem Adapter 608 202/K18 an den Motor angeschlossen werden.
- ▶ *The flexibles shaft assembly 608/K18 is tuned up for use in connection with all NOVAPAX handpieces. This compact assembly is going with a universal support to install it either on a working bench or to hang it onto a motor stand. The speed control is continuously variable through a foot pedal.*
- ▶ *The flexible shaft 608 231 is fitting to the motor, when using the adapter 608 202/K18.*

□ Lieferumfang / Complementary tools	Nr. / No.
1 Motor K18 / Motor K18	608 101/K18
1 Fußpedal K18 / Foot pedal K18	608 301/K18
1 Universalhalter K18 / Universal support K18	608 410/K18
1 Adapter zu Biegewellen mit KaVo-Anschluss <i>Adapter for flexible shafts with KaVo-joint</i>	608 202/K18
1 Biegewelle, verstärkt / Flexible shaft, reinforced	608 231

Nr. / No.	€
608/K18	

Antrieb und Stative

Drive equipment and stands

15

Motor K18 / Motor K18

❖ Technische Daten / Technical data

Spannung / Voltage	230 V; 50/60 Hz
Leistung / Output	600 W
Drehzahl / Rotational speed	500 - 18.000 min ⁻¹ / r.p.m.
Kompakter Motor / Dimensions	120 x 90 x 230 mm
Gewicht / Weight	3,5 kg

Nr. / No.	€
608 101/K18	



Fußpedal K18 / Foot pedal K18

- ▶ Vertikal-Pedal, Kunststoff, Abmessungen 200 x 100 x 80 mm, Gewicht 0,6 kg

- ▶ Vertical pedal, plastic, dimensions 200 x 100 x 80 mm, weight 0,6 kg

Nr. / No.	€
608 301/K18	



Fußanlasser (rund) zu K18 Motor / Foot switch (round) for K18 motor

- ▶ Fussanlasser (rund - horizontale Bewegung) zu K18, stufenlose Drehzahlregelung bis 18.000 min⁻¹
- ▶ Foot switch (round - horizontal pedal movement) for K18 motor Stepless speed adjusting up to 18.000 rpm

Nr. / No.	€
608 301T/K18	



Universalhalter K18 / Universal support K18

- ▶ Metallgestell zum Aufstellen des Motors oder zur Aufhängung an Stative
- ▶ Metal support to install the motor on a working bench or onto a motor stand.

Nr. / No.	€
608 410/K18	



Adapter zu Biegevelle mit KaVo-Anschluss / Adapter for flexible shaft with KaVo-joint

- ▶ Zur Aufnahme der Biegevelle 608 231
- ▶ For mounting the flexible shaft 608 231

Nr. / No.	€
608 202/K18	



Antrieb und Stative

Drive equipment and stands

16

Biegewellenanlage / Flexible shaft assembly



- ▶ Geräuscharmer Hängemotor komplett mit Biegewelle und Fußsteuerung mit stufenloser Drehzahländerung (horizontale Bewegung).
- ▶ Low noise hanging motor complete with flexible shaft and foot control with fully variable rotation speed adjustment (horizontal movement).

Typ 608 155/ IIA / Type 608 155/ IIA

- ▶ Mit Handstückanschluß T
- ▶ With hand piece T-joint connection

Lieferumfang / Complementary tools	Nr. / No.
1 Motor IIA / Motor IIA	608 156
1 Fußpedal IIA / Foot pedal IIA	608 350
1 Biegewelle IIA / Flexible shaft IIA	608 235

❖ Technische Daten / Technical data

Spannung / Voltage	230 V; 50/60 Hz
Leistung / Output	400 W
Drehzahl / Rotational speed	max. 18.000 min ⁻¹

Nr. / No.	€
608 155	

Biegewelle / Flexible shaft



- ▶ Mit fest montiertem geraden Handstück. Spannzangen 2,35 - 3,0 - 6,0mm
- ▶ With permanently fixed straight hand piece. Collet chucks: 2.35 - 3.0 - 6.0 mm

Nr. / No.	€
608 240	

Antrieb und Stative

Drive equipment and stands

Biegewellenanlage / Flexible shaft assembly

- ▶ Geräuscharmer Hängemotor komplett mit Biegewelle und Fußsteuerung mit stufenloser Drehzahländerung (horizontale Bewegung).
- ▶ *Low noise hanging motor complete with flexible shaft and foot control with fully variable rotation speed adjustment (horizontal movement).*

Typ 608 150/ IA / Type 608 150/ IA

- ▶ Mit Handstückanschluß T
- ▶ *With hand piece T-joint connection*

□ Lieferumfang / Complementary tools	Nr. / No.
1 Motor IA / Motor IA	608 151
1 Fußpedal IA / Foot pedal IA	608 350
1 Biegewelle IA / Flexible shaft IA	608 235

❖ Technische Daten / Technical data	
Spannung / Voltage	230 V; 50/60 Hz
Leistung / Output	500 W
Drehzahl / Rotational speed	max. 25.000 min ⁻¹

Nr. / No.	€
608 150	



NOVAPAX
▶ SERVICE

Biegewellen, generalüberholt
Wir arbeiten Ihre Wellen wieder auf und bieten im Austausch preisgünstige, generalüberholte Wellen.

Flexible shaft, general reconditioned
We overhaul your flexible shafts and offer you in exchange shafts worth in money and general overhauled

Auf Anfrage ist die Lieferung von biegsamen Wellen mit anderen Anschlüssen möglich

On request the delivery of flexible shafts with different joints is possible

Training Courses

polishing & repair welding

18



For more than fifty years now we've been making injection moulds with surfaces that must satisfy the highest standards.

During this period we have consequently further developed and improved our buffing and welding methods. With our training program based on these methods we have also been on the market for many years.



You can also benefit from our knowledge, by learning and practising with us.

We offer training courses lasting from one to three days in the fields of polishing techniques and repair welding for mould-makers and tool manufacturers. The number of participants is limited to 5 persons.



Detailed information and registration:

www.oberflaechentechnik.novapax.de

► training courses

Interested? For further information please contact:

Ms. Steiner: tel: +49/(0)30/70 19 14-21
csteiner@novapax.com

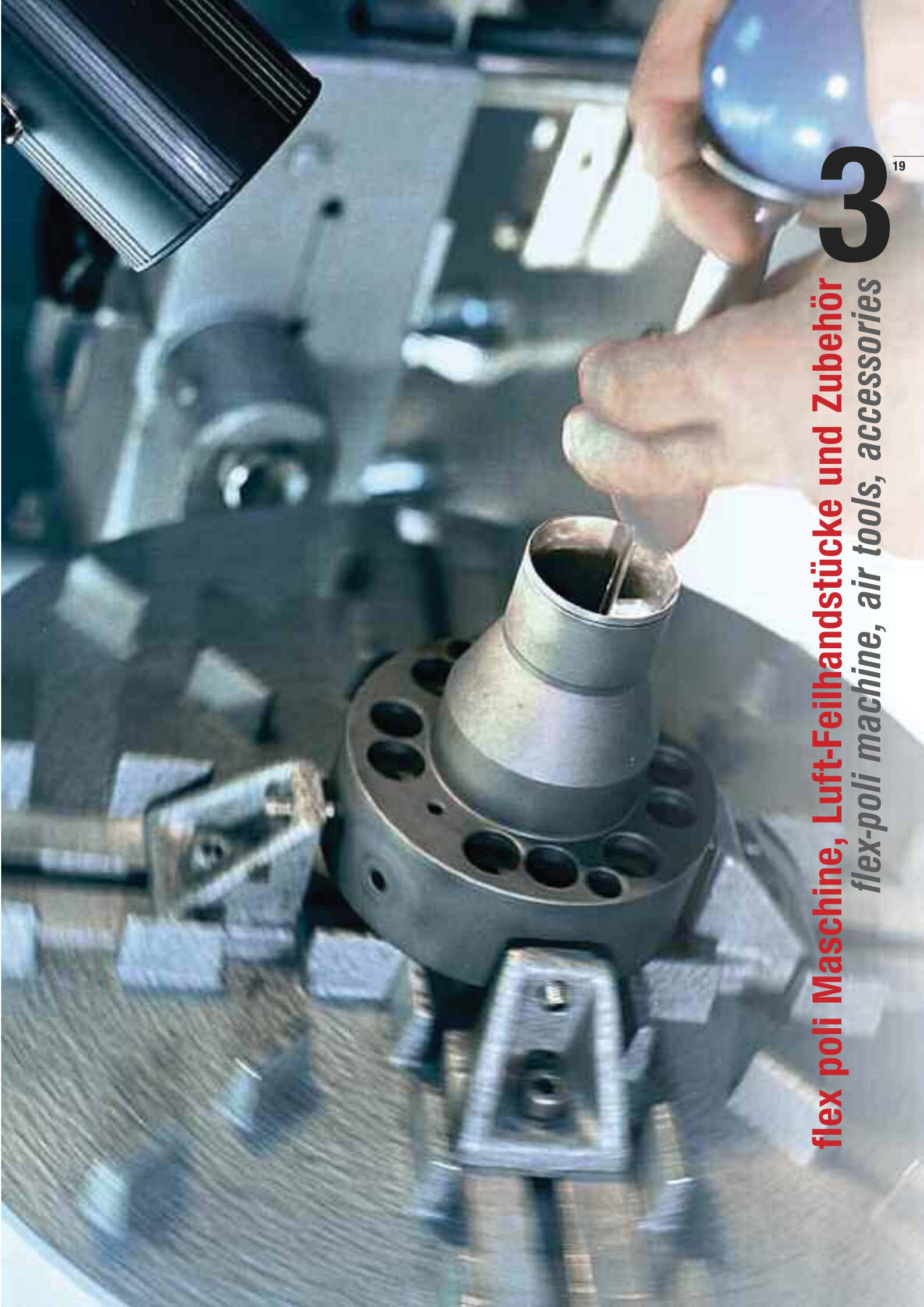
Mr. Hinze: tel: +49/(0)30/70 19 14-52
hinze@novapax.com

Detailed information can also be requested by fax:
+49/(0)30/70 33 198



NOVAPAX Berlin

eventful courses!



flex poli Maschine, Luft-Feilhandstücke und Zubehör
flex-poli machine, air tools, accessories

3

flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories



20

flex-poli-Maschine / flex-poli-machine

► Handstück in kugelförmiger handlicher Form zum linearen Bewegen von Feilen, Lapp- und Polierlappwerkzeugen, Schleiffeilen und poli-strip Schleifbandhaltern. Der Biegewellenschluß ist zum Gehäuse um 270° - der Kolbenhub bis 6 mm stufenlos verstellbar. Hubzahl max. 5.000 Hub/min. Werkzeugaufnahme bis ø 3,5 mm.

► Spherical handy-shape handpiece for reciprocating movement of files, lapping and fine lapping tools, abrasive stones and poli-strip abrasive strip holders. The flexible shaft joint is 270° continuously adjustable to the casing. The stroke is continuously variable up to 6 mm. Max. stroke rate is 5.000 strokes/min. Tool holder up to 3,5 mm ø.



▣ Lieferumfang flex-poli Set im Etui / Complementary tools in tool box

	Nr. / No.
1 flex-poli-Maschine / flex-poli-machine	610
1 Spannstift / Tightening pin	610 105
1 Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 2,5 mm / Hexagon spanner (DIN 911) 2,5 mm	610 102
1 Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 3 mm / Hexagon spanner (DIN 911) 3 mm	610 103
1 Spezialöl / Special oil 10 ccm	610 104
Gewicht / Weight	0,455 kg

Nr. / No.	€
610	

flex-poli vibstop / flex-poli vibstop

► Die Schutzvorrichtung flex-poli vibstop wird auf das Gabelrohr 0610032 der flex-poli Maschine montiert und dient als Schutz vor den auftretenden Hubschwingungen. Die Antriebsstange der Werkzeuge läuft in der Bohrung der Schutzhülse. Der benötigte Arbeitsdruck wird auf die feststehende Schutzhülse ausgeübt - nicht wie bisher durch Fingerdruck auf die vibrierende Antriebsstange.

► flex-poli vibstop wird als Bausatz mit Anleitung zur einfachen Selbstmontage geliefert.

► The flex-poli vibstop is mounted on the guide housing 0610032 of the flex-poli machine as a protective device against the stroke vibrations which may occur. The driving rod of the tools runs in the protective sleeve borehole. The required working pressure is exerted on the stationary protective sleeve and not by finger pressure on the vibrating driving rod as it has been common practice up to now.

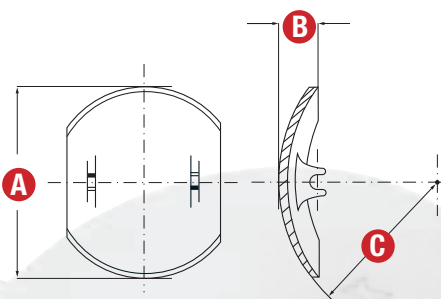
► flex-poli vibstop is supplied as a kit with instructions for easy self-assembly.



flex-poli vibstop ist als Gebrauchsmuster gesetzlich geschützt.
flex-poli vibstop is legally protected as a registered utility model.

Nr. / No.	€
610 110	

Handauflage / Hand support



► Handauflage für Kugelschubstangen und Knebelstangen zur Erleichterung der Arbeit mit der flex-poli Maschine.

► Hand support for ball-end driveshaft and tommy bars to ease operation with the flex-poli machine.

A	B	C	Art Nr. Art No.	€/Stück €/piece
60	12	50	610 230	



Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
Schätzelbergstraße 8-10
D-12099 Berlin · Germany
Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
info@novapax.de · www.novapax.de



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

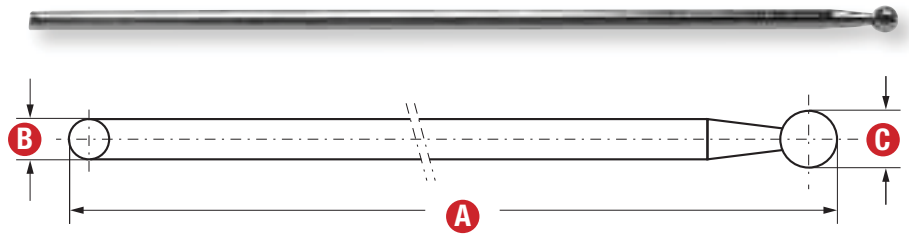
Kugelschubstangen / Ball-end driveshaft

► Kugelschubstangen zum Bewegen von Läppringen und Läppkörpern \varnothing 2/2,5/3/4/5 und 6 mm und von \varnothing 8 mm und \varnothing 12 mm ring-finish-Ringen durch die flex-poli-Maschine.

► 610 200 wird mit Handauflage 610 230 geliefert.

► Ball-end driveshaft for moving lapping rings and elements \varnothing 2/ 2,5/ 3/ 4/ 5 and 6 mm and 8 mm \varnothing and 12 mm \varnothing ring-finish rings by means of the flex-poli machine.

► 610 200 is supplied with hand support 610 230.



A	B	C	für Läppringe,-körper \varnothing for lapping rings \varnothing	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
140 mm	3,5 mm	1,8	2	610 201		
		2,2	2,5	610 202		
		2,7	3	610 203		
		3,5	4	610 204		
		4,5	5	610 205		
		5,5	6	610 206		

A	B	C	Satz / Set			
140 mm	3,5 mm	1,8 - 2,2 - 2,7 - 3,5- 4,5 - 5,5	610 200			

A	B	C	für ring-finish Ringe \varnothing for ring-finish rings \varnothing			
140 mm	3,5 mm	8	8	610 208		
		12	12	610 212		

Kugelschubstangen 90° / Ball-end driveshaft 90°

► Bei diesen Kugelschubstangen ist die Kugel unter 90° an die Stange gelötet.

► Verbesserte Parallelführung erleichtert speziell Arbeiten bei Außen- und Innenradien.

► Beim Arbeiten mit gesinterten Diamantkörpern kann leicht höherer Druck ausgeübt werden.

► 610 200/90 wird mit Handauflage 610 230 geliefert.

► Kugelschubstangen aus Satz 610 200 und 610 200/90 können auch einzeln geliefert werden.

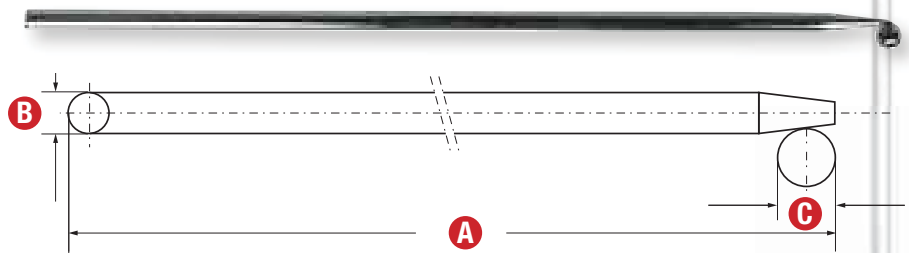
► This ball-end drive shaft has a soldered ball located on the shaft under 90°.

► Parallel guidance is improved to facilitate special work on external and internal radii.

► Higher pressure can be exerted easily when working with sintered diamond elements.

► 610 200/90 is supplied with hand support 610 230.

► Driveshafts of set 610 200 and 610 200/90 are also available individually.



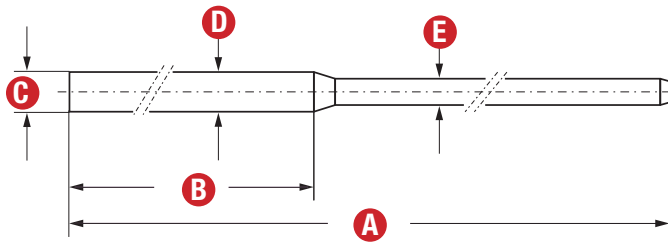
A	B	C	für Läppringe,-körper \varnothing for lapping rings \varnothing	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
140 mm	3,5 mm	1,8	2	610 201/90		
		2,2	2,5	610 202/90		
		2,7	3	610 203/90		
		3,5	4	610 204/90		
		4,5	5	610 205/90		
		5,5	6	610 206/90		

A	B	C	Satz / Set			
140 mm	3,5 mm	1,8 - 2,2 - 2,7 - 3,5- 4,5 - 5,5	610 200/90			

A	B	C	für ring-finish Ringe \varnothing for ring-finish rings \varnothing			
140 mm	3,5 mm	8	8	610 208/90		
		12	12	610 212/90		



Adapter / Adapter



▶ Adapter mit 3 mm Gewinde ermöglicht die Nutzung vieler Werkzeuge, die für Laptron-Ultraschallgeräte entwickelt wurden, auch mit der flex-poli-Maschine.

▶ Adapter with 3 mm thread enables application of many tools developed for Laptron ultrasonic devices, also using flex-poli machine.

A	B	C	D	E	Nr. / No.	€/St. - pc.
100	50	M 3	5	3,5	610 270	

Pinzette / Tweezers



▶ Pinzette zur Entnahme der Läppringe und Läppkörper. Länge 115mm

▶ Tweezers for removing lapping rings and elements. Length 115mm

Nr. / No.	€
610 106	

Gesinterte Diamantkörper / Sintered diamond elements

▶ Quadratische, runde und dreieckige Diamantkörper mit Träger (Körnung 400 US-mesh $\hat{=}$ 30-40 μ m), mit denen ein schneller effektiver Abtrag erreicht werden kann.

▶ Die profilierbaren Körper werden mit Kugelschubstangen 90° bei leichtem Druck mit der flex-poli-Maschine und Laptron eingesetzt.

▶ Geeignet für kleine Flächen, in Gesenken. Dreieckige Körper speziell geeignet zur sauberen Ausarbeitung von Ecken.

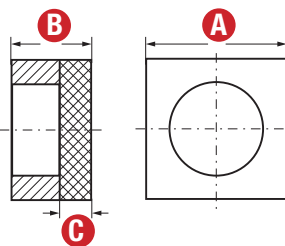
▶ Square, round and triangular diamond elements with carriers (grain 400 US mesh $\hat{=}$ 30-40 μ m) enabling quicker, more effective removal.

▶ Elements can be profiled and are used with ballend drive shaft 90° by exerting light pressure with the flex-poli machine and Laptron.

▶ Suitable for small areas, in dies, especially for clean machining of corners.

▶ Quadratische Körper

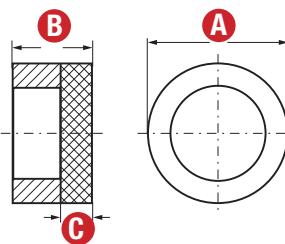
▶ Squares



A	B	C	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
4	2,8	1	610 551		
6	3,5	1	610 552		
8	5	2	610 553		
10	5	2	610 554		

▶ Runde Körper

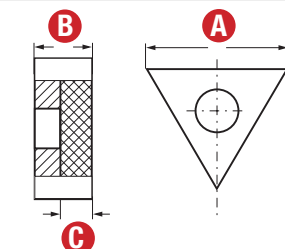
▶ Rings



4	2,8	1	610 561		
6	4	1	610 562		
8	5	2	610 563		
10	5	2	610 564		

▶ Dreieckige Körper

▶ Triangles



4	1,5	1	610 571		
8	2,8	2	610 572		
10	4	2	610 573		



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

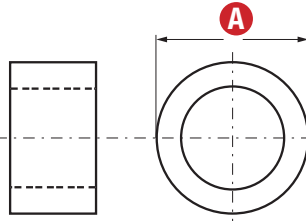
flex-poli machine, air tools, accessories

Läppringe und Läppkörper / Lapping rings and elements

► Ringe und quadratische Körper aus Messing und Kunststoff zum Läppen und Polierläppen kleiner Flächen, Ecken und Kanten, die durch in die flex-poli Maschine eingespannte Kugelschubstangen bewegt werden. Je Abmessung ca. 100 Stück im Nachfüllpack.

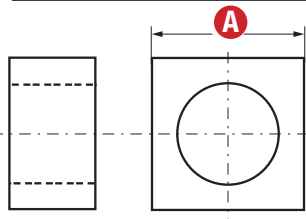
► Rings and squares of brass and plastic for lapping and fine lapping of small faces, corners and edges, to be moved by the ball-end driveshaft fixed in the flex-poli machine. All kinds also available approx. per 100 pcs.

A	Nr. / No.	€/100
2	610 502	
2,5	610 503	
3	610 504	
4	610 505	
5	610 506	
6	610 507	



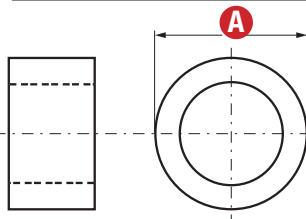
► Läppringe, Messing
► Lapping rings, brass

2	610 512	
2,5	610 513	
3	610 514	
4	610 515	
5	610 516	
6	610 517	



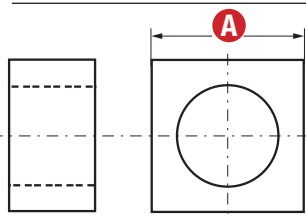
► Läppkörper, Messing
► Lapping elements, brass

2	610 602	
2,5	610 603	
3	610 604	
4	610 605	
5	610 606	
6	610 607	



► Polierläppringe, gelb, Kunststoff
► Fine lapping rings, yellow, plastic

2	610 612	
2,5	610 613	
3	610 614	
4	610 615	
5	610 616	
6	610 617	



► Polierläppkörper, gelb, Kunststoff
► Fine lapping elements, yellow, plastic

► Je Abmessung ca. 100 Stück im Spender. Bestehend aus ca. je 25 % Läppringe, Läppkörper, Polierläppringe und Polierläppkörper.

► Approx. 100 pcs./size in a dispenser. Consisting of each abt. 25 per cent of lapping rings and fine lapping elements.

Nr. / No.	€/ 6 x 100
610 611/01	

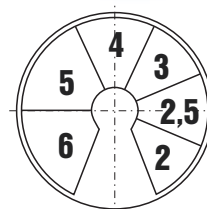


► Gemischtes Sortiment
► Mixed set

► Spenderschachtel, einzeln mit Markierungspunkten, gemäß des NOVAPAX Farbsystems (gelb, grün, rot, hellblau, dunkelblau, braun und violett) zur individuellen Füllung

A	B	Art Nr. / Art No.	€/Stück / €/piece
84	22	610 400	

► Dispenser, single with marking labels, acc. to the NOVAPAX colour code (yellow, green, red, light blue, dark blue, brown, mauve) for individual filling.



► Spender einzeln
► Dispenser single

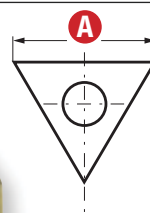
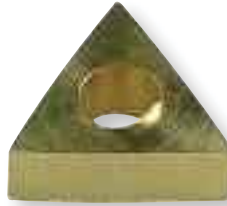


Läppkörper-Polierläppkörper / Lapping elements - Fine lapping elements

► Dreieckige Körper aus Messing und Kunststoff zum Bearbeiten von kleinen Flächen. Speziell geeignet zum sauberen Ausarbeiten von Ecken, da sich immer eine der drei Werkzeugspitzen zur auszuarbeitenden Ecke wendet. Alle Sorten können als Nachfüllpack à 100 Stück geliefert werden.

► *Triangular elements out of brass and plastic for working on small areas. Especially suited for cleaning corners, because one of the three points of the tool is always directed at the respective corner. All kinds also available per 100 pcs.*

- Läppkörper, Messing
- Lapping elements, brass



A	Nr. / No.	€/100
3,5	610 522	
6	610 523	
8	610 524	

- Polierläppkörper, gelb, Kunststoff
- Fine lapping elements, yellow, plastic



3,5	610 622	
6	610 623	
8	610 624	

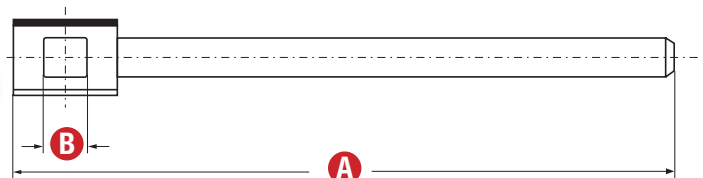
- Gemischtes Sortiment. Bestehend aus je 50 Stück Läpp- und Polierläppkörpern. Kantenlänge: 3,5 - 6,0 - 8,0 mm
- Mixed set. Consisting of 50 lapping and fine lapping elements. Each edge length: 3,5 - 6,0 - 8,0 mm

Nr. / No.	€/ 6 x 50
610 620/01	

Abziehvorrichtung / Trueing Device

► 1 Satz Abziehvorrichtungen (6 Stück), **B** = 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm, zur Erleichterung des Handlings beim Profilieren der kleinen Messingläppkörper. Die Vorrichtung kann in den Griff 610 817 bzw. 610 818 eingespannt werden.

► 1 set trueing devices (6 pieces), **B** = 2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6 mm, to facilitate handling during profiling of small brass lapping elements. The device can be clamped into handle 610 817 and 610 818.



A	B	Nr. / No.	€
64	2 - 2,5 - 3 - 4 - 5 - 6	610 660	

Das flex-poli-snap – System wurde entwickelt, um Ihnen ein effektives und entspanntes Arbeiten zu gewährleisten:

- ▶ flex-poli-snap Läppringe und -körper bzw. Polierläppringe und -körper aus Messing und Kunststoff sind durch einen Schnappmechanismus mit der Kugelschubstange gelenkig verbunden.
- ▶ Das lästige Wegspringen der Elemente wird verhindert.
- ▶ Gerade und gekrüpfte Kugelschubstangen, Stangenhalter und Handauflage ermöglichen in Verbindung mit der flex-poli-Maschine ein effektives Arbeiten.



The flex-poli-snap system has been engineered to ensure an efficient and comfortable working.

- ▶ flex-poli-snap lapping rings and elements or fine lapping rings and elements of brass and plastic have a flexible connection to the ball-end drive shaft by a snap mechanism.
- ▶ Dislocation of elements is thus prevented.
- ▶ Straight and cranked spherical ball-end drive shafts, shaft holder and hand support in connection with the flex-poli machine enable effective work.

▶ Ringe & Quadrate / Rings & Squares

Messing
Brass

Ø	Nr./ No.	€/100
4	610 431	
5	610 432	
6	610 433	
8	610 434	

Kunststoff, gelb
Plastic, yellow

4	610 411	
5	610 412	
6	610 413	
8	610 414	

L	Nr./ No.	€/100
4 x 4	610 441	
5 x 5	610 442	
6 x 6	610 443	
8 x 8	610 444	

4 x 4	610 421	
5 x 5	610 422	
6 x 6	610 423	
8 x 8	610 424	

▶ Sortiment / Assortment

Läppringe, Polierläppringe, Läppkörper und Polierläppkörper
Lapping rings, fine lapping rings, lapping elements & fine lapping elements

Je Abmessung und Sorte 10 Stück in Spendern
10 pcs. in dispensers depending on size and kind



Nr. / No.	€/ 4 x 40
610 450/01	

▶ Kugelschubstangen / Ball-end driveshaft



gerade
straight

Ø	für/for ●/■	L	Ø	Nr. No.	€/St.1-9 p.p. 1-9	€/St.10+ p.p. 10+
1,9	4	140	3,5	610 251		
2,4	5	140	3,5	610 252		
2,9	6	140	3,5	610 253		
3,9	8	140	3,5	610 254		

gekrüpf
cranked

1,9	4	140	3,5	610 255		
2,4	5	140	3,5	610 256		
2,9	6	140	3,5	610 257		
3,9	8	140	3,5	610 258		

▶ Satz komplett / Complete set

Inhalt:
8 Kugelschubstangen (je 1x 610 251 - 610 258) sowie 1 Handauflage (610 230), 1 Stopper für Handauflage (610 231), 1 Stangenhalter (610 259) und 1 Sechskantschlüssel nach DIN 911 (610 260)

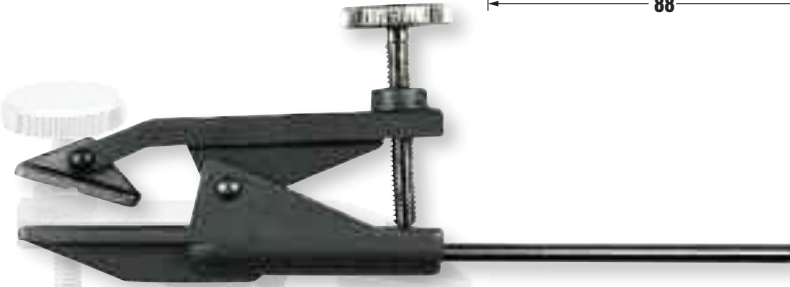
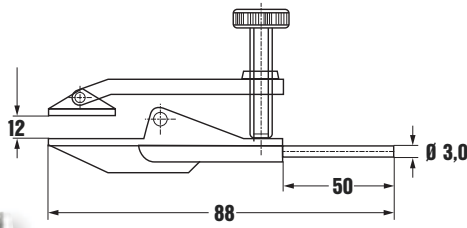
Contents:
8 ball-end driveshafts (per 1x 610 251 - 610 258) plus 1 Hand support (610 230) 1 Stopper for handsupport (610 231) 1 Shaft holder (610 259) 1 Hexagon spanner after DIN 911 (610 260)

Nr. / No.	€
610 250	

flex-poli-snap



Honsteinklammer / Honing stone clamp



► Honsteinklammer aus rostfreiem Präzisionsstahlguß zum Einspannen von Schleifsteinen und anderen Werkzeugen, z.B. Holz und Plexiglasstäbe. Die Honsteinklammer wird in die flex-poli Maschine oder in den Handgriff 610 817 bzw. 610 818 eingespannt.

► Mit Schaft \varnothing 3,0 mm.

► *Stainless precision cast steel honing stone clamp for holding abrasive stones and other tools e.g. wood and perspex rods. The honing stone clamp is for fixing in the flex-poli machine or the handle 610 817 and 610 818.*

► With shaft \varnothing 3,0 mm

Nr. / No.	€
610 304/30	

Universalklemme / Universal-clamp



► Klemme aus rostfreiem Präzisionsstahlguß zum Spannen von Flach- und Rundmaterial kleinster Abmessungen aus Keramikfaser, Vulkanfiber, Polierhölzer und Messing. Die Universalklemme wird in die flex-poli Maschine 610 oder in die Handgriffe 610 817 und 610 818 eingespannt.

► Mit Schaft \varnothing 3,0 mm.

► *Stainless precision cast steel clamp for flat and round material of very small dimensions out of ceramic-fibre, vulcanized fiber, brass and wood. The angular clamp can be used either with the flex-poli machine 610 or the handles 610 817 / 610 818.*

► With shaft \varnothing 3,0 mm

Nr. / No.	€
610 3045/30	

Winkelklemme / Angular-clamp



► 45° Winkelklemme zur Aufnahme von Rundmaterial mit 3,0 mm Durchmesser, wie Keramikfaserfeilen, Vulkanfiberstifte und Polierhölzer. Die Winkelklemme eignet sich besonders zum Arbeiten in Gesenken und Vertiefungen. Spannbar in der flex-poli Maschine 610.

► Mit Schaft \varnothing 3,0 mm.

► *45° angular clamp for application of any round material with a diam. of 3,0 mm, like ceramic-fibre files, vulcanized fiber and wooden polishing rods. The angular clamp works perfect in drain pits and deep cavities. The angular clamp can be used with the flex-poli machine 610.*

► With shaft \varnothing 3,0 mm

Nr. / No.	€
610 3046/30	

Steinhalter / Stone holder

► Steinhalter aus Kunststoff zur Aufnahme von Schleifsteinen der Abmessungen 3,0 x 6,0 mm, 3,0 x 13,0 mm und 6,0 x 6,0 mm für Handbearbeitung.

► *Specially designed stone holder supports the stone; affording excellent control and allowing the polishing stone to be used to a very short length, for sizes 3,0 x 6,0 mm, 3,0 x 13,0 mm and 6,0 x 6,0 mm.*



Nr. / No.	€
610 3500	



Schleifsteine / Abrasive stones

BORIDE

27

AB

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	180	610 35 60/18		
		220	610 35 60/22		
		280	610 35 60/28		
		320	610 35 60/32		
		400	610 35 60/40		
		600	610 35 60/60		
3 x 6 x 150	■	120	610 35 62/12		
		180	610 35 62/18		
		220	610 35 62/22		
		280	610 35 62/28		
		320	610 35 62/32		
		400	610 35 62/40		
3 x 13 x 150	■	120	610 35 63/12		
		180	610 35 63/18		
		220	610 35 63/22		
		280	610 35 63/28		
		320	610 35 63/32		
		400	610 35 63/40		
6 x 13 x 150	■	180	610 35 64/18		
		220	610 35 64/22		
		280	610 35 64/28		
		320	610 35 64/32		
		400	610 35 64/40		
		600	610 35 64/60		

- ▶ Qualität **AB**, Aluminiumoxyd, Farbe hellbraun
- ▶ grade **AB**, aluminium oxide, Colour: light brown



- ▶ AB Schleifsteine eignen sich durch die harte Kunstharzbindung für detaillierte Arbeiten an Schlitzern, Rippen und Gravuren, da scharfkantig ausgearbeitet werden kann. Besonders geeignet für Stähle mit einer Härte von über 54 HCR. Einsetzbar mit der flex-poli Maschine und gut geeignet für Arbeiten mit Laptron-Ultraschallgeräten.

- ▶ Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

- ▶ Resin bonding gives the AB stone flexibility and resiliency for finishing hard-to-reach areas, as well as for small and ribbed details. AB stones are special adapted for steel qualities with a hardness above 54 HCR. The AB stones can be used with the flex-poli machine and with all Laptron super-sonic lapping and polishing machines.

- ▶ Minimum quantity 12 / type



AM 2

- Qualität **AM 2**, Aluminiumoxyd, Farbe grau
- grade **AM 2**, aluminiumoxide, Colour: grey

► AM 2 Schleiffeilen können für alle Stahlsorten im Formen- und Werkzeugbau verwendet werden und eignen sich wegen ihres gleichmäßigen Abtragens und feinem Schleifbild auch hervorragend für NE-Metalle, Aluminium, Kupfer und hochchromige-nickelhaltige Stähle. Die halbhartesten Schleiffeilen sollten mit Fluid eingesetzt werden. Für die Bearbeitung von Aluminium sollte ab Korn 320 mit wasserfestem Schleifpapier weitergearbeitet werden.

► Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

► *An excellent all around finishing stone, the AM-2 was engineered for hand polishing all types of mold and die steel grades. The soft action, as well as the perfect breakdown of the AM-2, also permits pre-finishing on non-ferrous metals such as aluminium, beryllium, and high chrome/nickel content stainless steel. The use of a lubricant is suggested.*

Finishing on aluminium, beryllium, and stainless steel beyond 320 mesh should be accomplished with waterproof type abrasive paper. In most instances use an oil free lubricant agent (odorless mineral spirits).

► Minimum quantity 12 / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	100	610 35 30/10		
		150	610 35 30/15		
		180	610 35 30/18		
		220	610 35 30/22		
		280	610 35 30/28		
		320	610 35 30/32		
		400	610 35 30/40		
		600	610 35 30/60		
		900	610 35 30/90		
10 x 10 x 150	■	100	610 35 31/10		
		150	610 35 31/15		
		220	610 35 31/22		
		280	610 35 31/28		
		320	610 35 31/32		
		400	610 35 31/40		
3 x 13 x 150	■	100	610 35 32/10		
		150	610 35 32/15		
		180	610 35 32/18		
		220	610 35 32/22		
		280	610 35 32/28		
		320	610 35 32/32		
6 x 13 x 150	■	100	610 35 33/10		
		150	610 35 33/15		
		180	610 35 33/18		
		220	610 35 33/22		
		280	610 35 33/28		
		320	610 35 33/32		
6 x 25 x 150	■	100	610 35 34/10		
		150	610 35 34/15		
		180	610 35 34/18		
		220	610 35 34/22		
		280	610 35 34/28		
		320	610 35 34/32		
6 x 25 x 150	■	400	610 35 34/40		
		600	610 35 34/60		
		900	610 35 34/90		



Schleifsteine / Abrasive stones

BORIDE**AO**

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	120	610 35 40/12		
		150	610 35 40/15		
		220	610 35 40/22		
		320	610 35 40/32		
		400	610 35 40/40		
		600	610 35 40/60		
10 x 10 x 150	■	120	610 35 41/12		
		150	610 35 41/15		
		220	610 35 41/22		
		320	610 35 41/32		
		400	610 35 41/40		
		600	610 35 41/60		
3 x 13 x 150	■	120	610 35 42/12		
		150	610 35 42/15		
		220	610 35 42/22		
		320	610 35 42/32		
		400	610 35 42/40		
		600	610 35 42/60		
6 x 13 x 150	■	120	610 35 43/12		
		150	610 35 43/15		
		220	610 35 43/22		
		320	610 35 43/32		
		400	610 35 43/40		
		600	610 35 43/60		
6 x 25 x 150	■	120	610 35 44/12		
		150	610 35 44/15		
		220	610 35 44/22		
		320	610 35 44/32		
		400	610 35 44/40		
		600	610 35 44/60		

- ▶ Qualität **AO**, Aluminiumoxyd weiß, Farbe creme (elfenbein)
- ▶ grade **AO**, white aluminium oxide, Colour: cream



- ▶ AO Schleifsteine sind halbhart, mit Öl getränkt und setzen sich daher nur schwer zu. Die Schleifsteine sind profilbeständig, haben eine hohe Schneidleistung und sind für alle Arten von Stählen im Formen- und Werkzeugbau einsetzbar. Es wird empfohlen mit Fluid naß zu arbeiten.

- ▶ Mindestabnahmemenge $\boxed{12}$ / Sorte

▶ This stone is a perfect all around stone for use on all types of mould and die steel. The AO stone has a perfect breakdown ratio yet retains its shape well, especially when polishing mould cavity details. Since the AO is lubricated during the manufacturing process, this stone resists loading and does not require lengthy prelubrication. The 220 grit stone is an especially ideal "start up" stone for machined surfaces. The use of lubricant for all grit sizes is recommended. Grits 220 and 320 work very well in removing the hard EDM scale.

- ▶ Minimum quantity $\boxed{12}$ / type

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	900	610 35 50/90		
13 x 13 x 150	■	900	610 35 51/90		
3 x 6 x 150	■	900	610 35 52/90		
3 x 13 x 150	■	900	610 35 53/90		
6 x 13 x 150	■	900	610 35 54/90		

900 F

- ▶ Qualität **900 F**, Tonerde, Farbe weiß
- ▶ grade **900 F**, levigated alumina, Colour: white

- ▶ 900 F Schleifsteine sind sehr weich, setzen sich nicht zu und erzeugen ein sehr feines Schleifbild. Die Steine sind bestens geeignet Stahlflächen für die Weiterbearbeitung mit Diamantpaste vorzubereiten. Es wird empfohlen mit Fluid naß zu arbeiten.

- ▶ Mindestabnahmemenge $\boxed{12}$ / Sorte

▶ This stone has a super-fine structure and excellent breakdown properties for final finishing prior to mirror finishing. The 900-F is primarily used for hand finishing operations. Always use lubrication with this stone.

- ▶ Minimum quantity $\boxed{12}$ / type



900 F BORIDE 900 F

AM 8

- Qualität **AM 8**, Aluminiumoxyd weiß, Farbe dunkelbraun
- grade **AM 8**, white aluminium oxide, Colour: dark brown

► AM 8 Schleiffeilen sind entwickelt worden zur Beseitigung der harten Schicht, die beim Erodiervorgang entsteht. Es können alle Stahlsorten, die im Formen- und Werkzeugbau eingesetzt werden, bearbeitet werden. Der profilbeständige Stein hat eine hohe Schneidleistung und guten Materialabtrag. Einsetzbar mit der Hand, flex-poli-Maschine und gut geeignet für Arbeiten mit Laptron-Ultraschallgeräten. Die Schleiffeilen können trocken oder mit einem ölfreien Fluid eingesetzt werden.

► Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

► *The AM-8 is engineered for removing the hard scale generated by the EDM process on all types of mould & die steel. The AM-8 stone is also an excellent tool for polishing sharp corners and small details by hand and with the use of flex-poli-machine. This stone works well when used with Laptron ultrasonic polishing machines.*

Although this stone can be used dry, most polishers prefer to use an oil free lubricant (odorless mineral spirit) when finishing with AM-8 stones.

► Minimum quantity 12 / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	100	610 35 10/10		
		120	610 35 10/12		
		150	610 35 10/15		
		180	610 35 10/18		
		220	610 35 10/22		
		280	610 35 10/28		
		320	610 35 10/32		
		400	610 35 10/40		
10 x 10 x 150	■	100	610 35 11/10		
		120	610 35 11/12		
		180	610 35 11/18		
		220	610 35 11/22		
		320	610 35 11/32		
3 x 13 x 150	■	100	610 35 12/10		
		120	610 35 12/12		
		150	610 35 12/15		
		180	610 35 12/18		
		220	610 35 12/22		
		280	610 35 12/28		
		320	610 35 12/32		
		400	610 35 12/40		
6 x 13 x 150	■	100	610 35 13/10		
		120	610 35 13/12		
		150	610 35 13/15		
		180	610 35 13/18		
		220	610 35 13/22		
		280	610 35 13/28		
		320	610 35 13/32		
		400	610 35 13/40		
6 x 25 x 150	■	100	610 35 14/10		
		120	610 35 14/12		
		150	610 35 14/15		
		180	610 35 14/18		
		220	610 35 14/22		
		280	610 35 14/28		
		320	610 35 14/32		
		400	610 35 14/40		
		600	610 35 14/60		



Schleifsteine / Abrasive stones

BORIDE

31

AS9

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	100	610 35 20/10		
		120	610 35 20/12		
		150	610 35 20/15		
		180	610 35 20/18		
		220	610 35 20/22		
		280	610 35 20/28		
		320	610 35 20/32		
		400	610 35 20/40		
		600	610 35 20/60		
3 x 6 x 150	■	100	610 35 22/10		
		120	610 35 22/12		
		150	610 35 22/15		
		180	610 35 22/18		
		220	610 35 22/22		
		280	610 35 22/28		
		320	610 35 22/32		
		400	610 35 22/40		
		600	610 35 22/60		
3 x 13 x 150	■	100	610 35 23/10		
		120	610 35 23/12		
		150	610 35 23/15		
		180	610 35 23/18		
		220	610 35 23/22		
		280	610 35 23/28		
		320	610 35 23/32		
		400	610 35 23/40		
		600	610 35 23/60		
6 x 13 x 150	■	100	610 35 24/10		
		120	610 35 24/12		
		150	610 35 24/15		
		180	610 35 24/18		
		220	610 35 24/22		
		280	610 35 24/28		
		320	610 35 24/32		
		400	610 35 24/40		
		600	610 35 24/60		

- ▶ Qualität **AS 9**, Aluminiumoxyd weiß, Farbe dunkelbraun
- ▶ grade **AS 9**, white aluminium oxide, Colour: dark brown



- ▶ AS 9 Schleifsteine, halbhart und sich schnell der Kontur anpassend, sind speziell einsetzbar auf wärmebehandelten Stahloberflächen. Die Schleifsteine sind besonders für Handarbeit ausgelegt, können aber auch/oder in der flex-poli-Maschine eingesetzt werden. Es wird empfohlen naß mit Fluid zu arbeiten.

- ▶ Mindestabnahmemenge / Sorte

- ▶ *Similar to the AM-8, the AS-9 has been developed for hand stoning hard scale EDM surfaces. It can be used for machine finishing, but the special formulation makes for a fast smooth cutting action during "hand stoning" of pre-heat treated die steel or those hard surfaces developed by electrical discharge machining. We suggest using lubrication with this stone.*

- ▶ Minimum quantity / type

202

6-111 027 201210

CS-HD

- Qualität **CS-HD**, Siliciumkarbid, Farbe grau
- grade **CS-HD**, silicon carbide, Colour: grey

► Diese ausgesucht harte Qualität der SiC-Körner erlaubt eine schnelle Bearbeitung von gehärteten Werkzeugen (47 - 63 HRC) mit überzeugendem Ergebnissen. Auch zur Bearbeitung funkenerosiver Schichten geeignet.

► Mindestabnahmemenge / Sorte

► *The sharp premium silicon carbide abrasive grains permit fast cutting and finishing on hardened moulds, dies, stamping dies and die cast dies. (47 - 63 HR). Perfect for EDM surfaces.*

► *Minimum quantity / type*



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	120	610 35 70/12		
		150	610 35 70/15		
		220	610 35 70/22		
		320	610 35 70/32		
		400	610 35 70/40		
		600	610 35 70/60		
10 x 10 x 150	■	220	610 35 71/22		
		320	610 35 71/32		
		400	610 35 71/40		
3 x 6 x 150	■	120	610 35 72/12		
		150	610 35 72/15		
		220	610 35 72/22		
		320	610 35 72/32		
		400	610 35 72/40		
		600	610 35 72/60		
		800	610 35 72/80		
		1000	610 35 72/100		
		1200	610 35 72/120		
3 x 13 x 150	■	120	610 35 73/12		
		150	610 35 73/15		
		220	610 35 73/22		
		320	610 35 73/32		
		400	610 35 73/40		
		600	610 35 73/60		
6 x 13 x 150	■	120	610 35 74/12		
		150	610 35 74/15		
		220	610 35 74/22		
		320	610 35 74/32		
		400	610 35 74/40		
		600	610 35 74/60		
		800	610 35 74/80		
		1200	610 35 74/120		



Schleifsteine / Abrasive stones

BORIDE CS-M

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	120	61035 070/12		
		150	61035 070/15		
		220	61035 070/22		
		320	61035 070/32		
		400	61035 070/40		
		600	61035 070/60		
10 x 10 x 150	■	150	61035 071/15		
		220	61035 071/22		
		320	61035 071/32		
		400	61035 071/40		
3 x 6 x 150	■	120	61035 072/12		
		150	61035 072/15		
		220	61035 072/22		
		320	61035 072/32		
		400	61035 072/40		
		600	61035 072/60		
		800	61035 072/80		
		1000	61035 072/100		
		1200	61035 072/120		
3 x 13 x 150	■	120	61035 073/12		
		150	61035 073/15		
		220	61035 073/22		
		320	61035 073/32		
		400	61035 073/40		
		600	61035 073/60		
6 x 13 x 150	■	120	61035 074/12		
		150	61035 074/15		
		220	61035 074/22		
		320	61035 074/32		
		400	61035 074/40		
		600	61035 074/60		
		800	61035 074/80		
		1200	61035 074/120		

- ▶ Qualität **CS-M**, Siliziumkarbid, Farbe grau
- ▶ grade **CS-M**, Silicium carbide, Colour: grey



- ▶ Die weiche bis mittelharte Bindung der CS-M Qualität paßt sich schnell an, gibt eine rißfreie Oberfläche bei guter Schnittleistung. Für alle gängigen Stähle (28 - 58 HRC) Gußeisen, Aluminium und Bronzen geeignet.

- ▶ Mindestabnahmemenge $\boxed{12}$ / Sorte

- ▶ This soft up to medium hard quality adapts very quick to any shape and provides an excellent surface finish with a fast breakdown. On all usual mould steel types ranging from 28 - 58 HR. It also permits finishing on aluminium, cast-iron and bronze.

- ▶ Minimum quantity $\boxed{12}$ / type



DIE-STONE

- ▶ Qualität **DIE-STONE**, Aluminiumoxyde, Farbe graubraun
- ▶ grade **DIE-STONES**, aluminium oxide, Colour: grey-brown

▶ Universal -Schleiffeilen zur Bearbeitung aller Werkzeugbaustähle geeignet. Sie geben einen konstanten und schnellen Abtrag.

▶ Mindestabnahmemenge / Sorte

▶ *The DIE-STONE is engineered for use on all tool steels. It provides consistent break-down and fast cutting action.*

▶ Minimum quantity / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	150	610 35 80/15		
		180	610 35 80/18		
		220	610 35 80/22		
		320	610 35 80/32		
		400	610 35 80/40		
10 x 10 x 150	■	150	610 35 81/15		
		220	610 35 81/22		
		320	610 35 81/32		
		400	610 35 81/40		
		600	610 35 81/60		
3 x 13 x 150	■	150	610 35 82/15		
		180	610 35 82/18		
		220	610 35 82/22		
		320	610 35 82/32		
		400	610 35 82/40		
6 x 13 x 150	■	150	610 35 83/15		
		180	610 35 83/18		
		220	610 35 83/22		
		320	610 35 83/32		
		400	610 35 83/40		
13 x 13 x 150	■	150	610 35 85/15		
		180	610 35 85/18		
		220	610 35 85/22		
		320	610 35 85/32		
		400	610 35 85/40		
1,5 x 13 x 150	■	150	610 35 86/15		
		220	610 35 86/22		
		320	610 35 86/32		
		400	610 35 86/40		
		600	610 35 86/60		
ø 6	●	150	610 35 87/15		
		220	610 35 87/22		
		320	610 35 87/32		
		400	610 35 87/40		
		600	610 35 87/60		



Schleifsteine / Abrasive stones

BORIDE

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
3 x 3 x 150	■	120	61035 020/12		
		180	61035 020/18		
		220	61035 020/22		
		320	61035 020/32		
		400	61035 020/40		
		600	61035 020/60		
1,5 x 6 x 150	■	120	61035 021/12		
		220	61035 021/22		
		320	61035 021/32		
		400	61035 021/40		
		600	61035 021/60		
3 x 6 x 150	■	120	61035 022/12		
		180	61035 022/18		
		220	61035 022/22		
		320	61035 022/32		
		400	61035 022/40		
		600	61035 022/60		
6 x 6 x 150	■	120	61035 023/12		
		180	61035 023/18		
		220	61035 023/22		
		320	61035 023/32		
		400	61035 023/40		
		600	61035 023/60		
3 x 13 x 150	■	120	61035 024/12		
		180	61035 024/18		
		220	61035 024/22		
		320	61035 024/32		
		400	61035 024/40		
		600	61035 024/60		
6 x 13 x 150	■	120	61035 025/12		
		180	61035 025/18		
		220	61035 025/22		
		320	61035 025/32		
		400	61035 025/40		
		600	61035 025/60		

EDM-Orange

- ▶ Qualität **EDM-Orange**, Farbe orange
- ▶ grade **EDM-Orange**, Colour: orange



▶ EDM-Orange Schleifsteine zum Entfernen der harten Erodierschicht. EDM-Orange Schleifsteine erhalten ihre guten Materialabtrag durch Aluminium Oxid Korn. Die Schleifsteine passen sich schnell der Kontur an und sind sehr profilbeständig. Es kann sowohl trocken als auch mit Zusatz von Fluid gearbeitet werden. Die Schleifsteine können per Hand, in der Feilmaschine oder auch im Ultraschallgerät betrieben werden.

▶ Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

▶ EDM-Orange designed as an excellent tool for fast EDM scale removal. EDM-Orange holds its shape and provides consistent fast cutting. EDM-Orange can be used by hand, in a profiler or even in ultrasonic devices.

▶ Minimum quantity 12 / type





Schleiffeilen / Abrasive stones

BORIDE

T4

- ▶ Qualität **T4**, Aluminiumoxyd, Farbe graubraun
- ▶ grade **T4**, aluminium oxide, Colour: grey-brown

▶ Besondere Imprägnierung gibt der mittelharten T4-Qualität hohe Abtragsleistung bei exzellentem Finish. Daher speziell für Aluminium und andere Buntmetalle geeignet. Keine Kratzerbildung und kein Aufreißen der Oberfläche.

▶ Nutzen Sie diese Qualität mit Liqui Stone, Art. Nr. 650 040 / 650 045

▶ Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

▶ *Specially treated medium quality that cuts fast and leaves an excellent finish with a quick break-down. It works well on aluminium and other nonferrous-metals. Not scratching or tearing the surface.*

▶ Use our lubricant Liqui stone, Art.-No. 650 040 / 650 045

▶ Minimum quantity 12 / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	150	610 35 90/15		
		220	610 35 90/22		
		320	610 35 90/32		
		400	610 35 90/40		
		600	610 35 90/60		
3 x 6 x 150	■	150	610 35 92/15		
		220	610 35 92/22		
		320	610 35 92/32		
		400	610 35 92/40		
		600	610 35 92/60		
3 x 13 x 150	■	150	610 35 94/15		
		220	610 35 94/22		
		320	610 35 94/32		
		400	610 35 94/40		
		600	610 35 94/60		
6 x 13 x 150	■	150	610 35 93/15		
		220	610 35 93/22		
		320	610 35 93/32		
		400	610 35 93/40		
		600	610 35 93/60		

Schleiffeilen Boride Gold/ Boride Gold grinding files

BORIDE

Gold

- ▶ Qualität **Gold**, Aluminiumoxyd, Farbe gold
- ▶ grade **Gold**, aluminium oxide, Colour: gold

▶ Poliersteine aus Aluminiumoxid, geringer Verschleiß. Der Stein enthält Kunstharz und kann trocken oder für bessere Ergebnisse auch mit Fluid eingesetzt werden. Erhältlich bis Korn #800 für die letzten Schritte vor der Politur.

▶ Mindestabnahmemenge 12 / Sorte

▶ *Aluminium oxide honing stones, low wear. The stone contains resin and can be used dry or, for better results, with fluid. Available up to grain #800 for the final stages before polishing.*

▶ Minimum quantity 12 / type



Maße Size	Form Shape	Korn Grain	Nr. No.	€/St.-12St. p.p./12 pcs.	€/St.-24St.+ p.p./24 pcs.+
6 x 6 x 150	■	220	61035031/22		
		320	61035031/32		
		400	61035031/40		
		600	61035031/60		
		800	61035031/80		
3 x 6 x 150	■	220	61035030/22		
		320	61035030/32		
		400	61035030/40		
		600	61035030/60		
		800	61035030/80		
6 x 13 x 150	■	220	61035032/22		
		320	61035032/32		
		400	61035032/40		
		600	61035032/60		
		800	61035032/80		



Schleifsteine / Abrasive stones



VH

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St.+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	120	61036 010/012		
		180	61036 010/018		
		240	61036 010/024		
		280	61036 010/028		
		320	61036 010/032		
		380	61036 010/038		
		400	61036 010/040		
		500	61036 010/050		
		600	61036 010/060		
		800	61036 010/080		
3 x 13 x 150	■	120	61036 011/012		
		180	61036 011/018		
		240	61036 011/024		
		280	61036 011/028		
		320	61036 011/032		
		380	61036 011/038		
		400	61036 011/040		
		500	61036 011/050		
		600	61036 011/060		
		800	61036 011/080		
6 x 6 x 150	■	120	61036 012/012		
		180	61036 012/018		
		240	61036 012/024		
		280	61036 012/028		
		320	61036 012/032		
		380	61036 012/038		
		400	61036 012/040		
		500	61036 012/050		
		600	61036 012/060		
		800	61036 012/080		
6 x 13 x 150	■	120	61036 013/012		
		180	61036 013/018		
		240	61036 013/024		
		280	61036 013/028		
		320	61036 013/032		
		380	61036 013/038		
		400	61036 013/040		
		500	61036 013/050		
		600	61036 013/060		
		800	61036 013/080		
6 x 25 x 150	■	120	61036 014/012		
		180	61036 014/018		
		240	61036 014/024		
		280	61036 014/028		
		320	61036 014/032		
		380	61036 014/038		
		400	61036 014/040		
		500	61036 014/050		
		800	61036 014/080		
		1000	61036 014/100		

- ▶ Qualität **VH**, Farbe gelb
- ▶ grade **VH**, Colour: yellow



- ▶ **VH** - Extra scharfes weißes Premium Aluminium-Oxid, ölgetränkt, für schnelles und zuverlässiges Entfernen der harten Erodierschicht. Geeignet für wärmebehandelte Stähle, hochlegierte Werkzeugstähle und empfindliche Flächen. Die Steine sind hart und formstabil und setzen sich nicht zu. Es muss nass und mit Druck gearbeitet werden. **VH**-Feilen bilden keine Aufbauschneiden und ergeben reproduzierbare Rauheiten. Sie eignen sich sowohl für den Einsatz von Hand, als auch mit Handfeilmaschinen.

- ▶ Mindestabnahmemenge 10 / Sorte

- ▶ **VH** - extra sharp white premium aluminium oxide, oil-impregnated, for quick and reliable removal of the hard erosion layer. Suitable for heat-treated steels, high-alloy tool steels and sensitive surfaces. The stones are hard and dimensionally stable and have a perfect breakdown. Machining must be wet and with pressure. **VH** files do not form built-up edges and yield reproducible roughness. They are suitable both for manual use and use with hand filing machines.

- ▶ Minimum quantity 10 / type

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St.+ p.p./20 pcs.+
6 x 25 x 150	■	120	61036 014/012		
		180	61036 014/018		
		240	61036 014/024		
		280	61036 014/028		
		320	61036 014/032		
		380	61036 014/038		
		400	61036 014/040		
		500	61036 014/050		
		800	61036 014/080		
		1000	61036 014/100		



MF

- Qualität **MF**, Aluminiumoxyde, Farbe hellbraun
- grade **MF**, aluminium oxide, Colour: lightbrown

► MF - Der Diemaker-Stone. Aluminium-Oxid mit hohem Reinheitsgrad. Weißes Premium-Korn. Ein Mehrzweckstein für alle Stahltypen mit einem schnellen und sehr weichen Schnitt. Alle Körnungen greifen sofort und passen sich der Oberfläche schnell an, ohne sich zusetzen. Die Steine sind porös und nehmen sofort Fluid auf. Es muss nass gearbeitet werden. Er wird sowohl für harte und weiche Formen- und Gesenk-Stähle verwendet, als auch für Aluminium und Beryllium.

► Mindestabnahmemenge 10 / Sorte

► MF - The Diemaker Stone. Aluminium oxide with a high degree of purity. White premium grain. A multipurpose stone for all types of steel with a quick and very soft cut. All grain sizes grip immediately and quickly adjust to the surface. The stones are porous and immediately absorb fluid. Machining must be wet. Used for both hard and soft mould-making and die steels and for aluminium and beryllium.

► Minimum quantity 10 / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	120	61036 020/012		
		180	61036 020/018		
		240	61036 020/024		
		280	61036 020/028		
		320	61036 020/032		
		380	61036 020/038		
		400	61036 020/040		
		500	61036 020/050		
		800	61036 020/080		
		1000	61036 020/100		
3 x 13 x 150	■	120	61036 021/012		
		180	61036 021/018		
		240	61036 021/024		
		280	61036 021/028		
		320	61036 021/032		
		380	61036 021/038		
		400	61036 021/040		
		500	61036 021/050		
		800	61036 021/080		
		1000	61036 021/100		
6 x 6 x 150	■	120	61036 022/012		
		180	61036 022/018		
		240	61036 022/024		
		280	61036 022/028		
		320	61036 022/032		
		380	61036 022/038		
		400	61036 022/040		
		500	61036 022/050		
		800	61036 022/080		
		1000	61036 022/100		
6 x 13 x 150	■	120	61036 023/012		
		180	61036 023/018		
		240	61036 023/024		
		280	61036 023/028		
		320	61036 023/032		
		380	61036 023/038		
		400	61036 023/040		
		500	61036 023/050		
		800	61036 023/080		
		1000	61036 023/100		
6 x 25 x 150	■	120	61036 024/012		
		180	61036 024/018		
		240	61036 024/024		
		280	61036 024/028		
		320	61036 024/032		
		380	61036 024/038		
		400	61036 024/040		
		500	61036 024/050		
		800	61036 024/080		
		1000	61036 024/100		



Schleifsteine / Abrasive stones



HS

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St.+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	180	61036 030/018		
		240	61036 030/024		
		280	61036 030/028		
		320	61036 030/032		
		380	61036 030/038		
		400	61036 030/040		
		500	61036 030/050		
3 x 13 x 150	■	180	61036 031/018		
		240	61036 031/024		
		280	61036 031/028		
		320	61036 031/032		
		380	61036 031/038		
		400	61036 031/040		
		500	61036 031/050		
6 x 6 x 150	■	180	61036 032/018		
		240	61036 032/024		
		280	61036 032/028		
		320	61036 032/032		
		380	61036 032/038		
		400	61036 032/040		
		500	61036 032/050		
6 x 13 x 150	■	180	61036 033/018		
		240	61036 033/024		
		280	61036 033/028		
		320	61036 033/032		
		380	61036 033/038		
		400	61036 033/040		
		500	61036 033/050		
6 x 25 x 150	■	180	61036 034/018		
		240	61036 034/024		
		280	61036 034/028		
		320	61036 034/032		
		380	61036 034/038		
		400	61036 034/040		
		500	61036 034/050		

- Qualität **HS**, Farbe grau
- grade **HS**, Colour: grey



► HS - Der Moldmaker-Stone aus Premium Siliziumkarbid-Schleifkorn, porös, gut griffig. Der Stein nimmt Fluid auf und passt sich der Kontur sehr gut an und bildet keine Aufbauschneiden. Das Korn selbst ist sehr hart und besitzt eine hohe Standzeit, daher bleiben die Kornkanten lange scharfkantig. Die Bindung ist mittelhart. Der Stein eignet sich besonders zur Bearbeitung von Edelstahl, von gehärteten Formenbau- und Gesenkstählen und zur Vorbearbeitung von Aluminium und Beryllium-Kupfer. Der ideale Stein für Radien und Konturen. Auf gehärteten Oberflächen wird ein seidenmatter Glanz erzielt.

► Mindestabnahmemenge 10 / Sorte

► HS - The Moldmaker Stone made of premium silicon carbide abrasive grain, porous and with very good free-cutting properties. The stone absorbs fluid, excellently adjusts to the contour and does not form built-up edges. The grain itself is very hard and has a long tool-life, preserving sharp grain edges for a long time. The bond is medium hard. The stone is especially suitable for machining stainless steel, hardened mould-making and die steels and for pre-machining of aluminium and beryllium copper. The ideal stone for radii and contours. A satin finish is achieved on hardened surfaces.

► Minimum quantity 10 / type

Obige Preise 20% reduziert - solange der Vorrat reicht!
Above prices are 20% reduced - while stock last!

RB

- Qualität **RB**, Aluminiumoxyde, Farbe braun
- grade **RB**, aluminium oxide, Colour: brown

► RB - Der Stein aus Aluminium-Oxid mit einer extrem bruchfesten Kunststoffbindung. Die Steine passen sich der zu bearbeitenden Kontur sehr schnell an und setzen sich nicht zu. Die Steine benötigen viel Fluid. Der Stein gibt in jeder Stellung Korn ab. Das Korn ist sehr gut klassiert, so dass er eine feinere kratzfreie Oberfläche erzeugt, ohne den sogenannten Reissnadeleffekt, bei dem ein in der Oberfläche eingeklemmtes Korn Riefen ohne Abtrag erzeugt.

► Mindestabnahmemenge 10 / Sorte

► RB - The aluminium oxide stone with an extremely break-proof plastic bond. The stones very quickly adjust to the contour to be machined and do not form built-up edges. The stones need a great amount of fluid. The stone delivers grain in any position. The grain is very well graded to yield a finer, scratch-free surface without the so-called scribing effect in which a grain squeezed into the surface generates grooves without abrasion.

► Minimum quantity 10 / type



Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	120	61036 040/012		
		180	61036 040/018		
		240	61036 040/024		
		320	61036 040/032		
		400	61036 040/040		
		600	61036 040/060		
3 x 13 x 150	■	120	61036 041/012		
		180	61036 041/018		
		240	61036 041/024		
		320	61036 041/032		
		400	61036 041/040		
		600	61036 041/060		
6 x 6 x 150	■	120	61036 042/012		
		180	61036 042/018		
		240	61036 042/024		
		320	61036 042/032		
		400	61036 042/040		
		600	61036 042/060		
6 x 13 x 150	■	120	61036 043/012		
		180	61036 043/018		
		240	61036 043/024		
		320	61036 043/032		
		400	61036 043/040		
		600	61036 043/060		

Obige Preise 20% reduziert - solange der Vorrat reicht!
Above prices are 20% reduced - while stock last!



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Schleiffeilen / Abrasive stones

 Bellstone

SC

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St.+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	120	61036 050/012		
		180	61036 050/018		
		240	61036 050/024		
		280	61036 050/028		
		320	61036 050/032		
		380	61036 050/038		
		400	61036 050/040		
		500	61036 050/050		
		600	61036 050/060		
3 x 13 x 150	■	120	61036 051/012		
		180	61036 051/018		
		240	61036 051/024		
		280	61036 051/028		
		320	61036 051/032		
		380	61036 051/038		
		400	61036 051/040		
		500	61036 051/050		
		600	61036 051/060		
6 x 13 x 150	■	120	61036 052/012		
		180	61036 052/018		
		240	61036 052/024		
		280	61036 052/028		
		320	61036 052/032		
		380	61036 052/038		
		400	61036 052/040		
		500	61036 052/050		
		600	61036 052/060		

- ▶ Qualität **SC**, Farbe weiß
- ▶ grade **SC**, Colour: white



- ▶ SC- Edelkorund , ölgetränkt, ein harter Stein, der kaum Fluid aufnimmt, aber zur Bearbeitung Fluid benötigt. Der Stein ist sehr formstabil, bleibt dabei immer gut griffig. Es entstehen keine Aufbauschneiden.

- ▶ Mindestabnahmemenge  / Sorte

- ▶ SC - Special fused aluminium oxide, oil-impregnated. A hard stone which hardly absorbs fluid, but needs fluid for machining. The stone is very well dimensionally stable and always preserves very good free-cutting properties. No built-up edges are formed.

- ▶ Minimum quantity  / type

Obige Preise 20% reduziert - solange der Vorrat reicht!
Above prices are 20% reduced - while stock last!



Schleiffeilen / Abrasive stones



SF

- Qualität **SF**, Premium-Aluminiumoxyde, Farbe weiß
- grade **SF**, premium-aluminium oxide, Colour: white

► SF - Hergestellt aus Premium Aluminium-Oxid mit einer veredelten keramischen Bindung. Dieser Stein wird bevorzugt im Finishing eingesetzt. Der Stein nimmt Fluid auf, passt sich sehr schnell der zu bearbeitenden Fläche an. Nass arbeiten mit viel Fluid. Der Stein bildet keine Aufbauschneiden, bleibt bei geringem Druck ständig griffig.

► Mindestabnahmemenge 10 / Sorte

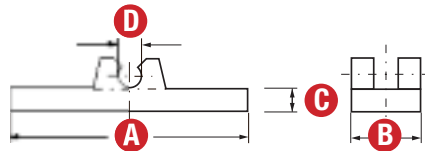
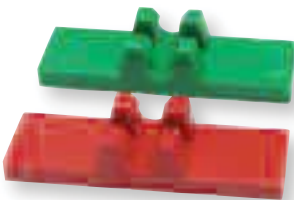
► SF - Made of premium aluminium oxide with a refined ceramic bond. This stone is preferably used for finishing. The stone absorbs fluid and very quickly adjusts to the surface to be machined. Machine wet with much fluid. The stone does not form built-up edges and preserves good free-cutting properties at low pressure.

► Minimum quantity 10 / type

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St.-10St. p.p./10 pcs.	€/St.-20St+ p.p./20 pcs.+
3 x 6 x 150	■	600	61036 060/060		
		800	61036 060/080		
		1000	61036 060/100		
		1200	61036 060/120		
3 x 13 x 150	■	600	61036 061/060		
		800	61036 061/080		
		1000	61036 061/100		
		1200	61036 061/120		
6 x 6 x 150	■	600	61036 062/060		
		800	61036 062/080		
		1000	61036 062/100		
		1200	61036 062/120		
6 x 13 x 150	■	600	61036 063/060		
		800	61036 063/080		
		1000	61036 063/100		
		1200	61036 063/120		



Kunststoffträger / Plastic holder

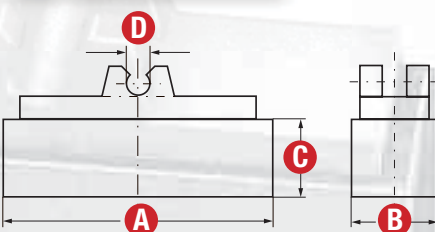


A	B	C	D	Nr./No.	€/ 10
30	10	2,5	3	610 307	

Steinträger mit SiC Stein / Stone holder with SiC stone



- Auf Steinträgern aufgeklebte Steine in harter und weicher Bindung und verschiedenen Körnungen zur Bearbeitung von gekrümmten und ebenen Oberflächen an Kernen und Gesenken. Die Steinträger werden dabei mit der Knebelstange durch die flex-poli Maschine bewegt.
- NaBarbeiten mit Liqui Stone! Harte Steine (**CS-HD**) vorzugsweise für gehärtete Stähle. Weiche Steine (**CS-M**) vorzugsweise für gegläute Stähle
- Hard and soft bonded stones of varying grains cemented on stone holders for finishing work on curved and plane surfaces with the stone holders being moved by the flex-poli machine using the tommy bar.
- Liqui Stone is recommended. Hard stones (**CS-HD**) for hardened steels. Soft stones (**CS-M**) for annealed steels.



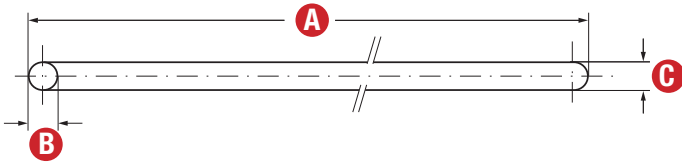
Härte Hardness	Körnung Grain	A	B	C	D	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
CS-HD	220	30	10	6	3	610 302/22		
CS-HD	320	30	10	6	3	610 302/32		
CS-HD	400	30	10	6	3	610 302/40		
CS-HD	600	30	10	6	3	610 302/60		
CS-M	220	30	10	6	3	610 303/22		
CS-M	320	30	10	6	3	610 303/32		
CS-M	400	30	10	6	3	610 303/40		
CS-M	600	30	10	6	3	610 303/60		



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Knebelstange / Tommy bar



► Knebelstangen zur Bewegung von Steinträgern.

► Tommy bar for moving stone holders.

A	B	C	Nr./No.	€
140	3	3,5	610 301	

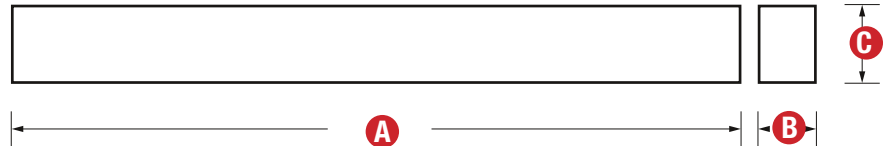
Schleiffeilen aus Al-Oxyd / Al-Oxide abrasive stones

Degussit

► Schleiffeilen aus Aluminiumoxid mit Zusätzen von Chromoxid besitzen eine außergewöhnliche Härte, vorzüglich geeignet zur Bearbeitung extrem harter Funkenerosionsschichten! Die Feilen werden mit der flex-poli Maschine im Kurzhub bewegt.



► Abrasive stones of aluminium oxide with chromium oxide additives are extremely hard and well suited for hard spark eroded surface finishing. In the flex-poli machine, the stones should be operated with a short stroke.



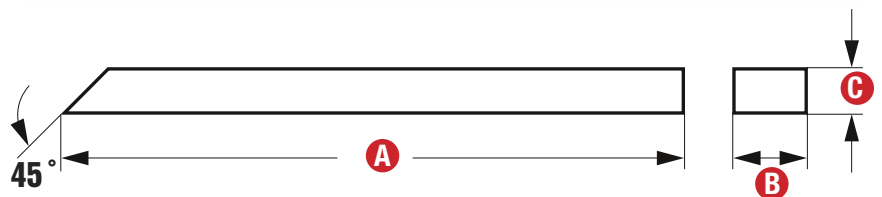
A	B	C	Körnung grain	Nr. No.	€/St. p.p.
100	3	6	mittel/medium	610 307/30	
100	6	8	mittel/medium	610 307/60	
100	6	8	grob/coarse	610 308/60	

Plexiglasstäbe / Perspex rods

► Polierstäbe aus Plexiglas zum Einspannen in die Honsteinklammer. Die Bewegung erfolgt mit der flex-poli Maschine oder manuell mit dem Handgriff.



► Perspex fine lapping rods for fitting in the honing stone clamp. Movement is carried out by the flex-poli machine or by hand with the aid of the handle.



A	B	C	Nr. / No.	€/3
100	6-10-15	6	610 710	



Mit dem Schleifsystem EasyLap werden Steinarbeiten auf kleinsten Gesenkflächen, schmalen Stegen, Kanten und tiefen Durchbrüchen so optimiert, daß auch hohe Ansprüche an die „Polierqualität“ erfüllt werden können.

Kleine Abmessungen der EasyLap – Steine gewährleisten einen gleichmäßigen Arbeitsdruck auch in schwierigen Konturen und führen somit zu einem gleichmäßigen Abtrag.

In einer Achse gelenkige Verbindung durch systemgerechte Antriebsstangen gewährleistet die Kontrollierbarkeit des Arbeitsvorganges, was besonders bei geringen Toleranzen und schwierig zu bearbeitenden Geometrien von Vorteil ist.

Ein ausgesuchtes Sortiment an Schleiffeilenqualitäten runden das System ab und bietet für jeden Anwendungszweck ein optimales Werkzeug

The Easy Lap system is optimizing honing stonework on smallest surfaces of mould cavities, narrow edgings and deep openings so high requirements on polishing quality can be realized easily.

Small dimensions of the Easy Lap stones guarantee an equal working pressure, especially in difficult to reach cavities, which leads to an uniform surface roughness.

The semiflexible axle junction given by the drive rod guarantees the controllability of the working process, which is a great advantage, when narrow tolerances and difficult to work on geometries have to be shaped.

A well assorted range of honing stone qualities are optimizing this system, as it provides for any application the right tool.

► **Starterset** Größe M, 10 x 6 x 6mm / **Starter kit** Size M, 10 x 6 x 6mm



Inhalt:

Eine Kunststoffverpackung mit
8 Fächern für Steine und
1 Fach für Antriebsstangen
5 x AM 8, 180
5 x AM 8, 220
5 x AS 9, 180
5 x AS 9, 220
5 x CS-HD, 320
5 x CS-HD, 400
5 x DIE-Stone, 320
5 x DIE-Stone, 400
1 x Antriebsstange Stahl, flach

Content:

Plastic box with 8 compartments
for stones
and 1 compartment for drive rods
5 x AM 8, 180
5 x AM 8, 220
5 x AS 9, 180
5 x AS 9, 220
5 x CS-HD, 320
5 x CS-HD, 400
5 x DIE-Stone, 320
5 x DIE-Stone, 400
1 x Drive rod

Nr. / No.

€

610 33 101

- | | | | | |
|---|---|---|--|--|
| <p>► Colour code:
always identifiable grit by colour code:
180 = dark blue
220 = green
320 = red
400 = orange
600 = yellow
900 = white</p> | <p>► Lubrication:
a lubricating oil „Fluid Liqui Stone“ should be used always.</p> <p>► Edges: the Easy lap stone can be moved by up to a third of its size over the edge</p> | <p>► Working pressure:
no extreme working pressure should be used. Essentially the filing machine should ensure the removal. The polisher must ensure the uniform treatment.</p> | <p>► Stroke adjustment:
in principle short strokes and high speed are an advantage.
L: 1,5 - 3 mm
M: 1 - 2 mm,
S: 0,5 - 1,5 mm
XS: 0,5 - 1 mm</p> | <p>► Drive rods: select as flat drive rods as possible.</p> <p>► Grit size grading:
each second grit size generally gives the optimum grading of the working steps, e. g. 180 - 320 - 600.</p> |
|---|---|---|--|--|

► Boride



► **Farbkodierung:** immer identifizierbare Körnung durch Farbkodierung:

180 = dunkelblau
220 = grün,
320 = rot
400 = orange
600 = gelb
900 = weiß

► **Schmierung:** es sollte immer ein Schleiföl „Fluid Liqui Stone“ verwendet werden.

► **Hubeinstellung:** grundsätzlich sind kurze Hübe und hohe Hubzahl vorteilhaft:

L: 1,5 - 3 mm
M: 1-2 mm
S: 0,5 - 1,5 mm
XS: 0,5 - 1 mm

► **Kanten:** der Schleifstein kann bis zu etwa einem Drittel seiner Länge über die Kante hinaus geführt werden.

► **Arbeitsdruck:** es ist kein übermäßiger Arbeitsdruck erforderlich. Im wesentlichen sollte die Maschine den Abtrag gewährleisten. Der Polierer muss für eine gleichmäßige Verteilung sorgen.

► **Antriebsstangen:** die Antriebsstangen immer so flach wie möglich wählen.

► **Körnungsabstufungen:** Jede zweite Körnung ist in der Regel die optimale Stufung der Arbeitsschritte:
 z.B. 180 - 320 - 600

Maße Size	Körnung Grain	Typ Type	Nr. No.	€/10
S 5 x 10 x 6	180	AM 8	610 33 11/18	
	220	AM 8	610 33 11/22	
	320	AM 8	610 33 11/32	
	180	AS 9	610 33 21/18	
	220	AS 9	610 33 21/22	
	320	AS 9	610 33 21/32	
	400	AS 9	610 33 21/40	
	600	AS 9	610 33 21/60	
	150	CS-HD	610 33 71/15	
	240	CS-HD	610 33 71/24	
	320	CS-HD	610 33 71/32	
	400	CS-HD	610 33 71/40	
	180	DieStone	610 33 81/18	
	220	DieStone	610 33 81/22	
	320	DieStone	610 33 81/32	

Maße Size	Körnung Grain	Typ Type	Nr. No.	€/10
M 6 x 11 x 6	180	AM 8	610 33 12/18	
	220	AM 8	610 33 12/22	
	320	AM 8	610 33 12/32	
	180	AS 9	610 33 22/18	
	220	AS 9	610 33 22/22	
	320	AS 9	610 33 22/32	
	400	AS 9	610 33 22/40	
	600	AS 9	610 33 22/60	
	150	CS-HD	610 33 72/15	
	240	CS-HD	610 33 72/24	
	320	CS-HD	610 33 72/32	
	400	CS-HD	610 33 72/40	
	180	DieStone	610 33 82/18	
	220	DieStone	610 33 82/22	
	320	DieStone	610 33 82/32	
	400	DieStone	610 33 82/40	
	900	900F	610 33 52/90	

► Antriebsstangen / Drive rods



Größe Size	Nr. No.	€
flach / flat	610 33 01	
mittel / medium	610 33 02	
hoch / high	610 33 03	
kurz / short	610 33 04	

Maße Size	Körnung Grain	Typ Type	Nr. No.	€/10
XS 4 x 8 x 5	180	AM 8	610 33 10/18	
	220	AM 8	610 33 10/22	
	320	AM 8	610 33 10/32	
	180	AS 9	610 33 20/18	
	220	AS 9	610 33 20/22	
	320	AS 9	610 33 20/32	
	400	AS 9	610 33 20/40	
	600	AS 9	610 33 20/60	
	150	CS-HD	610 33 70/15	
	240	CS-HD	610 33 70/24	
	320	CS-HD	610 33 70/32	
	400	CS-HD	610 33 70/40	
	180	DieStone	610 33 80/18	
	220	DieStone	610 33 80/22	
	320	DieStone	610 33 80/32	
400	DieStone	610 33 80/40		

Maße Size	Körnung Grain	Typ Type	Nr. No.	€/10
L 8 x 13 x 6	180	AM 8	610 33 13/18	
	220	AM 8	610 33 13/22	
	320	AM 8	610 33 13/32	
	180	AS 9	610 33 23/18	
	220	AS 9	610 33 23/22	
	320	AS 9	610 33 23/32	
	400	AS 9	610 33 23/40	
	600	AS 9	610 33 23/60	
	150	CS-HD	610 33 73/15	
	240	CS-HD	610 33 73/24	
	320	CS-HD	610 33 73/32	
	400	CS-HD	610 33 73/40	
	180	DieStone	610 33 83/18	
	220	DieStone	610 33 83/22	
	320	DieStone	610 33 83/32	
	400	DieStone	610 33 83/40	
	900	900F	610 33 53/90	

flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories



46

Handgriff Kunststoff / Handle, plastic

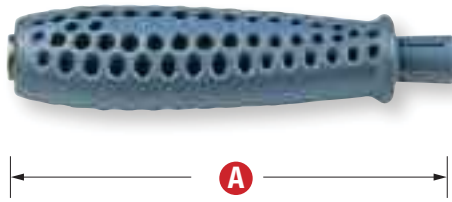
- ▶ Ergonomischer Handgriff mit Federspannzange und Drehkopfspannung zur sicheren Befestigung von Schleifbandhaltern und anderen Werkzeugen mit Schäften zwischen 3,0 - 4,0 mm.



▶ With handy design and a comfortable spring collet with a rotary head tension guaranteeing a safe attachment of the poli-strip abrasive strip holders and other tools with shafts of diam.

A	Nr. / No.	€
102	610 817	

Handgriff, Kunststoff / Handle, plastic

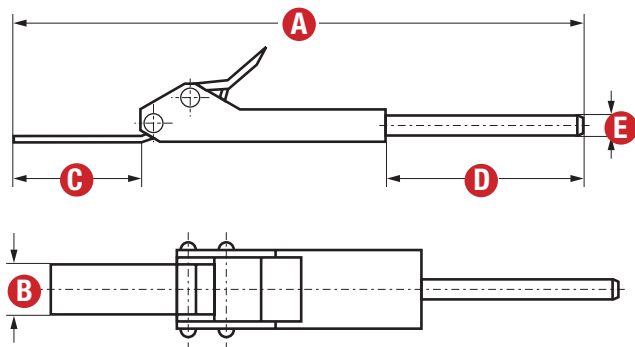


▶ Handgriff aus Kunststoff zur Aufnahme von Schäften zwischen \varnothing 2,8 mm und 3,5 mm.

▶ Handle out of plastic to hold shafts between \varnothing 2,8 mm and 3,5 mm.

A	Nr. / No.	€
82	610 818	

poli-strip Schleifbandhalter / poli-strip abrasive strip holder



▶ poli-strip Schleifbandhalter aus mattverchromtem Gußmessing zur Bearbeitung von Schlitzn und Kanten. Die Bewegung erfolgt mit der flex-poli Maschine oder manuell mit dem Handgriff 610 817 bzw. 610 818.

▶ poli-strip abrasive strip holder of dull chromium plated brass cast for working on slots and edges. The movement is either by the flex-poli machine or by hand with the aid of the handle 610 817 or 610 818.

- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short type

A	B	C	D	E	Nr. / No.	€/St.
116	6	26	50	3	610 801/30	
116	10	26	50	3	610 802/30	
116	15	26	50	3	610 803/30	

- ▶ Lange Ausführung
- ▶ Long type

Nr. / No.						€
Satz komplett 1 Stck. je Abmessung /						
<i>Set complete 1 piece per dimension</i>						610 800/30

A	B	C	D	E	Nr. / No.	€
140	6	50	50	3	610 811/30	
140	10	50	50	3	610 812/30	
140	15	50	50	3	610 813/30	

Nr. / No.						€
Satz komplett 1 Stck. je Abmessung /						
<i>Set complete 1 piece per dimension</i>						610 810/30

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX



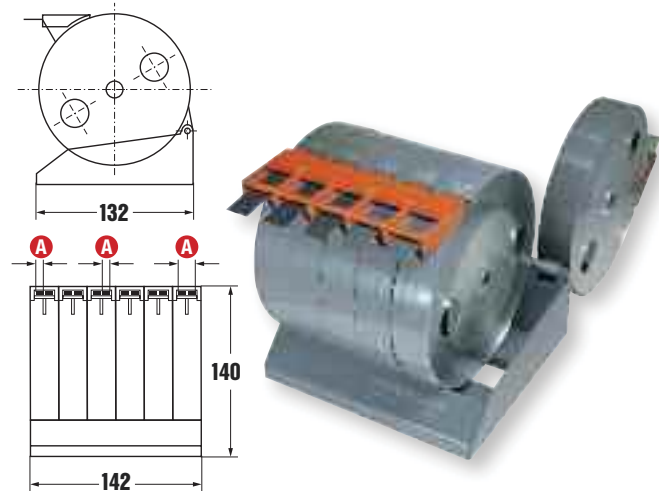
flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

poli-strip Schleifbandkassette mit Bändern / poli-strip abrasive strip cassettes with strips

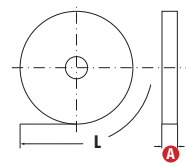
- ▶ poli-strip Schleifbandkassette mit Abreißvorrichtung zur Aufnahme der Schleifbandrollen. Aufschraubbar auf Arbeitsplatten bzw. Werkbänke. Einfaches und schnelles Einlegen der Schleifpapierrollen.
- ▶ poli-strip abrasive strip cassette with pull-off mechanism accomodating the abra-sive strip rolls. For screw-on attachment on work tables and benches.

Körnungen Grains	A	Rollenanzahl Number of rolls	No. No.	€
150/180/240/320/400/600	6+10	12	610 820	
150/180/240/320/400/600	15	6	610 850	
150/180/240	6+10+15	9	610 870	
320/400/600	6+10+15	9	610 880	
320/400/600/800/1000/1200	6+10	12	610 890	



poli-strip Schleifbänder / poli-strip abrasive strip

Körnung Grain	A	Nr. No.	€/St. 1-9	€/St. 10+
150	6	610 831		
180	6	610 832		
240	6	610 833		
320	6	610 834		
400	6	610 835		
600	6	610 836		
800	6	610 837		
1000	6	610 838		
1200	6	610 839		
150	10	610 841		
180	10	610 842		
240	10	610 843		
320	10	610 844		
400	10	610 845		
600	10	610 846		
800	10	610 847		
1000	10	610 848		
1200	10	610 849		



- ▶ poli-strip Schleifbänder aus wasserfestem Schleifpapier, knickfeste Qualität zur Verwendung mit poli-strip Schleifbandhaltern. Länge jeweils 25m.



- ▶ poli-strip abrasive strips made of water resistant abrasive paper, flexible and bend-resistant for use on poli-strip abrasive strip holders. Length each 25m.

Körnung Grain	A	Nr. No.	€/St. 1-9	€/St. 10+
150	15	610 861		
180	15	610 862		
240	15	610 863		
320	15	610 864		
400	15	610 865		
600	15	610 866		
800	15	610 867		
1000	15	610 868		
1200	15	610 869		

Mikro-Schleifmittel / Micro-Grain Abrasives



Körnung/μ Grain/μ	Breite Width	Nr. No.	€/St. 1-9	€/St. 10+
100	6	610 830 01		
80	6	610 830 02		
60	6	610 830 03		
40	6	610 830 04		
30	6	610 830 05		
15	6	610 830 06		
100	10	610 840 01		
80	10	610 840 02		
60	10	610 840 03		
40	10	610 840 04		
30	10	610 840 05		
15	10	610 840 06		

- ▶ Mikro-Schleifmittel stehen für höchste Präzision und reproduzierbare Schleifergebnisse. Garantiert durch gute Verankerung der Aluminium-oxydkörner mit einem Kunstharz auf dem wasser- und lösungsmittelfestem, extrem ebenen Polyesterfilm. Länge 22,5 m.

- ▶ Zum Einsatz mit den poli-strip Haltern geeignet. NICHT für poli-strip Kassetten.

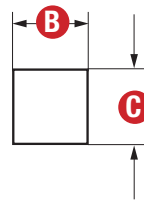
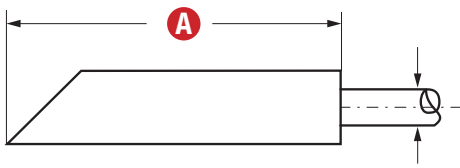
- ▶ Micro-Grain Abrasives for high precision and reproducible grinding work. Due to excellent incorporation of the aluminium oxide grains with synthetic resin on a water- and solvent resistant, extreme flat polyester sheet the high precision is guaranteed. Length each 22,5m.

- ▶ This quality can be used with the poli-strip abrasive strip holders. NOT be used with poli-strip cassettes.





Filzstäbe, gehärtet / Felt-sticks, mounted, hardened



Schaft Ø Shaft Ø	A	B	C	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	35	6	6	610 721		
3	40	8	8	610 722		
3	45	10	10	610 723		
3	45	12	12	610 724		
				Nr. / No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/ St. 5+ p.p. 5+
Satz 2 Stck. je Abmessung Set 2 pieces per dimension				8	610 720	

- Filzstäbe mit Schaft \varnothing 3,0 mm einseitig, abgeschragt 45°, Festigkeit 0,60, quadr. Querschnitt.
- Felt-sticks mounted on shaft \varnothing 3,0 mm. End cut at 45° angle. Hardness 0,60.

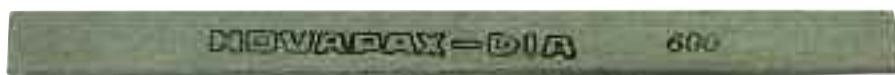
Flexible Halter / Flexible holder



- Für alle Keramikfaserfeilen und Keramik + Diamant-Faserfeilen
- For ceramic stones and ceramic + diamond stones

Breite / Width	Nr. / No.	€
2	610 370 2	
4	610 370 4	
6	610 370 6	
10	610 371 0	

Keramik + Diamant-Faserfeilen / Ceramic + Diamond-Stones



- Neue Schleiffeilen, hergestellt in revolutionärer Technologie, Keramikfasern kombiniert mit Diamantkörnung.
- Diese Feile kann für alle Metalle eingesetzt werden, inkl. gehärtete Stähle und Hartmetall. Den Erfolg verdanken diese Schleiffeilen dem perfekt abgestimmten Verhältnis von scharfen Diamantkörnern und extrem dauerhaften Keramikfasern.
- New stones, made by revolutionary technology, Ceramic Stone (Super Stone) combined with Diamond powder.
- This stone can be used on all kinds of material incl. heat treated steel and carbide. This is a perfect match with the sharpened Diamond powder and the outstandingly durable Ceramic Stone.

Maße Size	Form Shape	Körnung Grain	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
1 x 4 x 100	■	200	610 3710/020		
		400	610 3710/040		
		600	610 3710/060		
1 x 6 x 100	■	200	610 3711/020		
		400	610 3711/040		
		600	610 3711/060		
1 x 10 x 100	■	200	610 3712/020		
		400	610 3712/040		
		600	610 3712/060		
Ø 3 x 100	●	200	610 3721/020		
		400	610 3721/040		
		600	610 3721/060		



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Keramikfaserfeilen / Ceramic-fibre files

SUPER STONE

- Speziell einsetzbar bei engen Schlitzten, feinsten Gravuren mit der flex-poli Maschine und den Laptron Ultraschallgeräten bedingt durch flache Querschnitte, kleine Durchmesser, hohe Abtragsleistung, geringer Verschleiß, äußerste Bruchsicherheit und gute Profilierbarkeit. Trocken oder mit Fluid zu nutzen!

Faserstärken: 5 µm (grau) 10 µm (rot), 15 µm (weiß), 25 µm (blau), 35 µm (schwarz), 40 µm (orange), 50 µm (hellbraun), 70 µm (gold) und 120 µm (grün).

- Specific application on narrow slots, finest engravings when using flex-poli machine or the Laptron ultrasonic units in consequence of flat cross sections, small diameters, high abrasive action, minimum of wear, high degree of break-resistance. Trueing is easy and they can be used dry or with Fluid. Fibre thicknesses: 5 µm (grey), 10 µm (red), 15 µm (white), 25 µm (blue), 35 µm (black), 40 µm (orange), 50 µm (light brown), 70 µm (gold) and 120 µm (green).



Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
0,5 x 2 x 100	■	120	610 3806/120		
		70	610 3806/70		
		50	610 3806/50		
		40	610 3806/40		
		35	610 3806/35		
		25	610 3806/25		
		15	610 3806/15		
		10	610 3806/10		

0,5 x 4 x 100	■	120	610 3809/120		
		70	610 3809/70		
		50	610 3809/50		
		40	610 3809/40		
		35	610 3809/35		
		25	610 3809/25		
		15	610 3809/15		

1 x 1 x 100	■	120	610 3805/120		
		70	610 3805/70		
		50	610 3805/50		
		40	610 3805/40		
		35	610 3805/35		
		25	610 3805/25		
		15	610 3805/15		
		10	610 3805/10		
		★	5	610 3805/05	

1 x 4 x 100	■	120	610 3801/120		
		70	610 3801/70		
		50	610 3801/50		
		40	610 3801/40		
		35	610 3801/35		
		25	610 3801/25		
		15	610 3801/15		
		10	610 3801/10		
		★	5	610 3801/05	

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 2 x 100	■	120	610 3804/120		
		70	610 3804/70		
		50	610 3804/50		
		40	610 3804/40		
		35	610 3804/35		
		25	610 3804/25		
		15	610 3804/15		
		10	610 3804/10		
		5	610 3804/05		★

1 x 6 x 100	■	120	610 3802/120		
		70	610 3802/70		
		50	610 3802/50		
		40	610 3802/40		
		35	610 3802/35		
		25	610 3802/25		
		15	610 3802/15		
		10	610 3802/10		
		5	610 3802/05		★

★ Preis 20% reduziert – solange der Vorrat reicht!

Price 20% reduced – while stock last!

flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories



50

Keramikfaserfeilen / Ceramic-fibre files

SUPER STONE

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 10 x 100	■	120	610 3803/120		
		70	610 3803/70		
		50	610 3803/50		
		40	610 3803/40		
		35	610 3803/35		
		25	610 3803/25		
		15	610 3803/15		
		10	610 3803/10		
		*	5	610 3803/05	

1,5 x 2 x 100	■	120	610 3807/120		
		70	610 3807/70		
		50	610 3807/50		
		40	610 3807/40		
		35	610 3807/35		
		25	610 3807/25		
		15	610 3807/15		
		10	610 3807/10		

1,5 x 6 x 100	■	120	610 3811/120		
		70	610 3811/70		
		50	610 3811/50		
		40	610 3811/40		
		35	610 3811/35		
		25	610 3811/25		
		15	610 3811/15		
		10	610 3811/10		

2 x 2 x 100	■	120	610 3808/120		
		70	610 3808/70		
		50	610 3808/50		
		40	610 3808/40		
		35	610 3808/35		
		25	610 3808/25		
		15	610 3808/15		
		10	610 3808/10		
		*	5	610 3808/05	

2 x 6 x 100	■	120	610 3812/120		
		70	610 3812/70		
		50	610 3812/50		
		40	610 3812/40		
		35	610 3812/35		
		25	610 3812/25		
		15	610 3812/15		
		10	610 3812/10		



Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
2 x 4 x 100	■	120	610 3810/120		
		70	610 3810/70		
		50	610 3810/50		
		40	610 3810/40		
		35	610 3810/35		
		25	610 3810/25		
		15	610 3810/15		
		10	610 3810/10		

3 x 6 x 100	■	120	610 3813/120		
		70	610 3813/70		
		50	610 3813/50		
		40	610 3813/40		
		35	610 3813/35		
		25	610 3813/25		
		15	610 3813/15		
		10	610 3813/10		

*** Preis 20% reduziert - solange der Vorrat reicht!**
Price 20% reduced - while stock last!



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Keramikfaserfeilen / Ceramic-fibre files

SUPER STONE

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
Ø 2 x 100	●	120	610 3901/120		
		70	610 3901/70		
		50	610 3901/50		
		40	610 3901/40		
		35	610 3901/35		
		25	610 3901/25		
		15	610 3901/15		
		10	610 3901/10		

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
Ø 3 x 100	●	120	610 3904/120		
		70	610 3904/70		
		50	610 3904/50		
		40	610 3904/40		
		35	610 3904/35		
		25	610 3904/25		
		15	610 3904/15		
		10	610 3904/10		
		5	610 3904/05		

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
0,5 x 2 x 150	■	120	610 3806L/120		
		70	610 3806L/70		
		50	610 3806L/50		
		40	610 3806L/40		
		35	610 3806L/35		
		25	610 3806L/25		
		15	610 3806L/15		
		10	610 3806L/10		

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
0,5 x 4 x 150	■	120	610 3809L/120		
		70	610 3809L/70		
		50	610 3809L/50		
		40	610 3809L/40		
		35	610 3809L/35		
		25	610 3809L/25		
		15	610 3809L/15		
		10	610 3809L/10		

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 1 x 150	■	120	610 3805L/120		
		70	610 3805L/70		
		50	610 3805L/50		
		40	610 3805L/40		
		35	610 3805L/35		
		25	610 3805L/25		
		15	610 3805L/15		
		10	610 3805L/10		
*	5	610 3805L/05			*

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 2 x 150	■	120	610 3804L/120		
		70	610 3804L/70		
		50	610 3804L/50		
		40	610 3804L/40		
		35	610 3804L/35		
		25	610 3804L/25		
		15	610 3804L/15		
		10	610 3804L/10		
5	610 3804L/05			*	

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 4 x 150	■	120	610 3801L/120		
		70	610 3801L/70		
		50	610 3801L/50		
		40	610 3801L/40		
		35	610 3801L/35		
		25	610 3801L/25		
		15	610 3801L/15		
		10	610 3801L/10		
*	5	610 3801L/05			*

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 6 x 150	■	120	610 3802L/120		
		70	610 3802L/70		
		50	610 3802L/50		
		40	610 3802L/40		
		35	610 3802L/35		
		25	610 3802L/25		
		15	610 3802L/15		
		10	610 3802L/10		
5	610 3802L/05			*	

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1 x 10 x 150	■	120	610 3803L/120		
		70	610 3803L/70		
		50	610 3803L/50		
		40	610 3803L/40		
		35	610 3803L/35		
		25	610 3803L/25		
		15	610 3803L/15		
		10	610 3803L/10		
*	5	610 3803L/05			*

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1,5 x 2 x 150	■	120	610 3807L/120		
		70	610 3807L/70		
		50	610 3807L/50		
		40	610 3807L/40		
		35	610 3807L/35		
		25	610 3807L/25		
		15	610 3807L/15		
		10	610 3807L/10		

*** Preis 20% reduziert – solange der Vorrat reicht!**

Price 20% reduced – while stock last!

flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories



52

Keramikfaserfeilen / Ceramic-fibre files

SUPER STONE

Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+	Maße Size	Form Shape	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
1,5 x 6 x 150	■	120	610 3811L/120			2 x 2 x 150	■	120	610 3808L/120		
		70	610 3811L/70					70	610 3808L/70		
		50	610 3811L/50					50	610 3808L/50		
		40	610 3811L/40					40	610 3808L/40		
		35	610 3811L/35					35	610 3808L/35		
		25	610 3811L/25					25	610 3808L/25		
		15	610 3811L/15					15	610 3808L/15		
		10	610 3811L/10			10	610 3808L/10				
						*		5	610 3808L/05		
2 x 4 x 150	■	120	610 3810L/120			2 x 6 x 150	■	120	610 3812L/120		
		70	610 3810L/70					70	610 3812L/70		
		50	610 3810L/50					50	610 3812L/50		
		40	610 3810L/40					40	610 3812L/40		
		35	610 3810L/35					35	610 3812L/35		
		25	610 3810L/25					25	610 3812L/25		
		15	610 3810L/15					15	610 3812L/15		
		10	610 3810L/10			10	610 3812L/10				
3 x 6 x 150	■	120	610 3813L/120					35	610 3813L/35		
		70	610 3813L/70					25	610 3813L/25		
		50	610 3813L/50					15	610 3813L/15		
		40	610 3813L/40					10	610 3813L/10		

*** Preis 20% reduziert - solange der Vorrat reicht! Price 20% reduced - while stock last!**

Mini-Keramikfaserfeilen / Mini-ceramic-fibre files

Typ Type	Maße Size	µm µm	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
S	0,5 x 0,5 x 50	50 (braun / brown)	610 3851/50		
		25 (blau / blue)	610 3851/25		
		10 (rot / red)	610 3851/10		
	Halter	-	610 3851/H		
M	0,9 x 0,9 x 50	50 (braun / brown)	610 3852/50		
		25 (blau / blue)	610 3852/25		
		10 (rot / red)	610 3852/10		
	Halter	-	610 3852/H		
L	1,4 x 1,4 x 50	50 (braun / brown)	610 3853/50		
		25 (blau / blue)	610 3853/25		
		10 (rot / red)	610 3853/10		
	Halter	-	610 3853/H		

► Die kunstharzgebundenen Mini-Keramikfaserfeilen sind besonders gut für die Bearbeitung enger Schlitze und feiner Gravuren geeignet. Trotz der kleinen Querschnitte sind die äußerst bruchstabil und können im jeweiligen Halter präzise gespannt und geführt werden. Die hohe Abtragsleistung, der geringe Verschleiß und die gute Profilierbarkeit sind weitere Stärken der neuen NOVAPAX Mini-Keramikfaserfeilen

► The resin-bonded, colour-coded Mini-ceramic-fibre-files are best suited for working in narrow slots and fine engravings. In spite of their tiny cross sections they have a high degree of breakage safety and they can easily be dressed.

They are good for an accurate clamping in a special penholder. The optimum stock removal rate and the minimum wear are further advantages of the new NOVAPAX Mini-ceramic-fibre-files



Satz, bestehend aus je einem Halter, 1x Faserfeile rot, 2x Faserfeilen blau und 1x Faserfeile braun

Set, content: one pen-holder, ceramic-fibre file: 1x red, 2x blue and 1x brown

Typ Type	Maße Size	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5+ 5+
S	0,5 x 0,5 x 50	610 3851		
M	0,9 x 0,9 x 50	610 3852		
L	1,4 x 1,4 x 50	610 3853		

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Diamantfeilen, galvanisch gebunden für Handfeilmaschinen

Diamond files, galvanically fixed for hand filing machines

Form / shape	Maße / Size	Korn / Grain	Nr. / No.	€/1-5	€/5+
	0,5 mm x 3,2 mm	D126	610 731-2		
	0,8 mm x 3,2 mm	D126	610 732-2		
	1,0 mm x 3,2 mm	D126	610 733-2		
	1,0 mm x 2,0 mm	D126	610 734-2		
	1,0 mm x 3,0 mm	D126	610 735-2		
	0,5 mm x 4,0 mm	D126	610 736-2		
	2,0 mm x 5,2 mm	D126	610 737-2		
	1,0 mm x 3,0 mm	D126	610 738-2		
	2,5 mm x 5,0 mm	D126	610 741-2		
	3,0 mm x 6,4 mm	D126	610 742-2		
	2,0 mm	D126	610 751-2		
	3,2 mm	D126	610 752-2		
	4,0 mm	D126	610 753-2		
	D = 1,0 mm	D126	610 761-2		
	D = 2,0 mm	D126	610 762-2		
	D = 3,0 mm	D126	610 763-2		
	D = 4,0 mm	D126	610 764-2		
	Radius = 1,0 mm	D126	610 771-2		
	Radius = 1,5 mm	D126	610 772-2		
	Radius = 2,0 mm	D126	610 773-2		



► Gesamtlänge 50 mm, Schaft 3 mm, Belaglänge 15 mm.

► Total length 50 mm, shaft 3 mm, coating length 15 mm

Halter für superflache Diamantfeilen / Holder for superflat diamond files

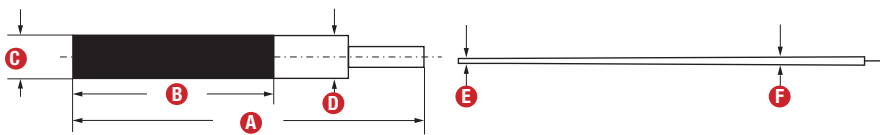
Nr. / No.	€
611 110	

► 122 mm breit, Ø 14 mm

► 122 mm width, Ø 14 mm

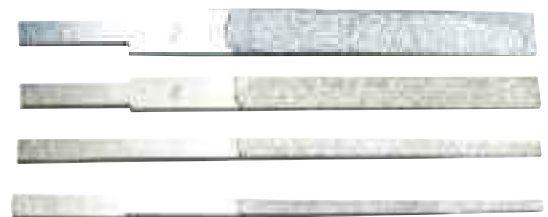


Superflache Diamantfeilen, galvanisch beschichtet / Superflat diamond files, electroplated



► Ideal zur Bearbeitung feinsten Schlitzes in Verbindung mit der flex-poli Maschine, den Laptron Ultraschallgeräten, den pneumatischen Handfeilmaschinen oder mit einem Aluminiumhalter (611 110).

Körnung / Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. / No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	70	50	2	3	0,4	1	611 111		
400	70	50	2	3	0,4	1	611 112		
600	70	50	2	3	0,4	1	611 113		
200	70	50	3	4	0,4	1	611 121		
400	70	50	3	4	0,4	1	611 122		
600	70	50	3	4	0,4	1	611 123		
200	70	40	6	6	0,4	1	611 131		
400	70	40	6	6	0,4	1	611 132		
600	70	40	6	6	0,4	1	611 133		
200	70	40	8	8	0,4	1	611 141		
400	70	40	8	8	0,4	1	611 142		
600	70	40	8	8	0,4	1	611 143		



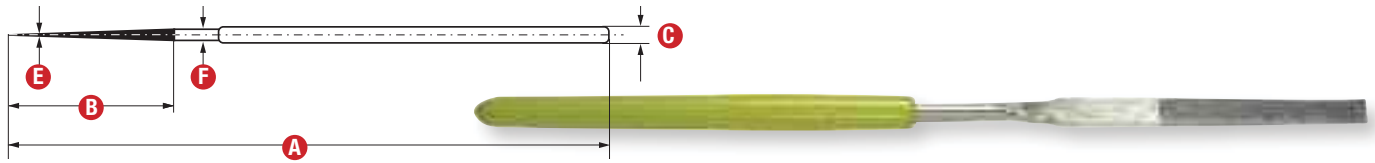
► Ideal for the treatment of finest slots in combination with the flex-poli machine, all Laptron ultrasonic devices and the pneumatic filing machines or the aluminium handle. (611 110)

flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories



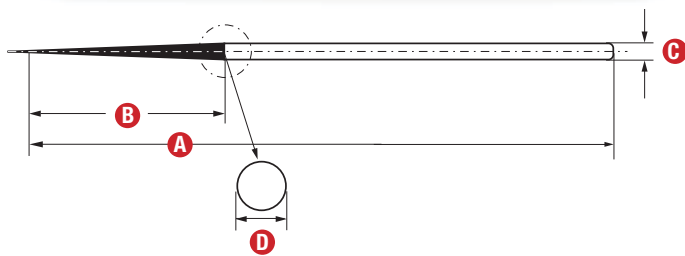
Superflache Diamantfeilen, galvanisch beschichtet / Superflat diamond files, electroplated



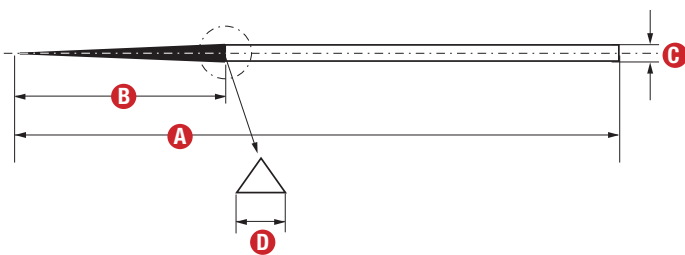
- ▶ Ausgearbeitet als Handfeilen mit gummiertem Griff
- ▶ Designed for hand-operated files with a rubberized grip

Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	130	30	3	2	0,4	1,7	611 211		
320	130	30	3	2	0,4	1,7	611 212		
600	130	30	3	2	0,4	1,7	611 213		
200	130	30	3	4	0,4	1,2	611 221		
320	130	30	3	4	0,4	1,2	611 222		
600	130	30	3	4	0,4	1,2	611 223		
200	130	30	3	6	0,4	1,6	611 231		
320	130	30	3	6	0,4	1,6	611 232		
600	130	30	3	6	0,4	1,6	611 233		

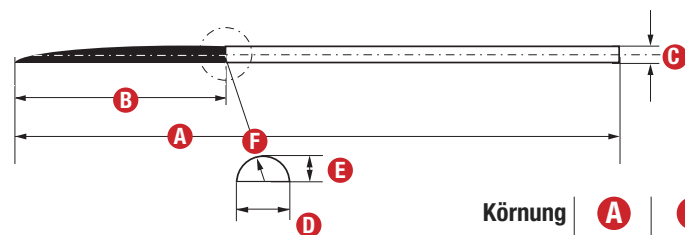
Diamantfeilen / Diamond files



Körnung Grain	A	B	C	D	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	140	50	3	3	611 251		
400	140	50	3	3	611 252		
600	140	50	3	3	611 253		



200	140	50	3	3,5	611 261		
400	140	50	3	3,5	611 262		
600	140	50	3	3,5	611 263		



Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	140	50	3	5	3	2	611 271		
400	140	50	3	5	3	2	611 272		
600	140	50	3	5	3	2	611 273		



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Diamant-Handriffelfeilen, galvanisch beschichtet / Diamond needle point file, electroplated

- Die Feilen sind doppelseitig in der Körnung D126 beschichtet, Feilenlänge 150 mm.
- These files are double-faced in grain D126 coated, file length 150 mm.

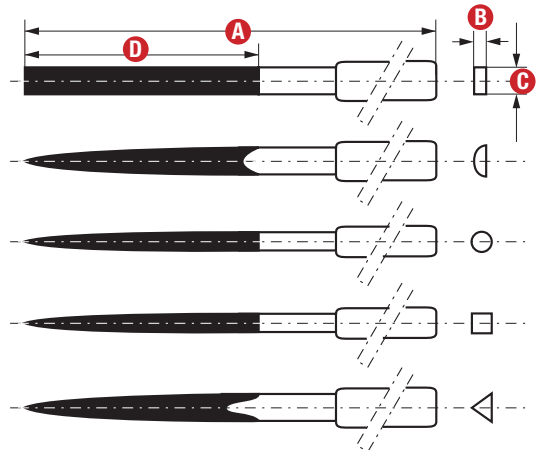


Typ Type	Form Shape	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
DBF-1	flach, beidseitig gebogen <i>flat, on both sides bent</i>	615 151		
DBF-2	Vogelzunge, beidseitig gebogen <i>lenticular, on both sides bent</i>	615 152		
DBF-3	rund, beidseitig gebogen <i>round, on both sides bent</i>	615 153		
DBF-4	Vierkant, beidseitig gebogen <i>square, on both sides bent</i>	615 154		
DBF-5	Dreikant, einseitig gerade, einseitig gebogen <i>triangular, one side straight, one side bent</i>	615 155		
DBF-6	Vogelzunge, beidseitig gerade <i>lenticular, on both sides straight</i>	615 156		
Satz komplett 1 Stck. je Abmessung <i>Set complete 1 piece per type</i>		615 150		



Handfeilen / Hand files

Form Form	A	B	C	D	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
I	200	8	2	80	615 211		
▷	200	7	2	80	615 212		
●	200	4	-	80	615 213		
■	200	3,5	3,5	80	615 214		
▲	200	4	2	80	615 215		
I	215	10	3	80	615 251		
▷	215	10	3,5	80	615 252		
●	215	5	-	80	615 253		
■	215	5	5	80	615 254		
▲	215	8	-	80	615 255		



- Diamantfeilen, galvanisch beschichtet. Ausgearbeitet als Handfeilen mit gummiertem Griff
- Diamond files, electroplated. Designed for hand-operated files with a rubberized grip





Vibrationsarmes pneumatisches Feilhandstück / Low vibration reciprocating air filing machine



► Die minimale Eigenschwingung von weniger als 2 m/s² gibt dem Feilhandstück extreme Laufruhe, die kombiniert mit dem ergonomischen Design des Kunststoffgriffs und geringem Gewicht bei Präzisionsarbeiten sowie Entgraten, Stein- und Polierarbeiten höchsten Komfort bietet.

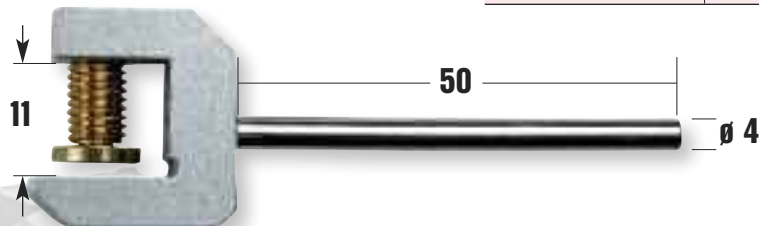


► The low vibration of less than 2 m/s² assures an extreme smooth running of the handpiece and gives in combination with the ergonomic and lightweight plastic handle maximum comfort to the operator during precision work, as well as for flash removal, general filing and polishing work.

❖ Technische Daten / Technical Data	Typ PRV-70	Typ FRV-60a	Typ FRV-60b	Typ FRV-110
Schwingungen / Frequency	7.000/min	5.500/min	8.300/min	9.000/min
Hub / Stroke	2mm	9mm	4mm	8mm
Werkzeugaufnahme / For shaft ø	4mm max	4mm max	4mm max	6mm max
Max. Luftverbrauch / Air consumption max.	30l/min	30l/min	30l/min	78l/min
Luftdruck / Air pressure	6,5bar	6,5bar	6,5bar	6,5bar
Länge / Length	190mm	200mm	200mm	182mm
Gewicht / Weight	0,3kg	0,3kg	0,3kg	1,05kg
Eigenschwingung / Vibration level	2m/s ²	1,8m/s ²	1,8m/s ²	2m/s ²
Geräuschpegel / Noise level	71dB(A)	71dB(A)	71dB(A)	77dB(A)
Nr. / No	616 200	616 210	616 215	616 220
	€	€	€	€

▣ Sonderzubehör / Optional Accessory	Nr. / No.
Steinklemme / Stone clamp	616 251

Nr. / No.	€
616 251	





flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Pneumatisches Feilhandstück / Air Filing Machine

► Die pneumatischen Feilhandstücke zeichnen sich besonders durch ihren kurzen Hub bei hoher Frequenz aus, der es ermöglicht auch kleine und kleinste Konturen zu bearbeiten. Die ergonomische Form und die geringe Geräusentwicklung ermöglichen ein konzentriertes Arbeiten auch über längere Zeit. Die Spannzange ist für die Aufnahme von Flach- und Rundschaften geeignet.

► The air filing machine have a short stroke-length and a high operating speed. So the air filer is specially suited for detailed and precise work, specially for work on short edges. The ergonomic design and the low noise- and vibration development guarantees a safe and sensitive working over a long time. Galvanized diamond files, ceramic fiber files, diamond pastes with lapping- or polishing tools can be used with this air filing machine.



❖ Technische Daten / Technical Data

Schwingungen / Frequency	35.000 Hübe / strokes min ⁻¹
Hub / Stroke	0,7 mm
Aufnahme/ Collet	1,0 mm flach / flat, ø 3,0 mm rund / round
Länge / Length	190 mm
Durchmesser / Diameter	27 mm
Gewicht / Weight	0,235 kg

Nr. / No.	€
616 300	

❖ Technische Daten / Technical Data

Schwingungen / Frequency	43.000 Hübe / strokes min ⁻¹
Hub / Stroke	0,3 mm
Aufnahme/ Collet	1,0 mm flach / flat, ø 3,0 mm rund / round
Länge / Length	190 mm
Durchmesser / Diameter	27 mm
Gewicht / Weight	0,235 kg

Nr. / No.	€
616 310	

Pneumatisches Seitenschwinghandstück / Air Filing Machine Side-to-side

► Das pneumatische Seitenschwinghandstück (Querhubhandstück), ist auf Grund seiner seitlichen Hubbewegung besonders geeignet, kleine und kleinste Kanten ohne Verrundungen und Beschädigungen der Bodenflächen zu bearbeiten. Die ergonomische Form und die geringe Geräusentwicklung ermöglichen ein konzentriertes Arbeiten auch über längere Zeit. Die Spannzange ist für die Aufnahme von Flach- und Rundschaften geeignet.



❖ Technische Daten / Technical Data

Schwingungen / Frequency	18.000 Hübe / strokes min ⁻¹
Hub / Stroke	1,2 mm seitlich / lateral movement
Aufnahme/ Collet	2,0 mm flach / flat, ø 3,0 mm rund / round
Länge / Length	190 mm
Durchmesser / Diameter	27 mm
Gewicht / Weight	0,290 kg

Nr. / No.	€
617 100	

► The air filing machine (side-to-side movement) is specially suited by his lateral movement for detailed and precise work on short edges. The ergonomic design and low noise- and vibration development guarantees a safe and sensitive working over a long time. Galvanized diamond files, diamond pastes with lapping- or polishing tools can be used with this side-to-side air filing machine.

- ▶ **TurboLap Handfeilmaschinen, bewährte Technik, dauergefettet, ergonomische Gehäuse**
- ▶ *TurboLap hand filing machines, tried and tested technology, permanently greased, ergonomic housing*



Luftfeilgeräte - Linearhub / Air files - linear stroke

❖ Technische Daten / Technical Data	TLL-03	TLL-07	TLL-12
Schwingungen / Frequency	50.000/min	25.000/min	18.000/min
Hub / Stroke	0,3mm	0,7mm	1,2mm
Werkzeugaufnahme / Collet ø	3mm	3mm	3mm
Werkzeugaufnahme / Collet <input type="checkbox"/> I	0,5mm-3mm	0,5mm-3mm	0,5mm-3mm
Luftverbrauch / Air consumption	125l/min	46l/min	45l/min
Luftdruck / Air pressure	6,0bar	6,0bar	6,0bar
Abmessungen / Dimensions	28x216mm	28x216mm	28x216mm
Gewicht / Weight	0,18kg	0,18kg	0,18kg
Geräuschpegel / Noise level	72dB(A)	64dB(A)	63dB(A)
Nr. / No.	616 150	616 160	616 170
	€	€	€

Luftfeilgeräte - Querhub / Air files - transverse stroke

❖ Technische Daten / Technical Data	TLS-03	TLS-07	TLS-12
Schwingungen / Frequency	53.000/min	18.000/min	12.000/min
Hub / Stroke	0,3mm	0,7mm	1,2mm
Werkzeugaufnahme / Collet ø	3mm	3mm	3mm
Werkzeugaufnahme / Collet <input type="checkbox"/> I	0,5mm-3mm	0,5mm-3mm	0,5mm-3mm
Luftverbrauch / Air consumption	125l/min	46l/min	45l/min
Luftdruck / Air pressure	6,0bar	6,0bar	6,0bar
Abmessungen / Dimensions	28x216mm	28x216mm	28x216mm
Gewicht / Weight	0,18kg	0,18kg	0,18kg
Geräuschpegel / Noise level	73dB(A)	62dB(A)	59dB(A)
Nr. / No.	617 150	617 160	617 170
	€	€	€



flex-poli Maschine, Luft-Feilhandstücke, Zubehör

flex-poli machine, air tools, accessories

Wartungseinheiten / (air) service units

► Die Wartungseinheiten dienen der Aufbereitung von Druckluft. Alle im Katalog zu findenden Druckluftgeräte können angeschlossen werden. Die Wartungseinheiten werden vormontiert ausgeliefert und bestehen aus Filter mit einem halbautomatischen Kondensatabscheider, Druckminderer, Manometer, Wandhalterung und je nach Ausführung einem Öler.

► The (air) service unit is used to conditioning compressed air. All air tool inside the catalogue can be connected. The (air) service unit is pre-assembled and consist of filter with condensate drain, pressure reducer, manometer, wall holder and depending on type a oiler

❖ Technische Daten / Specification

Durchfluss / flow rate	1.500 l/min
Eingangsdruck / inlet pressure	1,5 - 10 bar
Anschluss / Connection	1/4"



▣ Lieferumfang / Extent of Supply

5µ Filter / 5µ filter
halbautomatischer Kondensatabscheider/ semiautomatic condensate drain
Druckminderer / pressure reducer
Manometer / manometer
Wandbefestigung / wall holder

Nr. / No.	€
627 051	



▣ Lieferumfang / Extent of Supply

5µ Filter / 5µ filter
halbautomatischer Kondensatabscheider/ semiautomatic condensate drain
Druckminderer / pressure reducer
Manometer / manometer
Wandbefestigung / wall holder
Öler / oiler

Nr. / No.	€
627 050	

Schmiermittel / Lubricant

► Hochleistungs-Schmiermittel und Kühl-Öl Sigma Fluid MOL zur regelmäßigen Wartung von pneumatischen Schleifern und Feilhandstücken.

► Inhalt: 1000 ccm

► High efficiency lubricant and cooling oil Sigma Fluid MOL for periodic maintenance of air grinder and filing machines.

► Content: 1000ccm



Nr. / No.	€
627 055	

TOLTEC Kamera-Mess-System

Das optische Mess-System TOLTEC ermöglicht exakte Messungen an Werkstücken in der Maschine Werkzeugmaschinen, ohne die Werkstücke von abzuspannen.



Da das **TOLTEC** Kamera-Mess-System Abmessungen von Werkstücken während der Bearbeitung auf einer Werkzeugmaschine exakt und korrekt messen kann, werden Unsicherheitsfaktoren auf ein Minimum beschränkt, z.B. Ungenauigkeiten durch wiederholtes Auf- und Abspannen.

Sicherheit durch Präzision, das heißt: präzises Messen und Fertigen in einer Aufspannung hilft Fertigungsfehler zu vermeiden und Druck aus der Produktion zu nehmen.

Zeiten für Werkzeugabspannen, Transport von und zum Messraum, Neuaufspannen und Ausrichten entfallen. Dadurch kann die Produktivität deutlich gesteigert werden.

Das Mikrobildmessgerät ist ideal für Messungen an Präzisionswerkstücken, die Kontrolle während der Bearbeitung erfordern. Sein breites Anwendungsspektrum macht das **TOLTEC** System zu einem gewinnbringenden Messinstrument.

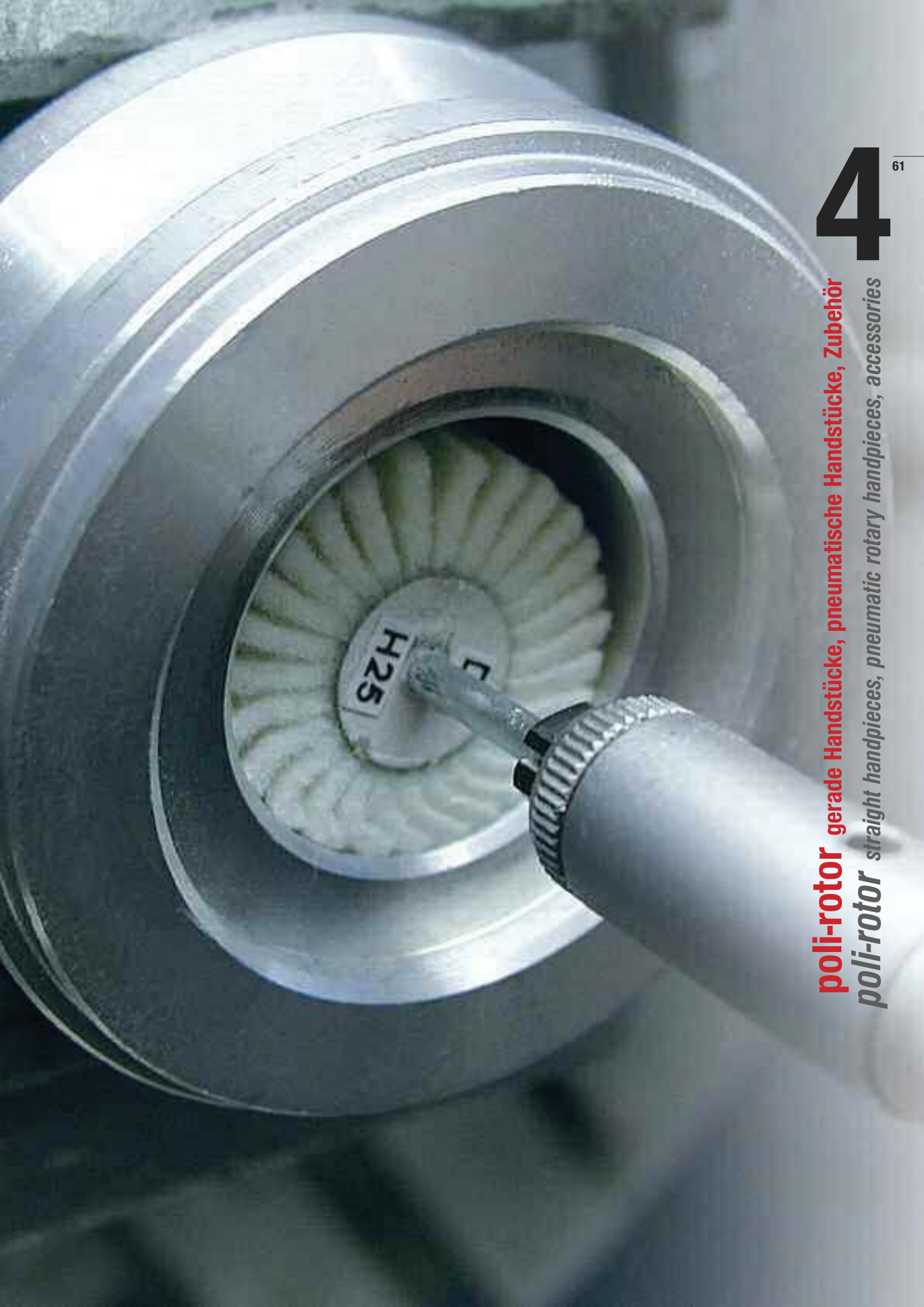
Es ist klein und handlich, einfach zu bedienen und kann mit großem Erfolg in folgenden Maschinen verwendet werden:

- ▶ CNC-Funkenerosionsmaschine
- ▶ CNC-Drahterodiermaschinen
- ▶ CNC-Bearbeitungszentren
- ▶ CNC-Graviermaschinen
- ▶ CNC-Drehmaschinen
- ▶ Konventionelle Werkzeugmaschinen



Lieferumfang

- ▶ Kamerakopf mit gewählter Einspannvorrichtung + Vergrößerung
- ▶ 15 Zoll LCD Monitor mit integrierter Steuerung, schwenkbar und stabil
- ▶ LED Ringleuchte
- ▶ LED Zusatzleuchte zum schattenfreien Ausleuchten
- ▶ Alle notwendigen Kabel



poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör
poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

poli-rotor gerades Handstück Set / poli-rotor straight handpiece set



❖ **Technische Daten / Technical data**

Kleines gerades Kopfstück / Straight headpiece (small) Nr. / No. 623

Spannzange bis / Collets up to	ø 3 mm
Drehzahl / Revs.	2.000 - 20.000 min ⁻¹
Kopf-Durchmesser / Head diameter	13 mm
Gesamtlänge / Length overall	186 mm
Gewicht / Weight	0,069 kg

Nr. / No.	€
623	

Großes gerades Kopfstück / Straight headpiece (big) Nr. / No. 626

Spannzange bis / Collets up to	ø 6 mm
Drehzahl / Revs.	2.000 - 20.000 min ⁻¹
Kopf-Durchmesser / Head diameter	18 mm
Gesamtlänge / Length overall	186 mm
Gewicht / Weight	0,097 kg

Nr. / No.	€
626	

Griffstück / Grip Nr. / No. 623 020

Gesamtlänge / Length overall	155 mm
Gewicht / Weight	0,140 kg

Nr. / No.	€
623 020	

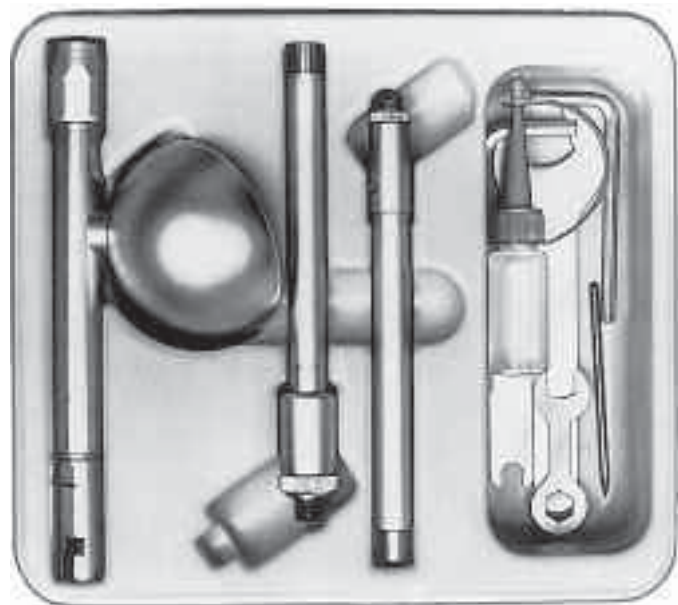
► Das Set besteht aus zwei geraden Kopfstücken für die Aufnahme von Spannzangen mit 3 und 6 mm Durchmesser und einem Griffstück (Nr. 623 020) mit einer handlichen, abschraubbaren Halbkugelschale. Das Griffstück gewährleistet ein sicheres und feinfühliges Führen der Geräte und verhindert ein Verkrampfen der Finger auch bei langandauernden Arbeiten. Die geraden Handstücke sind robust konstruiert, die Kopfstücke sind bis zu max. 60 mm ausziehbar und dienen zum rotierenden Antrieb von Werkzeugen wie z.B. Schleifstifte, Filzkörper und gummigebundener Polierkörper.

▣ **Lieferumfang poli-rotor Set 625 im Etui /**

poli-rotor set 625 in tool box	Nr. / No.
1 Kopfstück klein / Straight headpiece, small	623
1 Spannzange ø 3 mm / Collet ø 3 mm	630 104/30
1 Kopfstück groß / Straight headpiece, big	626
1 Spannzange ø 6 mm / Collet ø 6 mm	620 201/60
1 Griffstück / Grip	623 020
1 Spannzangenschlüssel 7 mm / Collet key 7 mm	630 100.01
1 Spannzangenschlüssel 9 mm / Collet key 9,0 mm	620 100
1 Maulschlüssel 17 mm / Spanner 17 mm	620 101
1 Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 4 / Hexagon spanner (DIN 911) 4 mm	623 100
1 Spezialöl / Special oil 10 ccm	610 104

Nr. / No.	€
625	

► This set consists of 2 Nos. straight headpieces to receive the collets of 3 mm ø respectively 6 mm ø plus a grip No. 623 020 including a hemispheric handle connected through a screwed coupling. The grip guarantees a safe and sensitive guiding of the implement and prevents tiring during long-lasting works. Those straight handpieces are solidly structured; the headpieces can be extended for another 60 mm and are the rotating drive for the tools - e.g. mounted points, felt bobs and rubber bonded mounted points.





poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

Gerades Handstück / Straight handpiece



► Stabiles gerades Handstück zum Anschluss an Arbeitswelle 508 201. In Verbindung mit Handgriff 520 023 und dem angebotenen Zubehör für großflächige Bearbeitung ideal. Durch Verschieben des Handgriffes auf dem Mantelrohr lässt sich der Arbeitsabstand zum Werkstück einstellen.

► Stable handpiece suitable to be connected to operating shaft 508 201, together with handle 520 023 and the accessories offered is best suitable for working large areas. The span to the workpiece can be adjusted by shifting the handle on the outer sleeve.

Lieferumfang / Complementary tools:	Nr. / No.
1 Handstück / Handpiece	520
1 Spannstift / Tightening pin	620 102
1 Spannzangenschlüssel SW 12 / Collet key 12 mm	520 100
1 Spannzange / Collet	520 201/60
1 Spezialöl / Special oil 10 ccm	610 104
❖ Gewicht / Weight	0,650 kg

Nr. / No.	€
520	

Revolvergriff / Pistol-type grip

► Aluminiumklammer mit Revolvergriff zum ergonomisch optimalen Arbeiten mit dem geraden Handstück 520 und dem Winkelhandstück 530.

► Aluminium clamp with pistol-type grip allowing ergonomically optimum working with straight handpiece 520 and angular handpiece 530.

❖ Gewicht / Weight 0,500 kg

Nr. / No.	€
520 023	

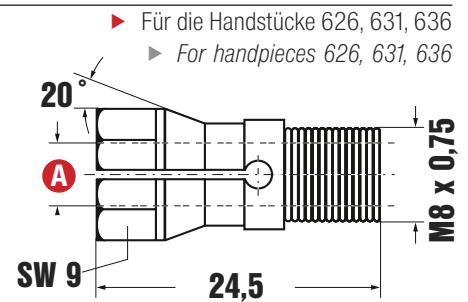


Spannzangen / Collets

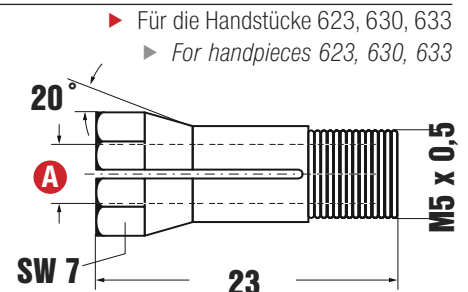
- Gehärtet, geschliffen
- Hardened and ground collets



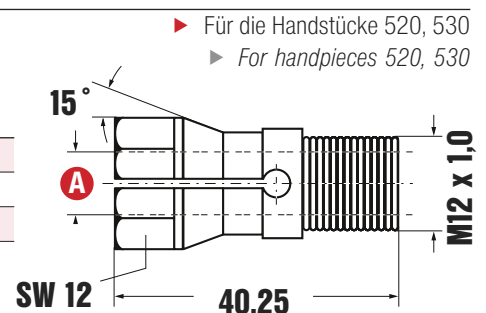
A	Nr. / No.	€
2,35	620 201/23	
3	620 201/30	
6	620 201/60	
1/8"	620 201/18	
1/4"	620 201/14	



A	Nr. / No.	€
2,35	630 104/23	
3	630 104/30	
1/8"	630 104/18	
3/32"	630 104/32	



A	Nr. / No.	€
3	520 201/30	
6	520 201/60	
8	520 201/80	



Pneumatisches Schleifhandstück / Air Grinder



► Das pneumatische Schleifhandstück zeichnet sich besonders durch seine Durchzugskraft und hohe Umhüllungsgeschwindigkeit aus. Die ergonomische Form und die geringe Geräusch- und Vibrationsentwicklung ermöglichen ein konzentriertes Arbeiten auch über längere Zeit. Es ist besonders geeignet für den rotierenden Antrieb von: gummigebundenen-Schleifkörpern, Edelkorundschleifstiften, Diamant-Formschleifstiften, blue-stone Schleifkörpern, Hartmetall-Rotorfräsern und Filzkörpern.

► The air grinder has a super torque and a high rotational speed of 65.000 rpm. The ergonomic design and the low noise- and vibration development guarantees a safe and sensitive working over a long time. The air grinder is particularly suitable for the rotating drive of: rubber bonded mounted points, mounted points, diamond shaped grinding points, blue-stone grinding points, solid carbide burs and polishing felt bobs.

❖ **Technische Daten / Technical Data**

Drehzahl / Revs.	65.000 min ⁻¹
Spannzange / Collets	ø 3 mm
Länge / Length	140 mm
Durchmesser / Diameter	23 mm
Gewicht / Weight	0,125 kg

Nr. / No.	€
627 010	

MSG-3BSN / MSG-3BSN



❖ **Technische Daten / Technical Data**

Drehzahl / Rotation speed	65.000l/min
Spannzange / Collet chuck	3mm
Luftdruck / Air pressure	6,0bar max
Abmessungen / dimensions	17 x 150mm
Gewicht / Weight	0,13kg
Schmierung/ Lubrication	Ölnebel / Oilmist

Nr. / No.	€
627 025	

FX3.0 / FX3.0

► Luftscheifer, leicht und schnell, ergonomisch geformtes Kunststoffgehäuse. Geeignet für Werkzeuge bis 10mm Kopfdurchmesser. Niedriger Luftbedarf.

► Air grinder, light and fast, ergonomically shaped plastic housing. Suitable for tools up to 10mm head diameter. Low air consumption.



❖ **Technische Daten / Technical Data**

Drehzahl / Rotation speed	65.000l/min
Spannzange / Collet chuck	3mm
Luftverbrauch/ Air consumption	120l/min
Luftdruck / Air pressure	5,0bar max
Geräuschpegel / Noise level	75dB(A)/ 55.000min ⁻¹
Abmessungen / dimensions	22,5x150mm
Gewicht / Weight	0,078 kg
Schmierung/ Lubrication	Ölnebel/ Oilmist

Nr. / No.	€
627 020	



poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

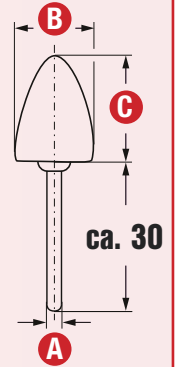
Preis 20% reduziert – solange der Vorrat reicht! Price 20% reduced – while stock last!

Schleifstifte / Mounted points

- Schleifstifte in Spitzbogenform aus Edelkorund rosa in keramischer Bindung zum Entfernen der extrem harten Erosionsschicht und zum Einebnen größerer Rauhtiefen. Geeignet für vergütete und legierte Stähle.

A	Form shape	B	C	Körnung grain size	Härte hardness	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	Spitzbogen Pointed arch	2	5	120	R	620 401/02		
		3	6	100	R	620 401/03		
		5	10	100	R	620 401/05		
		8	16	100	R	620 401/08		
		13	20	100	R	620 401/12		

- Mounted points - pointed arch shape, prime quality corundum - colour pink - ceramics bonded; use: for the removal of the extremely hard spark erosion screens and levelling off of greater peak-to-valley heights. Applicable on tempered and annealed steel.

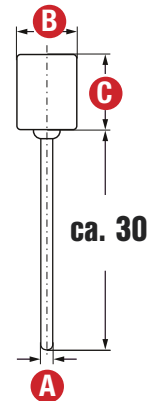


Schleifstifte / Mounted points

- Keramisch gebundene zylindrische Schleifstifte aus einer Mischung von rosa und dunkelrotem Edelkorund. Hohe Abtragsleistung, gute Standzeit, leichte Profilierbarkeit.

- Ceramics bonded cylindrical points out of both pink and dark red special fused alumina. High-grade removal, good life, easy to profile.

A	Form shape	B	C	Körnung grain size	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	Zylinder Cylinder	2	5	150	620 411		
		3	6	120	620 412		
		4	8	100	620 413		
		6	10	80	620 414		
		8	10	80	620 415		



Boride Blue-Stones Schleifstifte / Boride Blue-Stones grinding points

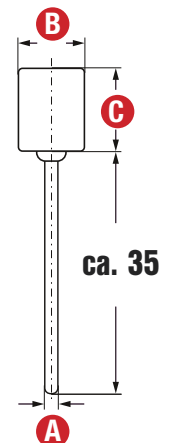
BORIDE

- Schleifstifte der Qualität Boride Blue-Stones bestehen aus keramisch-gebundenen Aluminium-Oxyd und erhalten durch Sinterung eine porzellanartige Struktur. Das Ergebnis, sind Super-Harte-Schleifstifte der Körnung 120, mit sehr guter Formstabilität, langen Standzeiten und einem guten Materialabtrag. Besonders geeignet für die Bearbeitung gehärteter Stähle oder sehr harter Erodierschichten. Max. Schnittgeschwindigkeit: $v = 30$ m/s

A	Form shape	B	C	Körnung grain size	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	Rundkegel Round cone	6	10	120	620 43 01		
3	Spitzbogen Pointed arch	5,5	8	120	620 43 02		
		10	20	120	620 43 03		
3	Flachkegel Flat cone	6,5	15	120	620 43 04		
3	Spitzbogen Pointed arch	3	6,5	120	620 43 05		
3	Kugel Ball	Ø 3	-	120	620 43 07		
		Ø 5	-	120	620 43 06		
3	Zylinder Cylinder	2,5	6	120	620 43 21		
		3	6	120	620 43 22		
		3,5	10	120	620 43 23		
		4	13	120	620 43 24		
		5	10	120	620 43 25		
		7	13	120	620 43 26		
3	Rad Wheel	8	1,6	120	620 43 08		
		13	3	120	620 43 09		

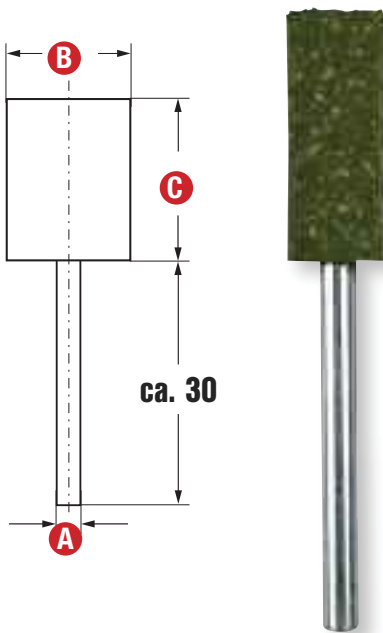


- Grinding points of the quality "Boride Blue-Stones" made of vitrified aluminium oxide obtain their porcelain character by sintering. They are super-hard grinding points of grit size 120 with a high form stability, long lifetime and very high stock removal. These grinding points are especially recommended for working on hardened steel qualities and to take off hard spark erosion layers. Cutting speed: $v = 30$ m/s



Gummigebundene Schleif- und Polierkörper / Rubber-bonded grinding and polishing mounted points

► Die in Gummi gebundenen Schleifkörper aus weißem Korund sind nach einem patentierten Verfahren gefertigt. Durch Struktur und Größe der Korundkörner haben die Schleifkörper eine hohe Schnittleistung. Sie sind einfach abzurichten und arbeiten schwingungsfrei auf unterschiedlichen Stahlqualitäten. Die Schleif- und Polierkörper sind in den Körnungen 80, 120, 180, 220 und 320 erhältlich.



► The white corundum abrasives are manufactured according to a patented process. Due to the structure and size of the corundum grains the abrasive tools have a high cutting capacity. They can easily be dressed and work free of vibration on different steel grades. The grinding and polishing mounted points are available in grain sizes 80, 120, 180, 220 and 320.

A	Form shape	B	C	Körnung grain size	Nr. / No.	€/10 ¹⁰ 1-4	€/10 ¹⁰ 5+	
3	Zylinder Cylinder	4	13	80	620 601/08			
				120	620 601/12			
				180	620 601/18			
				220	620 601/22			
				320	620 601/32			
			5	15	80	620 602/08		
					120	620 602/12		
					180	620 602/18		
					220	620 602/22		
					320	620 602/32		
			6	17	80	620 603/08		
					120	620 603/12		
					180	620 603/18		
					220	620 603/22		
					320	620 603/32		
			8	20	80	620 604/08		
					120	620 604/12		
					180	620 604/18		
					220	620 604/22		
					320	620 604/32		
			10	20	80	620 605/08		
					120	620 605/12		
					180	620 605/18		
					220	620 605/22		
					320	620 605/32		
			15	20	80	620 607/08		
					120	620 607/12		
					180	620 607/18		
					220	620 607/22		
					320	620 607/32		
6	Zylinder Cylinder	20	25	80	620 610/08			
				120	620 610/12			
				180	620 610/18			
				220	620 610/22			
				320	620 610/32			
			25	25	80	620 614/08		
					120	620 614/12		
					180	620 614/18		
					220	620 614/22		
					320	620 614/32		
			30	30	80	520 601/08		
					120	520 601/12		
					180	520 601/18		
					220	520 601/22		
					320	520 601/32		
			40	40	80	520 602/08		
					120	520 602/12		
					180	520 602/18		
					220	520 602/22		
					320	520 602/32		



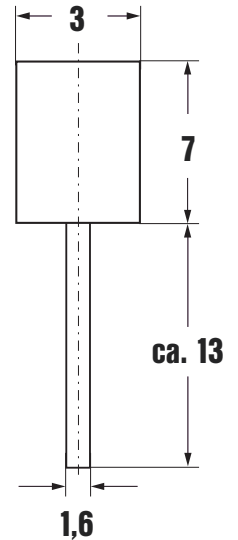
poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

Mini-Schleif- und Polierkörper, gummigebunden

Mini grinding and polishing mounted points rubber-bonded

Form shape	Körnung grain	Bindung bonding agent	Schleifmittel abrasive	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
Zylinder Cylinder	80	C	EKW/SWC	620 721/08		
	120	C	EKW/SWC	620 721/12		
	180	C	EKW/SWC	620 721/18		
	320	C	EKW/SWC	620 721/32		
	320	O	EKW/SWC	620 722/32		
	800	O	SIC	620 723/80		



- Die gummigebundenen Schleif- und Polierkörper in der Abmessung $\varnothing 3 \times 7$ mm eignen sich besonders zur Bearbeitung kleinster Flächen und Bohrungen. Zur Aufnahme des Schaftes $\varnothing 1,6$ mm in 3 mm Spannzangen steht der Adapter Nr. 620 725 zur Verfügung.

Die Nr. 620 721/.. und 620 722/.. haben als Schleifmittel weißen Edelkorund, Schleifkörper 620 723/80 schwarzes Siliziumkarbid. Die Bindung der Schleifkörper 620 722/32 und 620 723/80 ergibt bei guter Abtragsleistung eine feinere Oberflächenstruktur.

- Abmessungen $\varnothing 3$ mm x 7 mm
Schaft $\varnothing 1,6$ mm max. 50.000 min^{-1}



- Our rubber-bonded grinding and polishing products with dimensions of $\varnothing 3$ mm x 7 mm are suitable for machining small surfaces and drilled holes. Our adapter No. 620 725 can be used to fit shafts with a \varnothing of 1,6 mm into 3 mm collet chucks. Special white corundum is used as the abrasive in Nos. 620 721/.. and 620 722/.. and black silicon carbide in 620 723/80. The binding agent used in our 620 722/32 and 620 723/80 achieves finer surface structures combined with good abrasive results.

- Dimensions $\varnothing 3$ mm x 7 mm
Shaft $\varnothing 1,6$ mm max. 50.000 r.p.m.

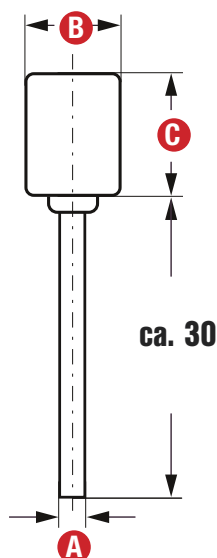
Adapter / Adapter

- Innen $\varnothing = 1,6$ / Außen $\varnothing = 3$ mm
- Int. $\varnothing = 1,6$ / Ext. $\varnothing = 3$ mm



Nr. / No.	€
620 725	

Filzkörper / Polishing felt bobs



► Die Filzpolierkörper werden in Verbindung mit den geraden Handstücken und den NOVAPAX-Diamantpasten vorzugsweise zum Polieren von gewölbten Flächen und Radien im Werkzeugbau eingesetzt. Die Filzkörper werden aus weißem, feinen Merinofilz gefertigt und hartgewalkt.

► Those polishing felt bobs, in implementation of the straight handpieces and the NOVAPAX diamond pastes are used preferably for polishing of curved and spherical/radial areas in mould making. They are manufactured of prime quality Merino felt filled solidly.



A	Form shape	B	C	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	Zylinder <i>Cylinder</i>	6	10	620 501		
		8	10	620 502		
		10	10	620 503		
3	Rundkopf <i>Roundhead</i>	5	8	620 522		
		6	10	620 504		
		8	12	620 505		
3	Spitzbogen <i>Pointed arch</i>	10	14	620 506		
		12	16	620 507		
		6	10	620 513		
3	Spitzbogen <i>Pointed arch</i>	8	12	620 514		
		10	14	620 515		
		12	16	620 516		
6	Zylinder <i>Cylinder</i>	12	12	620 508		
		15	20	620 509		
		20	20	620 510		
		25	20	620 511		
		30	30	520 501		
6	Spitzbogen <i>Pointed arch</i>	40	40	520 504		
		15	20	620 512		
		20	20	620 517		
		25	25	620 518		
		30	30	520 503		
6	Rundkopf <i>Roundhead</i>	40	40	520 506		
		15	20	620 519		
		20	20	620 520		
		25	25	620 521		
		30	30	520 502		
40	40	520 505				

Filzkörper, hart / Polishing felt bobs, hard

A	Form shape	B	C	Nr. / No.	€/10 1-4	€/10 5+
3	Zylinder <i>Cylinder</i>	5	8	620 522H		
		6	10	620 501H		
		8	10	620 502H		
		10	14	620 503H		



poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

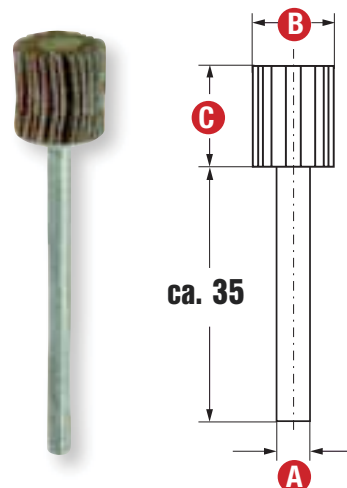
poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

Fächerschleifer / Flap wheel

► Fächerschleifer sind mit Lamellen aus Korundkörper in Kunstharzbindung bestückt, die radial um einen Kern angeordnet sind. Es können Stähle und Aluminium bearbeitet werden. Es wird empfohlen die optimale Drehzahl einzusetzen. Die max. Drehzahl darf nicht überschritten werden.

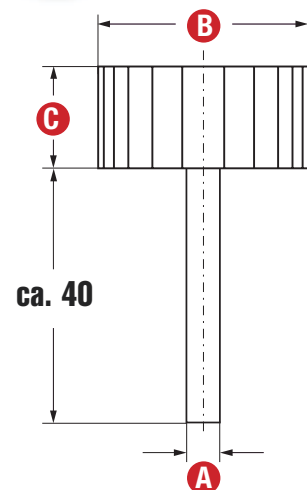
► The grinding tools are provided with flaps which are radially arranged around a core and consist of synthetic resin-bonded twill. They are used for machining steels and aluminium. It is advisable to apply the optimum speed. The maximum speed must not be exceeded.

A	B	C	max. Drehzahl max. speed	Körnung grain	Nr. / No.	€/10 ¹⁻⁴	€/10 ⁵⁺
3	10	10	38.000	80	620 5710/08		
				150	620 5710/15		
				240	620 5710/24		
				320	620 5710/32		
3	20	10	38.000	80	620 5720/08		
				150	620 5720/15		
				240	620 5720/24		
				320	620 5720/32		
3	30	10	25.000	80	620 5730/08		
				150	620 5730/15		
				240	620 5730/24		
				320	620 5730/32		

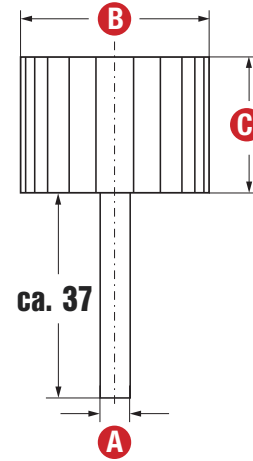


Weitere Abmessungen auf Anfrage
Other dimensions on request

A	B	C	opt. Drehzahl opt. speed	max. Drehzahl max. speed	Körnung grain	Nr. / No.	€/10 ¹⁻⁴	€/10 ⁵⁺
6	50	15	9.560	15.300	80	520 851/08		
					120	520 851/12		
					240	520 851/24		
6	50	30	9.560	15.300	80	520 852/08		
					120	520 852/12		
					180	520 852/18		
					240	520 852/24		
					320	520 852/32		
6	60	15	7.940	12.700	80	520 861/08		
					120	520 861/12		
					240	520 861/24		
6	60	30	7.940	12.700	80	520 862/08		
					120	520 862/12		
					180	520 862/18		
					240	520 862/24		
					320	520 862/32		
6	80	15	6.000	9.600	80	520 881/08		
					120	520 881/12		
					240	520 881/24		
6	80	30	6.000	9.600	80	520 882/08		
					120	520 882/12		
					180	520 882/18		
					240	520 882/24		
					320	520 882/32		



Filz-Lamellenpolierer / Felt flap wheels



► Beim Filz-Lamellenpolierer sind einzelne Filzlamellen radial um den Kern des Werkzeuges angeordnet. Diese neuartige Anordnung gewährleistet höchste Flexibilität. Die Filzlamellen sind in zwei Härten erhältlich, in flexibler Ausführung H40 und extra flexibler Ausführung H25. Der Lamellenpolierer passt sich den Konturen des Werkstückes an, eine Vielzahl unterschiedlicher Formen, wie bei konventionellen Polierwerkzeugen bekannt, wird nicht mehr benötigt.

A	B	C	Filzdicke <i>thickness</i>	Härte <i>hardness</i>	Nr. / No.	€/1-9	€/10-49	€/50+
3	20	10	2	H25	620 56 221H2			
3	20	10	2	H40	620 56 221H4			
3	30	10	2	H25	620 56 321H2			
3	30	10	2	H40	620 56 321H4			
6	50	20	3	H25	620 56 532H2			
6	50	20	3	H40	620 56 532H4			

► Single felt lamella are adjusted radial around the tool core. This new adjustment guarantees highest flexibility. The felt lamellas are available in two different hardness degrees: H40 = flexible / H25 extra flexible. As the felt-flap-wheels are adapting easily to any mould contour, most of the conventional polishing tools unprofitable

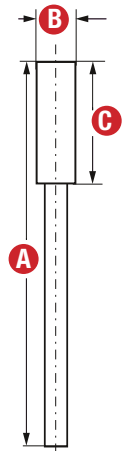


poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

Hartmetall-Rotorfräser / Solid carbide burs

- ▶ Hartmetall-Rotorfräser mit Präzisionsschliff, scharfer, uniformer Verzahnung haben einen optimalen Rundlauf, dadurch vibrationsfrei, was eine maximale Standzeit garantiert. Für gehärtete und gegläute Stähle aber auch für nicht-eisenhaltige Materialien, wie Messing, Bronzen und Kupfer. Mit 3 mm Schaft.
- ▶ Verzahnungstypen: **Universal** (Standard): Die Standardverzahnung (rechtslaufende Schneiden) hat zusätzliche linkslaufende Schneiden mit Spanbrechernuten, die hohe Abtragsleistung mit glatten Oberflächen gewährleisten.
Feinverzahnung: Bei der Feinverzahnung nutzt man generell rechtslaufende Schneiden ohne Spanbrechernuten. Diese Verzahnung bietet eine größere Anzahl an Schneiden und gibt somit bei etwas geringerer Abtragsleistung wesentlich feinere Oberflächen.
- ▶ Solid Carbide Burs are precision ground with sharp uniform teeth and assure a proper balance and vibration free operation with maximum tool life. For ferrous-hardened steels, ferrous annealed steels, stainless steels, nonferrous-metal alloy, brass, bronze, copper. With 3mm diameter shank.
- ▶ Types of cut: **Universal (Standard) Cut** (right hand flute style) has added an alternate grind, which is left hand flute style for rapid stock removal and good finish. **Fine Cut** is generally right hand flute style, designed for improved finish, resulting from more numbers of flutes, but at reduced stock removal.



▶ lang ▶ long

Form / shape	Standardverzahnung / Standard cut			Nr. / No.	€/1-9	€/10+
	A	B	C			
Zylindrisch ohne Stirnverzahnung <i>Cylindrical Flat End</i>	51	6	13	627 4060		
Zylinder mit Rundkopf <i>Cylindrical Radius End</i>	51	6	13	627 4150		
Spitzbogen <i>Tree Shape Pointed End</i>	51	6	13	627 4290		
Rundbogen <i>Tree Shape Round End</i>	51	6	13	627 4380		
Tropfen <i>Elliptical</i>	48	6	10	627 4470		
Kugel <i>Spherical</i>	44	-	Ø 6,4	627 4780		
Innenwinkel 10° ohne Stirnverzahnung <i>Back Taper 10°</i>	44	6	6	627 4830		
Spitzkegel 22° <i>Conical 22°</i>	51	6	13	627 4990		



Form / shape	Standardverzahnung/ Standard cut		Feinverzahnung/Fine cut		€/1-9	€/10+
	B	C	Nr. / No.	Nr. / No.		
Zylindrisch ohne Stirnverzahnung <i>Cylindrical Flat End</i>	1,5	6	627 4010	627 4010F		
	2,4	13	627 4020	627 4020F		
	3	13	627 4030	627 4030F		
Zylinder mit Rundkopf <i>Cylindrical Radius End</i>	2,4	13	627 4110	627 4110F		
	3	13	627 4120	627 4120F		
Spitzbogen <i>Tree Shape Pointed End</i>	3	6	627 4250	627 4250F		
	3	13	627 4260	627 4260F		
Rundbogen <i>Tree Shape Round End</i>	3	6	627 4350	627 4350F		
	3	13	627 4360	627 4360F		
Tropfen <i>Elliptical</i>	3	6	627 4450	627 4450F		
Rundkegel <i>Conical Radius End</i>	3	10 / 8°	627 4600	627 4600F		
	3	13 / 8°	627 4610	627 4610F		
Kugel <i>Spherical</i>	-	Ø 2,4	627 4750	627 4750F		
	-	Ø 3,2	627 4760	627 4760F		
Innenwinkel 10° ohne Stirnverzahnung <i>Back Taper 10°</i>	2	3	627 4800	627 4800F		
	3	3	627 4810	627 4810F		
Spitzkegel <i>Conical</i>	3	10 / 12°	627 4950	627 4950F		
	3	13 / 14°	627 4960	627 4960F		
	3	16 / 7°	627 4970	627 4970F		

▶ kurz 38 mm ▶ short 38 mm

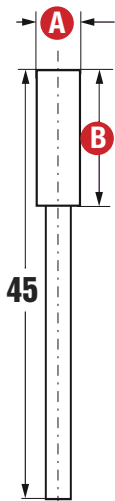
A = 38 mm



Diamant-Formschleifstifte, galvanisch beschichtet / *Diamond shaped grinding points, electroplated*



- ▶ Schaft-Ø 3 mm
- ▶ Länge 45 mm
- ▶ Formschleifstifte mit A ø = 3-5 mm haben die Körnung D126.
Formschleifstifte mit A ø = 1-2,5 mm haben die Körnung D107.



- ▶ Shaft Ø 3 mm
- ▶ Length 45 mm
- ▶ Grinding points with A ø = 3-5 mm are of grain size D126. Grinding points with A ø = 1-2,5 mm are of grain size D107.

Form / shape	A	B	Typ / Type	Nr. / No.	€/1-9	€/10+
Zylinder / Cylinder	1	8	A 10	627 301		
	1,5	8	A 15	627 302		
	2	8	A 20	627 303		
	2,5	8	A 25	627 304		
	3	8	A 30	627 305		
	4	8	A 40	627 306		
	5	8	A 50	627 307		
Zylinder abgerundet / Cylindrical Radius End	1,5	8	AR 15	627 311		
	2	8	AR 20	627 312		
	2,5	8	AR 25	627 313		
	3	10	AR 30	627 314		
	4	10	AR 40	627 315		
	5	10	AR 50	627 316		
Spitzbogen / Tree Shape Pointed End	2	10	C 20	627 321		
	3	10	C 30	627 322		
	4	10	C 40	627 323		
	5	10	C 50	627 324		
	Kugel / Spherical	1	-	D 1	627 331	
2		-	D 2	627 332		
3		-	D 3	627 333		
4		-	D 4	627 334		
5		-	D 5	627 335		
Kegelstumpf / Cone, flat	2	8	LA 210	627 341		
	3	8	LA 320	627 342		
Rundkegel / Cone, round	3,3	8	R 31	627 351		
	3	8	R 32	627 352		
Spitzkegel / Cone, pointed	3°	-	T 3	627 361		
	7°	-	T 7	627 362		
	10°	-	T 10	627 363		



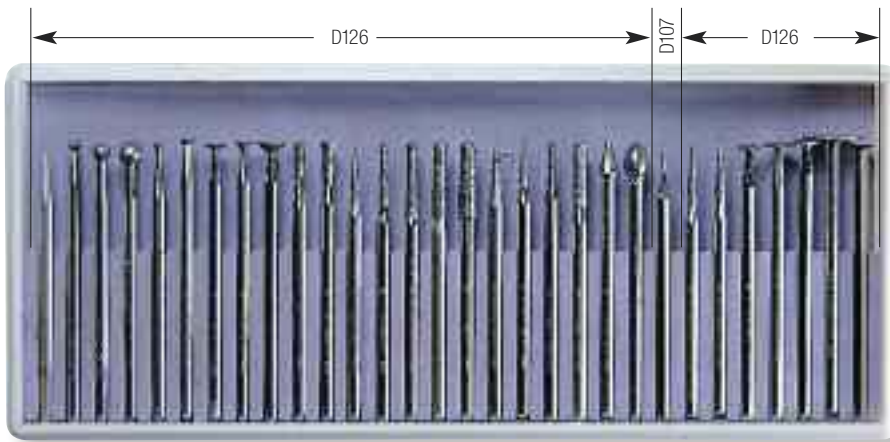
- ▶ Galvanisch beschichtete Diamant-Formschleifstifte, erhältlich als Satz à 30 Stück in verschiedenen Formen.
- ▶ *Electroplated Diamond shaped grinding points, consisting of 30 pieces in different shapes.*



poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör

poli-rotor straight handpieces, pneumatic rotary handpieces, accessories

Diamant-Formschleifstifte mit 2,34 mm Schaft / *Diamond grinding points with 2.34 mm shaft*



- ▶ Galvanisch beschichtete Diamant-Formschleifstifte, erhältlich als Satz à 30 Stück in verschiedenen Formen.
Körnung: D126 / D107
- ▶ Galvanically coated diamond shaped grinding points. 30-piece set, various shapes.
Grain size: D126 / D107

Satz / Set

30

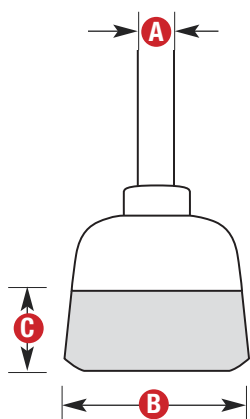
Nr. / No.

€/1-5

€/5+

627 400

Miniaturbürsten Kelchform / Miniature brushes, cup shaped



	A	Form/shape	B	C	Nr. / No.	Beschreibung/Description	€/1- 49	€/50+
2,34		Pinsel/ Pencil	5	8	624 011	weißes Ziegenhaar/ white goat hair		
2,34		Pinsel/ Pencil	5	8	624 021	schwarze Chungking Borsten/ black Chungking bristles		
2,34		Pinsel/ Pencil	5	8	624 031	Messingdraht gewellt 0,10 mm/ crimped brass-wire, diam. 0,10 mm		
2,34		Pinsel/ Pencil	5	8	624 041	Stahldraht gewellt, V2A 0,10 mm/ crimped steel wire V2A, diam. 0,10 mm		
2,34		Kelch/Cup	10	6	624 111	weißes Ziegenhaar/ white goat hair		
2,34		Kelch/Cup	10	6	624 121	schwarze Chungking Borsten/ black Chungking bristles		
2,34		Kelch/Cup	10	6	624 131	Messingdraht gewellt 0,10 mm/ crimped brass-wire, diam. 0,10 mm		
2,34		Kelch/Cup	10	6	624 141	Stahldraht gewellt, V2A 0,10 mm/ crimped steel wire V2A, diam. 0,10 mm		





ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör
ring-finish and angled handpieces and accessories

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

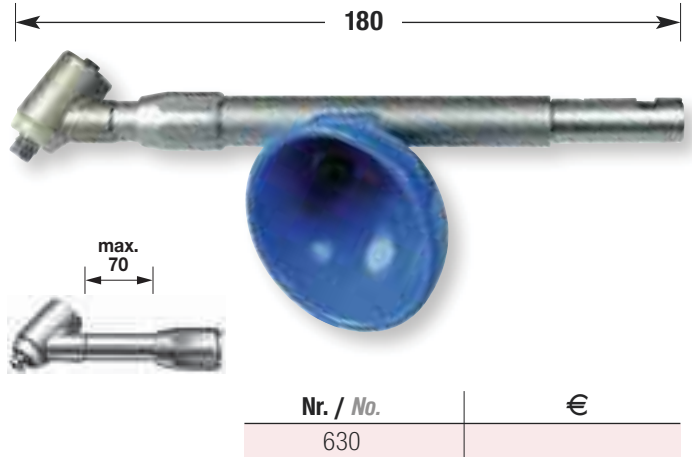
76

Handstück (Linkslauf) ring-finish / Handpiece (ccw run) ring-finish



- Die ring-finish Winkelhandstücke dienen zum rotierenden Antrieb der Diamantringe, Messingringe, Kunststoffringe und Tuchrondenringe Typ 8, Typ 12 und Typ 20. Der um 55° abgewinkelte Kopf kann bis zu 70,0 mm ausgezogen werden. Der Halbkugelgriff liegt bequem in der Hand und gewährleistet ein sicheres und feinfühliges Führen des Gerätes und vermeidet ein Verkrampfen der Finger während der Arbeit.
- The ring-finish angled handpieces are designed for driving the diamond, brass, plastic and cloth disc rings Type 8, Type 12 and Type 20. The 55° angled head is extractable up to 70,0 mm. The hemi-spheric handle gives handling comfort and allows the device to be manipulated in an accurate and sensitive way, preventing the fingers from clenching during operation.

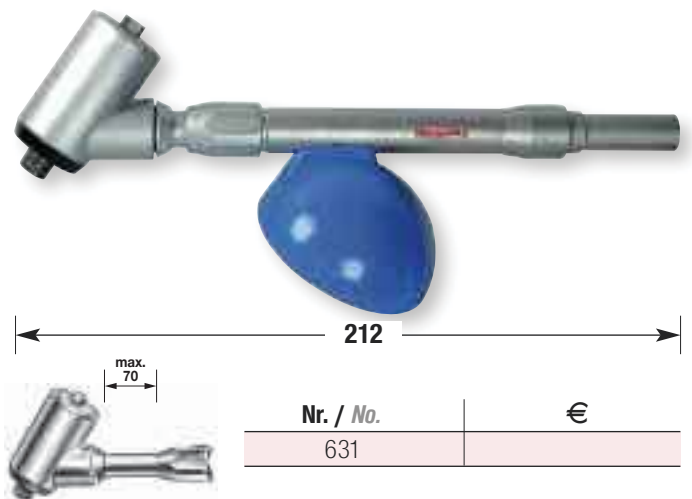
Lieferumfang ring-finish Set 630 im Etui /	
Extent of Supply ring finish set 630 in tool box	
Nr. / No.	
1	ring-finish Handstück / ring-finish handpiece
1	Spannzange / Collet ø 3 mm
104/30	
1	Spannzangenschlüssel / Collet key 5,5 mm
1	Spannzangenschlüssel / Collet key 7 mm
1	Maulschlüssel / Spanner 17 mm
1	Gelenknebel Typ 12 / Mandrel Type 12
1	Andrückkegel Type 12 / Pressure cone Type 12
1	Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 4 mm / Hexagon spanner (DIN 911) 4 mm
1	Spezialöl / Special oil 10 ccm
Gewicht / Weight	
	0,255 kg



Handstück Typ 20 (Linkslauf) ring-finish / Handpiece Type 20 (ccw run) ring-finish



Lieferumfang ring-finish Typ 20 Set 631 im Etui /	
Extent of Supply ring finish Type 20 set 631 in tool box	
Nr. / No.	
1	ring-finish Typ 20 / ring-finish handpiece Type 20
1	Spannzange / Collet ø 6 mm
1	Spannzangenschlüssel / Collet key 7 mm
1	Spannzangenschlüssel / Collet key 9 mm
1	Maulschlüssel / Spanner 17 mm
1	Gelenknebel Type 20 / Mandrel Type 20
1	Andrückkegel Type 20 / Pressure cone Type 20
1	Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 4 mm / Hexagon spanner (DIN 911) 4 mm
1	Spezialöl / Special oil 10 ccm
Gewicht / Weight	
	0,400 kg



Revolvergriff / Pistol-type grip



- Aluminiumklammer mit Revolvergriff zum ergonomisch optimalen Arbeiten mit dem geraden Handstück 520 und dem Winkelhandstück 530.
- Aluminium clamp with pistol-type grip allowing ergonomically optimum working with straight handpiece 520 and angular handpiece 530.

❖ Gewicht / Weight 0,500 kg

Nr. / No.	€
520 023	

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

Winkelhandstücke (Rechtslauf) ring-finish / Angular Handpieces (cw run) ring-finish



Auslaufmodell
discontinued model

❖ Kleines Winkelkopfstück / Small size angular headpiece

Spannzange bis / Collets up to	ø 3,0 mm
Drehzahl / Revs.	max. 11.700 min. ⁻¹
Kopf-Durchmesser / Head diameter	20,0 mm
Gesamtlänge / Length overall	198,0 mm
Gewicht / Weight	0,123 kg

Nr. / No.	€
633	

Preis 10% reduziert - solange der Vorrat reicht!
Price 10% reduced - while stock last!



Auslaufmodell
discontinued model

❖ Großes Winkelkopfstück / Big size angular headpiece

Spannzange bis / Collets up to	ø 6,0 mm
Drehzahl / Revs.	max. 13.100 min. ⁻¹
Kopf-Durchmesser / Head diameter	23,0 mm
Gesamtlänge / Length overall	204,0 mm
Gewicht / Weight	0,162 kg

Nr. / No.	€
636	

Preis 10% reduziert - solange der Vorrat reicht!
Price 10% reduced - while stock last!



❖ Griffstück / Grip

Gesamtlänge / Length overall	155,0 mm
Gewicht / Weight	0,140 kg

Nr. / No.	€
623 020	

Winkelhandstück 530 / Angular handpiece 530



▣ Lieferumfang Winkelhandstück 530 /

Extent of Supply angular handpiece 530	Nr. / No.
1 Handstück / Handpiece	530
1 Sechskant-Schlüssel (DIN 911) SW 22 mm / Hexagon spanner (DIN 911) 22 mm	530 100
1 Spannzangenschlüssel SW / Collet key 12 mm	520 100
1 Spannzange / Collet ø 6 mm	520 201/60
1 Spezialöl / Special Oil 10cm ³	610 104

► Stabiles Handstück mit um 55° abgewinkeltem Kopf, mit geräusch-
armer, laufiger Zylo-Palloid-Verzahnung der Kegeiräder.
In Verbindung mit Handgriff 520 023 und dem angebotenen Zubehör
für großflächige Bearbeitung ideal. Durch Verschieben des Handgriffes
auf dem Mantelrohr des Handstückes läßt sich der Arbeitsabstand zum
Werkstück einstellen.

► Stable handpiece with 55° angled head and quiet and smoothrun-
ning cyclo-palloid bevel gears. Together with handle 520 023 and the
offered accessories it is best suitable for working large areas. The
span to the workpiece can be adjusted by shifting the handle on the
outer sleeve of the handpiece.

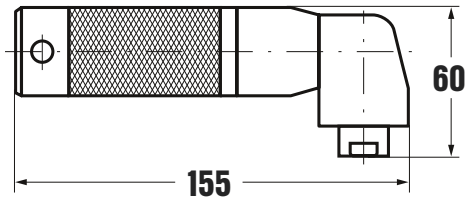
Nr. / No.	€
530	

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

78

Winkelhandstück 90° / Angled handpiece 90°



- ▶ Winkelhandstück mit Spannzange (Standard 6 mm) für Schlüsselspannung, verschleißfestes Gußgehäuse, fettgeschmiertes Kegelradgetriebe, Hochpräzisionskugellager garantieren hohe Lebensdauer.
- ▶ Angled handpiece with collet chuck (standard 6 mm) for wrench tightening, wear-proof cast housing, oil-lubricated bevel gears, high-precision ball bearings guarantee high tool life.

□ Lieferumfang Winkelhandstück 90° / Extent of Supply angled handpiece 90°

	Nr. / No.
1 Handstück / Handpiece	607 500
1 Spannzange / Collet chuck 3 mm	607 504/30
1 Spannzange / Collet chuck 6 mm	607 504/60

Nr. / No.	€
607 500	

MAG-121N / MAG-121N



❖ Technische Daten / Technical Data

Drehzahl / Rotation speed	52.000l/min
Spannzange / Collet chuck	3mm
Luftdruck / Air pressure	6,0bar max
Abmessungen / dimensions	17 x 107mm
Gewicht / Weight	0,14 kg
Schmierung / Lubrication	Ölnebel / Oilmist

Nr. / No.	€
637 010	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

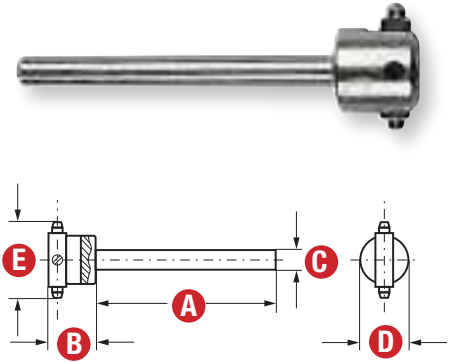
ring-finish and angled handpieces and accessories



Gelenkknebel / Mandrels

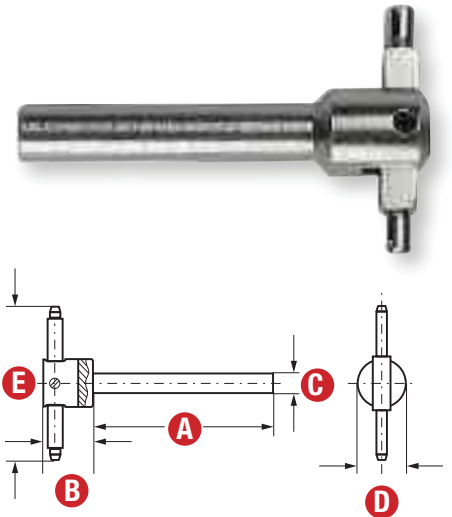
- ▶ Gelenkknebel zur kardanischnen Aufhängung der ring-finish Ringe.
- ▶ For use with the NOVAPAX ring-finish rings. Snaps on and keeps rings perfectly flat against work surface.

für Typ for type	A	B	C	D	E	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
Ring / 8	30	6	3	5	8	630 101		
Ring / 12	30	7,5	3	8	12	630 201		
Ring / 20	30	7,5	3	8	20	631 301/30		
Ring / 20	30	11	6	9	20	631 301/60		



- ▶ Gelenkknebel zur kardanischnen Aufhängung der Läpp- und Polierläppteller. Gelenkknebel werden aus Gründen der Sicherheit mit zwei Schrauben M3 am Teller befestigt
- ▶ It is used for the gimbal-type mounting of the lapping and buffing plate. For safety, mandrels are attached to the tool with two screws M3.

für Typ for type	A	B	C	D	E	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
530	30	12	6	9	25	530 101		

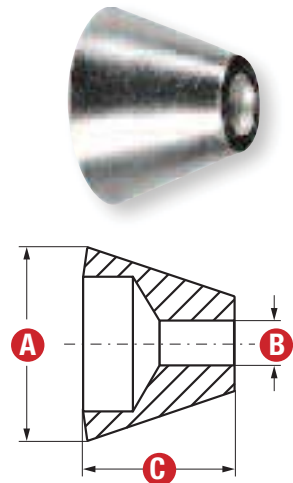


Andrückkegel / Pressure cones



- ▶ Andrückkegel zur besseren Handhabung bei der Benutzung der Diamantringe und zur feinfühli- gen Führung der Messing-, Kunststoff- und Tuchrondenringe.
- ▶ Pressure cone for handling ease when using the diamond rings, and for sensitive manipulation of the lapping and polishing rings.

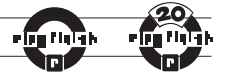
für Typ for type	A	B	C	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
Ring / 8	8	3	6	630 102		
Ring / 12	12	3	9	630 202		
Ring / 20	20	3	12	631 302/30		
Ring / 20	20	6	12	631 302/60		



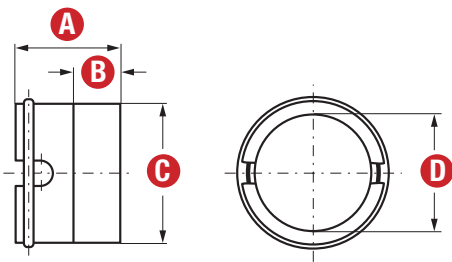
ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

Diamantringe / Diamond rings



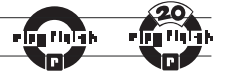
- ▶ Schleifringe mit metallgebundenen Diamantkörnern (Körnung 151) zur Bearbeitung von kopierten, gefrästen, gedrehten und erodierten Oberflächen mit Rauhtiefen größer als $5 \mu\text{m} R_{\text{max}}$.
- ▶ Abrasive rings with metal-bonded diamond grain (grain size 151) for working on copied, milled, turned and eroded surfaces having peak-to-valley heights above $5 \mu\text{m} R_{\text{max}}$.



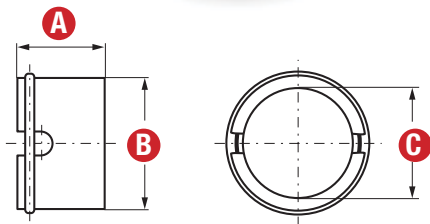
Typ type	A	B	C	D	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
8	7	3	8	6	630 112		
12	8,8	3,5	12	10	630 212		
20	10,8	3,5	20	17	631 312		
12 geschlitzt für Hartmetall / slotted, for carbide metal							
	8	3,5	12	10	630 211		

- ▶ **ACHTUNG:** Ring und Werkstück müssen ölfrei sein. Bei Bildung von Aufbauschneiden Ring auf Schleifpapier der Körnung 80 - 120 abziehen.
- ▶ **Note:** Ring and workpiece must be free from oil. Resharpen the ring on grain 80 - 120 abrasive paper.

Messingringe / Brass rings

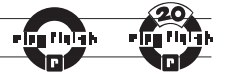


- ▶ Messingringe als Träger der Diamantpaste zum Läppen.
- ▶ Brass rings as diamond paste carriers for lapping.

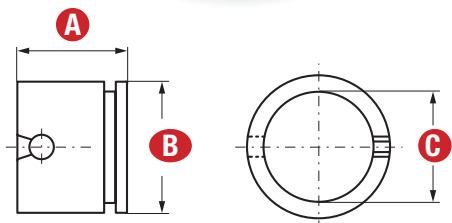


Typ type	Farbcode Colour code	A	B	C	Nr. No.	€/10	€/20
8	gelb / yellow	6	8	6	630 113/01		
12	gelb / yellow	8	12	10	630 213/01		
20	gelb / yellow	14	20	17	631 313/01		

Kunststoffringe / Plastic rings



- ▶ Kunststoffringe als Träger der Diamantpaste zum Polierläppen.
- ▶ Plastic rings as diamond paste carriers for fine lapping.



Typ type	Farbcode Colour code	A	B	C	Nr. No.	€/10	€/20
8	gelb / yellow	6	9	6	630 114/01		
12	gelb / yellow	8	13	10	630 214/01		
20	gelb / yellow	14	21	17	631 314/01		

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

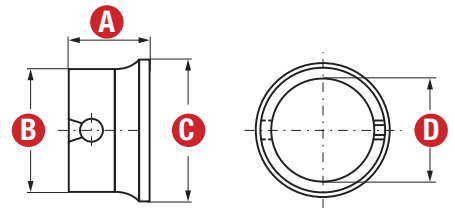
Tuchrondenringe / Cloth disc rings



- ▶ Tuchrondenringe zum Aufspannen von Tuchronden als Träger der Diamantpaste zum Polieren.
- ▶ Ein Montagekegel + 5 Gummiringe zum Aufziehen der Tuchronden werden als Zubehör zu den Tuchrondenringen mitgeliefert.
- ▶ Rings for clamping of cloth discs as diamond paste carriers for polishing.
- ▶ Is supplied with 1 mounting cone and 5 rubber rings.



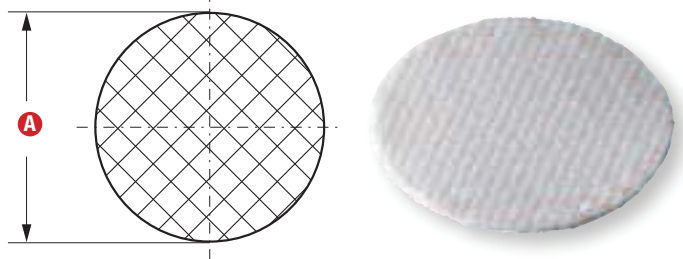
Typ type	Farbcode Colour code	A	B	C	D	Nr. No.	€/10	€/20
8	gelb / yellow	6,5	9	10	6	630 115/01		
12	gelb / yellow	8	13	14	10	630 215/01		
20	gelb / yellow	14	21	22	17	631 315/01		



Tuchronden / Cloth discs



- ▶ Tuchronden aus Nylongewebe zum Aufspannen auf die Tuchrondenringe.
- ▶ Aufziehen der Tuchronden unter Zuhilfenahme des Montagekegels!
- ▶ Nylon fabric cloth discs for clamping on cloth disc rings.
- ▶ Fitting on cloth discs with the aid of a mounting cone!



für Typ for type	A	Nr. No.	€/50
Ring / 8	23	630 116	
Ring / 12	25	630 216	
Ring / 20	37	631 316	

Tuchronden, Filz / Cloth discs, felt



- ▶ Tuchronden aus festem, weißem, kurzflorigem Filz für das letzte Finish, zum Aufspannen auf Tuchrondenringe.
- ▶ Cloth discs out of resistant, white low pile felt for the final finish for clamping on cloth disc rings.

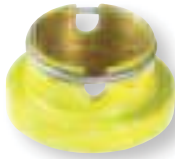
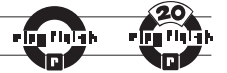
für Typ for type	A	Nr. No.	€/50
Ring / 8	23	630 116/F.	
Ring / 12	25	630 216/F.	
Ring / 20	37	631 316/F.	



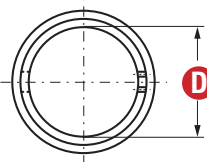
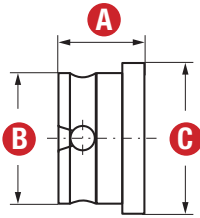
ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

Bundringe Messing / Brass collar rings

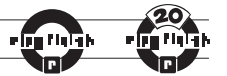


- ▶ Bundringe aus Messing mit vergrößerter Auflagefläche speziell zum Lappen von Ecken und Kanten an Kernen als Träger für Diamantpasten.
- ▶ Brass collar rings with enlarged contact face, especially for corner and edge lapping on cores as diamond paste carriers.

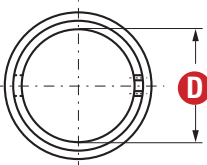
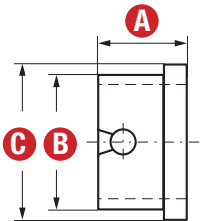


Typ type	Farbcode Colour code	A	B	C	D	Nr. No.	€/5
12	gelb / yellow	8	12	16	10	630 210/01	

Bundringe Kunststoff / Plastic collar rings



- ▶ Bundringe aus Kunststoff mit vergrößerter, plangedrehter Auflagefläche speziell zum Polierlappen von Ecken und Kanten an Kernen als Träger für Diamantpasten.
- ▶ Plastic collar rings with enlarged contact face, especially for corner and edge fine lapping on cores as diamond paste carriers.



Typ type	Farbcode Colour code	A	B	C	D	Nr. No.	€/5
12	gelb / yellow	8	13	16	10	630 220/01	

Messingteller / Brass plate

für / for 530



- ▶ Messingteller Ø 45mm, als Träger der Diamantpaste zum Lappen.
- ▶ Brass plate Ø 45 mm, to back the diamond paste used for lapping.

incl. 530 101

Ø	max Drehzahl max. r.p.m.	Nr. No.	€/Stück piece
45	8.000	530 213	

Plexiglasteller / Perspex plate

für / for 530



- ▶ Plexiglasteller Ø 45mm zum planen Polierlappen mit Diamantpasten.
- ▶ Plexiglass plate Ø 45 mm, used for plain polishing-lapping with diamond paste.

incl. 530 101

Ø	max Drehzahl max. r.p.m.	Nr. No.	€/Stück piece
45	8.000	530 214	

Kunststoffteller / Plastic plate

für / for 530



- ▶ Kunststoffteller Ø 45mm als Träger selbstklebender Polierscheiben.
- ▶ Plastic plate Ø 45 mm, to carry self-adhesive polishing discs.

incl. 530 101

Ø	max Drehzahl max. r.p.m.	Nr. No.	€/Stück piece
45	8.000	530 215	

ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

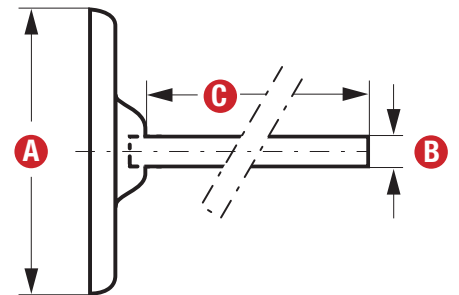
Schleifmittelträger / Abrasive disc carriers



- Schleifmittelträger aus Kunststoff für hohe Arbeitsdruckbelastung geeignet. Gute Standfestigkeit und Rundlaufeigenschaften. Stirnseitig mit Klettgewebe ausgerüstet um velourbeschichtete Schleifblätter aufzunehmen.
- Plastic abrasive disc carriers suited for high burdens of work-pressure. Robust and a very high degree of truth in running. Front side is outfitted with a grappling surface to hold velour-surfaced abrasive discs.



A	B	C	max Drehzahl max. r.p.m.	Nr. No.	€/5
18	3	25	20.000	631 251	
30	3	25	12.000	631 252	
45	6	40	10.000	631 253	
60	6	40	6.000	631 254	
75	6	40	6.000	631 255	
Satz kompl. 1 Stck. je Abm. / Set complete 1 piece per Ø				631 250	



Schleifblätter, selbsthaftend / Abrasive discs, self-fixing



- Edelkorund-Schleifblätter mit rückseitiger Velourbeschichtung, flexibel mit sehr guter Abtragsleistung und Standzeit.
- Verfügbare Körnungen (Ergänzung der Best-Nr.): 60, 80, 120, 150, 240, 320
- Special fused alumina abrasive discs with velour surface on the reverse side, flexible, with very high abrasiveness and work-life.
- Available grainings (Final digits of the order number): 60, 80, 120, 150, 240, 320

Ø	Nr. No.	€/100
20	631 251/..	
33	631 252/..	
48	631 253/..	
63	631 254/..	
78	631 255/..	
60	► ... /06	80
120	► ... /12	150
240	► ... /24	320

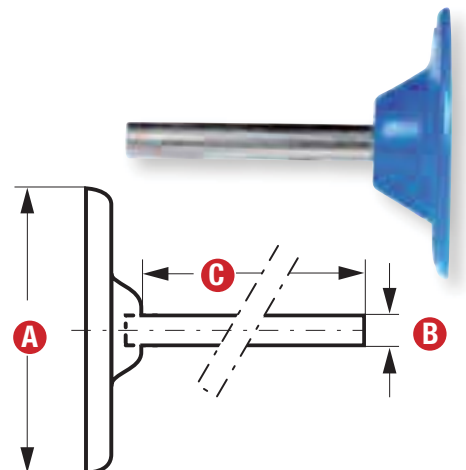


Poliermittelträger / Polishing disc carriers



- Poliermittelträger aus blauem Kunststoff, Ausführung wie Schleifmittelträger, jedoch rückseitig plan ohne Klettgewebe, geeignet zum Aufkleben von Polierscheiben aus Filz.
- Blue plastic polishing disc carriers, design similar to the abrasive disc carriers, but reverse side smooth instead of with the grappling surface, suitable for glueing felt polishing discs onto.

A	B	C	max Drehzahl max. r.p.m.	Nr. No.	€/5
18	3	25	20.000	631 251 B	
30	3	25	12.000	631 252 B	
45	6	40	10.000	631 253 B	
60	6	40	6.000	631 254 B	
75	6	40	6.000	631 255 B	
Satz komp. 1 Stck. je Abm. / Set complete 1 piece per Ø				631 250 B	



ring-finish und Winkelhandstücke und Zubehör

ring-finish and angled handpieces and accessories

Polierscheiben, Filz / Polishing discs, felt



► Polierscheiben aus weißem Wollfilz, zum Aufkleben auf Poliermittelträger, 2 mm dick, ermöglichen in Verbindung mit Diamantpasten einwandfreie Hochglanzpolitur und beste Ausnutzung der Diamantpaste.

► White wool felt polishing discs, for glueing onto polishing discs carriers, 2 mm thick; used with diamond pastes they enable a flawless high-gloss polish and the most effective use of the diamond paste.

Ø	Nr. No.	€/10
19	631 251/F	
31	631 252/F	
46	631 253/F	
61	631 254/F	
76	631 255/F	

Elastischer Gummiträger / Abrasive disc carrier, flexible



Ø	Schaft Ø Shaft Ø	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
10	3	631 261		
18	3	631 262		
30	3	631 263		
45	6	631 264		

► Schleif- und Poliermittelträger aus Gummi, flexibel zur Aufnahme von selbstklebenden Schleifblättern und Filzscheiben.

► Abrasive- and polishing disc carriers, rubber made, flexible for selfadhesive abrasive discs and felt discs.

KORUND-Schleifblätter, selbstklebend / Aluminium oxide abrasive discs, selfadhesive

Ø	Körnung/Grain	Nr./No.	€/50 1-9	€/50 10+
12	60	631 261/06		
	80	631 261/08		
	120	631 261/12		
	150	631 261/15		
	180	631 261/18		
	240	631 261/24		
	320	631 261/32		
400	631 261/40			

Ø	Körnung/Grain	Nr./No.	€/50 1-9	€/50 10+
20	60	631 262/06		
	80	631 262/08		
	120	631 262/12		
	150	631 262/15		
	180	631 262/18		
	240	631 262/24		
	320	631 262/32		
	400	631 262/40		
33	60	631 263/06		
	80	631 263/08		
	120	631 263/12		
	150	631 263/15		
	180	631 263/18		
	240	631 263/24		
	320	631 263/32		
50	60	631 264/06		
	80	631 264/08		
	120	631 264/12		
	150	631 264/15		
	180	631 264/18		
	240	631 264/24		
	320	631 264/32		
	400	631 264/40		





6

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör
Diamond pastes, fluid and other accessories

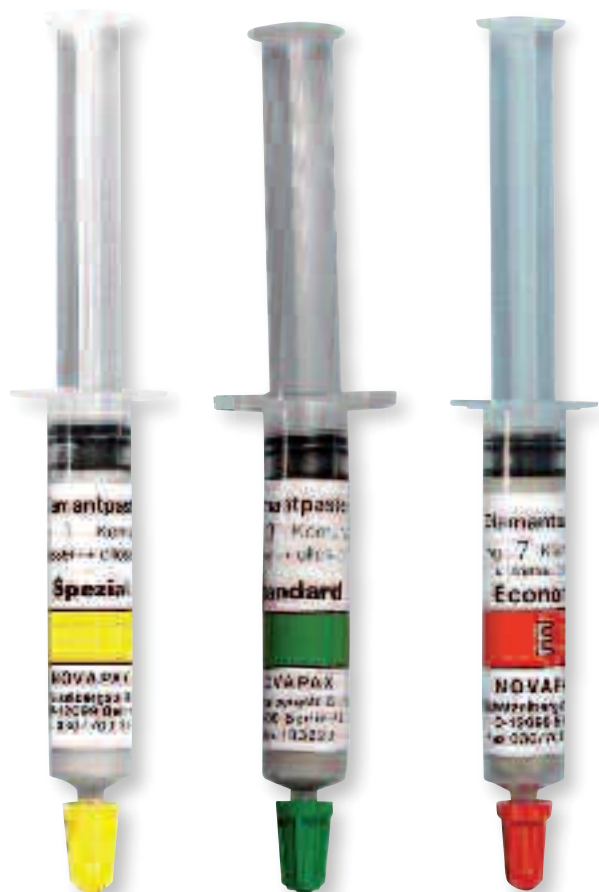
Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

NOVAPAX Diamantpasten, Universallösliche Pasten / Synthetischer Diamant

NOVAPAX Diamond pastes, Universal soluble/Synthetic diamond

- ▶ Auf der neuentwickelten universallöslichen, temperaturbeständigen und umweltfreundlichen Pastengrundlage (silikon- und tensidfrei) mit besten Läpp- und Poliereigenschaften basieren 3 Diamantpastentypen.
- ▶ Die Pasten sind nicht eingefärbt, um die Abtragsleistung sichtbar zu machen. Etikett u. Spritzenkappe sind farbcodiert, um Verwechslungen bei der Arbeitsfolge zu vermeiden.



- ▶ On a new developed universal soluble compound, unaffected by changes of temperature and without any environmental influence (free of silicone and surfactant) with best attribute for lapping and polishing 3 types of diamond pastes are available.
- ▶ The pastes are not inked, to show the visibility of their abrasion strenghts. The lables and the syringe caps are colour coded, to avoid mistaking in the sequence of operations.

Typ Spezial

- ▶ Hochkonzentrierte Diamantpaste, geeignet für hochwertige Oberflächenpolituren im Werkzeug- und Formenbau, besonders für große Flächen sowie Walzen (Kalander) aus Stahl und Hartguß.
- ▶ High-concentrated diamond paste suited for high quality surface polishing for tool and mould making, especially for large surfaces (steel and cast iron) as well as for rollers (glazing rollers).

Typ Standard

- ▶ Überwiegend für Reparaturarbeiten, die einen häufigen Pastenwechsel erfordern, geeignet.
- ▶ Mainly for repair of ruined surface finish, when a change of grit sizes is often requested.

Typ Economy

- ▶ Durch niedrige Konzentration besonders zur kostensparenden Politur von Massenteilen geeignet, wie sie bei Biege- u. Umformwerkzeugen vorkommen.
- ▶ Due to low diamond concentration suitable for economic finishing of duplicate parts, as for bending tools common.

▶ Dosierspritzen à 5 g Inhalt. Andere Abfüllmengen auf Anfrage.

▶ 5 gram syringe. Other packaging on request.

Körnung Grain	Farbcode Colour code	Diamantpaste Spezial Diamond paste Special			Diamantpaste Standard Diamond paste Standard			Diamantpaste Economy Diamond paste Economy					
		Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5-9 p.p. 5-9	€/St. 10+ p.p. 10+	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5-9 p.p. 5-9	€/St. 10+ p.p. 10+	Nr. No.	€/St. 1-4 p.p. 1-4	€/St. 5-9 p.p. 5-9	€/St. 10+ p.p. 10+
1	gelb/yellow	650/01				651/01				654/01			
3	grün/green	650/03				651/03				654/03			
7	rot/red	650/07				651/07				654/07			
10	hellblau/light blue	650/10				651/10				654/10			
15	dunkelblau/dark blue	650/15				651/15				654/15			
28	dunkelbraun/brown	650/28				651/28				654/28			
40	lila/mauve	650/40				651/40				654/40			

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

NOVAPAX Diamantpasten, Alkohol- Wasserlösliche Pasten / Naturdiamant

NOVAPAX Diamond pastes, Alcohol-and water soluble pastes / Natural diamond

- ▶ Die Bindung dieser Pasten ist in jedem Verhältnis mit Wasser und Alkohol mischbar. Die Bindung garantiert eine optimale Verteilung der Einzeldiamanten, keine Verklumpung, gute Schmierfilmbildung. Die Paste ist umweltverträglich und bei Zimmertemperatur unbegrenzt lagerfähig.
- ▶ Die Pasten sind nicht eingefärbt, um die Abtragsleistung sichtbar zu machen. Etikett u. Spritzenkappe sind farbcodiert, um Verwechslungen bei der Arbeitsfolge zu vermeiden.
- ▶ *The pastes can be mixed in any proportion with water and alcohol. The compound guarantees an optimum dispersion of each single diamond grain, forming a good lubrication film, avoiding any agglomeration. The pastes are at room temperature unaffected by long storage and without any environmental influence.*
- ▶ *The pastes are not inked, to show the visibility of their abrasion strengths. The labels and the syringe caps are colour coded, to avoid mistaking in the sequence of operations.*

Typ Hartmetall / Hardmetal

- ▶ Durch Verwendung von Naturdiamant werden schnell gute Polituren bei Hart- und Sintermetallen erzielt.
- ▶ Dosierspritzen à 5 g Inhalt. Andere Abfüllmengen auf Anfrage.
- ▶ *By utilization of natural diamonds fast and high quality finish of hard and sintered metal is guaranteed.*
- ▶ *5 gram syringe. Other packaging on request.*

		Diamantpaste Hartmetall <i>Diamond paste Hardmetal</i>			
Körnung	Farbcode	Nr.	€/St. 1-4	€/St. 5-9	€/St. 10+
<i>Grain</i>	<i>Colour code</i>	<i>No.</i>	<i>p.p. 1-4</i>	<i>p.p. 5-9</i>	<i>p.p. 10+</i>
1	gelb/yellow	657/01			
3	grün/green	657/03			
7	rot/red	657/07			
10	hellblau/light blue	657/10			
15	dunkelblau/dark blue	657/15			
28	dunkelbraun/brown	657/28			
40	lila/mauve	657/40			



Typ rapid

- ▶ Diamantpaste mit extrem hohem Diamantgehalt. Die hohe Abtragsleistung basiert auf der Mischung von blockigem, sehr standfestem Diamantkorn sowie aus Diamanten mit vielen Schneidekanten, die sich unter Belastung erneuern. rapid-Pasten sind besonders geeignet um auf feinerodierten Flächen nach Steinarbeit eine schnelle Einebnung und optimalen Glanz zu erzielen.
- ▶ rapid-Diamantpasten werden in 2 Körnungsstufen angeboten.
- ▶ Dosierspritzen à 10 g Inhalt. Andere Abfüllmengen auf Anfrage.
- ▶ *rapid diamond paste with extremely high diamond concentration guarantees high abrasion due to a mixture of very stable block-type diamonds and diamonds with many cutting edges which continually re-form under pressure. rapid diamond pastes are especially suited to achieve a rapid brightening effect after stoning, combined with optimum smoothing of finely eroded and finest-ground surfaces.*
- ▶ *rapid diamond pastes are available in two grain versions.*
- ▶ *10 gram syringe. Other packaging on request.*

		Diamantpaste rapid <i>Diamond paste rapid</i>			
Typ	Körnung - Farbcode	Nr.	€/St. 1-4	€/St. 5-9	€/St. 10+
	<i>Grain - Colour code</i>	<i>No.</i>	<i>p.p. 1-4</i>	<i>p.p. 5-9</i>	<i>p.p. 10+</i>
rapid 1	fein/fine-weiß/white	653/101			
rapid 2	grob/coarse-orange	653/102			



Diamantpaste Speedy Universallösliche Paste / Synthetischer Diamant / Diamond paste Speedy Universal soluble / Synthetic diamond

- ▶ Hoch-konzentrierte Diamantpaste für höchste Ansprüche an die Politur im Formen- und Werkzeugbau. Universallösliche Bindung, temperaturbeständig silikon- und tensidfrei. Nicht eingefärbt, wodurch die hohe Abtragsleistung deutlich sichtbar wird.
- ▶ Dosierspritzen à 5 & 10 g Inhalt.
- ▶ *High-concentrated diamond paste suited for high quality surface polishing for tool and mould making. Speedy is an universal soluble compound, unaffected by changes of temperature and without any environmental influence, free of silicon and surfactant.*

- ▶ *The pastes are not inked, to show the visibility of their abrasion strength.*
- ▶ *5 & 10 gram syringe.*

		Diamantpaste Speedy 5g <i>Diamond paste Speedy 5g</i>			Diamantpaste Speedy 10g <i>Diamond paste Speedy 10g</i>				
Körnung	Farbcode	Nr.	€/St. 1-4	€/St. 5-9	€/St. 10+	Nr.	€/St. 1-4	€/St. 5-9	€/St. 10+
<i>Grain</i>	<i>Colour code</i>	<i>No.</i>	<i>p.p. 1-4</i>	<i>p.p. 5-9</i>	<i>p.p. 10+</i>	<i>No.</i>	<i>p.p. 1-4</i>	<i>p.p. 5-9</i>	<i>p.p. 10+</i>
1	gelb/yellow	6580/01				6581/01			
3	grün/green	6580/03				6581/03			
7	rot/red	6580/07				6581/07			
10	hellblau/light blue	6580/10				6581/10			
15	dunkelblau/dark blue	6580/15				6581/15			
28	dunkelbraun/brown	6580/28				6581/28			
40	lila/mauve	6580/40				6581/40			



Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

88

Fluid / Fluid



- ▶ Als Verdüner für Diamantpasten und für Naßarbeit mit Diamantringen, Schleiffeilen und sonstigen Steinen.
- ▶ Solvent for diamond pastes and wet work when using diamond rings and abrasive stones.

Inhalt/Content	Nr. / No.	€
125 ccm	650 055	
1000 ccm	650 050	
5000 ccm	650 056	

Fluid Liqui Stone / Fluid Liqui Stone

- ▶ Umweltfreundliche Suspension für den Einsatz von Schleiffeilen (Honsteinen), zur Verbesserung der Schneidleistung. Gut geeignet für Schleiffeilen, die von Hand oder mit Feilmaschinen im Kurzhub bewegt werden. Fluid Liqui Stone zeigt deutlich bessere Ergebnisse gegenüber Schleiffeil-Ölen, die auf Öl- oder Glycerinbasis basieren, da sie die Abtragsleistung steigern, Kratzerbildung vermeiden, helfen die Flächengeometrien zu halten und zudem noch eine einfache Reinigung gewährleisten.

- ▶ Environment friendly suspension for the use with abrasive grinding files (honing stones) for a better cutting performance. Suitable for abrasive stones, which are guided either by hand or with a filing machine, when using a short stroke. Fluid Liqui Stone gives better results compared to grinding oil emulsion based on oil or glycerin, as the stock removal rate is increased, scratches are avoided, geometrical contours can be kept and cleaning is extremely easy.



Inhalt/Content	Nr. / No.	€
125 ccm	650 045	
1000 ccm	650 040	

Wiener Kalk / Vienna lime



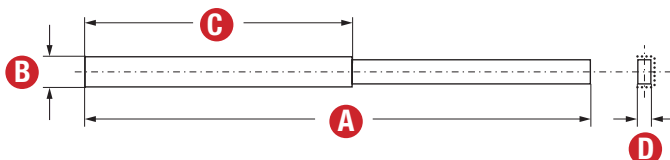
- ▶ Zur Reinigung von Werkzeugformen, die im letzten Polierschritt mit 7µ Diamantpaste bearbeitet worden sind. Schmitz's Wiener Kalk ist ein Qualitätsprodukt, sauber ausgesiebt und somit feinstpolierend. Auch geeignet zur Pflege von Edelstahl, Chrom, Messing, Kupfer und Aluminium.
- ▶ Streudose, Inhalt 125g

- ▶ For the cleaning of mould inserts in case the last polishing step had been done with a diamond paste of 7µ. Schmitz's Vienna lime is a product of high quality, fine selected accordingly to a finest polishing result. Also suitable for the care of high-grade steel, chromium, brass, cooper and aluminium.

- ▶ Spray can, content 125 g

Nr. / No.	€
650 070	

Diamantabrichtfeile / Diamond trueing file



- ▶ Zum Abrichten von rotierenden Schleifstiften und zum Profilieren von Schleiffeilen, gesinterten Diamantwerkzeugen, Messingringen und Messingkörpern.

- ▶ For trueing of rotation grinding points and for shaping of all other stones, sintered diamond tool and brass rings and elements.

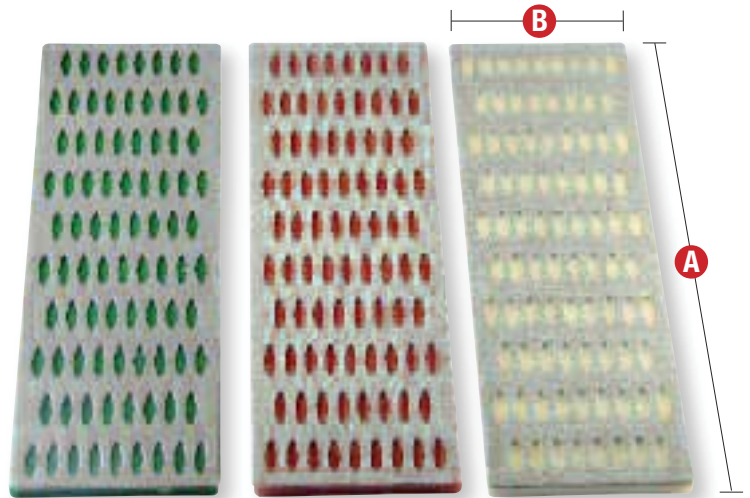
A	B	C	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
150	6	80	3,5	615 100	

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

Diamantschärfer, Satz 3-teilig / Diamond dressing set, 3 pieces

- ▶ Körnung 180 / 260 / 360
- ▶ Zum Abrichten, Profilieren und Schärfen von Schleiffeilen, Easy Lap Steinen, Keramikfaserfeilen, Keramik + Diamantfaserfeilen, Plexiglas- und Holzwerkzeugen, Messingringen und Messingkörpern sowie gesinterten Diamantwerkzeugen und rotierenden Schleifstiften.
- ▶ Grit size 180 / 260 / 360
- ▶ For trueing, profiling, sharpening of abrasive grinding files (honing stones), Easy Lap stones, ceramic fibre files (super stones), ceramic + diamond stones, perspex and wooden tools, brass rings and brass elements, as well as sintered diamond tools and rotating grinding points.



A	B	Nr. / No.	€/St. - pc.
153	50	615 105	

Abziehstein / Roughout stone

- ▶ 30 x 20 x 150 mm, SiC
- ▶ Körnung 60 zum Abziehen von Werkzeugen
- ▶ Size 30 x 20 x 150 mm, SiC
- ▶ Grain size 60 used for removing cutter marks.



Nr. / No.	€
615 110	

Daiwa Flächenradierer / Daiwa surface etcher

- ▶ Ein Produkt zur Reinigung von Metalloberflächen. Kann trocken oder nass, mit Wasser, Fluid oder Öl benutzt werden. Material weißes Aluminiumoxid in Urethan Schaum gebunden. Praktisches einfach anzuwendendes Reinigungsmittel, kein Handstück erforderlich, an jedem Arbeitsplatz einsetzbar.
- ▶ Abmessung pro Stein: 16 x 45 x 65mm



- ▶ A product for cleaning metal surfaces. May be used wet or dry, with water, fluid or oil. White aluminium oxide material fixed in urethane foam. Practical, easy-to-use cleaning agent, no hand piece required, can be used in any work place.
- ▶ Dimensions per stone: 16 x 45 x 65mm

Farbe/ Color	Korn / Grain	Nr. / No.	€/
Gemischt je ein Stein Mixed with one stone each	fein, mittel, grob fine, medium, coarse	650 060	
grün/ green	#220 fein/ fine	650 061	
blau/ blue	#120 mittel/ medium	650 062	
rot/ red	#60/80 grob/ coarse	650 063	

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

90

Dosierspritze / Dosing syringe

- ▶ Die Dosierspritze eignet sich gut zum gezielten Aufbringen einer genauen Menge unseres Fluids. Spritze aus Kunststoff, ohne Inhalt.



Nr. / No.	€
650 051	

- ▶ This dosing syringe is particularly suitable for exact application of accurate quantities of our fluids. The syringe is of plastics (without content).

Diamantpasten-Ständer / Diamond paste stand



- ▶ Zur übersichtlichen Aufbewahrung der Diamantpasten-Spritzen am Arbeitsplatz. Material Plexiglas (ohne Inhalt).

- ▶ Specifically designed to hold diamond paste. Made of perspex (without content).



Nr. / No.	€
650 100	

Spezialöl / Special oil



- ▶ Spezialöl zur regelmäßigen Wartung der Handstücke. Inhalt 10 ccm

- ▶ Special oil for regular handpiece maintenance. 10 ccm content

Nr. / No.	€
610 104	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

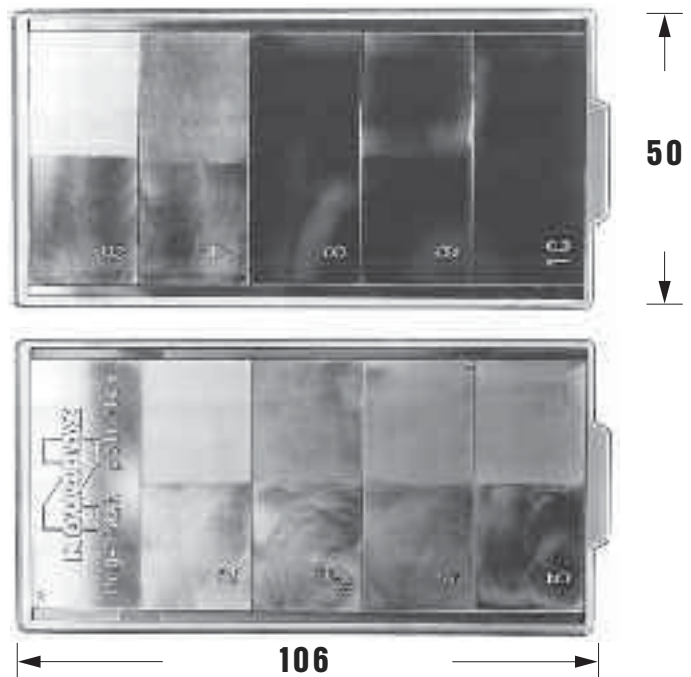
91

Oberflächennormal / Surface comparator

► Metallisierte Kunststoffplatte zur Vergleichsmöglichkeit von erzielbaren Oberflächengüten.

► Metalized plastic plate as a reference for obtainable surface finish.

Nr. / No.	€
660	



Schrauben-Schreck / Screw Scare

► Spezialzange, um beschädigte Schrauben greifen und entfernen zu können. Die Spezialverzahnung garantiert festes und sicheres Zugreifen. Kleine Abmessungen werden mit der Zangenspitze gegriffen, mittlere und große Schrauben über die seitlichen Backen.

► Special pliers for gripping and removing damaged screws. The special tooth system guarantees a firm and secure grip. The tips of the pliers can grip small sizes and the side jaws can grip medium and large screws.



❖ Technische Daten / Technical data

Länge / Length	190 mm
Gewicht / Weight	0,25 kg

Nr. / No.	€
662 101	

Diamantpasten, Fluid und weiteres Arbeitszubehör

Diamond pastes, fluid and other accessories

92

Lupenbrille 2.3 / Magnifying glasses 2.3



► Magnifying glasses for close stereoscopic sight with 5,3 x object enlargement at a working distance of 280 mm. All-metal, chromium-plated frame weighing only 45 g. Individually adjustable lenses. The ambient field of sight is hardly restricted by the magnifying glasses.

❖ Technische Daten / Technical data

Vergößerung / Magnification	2,3 x
Objektvergrößerung / Object enlargement	5,3 x
Gesichtsfeld / Field of view	50 mm
Arbeitsabstand / Working distance	280 mm
Gewicht / Weight	45 g

► Lupenbrille für stereoskopisches Nahsehen mit 5,3 facher Objektvergrößerung bei 280 mm Arbeitsabstand. Ganzmetallfassung in verchromter Ausführung. Der individuelle Augenabstand kann exakt eingestellt werden. Die nur 45 g leichte Lupenbrille schränkt das Umgebungsgesichtsfeld kaum ein.

Nr. / No.	€
661	

DVD / DVD



► DVD mit Erklärung und Erläuterungen der Systematik der Polierarbeit mit dem NOVAPAX-Polierprogramm. Anhand von praktischen Arbeitsbeispielen wird die Vorgehensweise detailliert dargestellt.
 ► Sprachen: Deutsch, Englisch

► DVD with explanations and descriptions of polishing work with the NOVAPAX polishing programme. The procedure is described in detail on the basis of practical work examples.

► Languages: German, English

Nr. / No.	€
668 103	

PC-CD ROM / PC-CD ROM



► Erläuterungen und Arbeitsbeispiele zur Technik der Feinbearbeitung von Oberflächen im Formenbau mit dem NOVAPAX-Polierprogramm.
 ► Sprachen: Deutsch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Finnisch

► Explanations and work examples for the polishing technique of surfaces in mould making with the NOVAPAX polishing programme.

► German, English, Spanish, Portuguese, Finnish

Nr. / No.	€
668 200	



Ultraschall Läpp- und Poliermaschinen Laptron
Ultrasonic lapping and polishing machines Laptron

Laptron 75 R ▶ Seite 95ff. / Laptron 75 R ▶ Page 95 foll.



▶ Die Laptron Ultraschallgeräte wurden speziell für den Bedarf im Formen- und Werkzeugbau entwickelt. Der Einsatz der Ultraschallvibration gestattet mit geringem Kraftaufwand ein schnelles und präzises Läppen und Polieren von Oberflächen auch an schwer zugänglichen Flächen. Der Ultraschallvibrator befindet sich bei den Laptron-Geräten in dem handlichen, leicht zu führenden Handstück. Es werden keine störenden starren Kabelverbindungen zwischen Laptron Steuergerät und Handstück benötigt. Die Handstücke erlauben ein ermüdungsfreies Arbeiten auch über längere Zeitspannen.

▶ Bedingt durch die kompakte und handliche Bauart benötigt das Laptron wenig Platz und ist zum Einsatz an jedem Werkstattplatz geeignet. Unter Verwendung der zugehörigen Spezialwerkzeuge wie gesinterten Diamantfeilen, Keramikfaserfeilen und NOVAPAX Diamantpaste, in Verbindung mit harten und weichen Trägerwerkzeugen lassen sich Rippen, tiefe Schlitzte, konische Vertiefungen, Ecken und schmale Kanten leicht bearbeiten.

Laptron 55/55 R ▶ Seite 99ff. / Laptron 55/55 R ▶ Page 99 foll.



▶ Sämtliche Laptron Werkzeuge lassen sich entsprechend der zu bearbeitenden Kontur mit einfachen Werkzeugen selbst profilieren. Es können nicht nur weichgeglühte, vergütete, gehärtete und nitrierte Stähle, sondern auch Nichteisenmetalle und Hartmetalle bearbeitet werden. Die Laptron Geräte ermöglichen ein schnelles Einebnen der Rauhtiefen von gedrehten, gefrästen, kopierten, geschliffenen und erodierten Oberflächen, insbesondere kann die extrem harte Schicht, die bei dem Erodiervorgang entsteht schnell und problemlos mit gesinterten Diamantwerkzeugen entfernt werden.

▶ Die Arbeitszeit, die benötigt wird, um eine hochwertige Oberflächenqualität zu erzielen, läßt sich durch den Einsatz der Laptron Geräte um bis zu 75% gegenüber der hergebrachten Handarbeit reduzieren.

Laptron 35 ▶ Seite 104ff. / Laptron 35 ▶ Page 104 foll.



▶ *The Laptron ultrasonic lapping and polishing devices have been specially developed to meet the requirements of mould making and tool making. Use of ultrasonic vibration allows - at a minor expenditure of energy - a quick and precise lapping and polishing of surfaces even in places that had yet been considered almost inaccessible.*

▶ *The ultrasonic vibrator of the Laptron devices is accommodated in the handy and conveniently useable handpiece. There are no annoying, rigid cable connections between the Laptron control unit and the handpiece. The handpieces allow convenient working even for longer periods of time.*

Due to its compact and handy construction, Laptron does not require much space and is suited for being used at any working place. Ripps, deep slits, cone-shaped cavities, corners, and narrow edges can be easily shaped when using the appropriate special tips such as metalbonded diamond tips, ceramic fibre files, and NOVAPAX diamond paste, in combination with hard and soft supporting tools.

Laptron SP ▶ Seite 106ff. / Laptron SP ▶ Page 106 foll.



▶ *All Laptron tips can be shaped using simple tools to fit into the contours to be worked. Not only fully annealed, tempered, hardened, and nitrided steel, but also non-ferrous metal, and hard metal can be worked. The Laptron devices allow the quick levelling of the disproportions in turned, milled, profiled, ground, and eroded surfaces; in particular the extremely hard layer of moulds which is desposited by electric discharge machining can be removed quickly and easily by means of metal-bonded diamond tips.*

▶ *The working time needed to achieve a first-class surface quality may be reduced when using Laptron devices by as much as 75% comparing to traditional manual work.*

Codierung der Diamantkörper / Code-No. of diamond tips

Code No. 4	US mesh	µm 30 - 40
2	200	40 - 80
4	400	30 - 40
6	600	20 - 30
8	800	15 - 25

Laptron 75 R Kombigerät Ultraschall mit Anschluß für elektrisches Schleifhandstück

Laptron 75 R Combination supersonic lapping machine with connector for rotary handpiece

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsleistung / Input	230 V; 50/60 Hz, 120 VA
Ausgangsleistung / Output	35 W; 22 - 28 kHz
Max. Amplitude Stufe / Amplitude max.	
Stufe:	1: 7 µ/2: 15 µ/3: 30 µ/4: 45 µ
Stage:	1: 7 µ/2: 15 µ/3: 30 µ/4: 45 µ
Abmessungen / Dimensions	285 x 210 x 145 mm
Gewicht / Weight	5,6 kg

▣ Lieferumfang / Extent of Supply

	Nr. / No.
1 x Steuergerät / Power unit Laptron 75 R	675 001 / R
1 x Ultraschall-Handstück / Ultrasonic hand tool	675 002
1 x Fußschalter / Foot switch	675 003
1 x Netzkabel / Input cord	675 004
1 x Spannbock / Tip attachment tool	675 006
1 x Spanschlüssel / Tip attachment spanner	675 007
2 x Sicherung / Fuse 1A	675 008



Nr. / No.	€
675/R00	

Ultraschall Handstück / Ultrasonic hand tool

- ▶ Handstück mit integriertem Schwingkopf incl. Anschlußkabel.
- ▶ Hand tool with integrated vibrator, cord and plug.

Abmessung / Dimensions	∅ 41 x 161,5 mm
Gewicht / Weight	0,440 kg

Nr. / No.	€
675 002	



Gerades Handstück / Straight handpiece

- ▶ Schleifhandstück, rotierend
- ▶ Straight rotary handpiece

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsspannung / Input	30 V; Gleichstrom / DC
Ausgangsleistung / Output	50 W
Max. Drehzahl / Revs.	3.500 - 35.000 min ⁻¹
Abmessungen / Dimensions	∅ 27,5 x 144,5 mm
Gewicht / Weight	0,225 kg
Spannzange / Collet	3 mm

NOVAPAX
▶ SERVICE

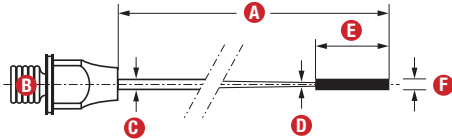
Neben einem Reparatur-Service bietet NOVAPAX auch ein gut sortiertes Lager an Austauschhandstücken !

Beside a service of repair NOVAPAX offers a well equipped stock of handpieces in exchange



Nr. / No.	€
5520 200	

Diamantkörper gesintert (flach) 6 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 6 mm wide



- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short type

Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 101		
400	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 102		
600	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 103		
800	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 104		

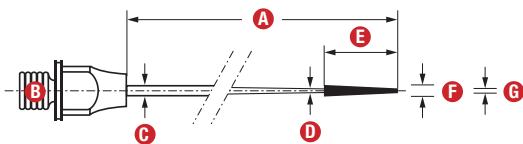
- ▶ Mittlere Ausführung
- ▶ Medium type

200	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 111		
400	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 112		
600	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 113		
800	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 114		

- ▶ Lange Ausführung
- ▶ Long type

200	165	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 121		
400	165	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 122		
600	165	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 123		
800	165	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 124		

- ▶ Lange Ausführung, extra flach
- ▶ Long model, extra flat

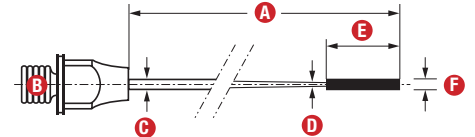


Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	G	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	150	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	0,6	675 131		
400	150	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	0,6	675 132		
600	150	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	0,6	675 133		
800	150	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	0,6	675 134		

NOVAPAX ▶ Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Diamantkörper gesintert (flach) 8 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 8 mm wide



Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 201		
400	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 202		
600	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 203		
800	95	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 204		

- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short type

200	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 211		
400	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 212		
600	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 213		
800	140	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 214		

- ▶ Mittlere Ausführung
- ▶ Medium type

200	170	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 221		
400	170	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 222		
600	170	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 223		
800	170	M 8x1	2,3	1,2	20	1,5	675 224		

- ▶ Lange Ausführung
- ▶ Long type

Diamantkörper gesintert (flach) 10 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 10 mm wide

Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	105	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 301		
400	105	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 302		
600	105	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 303		
800	105	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 304		

- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short type

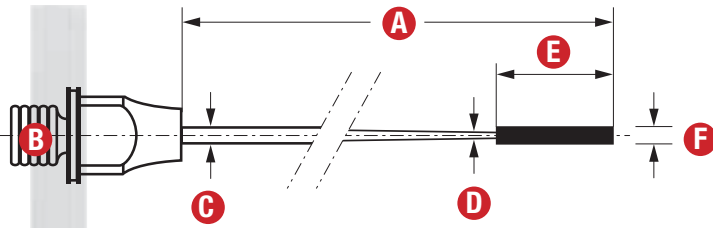
200	142	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 311		
400	142	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 312		
600	142	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 313		
800	142	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 314		

- ▶ Mittlere Ausführung
- ▶ Medium type

200	170	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 321		
400	170	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 322		
600	170	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 323		
800	170	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 324		

- ▶ Lange Ausführung
- ▶ Long type

Diamantkörper gesintert (flach) 12 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 12 mm wide



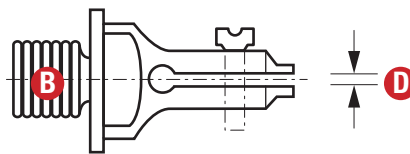
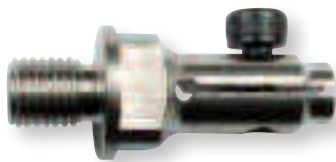
- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short type

Körnung Grain	A	B	C	D	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	93	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 401		
400	93	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 402		
600	93	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 403		
800	93	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 404		

- ▶ Mittlere Ausführung
- ▶ Medium type

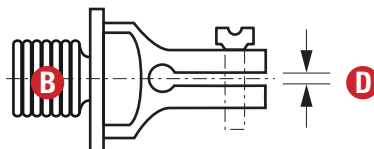
200	150	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 411		
400	150	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 412		
600	150	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 413		
800	150	M 8x1	2,3	1,5	20	2	675 414		

Schraubklemme / Screw-holding chucks



B	D Ø	Nr. No.	€/Stück piece
M 8x1	2,1	675 902	
M 8x1	3,1	675 903	
M 8x1	4,1	675 904	
M 8x1	5,5	675 905	

Aufnahmen für Flachmaterial / Screw chuck for flat material



B	D	Art Nr. Art No.	€/Stück piece
M 8x1	1,2	675 906	
M 8x1	0,6	675 906/06	

Laptron 55 Ultraschallgerät / Laptron 55 supersonic lapping machine

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsleistung / Input	230 V; 50/60 Hz, 120 VA
Ausgangsleistung / Output	45 W; 22 kHz
Max. Amplitude Stufe / Amplitude max.	
Stufe:	1: 11 µ/ 2: 22 µ/ 3: 33 µ/ 4: 45 µ
Stage:	1: 11 µ/ 2: 22 µ/ 3: 33 µ/ 4: 45 µ
Abmessungen / Dimensions	260 x 210 x 110 mm
Gewicht / Weight	ca. 5,0 kg

▣ Lieferumfang / Extent of Supply

	Nr. / No.
1 x Steuergerät / Power unit Laptron 55	677 001
1 x Ultraschall-Handstück/ Ultrasonic hand tool	677 002
1 x Fußschalter / Foot switch	677 003
1 x Netzkabel / Input cord	677 004
1 x Spannbock / Tip attachment tool	677 006
1 x Spannschlüssel / Tip attachment spanner	677 007
2 x Sicherung / Fuse 1A	677 008



Nr. / No.	€
677-0	

Laptron 55 R Kombigerät Ultraschall mit Anschluß für elektrisches Schleifhandstück

Laptron 55 R combination supersonic lapping machine with connector for rotary handpiece

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsleistung / Input	230 V; 50/60 Hz, 120 VA
Ausgangsleistung / Output	45 W; 22 kHz
Max. Amplitude Stufe / Amplitude max.	
Stufe:	1: 11 µ/ 2: 22 µ/ 3: 33 µ/ 4: 45 µ
Stage:	1: 11 µ/ 2: 22 µ/ 3: 33 µ/ 4: 45 µ
Abmessungen / Dimensions	285 x 175 x 175 mm
Gewicht / Weight	5,6 kg

▣ Lieferumfang / Extent of Supply

	Nr. / No.
1 x Steuergerät / Power unit Laptron 55 R	677 001/R
1 x Ultraschall-Handstück/ Ultrasonic hand tool	677 002
1 x Fußschalter / Foot switch	677 003
1 x Netzkabel / Input cord	677 004
1 x Spannbock / Tip attachment tool	677 006
1 x Spannschlüssel / Tip attachment spanner	677 007
2 x Sicherung / Fuse 1A	677 008



Nr. / No.	€
677/R00	

Ultraschall Handstück / Ultrasonic hand tool

- ▶ Handstück mit integriertem Schwingkopf incl. Anschlußkabel.
- ▶ Hand tool with integrated vibrator, cord and plug.

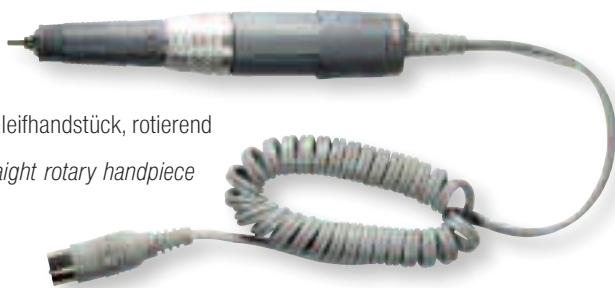
Abmessung / Dimensions	ø 35 x 145 mm
Gewicht / Weight	0,300 kg



Nr. / No.	€
677 002	

Gerades Handstück / Straight handpiece

- ▶ Schleifhandstück, rotierend
- ▶ Straight rotary handpiece



❖ Technische Daten / Specification

Eingangsspannung / Input	30 V; Gleichstrom / DC
Ausgangsleistung / Output	50 W
Max. Drehzahl / Revs.	3.500 - 35.000 min ⁻¹
Abmessungen / Dimensions	ø 27,5 x 144,5 mm
Gewicht / Weight	0,225 kg
Spannzange / Collet	3 mm

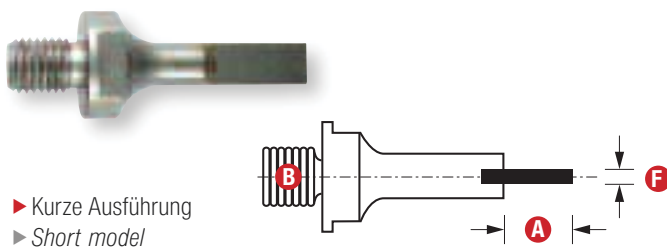
Art Nr. / Art No.	€
5520 200	

NOVAPAX
▶ SERVICE

Neben einem Reparatur-Service bietet NOVAPAX auch ein gut sortiertes Lager an Austauschhandstücken !

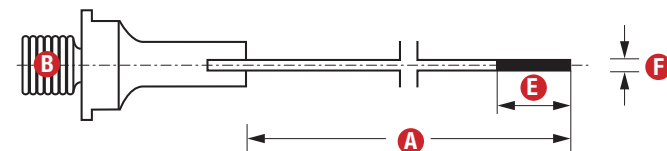
Beside a service of repair NOVAPAX offers a well equipped stock of handpieces in exchange

Diamantkörper gesintert (flach) 6 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 6 mm wide



- ▶ Kurze Ausführung
- ▶ Short model

Körnung / Grain	A	B	F	Nr. / No.	€/St. 1-9 / p.p. 1-9	€/St.10+ / p.p. 10+
200	15	M 8x1	1,5	670 101		
400	15	M 8x1	1,5	670 102		
600	15	M 8x1	1,5	670 103		
800	15	M 8x1	1,5	670 104		



- ▶ Mittlere Ausführung
- ▶ Medium type

Körnung / Grain	A	B	E	F	Nr. / No.	€/St. 1-9 / p.p. 1-9	€/St. 10+ / p.p. 10+
200	45	M 8x1	20	1,5	670 111		
400	45	M 8x1	20	1,5	670 112		
600	45	M 8x1	20	1,5	670 113		
800	45	M 8x1	20	1,5	670 114		

- ▶ Lange Ausführung
- ▶ Long type

200	55	M 8x1	20	1,5	670 121		
400	55	M 8x1	20	1,5	670 122		
600	55	M 8x1	20	1,5	670 123		
800	55	M 8x1	20	1,5	670 124		

- ▶ Lange Ausführung - 2mm dick
- ▶ Long type - 2mm thick

200	55	M 8x1	20	2	670 131		
400	55	M 8x1	20	2	670 132		
600	55	M 8x1	20	2	670 133		
800	55	M 8x1	20	2	670 134		

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
Schätzelbergstraße 8-10
D-12099 Berlin · Germany
Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
info@novapax.de · www.novapax.de

- ▶ Extra lange Ausführung
- ▶ Extra long type

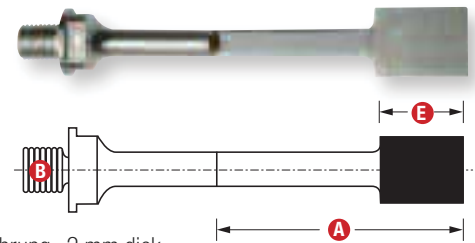
200	120	M 8x1	20	2	670 141		
400	120	M 8x1	20	2	670 142		
600	120	M 8x1	20	2	670 143		
800	120	M 8x1	20	2	670 144		

Laptron 55 / 55 R (Laptron 50 / 50 R)

Laptron 55 / 55 R (Laptron 50 / 50 R)

Diamantkörper gesintert (flach) 15 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 15 mm wide

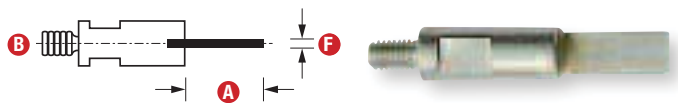
Körnung Grain	A	B	E	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	55	M 8x1	20	670 151		
400	55	M 8x1	20	670 152		
600	55	M 8x1	20	670 153		
800	55	M 8x1	20	670 154		



- ▶ Extra breite Ausführung - 2 mm dick
- ▶ Extra wide type - 2 mm thick

Diamantkörper gesintert (flach) 2 & 4 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 2 & 4 mm wide

Körnung Grain	A	B	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	10	M 3	1	670 201		
400	10	M 3	1	670 202		
600	10	M 3	1	670 203		
800	10	M 3	1	670 204		



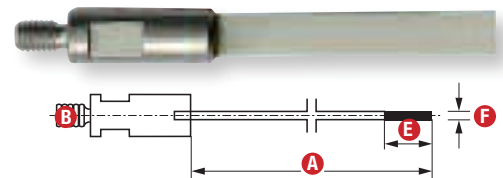
- ▶ Ausführung 4 mm breit und 10 mm lang
- ▶ Type 4 mm wide and 10 mm long

Körnung Grain	A	B	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	25	M 3	15	1	670 211		
400	25	M 3	15	1	670 212		
600	25	M 3	15	1	670 213		
800	25	M 3	15	1	670 214		

- ▶ Ausführung 2 mm breit und 25 mm lang
- ▶ Type 2 mm wide and 25 mm long

Diamantkörper gesintert (flach) 2 & 4 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 2 & 4 mm wide

Körnung Grain	A	B	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	25	M 3	15	1	670 221		
400	25	M 3	15	1	670 222		
600	25	M 3	15	1	670 223		
800	25	M 3	15	1	670 224		



- ▶ Ausführung 4 mm breit und 25 mm lang
- ▶ Type 4 mm wide and 25 mm long

200	45	M 3	25	1	670 241		
400	45	M 3	25	1	670 242		
600	45	M 3	25	1	670 243		
800	45	M 3	25	1	670 244		

- ▶ Ausführung 4 mm breit und 45 mm lang
- ▶ Type 4 mm wide and 45 mm long

Diamantkörper gesintert (flach) 5 & 6 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 5 & 6 mm wide

200	55	M 3	15	1	670 251		
400	55	M 3	15	1	670 252		
600	55	M 3	15	1	670 253		

- ▶ Ausführung 5 mm breit und 55 mm lang
- ▶ Type 5 mm wide and 55 mm long

200	65	M 3	15	1	670 261		
400	65	M 3	15	1	670 262		
600	65	M 3	15	1	670 263		

- ▶ Ausführung 6 mm breit und 65 mm lang
- ▶ Type 6 mm wide and 65 mm long

▶ **Hinweis:** Superflache Diamantfeilen, galvanisch beschichtet, ideal zur Bearbeitung feinsten Schlitzes in Verbindung mit den Laptron-Geräten, siehe Seite 53.

▶ **Indication:** Superflat diamondfiles, electroplated, ideal for the treatment of finest slots in combination with Laptron ultrasonic devices, we refer page 53.

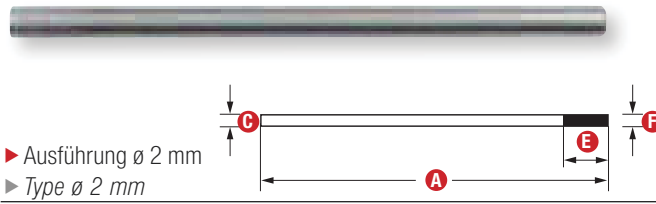
Laptron 55 / 55 R (Laptron 50 / 50 R)



Laptron 55 / 55 R (Laptron 50 / 50 R)

102

Diamantkörper gesintert (rund) / Metal-bonded diamond tips (round)



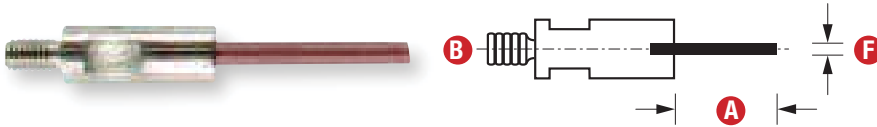
► Ausführung \varnothing 2 mm
► Type \varnothing 2 mm

► Ausführung \varnothing 3 mm
► Type \varnothing 3 mm

► Ausführung \varnothing 4 mm
► Type \varnothing 4 mm

Körnung Grain	A	C	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	55	2	6	2	670 301		
400	55	2	6	2	670 302		
600	55	2	6	2	670 303		
800	55	2	6	2	670 304		
200	55	3	6	3	670 311		
400	55	3	6	3	670 312		
600	55	3	6	3	670 313		
800	55	3	6	3	670 314		
200	55	3	6	4	670 321		
400	55	3	6	4	670 322		
600	55	3	6	4	670 323		
800	55	3	6	4	670 324		

Degussitfeilen rund mit Einschraubende / Ruby tips



A	B	F	Nr. / No.	€/5
15	M 3	2	670 702	
15	M 3	3	670 703	

Klebstoff / Glue

► Cyanacrylat zum Einkleben der Degussitsteine. Inhalt 2 g
► Cyanic-acrylate glue for gluing ruby tips. Contents 2 g

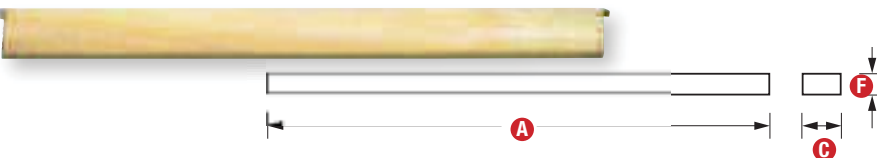
Nr. / No.	€/Stück / piece
670 705	

Messingstäbe (Läppkörper) / Brass round (Lapping element)



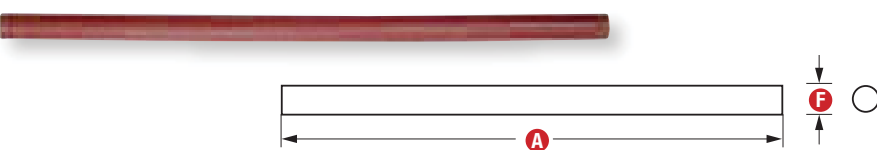
A	F	Nr. / No.	€/5
65	2	670 802	
65	3	670 803	

Flachmessing (Läppkörper) / Brass flat (Lapping element)



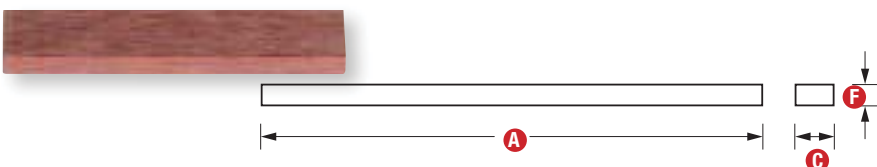
A	C	F	Nr. / No.	€/5
65	6	1,5	670 804	

Polierstäbe Kunststoff rund / Polishing element round (plastic)



A	F	Nr. / No.	€/5
65	3	670 813	
65	4	670 814	
65	5	670 815	

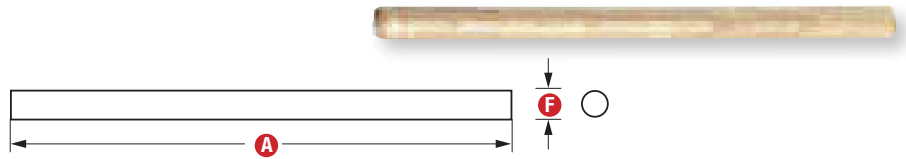
Polierstäbe Kunststoff flach / Polishing element flat (plastic)



A	C	F	Nr. / No.	€/5
50	6	4	670 816	
50	10	4	670 817	

Polierstäbe Holz (Buche) / Polishing sticks (beech wood)

A	F	Nr. / No.	€/5
65	3	670 823	
65	4	670 824	
65	5	670 825	



Maulschlüssel SW 4 / Spanner SW 4

Nr. / No.	€
670 908	



► Für Diamantkörper: Nr. A 670 201 - A 670 245
Für Degussitfeilen: Nr. A 670 702 - A 670 703

► For metal-bonded diamond tips: No. A 670 201 - A 670 245
For ruby tips: Nr. A 670 702 - A 670 703

Adapter M8-M3 / Adapter M8-M3

► Nur für Laptron 50 / 50 R
► Only for Laptron 50 / 50 R

B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 8x1	M3	670 901	



Spannzange mit Schraubengewinde / Collet chucks

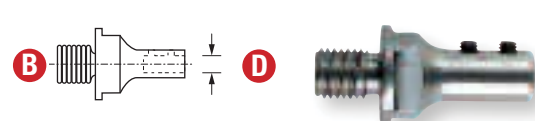
► Nur für Laptron 50 / 50 R
► Only for Laptron 50 / 50 R

B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 8x1	2	670 902	
M 8x1	3	670 903	



Schraubklemme / Screw-holding chucks

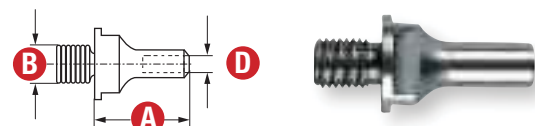
B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 8x1	∅ 3,1	670 904	
M 8x1	∅ 4,1	670 905	
M 8x1	∅ 5,5	670 906	



Adapter M8-M3 / Adapter M8-M3

► Adapter M8 - M3, nur für Laptron 55 / 55 R
► Adapter M8 - M3, only for Laptron 55 / 55 R

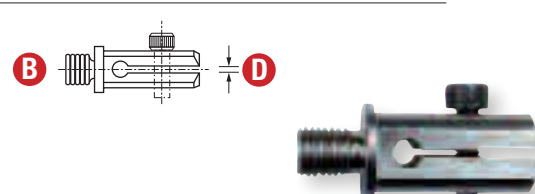
A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
26	M 8x1	M 3	677 901	



Aufnahmen für Flachmaterial / Screw chuck for flat material

► Nur für Laptron 55 / 55 R
► Only for Laptron 55 / 55 R

B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 8x1	1,1	677 906/11	
M 8x1	1,6	677 906/16	
M 8x1	2,1	677 906/21	
M 8x1	3,3	677 906/33	



Laptron 35 Ultraschallgerät / Laptron 35 supersonic lapping machine



Nr. / No.	€
676-0	

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsleistung / Input	230 V; 50/60 Hz, 50 VA
Ausgangsleistung / Output	15 W, 22 kHz
Max. Amplitude Stufe / Amplitude max.	
Stufe:	1: 7 µ/ 2: 15 µ/ 3: 25 µ/ 4: 40 µ
Stage:	1: 7 µ/ 2: 15 µ/ 3: 25 µ/ 4: 40 µ
Abmessungen / Dimensions	260 x 185 x 110 mm
Gewicht / Weight	ca. 4 kg

▣ Lieferumfang / Extent of Supply

	Nr. / No.
1 x Steuergerät / Power unit Laptron 35	676 001
1 x Ultraschall-Handstück / Ultrasonic hand tool	676 002
1 x Fußschalter / Foot switch	676 003
1 x Netzkabel / Input cord	676 004
1 x Spannbock / Tip attachment tool	676 006
1 x Spannschlüssel / Tip attachment spanner	676 007
2 x Sicherung / Fuse 1A	676 008
1 x Handstückhalter / hand tool rest	676 009

Ultraschall Handstück / Ultrasonic Handtool



▶ Handstück mit integriertem Schwingkopf incl. Anschlußkabel.

▶ Hand tool with integrated vibrator, cord and plug.

Abmessung / Dimensions	ø 23 x 123 mm
Gewicht / Weight	0,110 kg

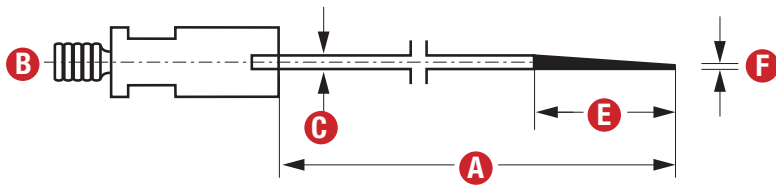
Nr. / No.	€
676 002	

NOVAPAX
▶ SERVICE

Neben einem Reparatur-Service bietet NOVAPAX auch ein gut sortiertes Lager an Austauschhandstücken !

Beside a service of repair NOVAPAX offers a well equipped stock of handpieces in exchange

Diamantkörper gesintert (flach) 4 & 5 mm breit / Metal-bonded diamond tips (flat) 4 & 5 mm wide



Körnung Grain	A	B	C	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
200	35	M 4	1,0	15	0,5	676 101		
400	35	M 4	1,0	15	0,5	676 102		
600	35	M 4	1,0	15	0,5	676 103		
200	35	M 4	1,0	15	0,5	676 111		
400	35	M 4	1,0	15	0,5	676 112		
600	35	M 4	1,0	15	0,5	676 113		

► Ausführung 4 mm breit

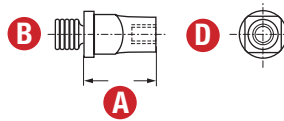
► Model 4 mm wide

► Ausführung 5 mm breit

► Model 5 mm wide

Adapter M4-M3 / Adapter M4-M3

A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
11	M 4	M 3	676 901	

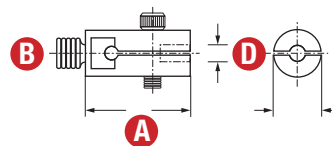


► Adapter M4 - M3, für Werkzeuge Laptron Pen

► Adapter M4 - M3, for Laptron Pen tips

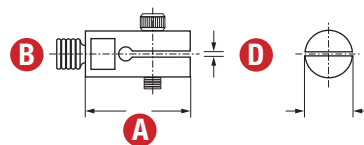
Schraubklemme / Screw-holding chucks

A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
20	M 4	2,3	676 907	
20	M 4	3,1	676 908	
20	M 4	5,3	676 909	



Aufnahme für Flachmaterial / Screw chuck for flat material

A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
20	M 4	1,1	676 911	
24	M 4	1,1	676 912	



Laptron SP Ultraschallgerät / Laptron SP supersonic lapping machine



Nr. / No.	€
674-0	

❖ Technische Daten / Specification

Eingangsleistung / Input	230V; 50/60Hz; 45VA
Ausgangsleistung / Output	10W; 30kHz
Max. Amplitude, stufenlos regelbar / Amplitude max., infinitely variable	5 - 20µm
Abmessungen / Dimensions	200 x 140 x 80 mm
Gewicht / Weight	2,6 kg

▣ Lieferumfang / Extent of Supply

	Nr. / No.
1 x Steuergerät / Power unit	674 001
1 x Ultraschall-Handstück / Ultrasonic hand tool	674 002
1 x Netzkabel / Input cord	674 004
1 x Spanschlüssel / Tip attachment spanner	674 007
2 x Sicherung / Fuse 500 mA	674 008
1 x Handstückhalter / hand tool holder	672 009

Ultraschall Handstück SP / Ultrasonic Handtool Laptron SP



- ▶ Handstück mit integriertem Schwingkopf incl. Anschlusskabel.
- ▶ Hand tool with integrated vibrator, cord and plug.

❖ Abmessung / Dimensions	ø 23 x 123 mm
Gewicht / Weight	0,100 kg

Nr. / No.	€
674 002	

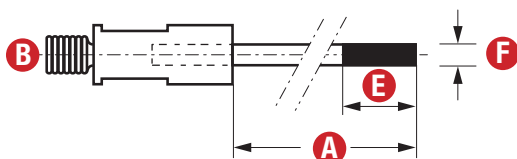
NOVAPAX

▶ SERVICE

Neben einem Reparatur-Service bietet NOVAPAX auch ein gut sortiertes Lager an Austauschhandstücken !

Beside a service of repair NOVAPAX offers a well equipped stock of handpieces in exchange

Diamantkörper gesintert (flach) / Metal-bonded diamond tips (flat)



- ▶ Ausführung 2 mm breit, 30 mm lang
- ▶ Type 2 mm wide, 30 mm long

- ▶ Ausführung 3 mm breit, 25 mm lang
- ▶ Type 3 mm wide, 25 mm long

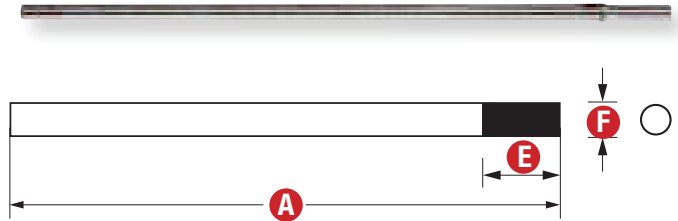
- ▶ Ausführung 4 mm breit, 25 mm lang
- ▶ Type 4 mm wide, 25 mm long



Körnung Grain	A	B	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
400	30	M 3	15	0,8	674 101		
600	30	M 3	15	0,8	674 102		
800	30	M 3	15	0,8	674 103		
400	25	M 3	10	0,8	674 111		
600	25	M 3	10	0,8	674 112		
800	25	M 3	10	0,8	674 113		
400	25	M 3	10	0,6	674 121		
600	25	M 3	10	0,6	674 122		
800	25	M 3	10	0,6	674 123		
400	25	M 3	10	0,8	674 131		
600	25	M 3	10	0,8	674 132		
800	25	M 3	10	0,8	674 133		
400	25	M 3	10	0,6	674 141		
600	25	M 3	10	0,6	674 142		
800	25	M 3	10	0,6	674 143		

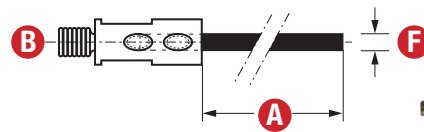
Diamantkörper gesintert (rund) / Metal-bonded diamond tips (round)

Körnung Grain	A	E	F	Nr. No.	€/St. 1-9 p.p. 1-9	€/St. 10+ p.p. 10+
400	55	6	1,5	674 201		
600	55	6	1,5	674 202		
800	55	6	1,5	674 203		
400	55	6	2	674 211		
600	55	6	2	674 212		
800	55	6	2	674 213		



Messingstäbe (Läppkörper) / Brass round (Lapping element)

A	B	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
20	M 3	1,5	674 301	
20	M 3	2	674 302	



Ersatzstäbe / Spare sticks

A	F	Nr. / No.	€/5
35	1,5	674 305	
35	2	674 306	



Polierstäbe Holz / Polishing sticks wood

A	B	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
25	M 3	2,3	674 401	
25	M 3	3	674 402	

- ▶ Ausführung Hartholz mit Einschraubende
- ▶ Type hardwood with chuck



Ersatzstäbe / Spare sticks

A	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
35	2,3	674 405	
35	3	674 406	

A	B	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
25	M 3	2,3	674 411	
25	M 3	3	674 412	

- ▶ Ausführung Weichholz mit Einschraubende
- ▶ Type softwood with chuck

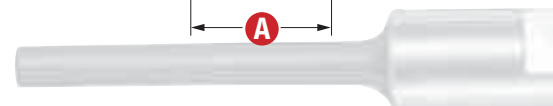
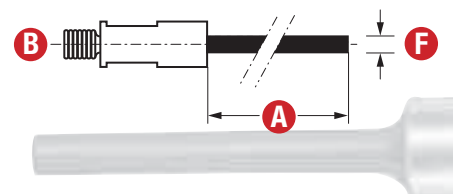


Ersatzstäbe / Spare sticks

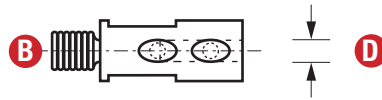
A	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
35	2,3	674 415	
35	3	674 416	

Degussitfeilen rund mit Einschraubende / Ruby tips

A	B	F	Nr. / No.	€/St. - pc.
15	M 3	1	674 701	
15	M 3	2	674 702	
15	M 3	3	674 703	

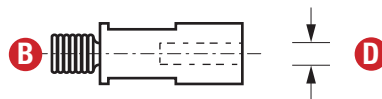


Schraubklemmen / Screw-holding chucks



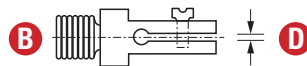
	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 3		1,6	674 901	
M 3		2,1	674 902	
M 3		2,4	674 903	
M 3		3,1	674 904	

Aufnahme für Rundmaterial / Chucks



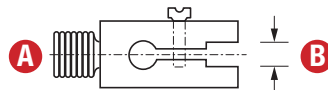
	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 3		1,1	674 906	
M 3		2,1	674 907	
M 3		3,1	674 908	

Aufnahme für Flachmaterial / Screw chuck for flat material



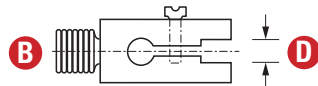
	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 3		0,5	674 910	

Aufnahme für Schleifstein / Screw chuck for abrasive stone



	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 3		1,5	674 911	

Aufnahme für 1 mm Keramikfaserfeilen / Chuck for 1 mm Ceramic-fibre files



	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
M 3		1,1	674 912	

Winkelklemme M3 / Angular clamp M3



▶ 45° Winkelklemme zur Aufnahme von Rundmaterial mit 3,0 mm Durchmesser, wie Keramikfaserfeilen, Vulkanfaserstifte und Polierhölzer. Die Winkelklemme eignet sich besonders zum Arbeiten in Gesenken und Vertiefungen.

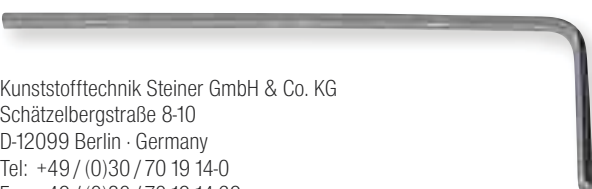
▶ 45° angular clamp for application of any round material with a diam. of 3,0 mm, like ceramic-fibre-files, vulcanized fiber and wooden polishing rods. The angular clamp works perfect in drain pits and deep cavities.

Nr. / No.	€
674 913	

Keramikfaserfeilen, kunstharzgebunden / Ceramic-fibre-files

- ▶ Abmessungen und Körnungen siehe Tabelle Seite 49ff.
- ▶ Dimension and grit sizes confer table at page 49 foll.

Sechskant-Schlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)



Grösse Size	Nr. No.	€/Stück piece
1,3 mm	670 907/13	
1,5 mm	670 907/15	
2 mm	670 907/20	
2,5 mm	670 907/25	
3 mm	670 907/30	

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de



Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke
Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

110

Steuergerät Typ 503 C / Power controller Type 503 C



► The Power controller accepts all the following handpieces. It has a variable speed control and quick stop. It has 2 separate 30 V sockets for handpieces, to be used alternately. Switch for clock/anticlockwise rotation. The automatic feedback circuit ensures constant revolutions under variety of working conditions. Thermal fuse, thermal sensor and electronic circuit breaker are protecting the power in any case of injury.

► Steuergerät mit der Möglichkeit alle im Programm aufgeführten Handstücke anzuschließen. Das Steuergerät verfügt über zwei 30 V Ausgänge für Handstücke, die wechselweise genutzt werden können. Umschaltung von Links-/ Rechtslauf. Stufenlose, elektronische Leistungsregulierung erfolgt von Hand oder Fußschalter. Das Steuergerät garantiert ein hohes Drehmoment in allen Drehzahlbereichen. Überlastungsschutz schließt Überbeanspruchung der Motoren aus.

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung / Input	230 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung Gleichstrom / Output DC	30 V
Abmessungen / Dimensions	170 x 195 x 110 mm
Gewicht / Weight	2,4 kg

Nr. / No.	€
5500 100	

Steuergerät Typ UC 253 C / Power controller Type UC 253 C



► Competitive power-controller for one hand-tool, small dimension, rotation selection switch for either clock-wise or counter-clock-wise rotation. Safety-system to prevent overload and overheating. Can be operated with foot-switch.

► Preisgünstiges Steuergerät für ein Handstück, kleine Abmessungen, Umschaltung von Rechts/Linkslauf. Das Sicherheitssystem verhindert Überlastungen und Überhitzung. Auch mit Fußschalter zu bedienen.

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung / Input	230 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung Gleichstrom / Output DC	30 V
Abmessungen / Dimensions	150 x 180 x 88 mm
Gewicht / Weight	2,1 kg

Nr. / No.	€
5500 150	

Steuergerät Typ UP 213 C / Power controller Type UP 213 C



► Recommended power-controller when working only with 55.000 r.p.m. handtool, order-No. 5520 400, small dimension, rotation selection switch for either clock-wise or counter-clock-wise rotation. Safety-system to prevent overload and overheating. Can be operated with foot-switch.

► Wenn nur mit dem 55.000 U/min-1 Handstück Bestell-Nr. 5520 400 gearbeitet wird, empfehlen wir das Steuergerät UP 213C, kleine Abmessungen, Umschaltung von Rechts/Linkslauf. Das Sicherheitssystem verhindert Überlastungen und Überhitzung. Kann auch mit Fußschalter bedient werden.

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung / Input	230 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung Gleichstrom / Output DC	30 V
Abmessungen / Dimensions	130 x 132 x 87 mm
Gewicht / Weight	1,7 kg

Nr. / No.	€
5500 160	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

Fußregler Typ VC 60 / Foot controller Type VC 60

- ▶ Variabler Fußschalter mit Anschlußkabel und Gerätestecker.
- ▶ Variable foot controller with input cord and plug.

Nr. / No.	€
5500 200	



Feil-Handstück Typ RE 35 / Reciprocating handpiece Type RE 35

Hub / Stroke 6 mm

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Frequenz / Frequency	420 - 4.200 pro min
Hub / Stroke	0 - 6 mm
Abmessungen / Dimensions	140 x 40 x 128 mm
Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cord)	675 g

Nr. / No.	€
5510 100	

- ▶ Luftgekühltes Schleif- und Feilhandstück mit um 360° drehbarem Feilkopf, der bei Bedarf arretiert werden kann. Werkzeugaufnahme für ø 2,0 - 6,35 mm.

- ▶ Grinding- and polishing handpiece with self-cooling fan. The head-unit revolves to 360° and is arrestable. The locking mechanism allows for fixed or free floating operation. Toolholder accepts tools with ø 2,0 - 6,35 mm.



Feil-Handstück Typ RE 55 / Reciprocating handpiece Type RE 55

Hub / Stroke 2 mm

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Frequenz / Frequency	700 - 7.000 pro min.
Hub / Stroke	0 - 2 mm
Abmessungen / Dimensions	140 x 40 x 128 mm
Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cord)	675 g

Nr. / No.	€
5510 200	

- ▶ Luftgekühltes Schleif- und Feilhandstück mit um 360° drehbarem Feilkopf. Kopf bei Bedarf arretierbar. Kurzer Hub und hohe Geschwindigkeit für kleine Flächen besonders geeignet. Werkzeugaufnahme für ø 2,0 - 6,35 mm.

- ▶ Grinding- and polishing handpiece with self-cooling fan. The head-unit revolves to 360° and is arrestable. The locking mechanism allows for fixed or free floating operation. Toolholder accepts tools with ø 2,0 - 6,35 mm.



Seitenschwing Handstück / Side-to-side handpiece

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Hub / Stroke	800 - 8.000 min ⁻¹
Abmessungen / Dimensions	ø 32 mm x 185 mm
Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cord)	315 g

Nr. / No.	€
5511 100	



- ▶ Handstück für seitliche Schwingbewegung. Seitenausschlag von 0 - 1,6 mm. Werkzeugaufnahme für ø 2 mm bis 4,7 mm

- ▶ Handpiece for a lateral movement. Lateral stroke from 0 - 1,6 mm. The tool holder accepts tools with ø 2 mm - 4,7 mm.

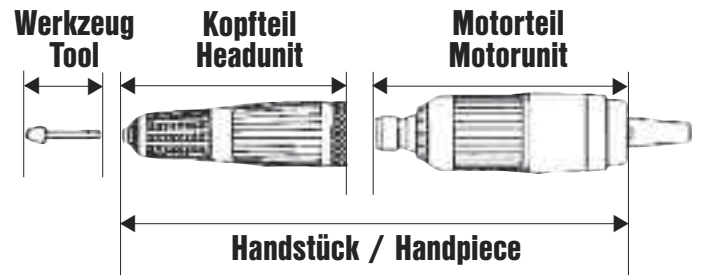
Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

112

- ▶ **Kopfstücke mit Spannsystem für schnellen Werkzeugwechsel**
- ▶ *Head piece with one touch collet release mechanism*

- ▶ **Alle Kopfstücke werden mit einer Spannzange \varnothing 3.0mm geliefert**
- ▶ *All head pieces will be delivered with a \varnothing 3,0mm collet*



Standardkopfstück Typ UT01 / Standard head piece Type UT01



❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	\varnothing 26 mm, 85,5 mm
Gewicht / Weight	115 g

Nr. / No.	€
5520 001	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: \varnothing 2,35 mm und 3 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103

- ▶ *Available collets: \varnothing 2,35 mm and 3 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103*

Schlankes Kopfstück Typ UT02 / Slender head piece, Type UT02



❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	\varnothing 26 mm, 83,5 mm
Gewicht / Weight	100 g

Nr. / No.	€
5521 001	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: \varnothing 2,35 mm und 3 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103

- ▶ *Available collets: \varnothing 2,35 mm and 3 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103*

Extrastarkes Kopfstück Typ UT03 / Heavyduty head piece, Type UT03



❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	\varnothing 26 mm, 91 mm
Gewicht / Weight	150 g

Nr. / No.	€
5522 001	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: \varnothing 2,35 mm, 3 mm und 6 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103

- ▶ *Available collets: \varnothing 2,35 mm, 3 mm and 6 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103*

Extralanges + schmales Kopfstück Typ UT11 / Extra large slender head piece, Type UT11



❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	\varnothing 26 mm, 118,5 mm
Gewicht / Weight	120 g

Nr. / No.	€
5523 001	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: \varnothing 2,35 mm und 3 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103

- ▶ *Available collets: \varnothing 2,35 mm and 3 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 - 5540 102 - 5540 103*

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

90° Winkelkopf – rechtsdrehend Typ UT05 / 90° angled head – cw-running Type UT05

❖ **Technische Daten / Technical data**

Kopfhöhe / Height of the head	33 mm
Länge / Length	73 mm
Gewicht / Weight	100 g

Nr. / No.	€
5530 001	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: ø 2,35 mm und 3 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 & 5540 102



- ▶ Available collets: ø 2,35 mm and 3,0 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102

90° extrastarker Winkelkopf – rechtsdrehend Typ UT06

90° heavyduty angled head piece – cw-running Type UT06

❖ **Technische Daten / Technical data**

Kopfhöhe / Height of the head	45,5 mm
Länge / Length	80,5 mm
Gewicht / Weight	200 g

Nr. / No.	€
5530 002	

- ▶ Lieferbare Spannzangen: ø 2,35 mm und 3 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 & 5540 102



- ▶ Available collets: ø 2,35 mm and 3,0 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102

120° extrastarker Winkelkopf – linksdrehend Type UT07

120° heavyduty angled head piece – ccw-running Type UT07

❖ **Technische Daten / Technical data**

Kopfhöhe / Height of the head	47,5 mm
Länge / Length	89,5 mm
Gewicht / Weight	210 g

Zubehör / Accessoires

Spannzangenschlüssel / Key for collet
2 Spannzangen / 2 collets

- ▶ Lieferbare Spannzangen: ø 2,35 mm und 3 mm. Passend zu Motor: 5540 101 & 5540 102



- ▶ Available collets: ø 2,35 mm and 3 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102

Nr. / No.	€
5530 003	

ROTIERENDE BEWEGUNG (WINKELHANDSTÜCKE)
ROTATING MOVEMENT (ANGLED HANDPIECES)

▶ **Slim-Line Winkelköpfe , für Urawa Motoren UM20 (5540 101) und UM21 (5540 102)**

▶ Slim line angle heads for Urawa motors UM20 (5540 101) and UM21 (5540 102)

90° Winkelkopf – Typ SA90 / 90° angled head – type SA90

- ▶ Lieferbare Spannzangen: ø 2,35 mm und 3,0 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 & 5540 102

❖ **Technische Daten / Technical data**

Kopfhöhe / Height of the head	20,2 mm
Länge / Length	95 mm
Gewicht / Weight	80 g

- ▶ Available collets: ø 2,35 mm and 3,0 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102



Nr. / No.	€
5530 010	

90° Winkelkopf – Typ SAE90 / 90° angled head – type SAE90

- ▶ Lieferbare Spannzangen: ø 1,6 mm.
Passend zu Motor: 5540 101 & 5540 102

❖ **Technische Daten / Technical data**

Kopfhöhe / Height of the head	9 mm
Länge / Length	120 mm
Gewicht / Weight	90 g

- ▶ Available collets: ø 1,6 mm. The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102



Nr. / No.	€
5530 015	

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

114

120° Winkelkopf – Typ SA120 / 120° angled head – type SA120



- Lieferbare Spannanzgen:
ø 2,35 mm und 3,0 mm.
Passend zu Motor: 5540 101
& 5540 102

❖ Technische Daten / Technical data

Kopfhöhe / Height of the head	23 mm
Länge / Length	85 mm
Gewicht / Weight	80 g

- Available collets: ø 2,35 mm and 3,0 mm.
The head piece is appropriate for the motors: 5540 101 & 5540 102

Nr. / No.	€
5530 020	

Reduziergetriebe zur Drehzahlreduzierung 1:4 Typ UT15 / Reducing gear for speed reduction 1:4 Type UT15

❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	ø 26 mm, 62 mm
Gewicht / Weight	100 g
Max. min ⁻¹ / Max. rpm.	30.000

- 4 x Erhöhung des Drehmoments mit Kugelschlußkupplung einsetzbar zwischen Motor und Kopfstück



- 4 times increasing of the torque with ball lock coupling for the connection between motor and head piece.

Nr. / No.	€
5540 001	

► Antriebe 30 V Gleichstrom mit Spannsystem für schnellen Kopfstückwechsel

- Drives 30 VDC (direct current) with one touch operation for a quick head piece change

Motor Typ UM 20 / Motor Type UM 20

Nr. / No.	€
5540 101	

❖ Technische Daten / Technical data

Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cable)	175 g
Drehzahl / Rotational speed	800 - 8.000 min ⁻¹

Motor Typ UM 21 / Motor Type UM 21

Nr. / No.	€
5540 102	

❖ Technische Daten / Technical data

Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cable)	175 g
Drehzahl / Rotational speed	1.500 - 15.000 min ⁻¹

Motor Typ UM 23 / Motor Type UM 23

Nr. / No.	€
5540 103	

❖ Technische Daten / Technical data

Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cable)	175 g
Drehzahl / Rotational speed	3.000 - 30.000 min ⁻¹

- Motore werden mit 2 Ersatzkohlen geliefert

- The motors are supplied with 2 spare brushes



Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

- **Gerade rotierende Handstücke, feste Verbindung zwischen Motor und Kopfstück**
- *Straight rotating handpiece, stationary connection between motor and head piece, non-interchangeable type*

Typ UA12A / Type UA12A

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Drehzahl / Rotational speed	2.000 - 20.000 min ⁻¹
Spannzangen / Collets	ø 2,35 mm & 3 mm
Gewicht / Weight	225 g
Abmessungen / Dimensions	ø 27,5 mm, 144,5 mm

Nr. / No.

€

5520 100

- Vorteile: Hohe Rundlaufstabilität – Präzise Rotationszentrierung. Mit Spannsystem für schnellen Werkzeugwechsel

Typ UA13A / Type UA13A

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Drehzahl / Rotational speed	3.500 - 35.000 min ⁻¹
Spannzangen / Collets	ø 2,35 mm & 3 mm
Gewicht / Weight	225 g
Abmessungen / Dimensions	ø 27,5 mm, 144,5 mm

Nr. / No.

€

5520 200

Typ UA14A / Type UA14A

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Drehzahl / Rotational speed	4.500 - 45.000 min ⁻¹
Spannzangen / Collets	ø 2,35 mm & 3 mm
Gewicht / Weight	225 g
Abmessungen / Dimensions	ø 27,5 mm, 144,5 mm

Nr. / No.

€

5520 300

Typ UA05A / Type UA05A

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung Gleichstrom / Input DC	30 V
Drehzahl / Rotational speed	5.000 - 55.000 min ⁻¹
Spannzangen / Collets	ø 2,35 mm & 3 mm
Gewicht / Weight	170 g
Abmessungen / Dimensions	ø 27,5 mm, 136 mm

Nr. / No.

€

5520 400

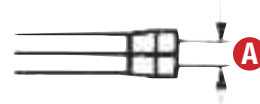
- Advantages: Stability truth of rotation and precise central rotation. With one touch collet release mechanism

▣ Lieferumfang / Standard equipment includes

Ersatzkohlen, Spannzangenschlüssel, Spannzange 3mm, Handstückablage /
Spare brushes, collet wrench, collet chuck 3,0 mm, handtool-rest

Spannzangen / Collets

für Handstücke/Kopfstücke for handpieces/headpieces	A	Nr. No.	€
UT01, UT02, UT06, UT07, UT11, UA05A, UA12A, UA13A, UA14A	2,35	5520 050/23	
	3	5520 050/30	
UT03	2,35	5522 050/23	
	3	5522 050/30	
	6	5522 050/60	
UT05	2,35	5530 050/23	
	3	5530 050/30	



- Gehärtet und geschliffen. Für Handstücke/Kopfstücke

- Hardened and ground collets. For handpieces/headpieces

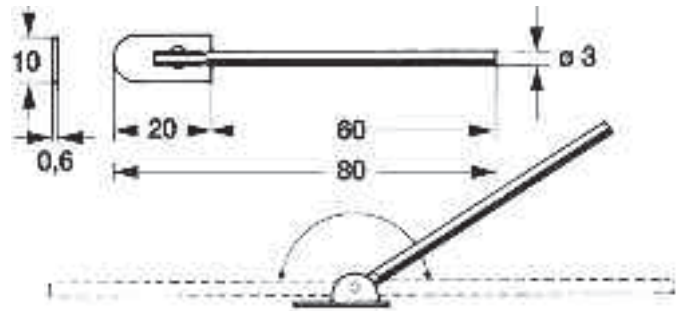
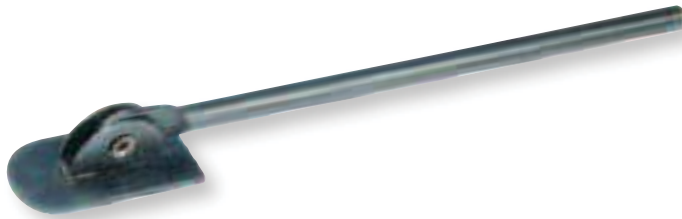
Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

116

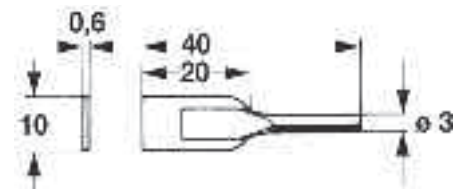
Halter für Schleifpapierplättchen / Holder for grinding paper tips

- ▶ Halter, beweglich, 180°
- ▶ Holder hinged type, 180°



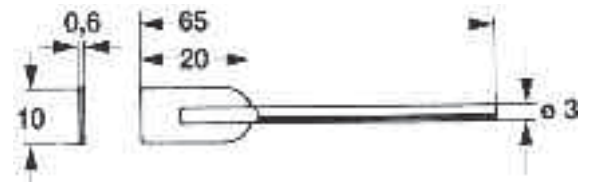
Nr. / No.	€
5511 3301	2

- ▶ Halter, starr, kurz
- ▶ Holder fixed type, short



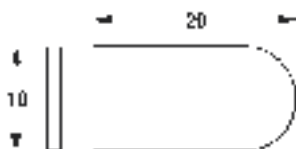
Nr. / No.	€
5511 3302	5

- ▶ Halter, starr, lang
- ▶ Holder fixed type, long



Nr. / No.	€
5511 3303	5

Schleifpapierplättchen / Grinding paper tips



Körnung/ Grain	Nr. / No.	€/50		
180	5511 34/018		400	5511 34/040
240	5511 34/024		600	5511 34/060
280	5511 34/028		800	5511 34/080
320	5511 34/032		1000	5511 34/100
			1200	5511 34/120

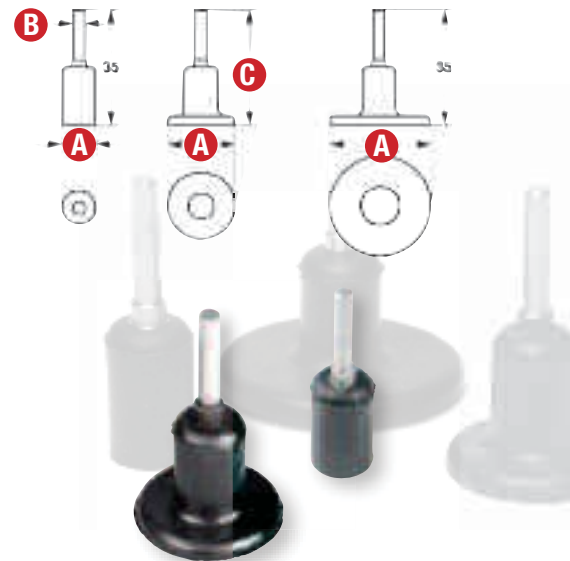
- ▶ Schleifplättchen mit selbstklebender Gummierung zum schnellen Wechsel
- ▶ Grinding paper tips selfadhesive for a quick change

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

Schleif- und Poliermittelträger / Abrasive- and polishing disc carriers

- Schleif- und Poliermittelträger aus Gummi, flexibel zur Aufnahme von selbstklebenden Schleifblättern und Filzscheiben.
- Abrasive- and polishing disc carriers, rubber made, flexible for selfadhesive abrasive discs and felt discs.

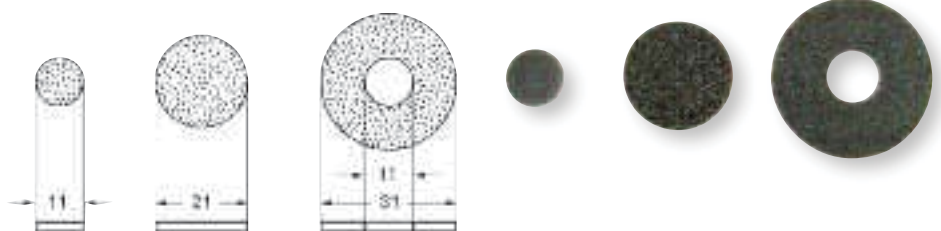


A	B	C	max Drehzahl min' max r.p.m.	Nr. No.	€/5
10	3	35	15.000	5530 5201	
20	3	35	15.000	5530 5202	
30	3	35	15.000	5530 5203	

SiC-Schleifblätter / SiC-abrasive discs

Ø	Körnung Grain	Nr. No.	€/100	Ø	Körnung Grain	Nr. No.	€/100	Ø	Körnung Grain	Nr. No.	€/100
11	80	5530 5301/08		21	80	5530 5302/08		31	80	5530 5303/08	
	120	5530 5301/12			120	5530 5302/12			120	5530 5303/12	
	180	5530 5301/18			180	5530 5302/18			180	5530 5303/18	
	320	5530 5301/32			320	5530 5302/32			320	5530 5303/32	
	400	5530 5301/40			400	5530 5302/40			400	5530 5303/40	
	600	5530 5301/60			600	5530 5302/60			600	5530 5303/60	
800	5530 5301/80		800	5530 5302/80		800	5530 5303/80				

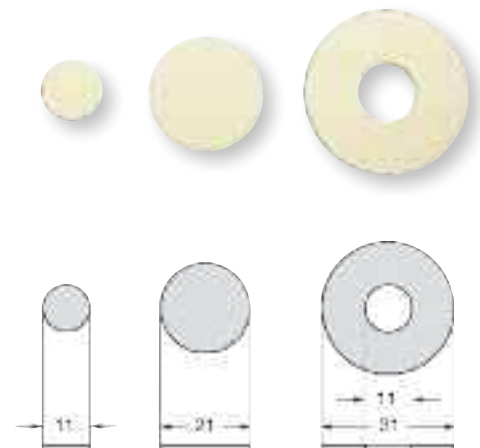
- SiC-Schleifblätter, selbstklebend, flexibel mit guter Abtragsleistung und Standzeit
- SiC abrasive discs, selfadhesive with high abrasiveness and worklife



Polierscheiben, Filz / Polishing discs, felt

- Polierscheiben aus weißem Filz, selbstklebend für Poliermittelträger, ermöglichen in Verbindung mit Diamantpasten einwandfreie Hochglanzpolitur und beste Ausnutzung der Diamantpaste.
- White wool felt polishing discs, selfadhesive for polishing disc carriers, used with diamond pastes they enable a flawless high-gloss polish and most effective use of diamond paste.

Ø	Nr. No.	€/20
11	5530 5401	
21	5530 5402	
31	5530 5403	



Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

118

Ultraschallgerät UC 550 / Supersonic lapping machine UC 550



- Das Hybrid-Steuergerät hat eine automatische Regelung, die die Frequenz in Abhängigkeit des jeweiligen Werkzeuges steuert. Ein 4-Stufen-Regler verhindert eine Überlastung und Überhitzung sowohl im Steuergerät als auch im Handstück. Motordrehrichtung einfach durch Knopfdruck zu wechseln. Quick Stopp System stoppt die Handstückrotation sofort, wenn der Fußanlasser nicht mehr betätigt oder das Steuergerät ausgeschaltet wird.
- An automatic feed system is incorporated to adjust the frequency depending on the tool being used. 4 stages safety circuit are built in to preclude the probability of over-heating or overloading in both controller and handpiece. Motor rotation can be reversed at a touch. Quick Stop circuit system enables the handpiece to stop as soon as the operator removes his/her foot from the VC10, FS18, or turns off the power switch.

Nr. / No.	€
555	

▣ Zubehör / Accessories

Steuergerät / Power controller
Ultraschallhandstück / Ultrasonic handpiece
Fußschalter / Foot switch

❖ Technische Daten / Technical data

Eingangsspannung / Input	230 V, 50/60 Hz
Ausgangsspannung Gleichstrom / Output DC	30 VA
Abmessungen / Dimensions	170 x 195 x 110 mm
Gewicht / Weight	2,5 kg
Handstück Ausgangsleistung / Handpiece output	
Ultraschallhandstück / Ultrasonic handpiece	AC6-60V 22,6KHz 0,3VA

Ultraschall-Handstück Typ US55 / Ultrasonic handpiece Type US55



- Ein kompaktes und leichtes ergonomisch gestaltetes Handstück, dass ein ermüdungsfreies und effizientes Arbeiten ermöglicht. Die Anwendungsmöglichkeiten beinhalten das Polieren von Spritzgusswerkzeugen, Schnitt- und Stanzwerkzeugen, Pressformen sowie das Bearbeiten von Keramik, Buntmetallen und Edelstählen. Es ist ideal zum Entgraten, Polieren und Entfernen von Funkenerosionsschichten. Mit einer max. Amplitude von 45 Mikron bewegt sich der Werkzeughalter vor- und rückwärts um Vertiefungen, Rippen und schwer zugängliche Stellen zu bearbeiten. Das Handstück Typ US55 kann nur mit dem Hybrid Controller Typ UC550 genutzt werden.

❖ Technische Daten / Technical data

Ultraschallhandstück / Ultrasonic handpiece	AC6-60V 22,6KHz 0,3VA
Abmessungen / Dimensions	ø 29 mm x 130 mm
Gewicht (ohne Kabel) / Weight (without cord)	180 g

- A compact-sized & light weighted handpiece ergonomically designed to enhance the operational efficiency, not causing fatigue even after works for long time. Applications include the finishing of plastic moulds, diecasts, presstools, ceramic, nonferrous and precious metals. Ideal for deburring, polishing and removing EDM scales. The tip of tool vibrates back and forth within amplitude of maximum 45 micron to lap grooves, ribs and hard-to-reach spots by hand. Available with Hybrid Controller Type UC550 series only

Nr. / No.	€
555 002	

Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

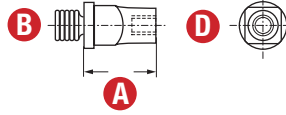
Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

Adapter / Holder

Adapter M6-M3 / Adapter M6-M3

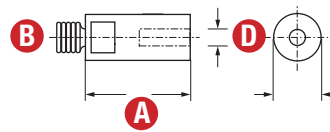
A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
17	M 6	M 3	555 901	

- ▶ Adapter M6 - M3, für Werkzeuge Laptron Pen
- ▶ Adapter M6 - M3, for Laptron Pen tips



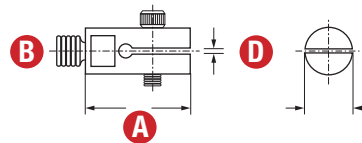
Schraubklemme / Screw-holding chucks

A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
17	M 6	3,2	555 908	



Aufnahme für Flachmaterial / Screw chuck for flat material

A	B	D	Nr. / No.	€/St. - pc.
18	M 6	0,5	555 910	
18	M 6	1,0	555 911	
18	M 6	2,0	555 912	
18	M 6	3,0	555 913	



Urawa-Minitor Feil- und Schleifhandstücke

Urawa-Minitor filing and grinding handpieces

120

Akku-Schleifer G3 „Der Mobile“ / Storage-battery grinder G3 „The mobile one“



- ▶ 20.000 min⁻¹
- ▶ Lithium-Ionen Polymer Hochleistungs-Akku 1200 mAh /14,8 Vb
- ▶ Umschaltung Links- / Rechtslauf
- ▶ Geringes Gewicht und ergonomisches Design
- ▶ Schnellspannsystem für einfachen Werkzeugwechsel
- ▶ Kapazitätsanzeige

Der handliche Akku-Schleifer G3 ist der ideale Helfer für den Einrichter oder Werkzeugmacher, der kleinere Reparaturen oder Korrekturen direkt an der Spritzgussmaschine durchführen muss.

Das Schleifergerät ist besonders geeignet für den rotierenden Antrieb von:

- Gummigebundenen Schleifkörpern
- Edelkorund-Schleifstiften
- Diamant-Formschleifstiften
- Blue-Stones Schleifkörpern
- und Filzkörpern

- ▶ 20.000 min⁻¹/rpm
- ▶ High-performance lithium-ion battery with 1200 mAh /14,8Vb/VDC
- ▶ Reversible clockwise and anticlockwise
- ▶ Light weight and ergonomical design
- ▶ With one touch collet release mechanismCapacity control

The ergonomically designed grinder is an ideal help for any injection moulding machine setter and mould maker, who has to repair little damages or who has to do little adjustments directly at the machine.

The grinder is most suited for rotating drive of:

- Rubber-bonded grinding points
- Prime quality corundum mounted points
- Electroplated diamond-shaped grinding points
- Blue-Stones grinding points
- and felt bobs

❖ Technische Daten / Technical data

Akku / Storage battery

Leistung / Input	1200mAh
Spannung / Output	14,8VDC/Vb
Abmessung / Dimensions	L137xH37xB65mm / L137xH37xW65mm

Handstück / Handpiece

Drehzahl/ / Rotational speed	20.000min ⁻¹
Abmessung / Dimensions	ø 24,2x128,5mm
Gewicht / Weight	160g

Nr. / No.	€
556	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 31 98

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin - Germany
 Tel: +49-30-701 914-0
 Fax: +49-30-701 31 98
 info@novapax.de - www.novapax.de



9

Schweißgeräte für Reparaturen im Formen- und Werkzeugbau
Welders for repairs in mould making

NOVARAX
9000
TYP
WELD
100% IPE
POWER
DANGER

TORCH

Hartmetall-Beschichtungsgerät

Tungsten carbide-coating device

122

DEPOSITRON 820 / DEPOSITRON 820



► Es wird ein patentiertes Verfahren, ähnlich dem Erodieren verwendet, um Hartmetallschichten auf stark beanspruchten Stahloberflächen aufzubringen. Die Wirksamkeit der Beschichtung erhöht sich dadurch, dass die Wolframkarbide in das Stahlgefüge diffundieren. Eine harte (bis HV 2000) und hitzefeste Beschichtung ist das Resultat. Die Schicht ist läpp- und polierbar. Anwendung im Spritzgussformenbau z.B. Verschleiß und Auswaschungen der Einspritzkanäle durch Glasfaser verstärkte Kunststoffe kann durch Beschichtung vermindert werden. Mechanische Verschleißteile werden beschichtet. Beim Stanz- und Schnittbau kann zu großes Schnittspiel behoben werden. Beschichtet werden kann jeder metallisch reine Stahl. Verzug entsteht nicht, da keine Hitze beim Beschichtungsvorgang entsteht.

► A patented process similar to electrical discharge machining is used to apply carbide coating to highly stressed steel surfaces. The effectiveness of the coating is increased by the diffusion of the tungsten carbide into the steel structure. This produces a hard (up to HV 2000), heat resistant coating. The layer can be lapped and polished.

Application in injection moulding die production, e.g. the coating can reduce wear and scouring of the injection channels with fibreglass reinforced plastics. Mechanical wearing parts are coated. Excessive cutting play with punching and cutting construction can be eliminated. Any metallically pure steel can be coated. No delay occurs as no heat is generated in the coating process.

Nr. / No.	€
680	



❖ Technische Daten / Technical data

Eingang / Input	230 V, 50/60 Hz
Leistung / Output	155VA
Gewicht / Weight	Steuergerät / Control unit 12kg Handstück / Hand piece 0,3kg
Maße / Dimensions	270mm x 330mm x 165mm
Auftragsleistung / Application output	20 - 40 s/cm ²
Auftragsstärke / Application thickness	0.01 - 0.03mm (Hartmetall / Carbide)

▣ Lieferumfang / Complementary tools

	Nr. / No.
1 Steuergerät / Power unit	680 001
1 Auftrag-Handstück mit Kabel und Stecker / Coating handtool with cable and plug	680 002
1 Kontaktklemme mit Kabel und Stecker / Contact clamp with cable and plug	680 003
1 Fußschalter mit Kabel und Stecker / Foot-switch with cable and plug	680 004
1 Netzkabel / Input-cord	680 005
2 Sicherung / Fuse	680 006
1 Satz (10 Stück) Hartmetall Elektroden / 1 set (10 pcs) Tungsten carbide electrodes	680 100

Bestellnummer / Order number: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Hartmetall-Beschichtungsgerät

Tungsten carbide-coating device

Wolframkarbid Elektroden für DEPOSITRON / Tungsten carbide electrodes for DEPOSITRON

123

Form / shape	Maße / Size	Nr. / No.	€/1-4	€/5+
rund/round	0,5 mm x 40 mm	680 106		
rund/round	0,8 mm x 40 mm	680 107		
rund/round	1,0 mm x 40 mm	680 108		
rund/round	1,5 mm x 40 mm	680 109		
rund/round	2,0 mm x 40 mm	680 101		
rund/round	3,0 mm x 40 mm	680 102		
rechteckig/rectangular	1,5 x 2,0 x 40 mm	680 103		
rechteckig/rectangular	1,5 x 3,0 x 40 mm	680 104		
rechteckig/rectangular	4,0 x 2,0 x 40 mm	680 105		



680 002



680 003



680 004



680 005

Mikroauftragsschweißgerät

Mould-Micro-Welder



► Der QUICK WELDER SW – 808 steht für eine neue Generation der Widerstandsschweißgeräte zum Mikroauftragschweißen. Speziell für den QUICK WELDER SW – 808 entwickelte Schweißmaterialien, wie Stahlwollmatten (gepresste Stahlwolle) und Stahlwolle (Gespinst) ermöglichen neben dem Einsatz der herkömmlichen Pulver-, Folien- und Drahtmaterialien ein noch gleichmäßigeres und äußerst sicheres Reparieren von kleinen Beschädigungen an Formen und Werkzeugen.

► Einsatzmöglichkeiten

- Formen für Kunststoffe, Gummi und Druckguss. Press-, Blasformen und auch andere.
- Ausfüllen von Poren.
- Auftragen an Trennfugen/Formennähten.
- Ausbessern von Schleifspuren an Gleitflächen.
- Maßzugaben bei Einsätzen und zur Unterfütterung.

► Hauptvorzüge und Funktionen

- Optimierte Mikrocomputersteuerung mit zusätzlich eingebauten High-Tech Schaltkreis ermöglicht:
- Eine schnellere, kontinuierlichere Schweißfolge.
- Lange Arbeitsintervalle, ohne dass das Gerät wegen thermischer Überlastung abschaltet.
- Funktionstaste PRECISION, die unter Verwendung von \varnothing 2 mm und \varnothing 3 mm Elektroden das Schweißen an kleinsten und schwierigsten Beschädigungen ermöglicht.
- Eine LED-Anzeige, die Energieanzeige im Präzisionsbereich zusätzlich spreizt und somit eine genaue Feineinstellung kleinster Energiewerte ermöglicht.
- Die Nutzung einer neuen Handstückkonstruktion, mit 3 unterschiedlichen Elektrodenhaltern von \varnothing 2 mm und \varnothing 3 mm sowie \varnothing 5 mm, erlauben in jedem Anwendungsfall andauerndes Schweißen ohne übermäßige Erwärmung der Handstücke.
- Den Einsatz von neuartigen Schweißmaterialien (Stahlwollmatten und Stahlwolle), die sich sehr gleichmäßig verschweißen lassen.
- Mit den Stahlwollmatten können Schichten von mehr als 1 mm aufgebaut werden.
- Eine integrierte Alarmanzeige, die Störungen sowie Überlastungen meldet und eine Überhitzung des Gerätes vermeidet.

❖ Technische Daten / Technical data

System / System	Elektronisches Kondensatorenentladungssystem <i>Condenser electrical discharge system</i>
Eingangsspannung einphasig / <i>Input voltage single phase</i>	230 V, 50/60 Hz
Belastung / Load	630 VA
Ausgangsstrom / Output	3000 A Maximum
Taktfrequenz / Cycles	0,27 s Minimum
Steuerung / Control	CPU-Steuerung (central processing unit) <i>CPU - controlled</i>
Gewicht / Weight	17 kg
Abmessungen / Dimensions	180 x 240 x 390 mm
Sonstiges / Others	mit Umschaltung für Einzelimpuls und Dauerschweißen <i>Single and continuous electrical switching function</i>

Nr. / No.

€

696

Mikroauftragsschweißgerät

Mould-Micro-Welder

QUICK WELDER SW 808 / QUICK WELDER SW 808

► QUICK WELDER SW – 808 guarantees for a new generation of resistance welder for micro build up welding. Especially for the QUICK WELDER SW – 808 developed new welding materials, like compressed steel wool (POROUS) and steel wool (YARN) allow beside the use of the common powder, plate and wire material an even more uniform and secure repair of small damages of moulds and dies.

► Applications

- Moulds for plastic moulding / Diecast moulds / Moulds for rubber moulding / Glass moulds / Blow moulds / Compressing moulds and others.
- Filling in pores.
- Build up at parting lines and mould seams.
- Repair of pinholes after TIG-welding, as well as points that are impossible to weld otherwise.
- Build up at tips, triple points and edges.
- Repair of wear, worn areas on slides, sharp edge moulds, thin core parts.
- Design change, modification of inserts and cores, as well as pad welding.

► Advantages and functions

- Optimised microcomputer controlled mechanism using a High-Tech switching circuit only make possible:
- High speed continuous welding.
- Long working periods without the disturbing automatic switch-off, caused by the thermic overload.
- 'PRECISION'- knob, used with $\varnothing 2$ mm and $\varnothing 3$ mm electrodes makes the welding possible even at smallest and most difficult damages.
- Through LED – parameter, the QUICK WELDER SW – 808 provides in the 'PRECISION' mode an additional spread output adjustment, which allows an extreme fine tuning.
- The new designed handpiece welding with 3 different electrode holders of $\varnothing 2$ mm, $\varnothing 3$ mm and $\varnothing 5$ mm, allow in any range of application a continuous welding, without excessive warming of the handpieces.
- The use of new developed welding material, compressed steel wool (PORUS) and steel wool (YARN), which are weldable most homogeneous.
- With compressed steel wool (POROUS) it is possible to build up layers of more than 1 mm.
- Built-in alarm light to check overheating upon overload operation.



▣ Lieferumfang / Complementary tools

	Nr. / No.
1 Steuergerät / Power Unit	696 001
1 Handstück, drehbar / Hand tool, turnable	696 002
1 Erdungsplatte / Earthing pad	696 003
1 Fußschalter / Foot switch	696 004
1 Werkzeugkasten / Tool box	696 005
1 Sicherung / Fuse 3,15A, 250V	696 006
1 Schutzbrille / Goggles	695 010
1 Schere / Scissors	697 011
3 Elektrodenhalter / Electrode holder $\varnothing 2$ mm	695 021
3 Elektrodenhalter / Electrode holder $\varnothing 3$ mm	695 022
3 Elektrodenhalter / Electrode holder $\varnothing 5$ mm	695 023
1 Elektrode (zyl.) / Electrode (cyl.) $\varnothing 2 \times 50$ mm	695 031
1 Elektrode (zyl.) / Electrode (cyl.) $\varnothing 3 \times 50$ mm	695 032
1 Elektrode (zyl.) / Electrode (cyl.) $\varnothing 5 \times 50$ mm	695 033
1 Elektrode (spitz) / Electrode (ball) $\varnothing 2 \times 50$ mm	695 041
1 Magn. Elektrode / Magn. Electrode $\varnothing 3 \times 50$ mm	695 061
1 Magn. Elektrode / Magn. Electrode $\varnothing 5 \times 50$ mm	695 062
1 Draht / Wire 1.4301 $\varnothing 0,2 \times 5000$ mm	695 301
1 Draht / Wire 1.4301 $\varnothing 0,3 \times 5000$ mm	695 302
50 g Pulver / Powder 1.2767	695 201
50 g Pulver / Powder 1.2343	695 202
50 g Pulver / Powder 1.2311	695 203
50 g Pulver mittel / Powder medium HRC 52	695 207
50 g Pulver hart / Powder hard HRC 59	695 208
5 Folien / Plates 1.2083 0,1 x 5 x 150 mm	695 405
5 Folien / Plates 1.2083 0,2 x 5 x 150 mm	695 455
5 Folien / Plates 1.2363 0,1 x 5 x 150 mm	695 406
2 Folien / Plates Fe-Ni 0,1 x 50 x 50 mm	695 408
2 Folien / Plates Fe-Ni 0,2 x 50 x 50 mm	695 458
2 Stahlwollmatten / Compr. steel wool 1.4404	695 501

Mikroauftragsschweißgerät

Mould-Micro-Welder

126

Handstück, drehbar / Hand tool, turnable



- ▶ Länge 1,20 m
- ▶ Length 1,20 m

Nr. / No.	€
696 002	

Erdungsplatte / Earthing pad



- ▶ Länge 1 m
- ▶ Length 1 m

Nr. / No.	€
696 003	

Verlängerungskabel für Handstück und Erdungsplatte / Extension cable for handtool and earthing plate



- ▶ Länge 1,50 m, Satz 2 Stück: 1 Stück für Handstück, 1 Stück für Erdung
- ▶ Length 1,50 m, Set. 2 pieces: 1 pc for handtool, 1 pc for earthing pad

Nr. / No.	€
695 007	

Fußschalter / Foot switch



- ▶ Kabellänge 2,00 m
 - ▶ Cordlength 2,00 m
- Für Schweißgeräte Nr. 696, 697, 698
For welder No. 696, 697, 698

Nr. / No.	€
696 004	

Schutzbrille / Goggles



Nr. / No.	€
695 010	

Werkzeugkasten / Tool box



- ▶ 380 x 200 x 180 mm
- ▶ 380 x 200 x 180 mm

Nr. / No.	€
696 005	

Sicherung / Fuse



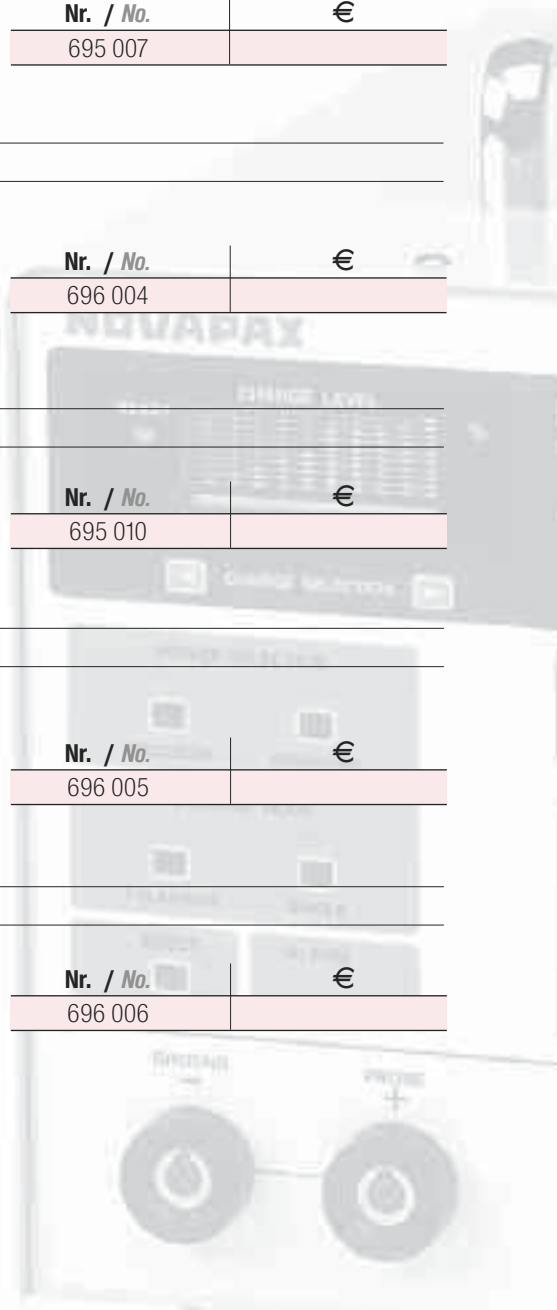
- ▶ 3,15 A, 250 V
- ▶ 3,15 A, 250 V

Nr. / No.	€
696 006	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
Schätzelbergstraße 8-10
D-12099 Berlin · Germany
Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
info@novapax.de · www.novapax.de

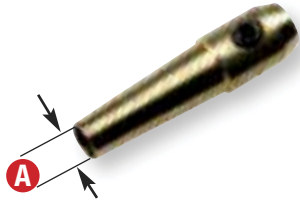


Mikroauftragsschweißgerät

Mould-Micro-Welder

127

Elektrodenhalter / Electrode holder



A	Nr./No.	€
2	695 021	
3	695 022	
5	695 023	



Sechskant-Schlüssel (DIN 911) / Hexagon spanner (DIN 911)

Nr. / No.	€
695 029	

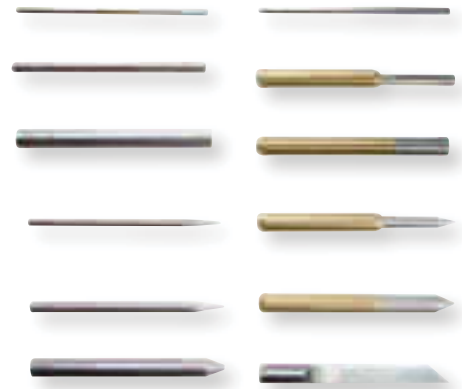
► SW 2 mm

► SW 2 mm



Elektroden, Wolfram / Electrodes, Tungsten

Form / shape	L	Ø	Nr. / No.	€
zylindrisch / cylindrical	50	2	695 031	
			695 032	
			695 033	
spitz / ball-shaped	50	2	695 041	
			695 042	
			695 043	
zylindrisch & magnetisch / cylindrical & magnetic	50	2	695 050	
			695 051	
			695 052	
spitz & magnetisch / ball-shaped & magnetic	50	3	695 061	
			695 062	
flach / flat	50 x 5 x 2	5	695 071	



Draht / Wire

Ø	Nr./No.	€
0,2	695 301	
0,3	695 302	
0,4	695 303	

► Länge 5 m

► Ausführung 1.4301

► Length 5 m

► Type 1.4301



Pulver / Powder

Ausführung/Type	Nr./No.	€
1.2767	695 201	
1.2343	695 202	
1.2311	695 203	
1.2344	695 204	
1.3222	695 205	
weich / soft HRC 34	695 206	
mittel / medium HRC 52	695 207	
hart / hard HRC 59	695 208	
1.2363	695 209	
1.2362	695 210	
1.2083	695 211	
1.2379	695 212	

► Inhalt 50 g

► Content 50 g



Mikroauftragsschweißgerät

Mould-Micro-Welder

128

Folie / Plate



Stärke Thickness	Werkstoff Type DIN	Maße Dimensions	Nr. No.	€/10
0,1	1.2711	5 x 150	695 401	
	1.2379	5 x 150	695 402	
	1.2344	5 x 150	695 403	
	1.2738	5 x 150	695 404	
	1.2083	5 x 150	695 405	
	1.2363	5 x 150	695 406	
	Nickel	5 x 150	695 407	
	Fe-Nickel	50 x 50	695 408	
	1.2362	4 x 150	695 409	
0,2	1.2711	5 x 150	695 451	
	1.2379	5 x 150	695 452	
	1.2344	5 x 150	695 453	
	1.2738	5 x 150	695 454	
	1.2083	5 x 150	695 455	
	1.2363	5 x 150	695 456	
	Nickel	5 x 150	695 457	
	Fe-Nickel	50 x 50	695 458	
	1.2362	3,5 x 150	695 459	

Stahlwollmatte / Compressed steel wool



- ▶ Abmessungen 0,7 x 50 x 80 mm
- ▶ Dimensions 0,7 x 50 x 80 mm

Ausführung Type DIN	Nr. No.	€/2
1.4404	695 501	
1.2083	695 502	

Stahlwolle / Steel wool



- ▶ Inhalt 50 ccm
- ▶ Content 50 ccm

Ausführung Type DIN	Nr. No.	€
1.4404	695 551	
1.2083	695 552	

Bestellfaxnummer / Orderfaxnumber: +49 / (0)30 / 703 20 89

NOVAPAX

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
 Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de

TOLTEC Camera Measuring System

The TolTec optical measuring system allows exact measurements on workpieces in machine tools without taking the workpieces out of the machine

129



Since the **TOLTEC** camera measuring system can exactly and correctly measure dimensions of workpieces during machining on a machine tool, uncertainty factors are restricted to a minimum, e.g. inaccuracies due to repeated clamping / unclamping.

Certainty Through Precision, means: precise measurement and fabrication in the clamping fixture helps to prevent defects of fabrication and takes pressure out of production.

No time is spent on unclamping, transport to and from the measuring rooms, reclamping and alignment. This means a considerable increase in productivity.

The micro-image measuring system is ideal for measurements at precision workpieces which need to be checked during machining. Its wide range of applications makes the **TOLTEC** system a profitable measuring instrument.

It is small and handy, easy to operate and can be used with the following machines with great success:

- ▶ CNC electrical discharge machine
- ▶ CNC wire electrical discharge machine
- ▶ CNC machining centres
- ▶ CNC engraving machines
- ▶ CNC lathes
- ▶ Conventional machine tools



A complete measuring installation comprises

- ▶ Camera head with chosen clamping fixture + magnification
- ▶ 15-inch LCD monitor with integrated control, swivel-mounted and stable
- ▶ LED ring lamp
- ▶ LED auxiliary lamp for lighting without shadow
- ▶ All necessary cables

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder



► In diesem neuen Gerät sind die Funktionen Widerstandsschweißen, Impuls-WIG Schweißen und hochpräzises kontinuierliches WIG-Schweißen kombiniert. Fünf neue zusätzliche Funktionen stehen zur Verfügung, damit kann das Schweißgerät für vielfältigste Anwendungen eingesetzt werden. Der Minimalarbeitsstrom für das WIG-Schweißen wurde auf 2 A verringert. Die Anwendung des Präzisionsmodus (WIG- FINE Modus) erlaubt höchst genaues Feinschweißen. Durch leichte Bedienbarkeit und hohe Leistung bietet das Auftragschweißgerät Lösungsmöglichkeiten für fast alle Anwendungsfälle im Formenbau. Es ist eine kostengünstige und zeitsparende Alternative zur Inanspruchnahme von Laserzentren.

► 5 neue Funktionen

- **Hochpräzisionsmodus für minimalen Wärmeeintrag**
Im WIG- FINE Modus ist es möglich, kleinvolumige Einsätze mit einem Minimum an Wärmeeintrag zu schweißen, da der Anlaufstrom nur einen Spitzenwert von 15 A erreicht.
- **Automatische Schweißparameterwahl**
Schweißstrom und Schweißzeit werden durch Auswahl des Schweißbereichs und der Form und Stärke der Schweißzusätze automatisch eingestellt und angezeigt.
- **Datenspeicher-Modus**
Mit dem SAVE-Modus können die Daten für die Schweißjobs, die der Bediener individuell eingestellt hat, unter USER 1-2-3 gespeichert und wieder abgerufen werden.
- **WIG-Modus mit Intervallschaltung**
Wird ein größerer Bereich geschweißt, erlaubt die Intervallschaltung mit einstellbaren Schweiß- und Pausenzeiten ein automatisches Pulsen, bis zum Dauerlichtbogen.
- **Pilotlichtbogen**
Durch die Voraussendung eines winzigen Lichtbogens (2 A) zum Schweißziel hin kann der Zielbereich genauer geschweißt werden.

► Universell einsetzbar

- **Sicheres Widerstandsschweißen und präzises WIG-Schweißen**
Die Invertersteuerung ermöglicht eine exakte und reproduzierbare Einstellung von Schweißstrom und Schweißzeit. Im Widerstands-Modus kann der Schweißstrom von 30A bis 750A und die Schweißzeit von 1ms bis 30ms eingestellt werden. Im WIG-Modus kann der Schweißstrom von 2A bis 250A und die Schweißzeit 1ms bis 600ms eingestellt werden.
- **Anwendungsbereiche**
Spritzgießformen, Druckgußformen, Presswerkzeuge, Glasformen, Blaswerkzeuge, Gummiformen, usw.
- **Verschiedene Einsatzzwecke**
Bereiche von Trennfugen, stoßbelastete Gleitkanten, Punktanbindungen, Tunnelanschnitte, Reparatur von Auswerferöffnungen, dünnen Kanten, Beseitigen von Poren und Lunkern nach konventionellem WIG-Schweißen, Maßzugaben bei Werkzeugänderungen
- **Verschiedene Arten von Bearbeitung nach dem Schweißen möglich**
Nach dem Schweißen sind verschiedene Bearbeitungsarten möglich, z.B.: Funkenerosionsbearbeitung, Schleifen, Fräsen, Sandstrahlen, Beschichtungen ebenso Wärmebehandlung und Nitrierung.

❖ Technische Daten / Technical data

	Widerstandsschweißen / WiG-Schweißen / Resistance welding	TIG welding
Eingangsspannung / Input voltage	Einphasen-Wechselstrom Single phase AC	220/230 V 50/60 Hz
Nenneingangsleistung / Rated current	10,4 kVA (Spitzenwert)	6,3 kVA 10.4 kVA (Peak value) 6.3 kVA
Maximale Leerlauf- Ausgangsspannung / Maximum voltage of no-load		etwa 76 V approx. 76 V
Ausgangsstrom / Output current	30-750 A	2-250 A
Impulsdauer / Welding time	1-30 ms	1-600 ms
Pulsfrequenz / Repetition period	400 ms	0,1 - 0,2 ms
Gas-Vorströmzeit / Pre gas flow		0,30 s
Gas-Nachströmzeit / Post gas flow		1-5 s
Steuerung Control method	Invertersteuerung Inverter method	
Kühlung / Cooling method	Luftkühlung (Ventilator) Forced air cooling	
Abmessungen / Dimensions	204 (Breite) x 425 (Tiefe) x 390 (Höhe) mm 204 (W) x 425 (D) x 390 (H) mm	
Gewicht / Weight	23,8 kg	

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

WELDPRO SW-V 01 / WELDPRO SW-V 01

► The three functions of resistance welding and pulsed TIG welding and ultra precise continuous TIG welding are integrated into one. Five new additional functions are available so the welder can support manifold uses. The minimum current for the TIG welding has been reduced to 2A. The ultra precision mode (FINE mode) allows high precision fine welding.

Due to the easy-to-use characteristics and high welder output the WELD PRO SW-V01 gives room for solutions for nearly all applications in mould making and is a real cost-saving alternative for utilisation of Laser welding shops.

► 5 new functions

▪ Ultra precision mode

With the TIG-FINE mode it is possible to weld smallest inserts with a minimum of heat influence, as the starting power reaches just a peak of 15A.

▪ Automatic welding navigation

Welding current and welding time are automatically set by the welding area, shape diameter of the welding material.

▪ Data memory mode

With the SAVE mode data of the welding conditions, fixed by the operator can be stored under USER 1-2-3 and recalled.

▪ Continuous TIG mode

When a large area has to be welded, the continuous interval set-up with adjustable weld- and pause times allows automatic pulsation up to a permanent arc.

▪ Lead arc

By emitting a minute arc (2A) to the welding target, it is possible to weld even more precise.

► All-purpose usage

▪ Assured resistance welding and precise TIG welding

The inverter control allows a precise and reproducible setting of the welding current and welding time. For the resistance mode the welding current can be set from 30A to 750A and the welding time from 1 msec to 30 msec. For the TIG mode the welding current can be set from 2A to 250A and the welding time from 1 msec to 600 msec.

▪ Field of applications

Injection moulding, Die casting, Press moulding, Blow moulding, Rubber moulding

▪ Diverse purposes

Areas of parting lines, impact loaded slide edges, Pin-gate areas, tunnel gate areas, Repair of ejector-holes, thin edge areas, Smoothing pinholes and shrink holes after conventional TIG welding, Size allowance within mould alterations

▪ Various kinds of processing after welding are possible

After welding different kinds of processing are possible, like EDM (Electrical discharge machining), grinding, milling, sand blasting, coating, as well as heat treatment and nitriding.



▣ Grundausrüstung / Basic accessories	Nr. / No.
1 Steuergerät / Power unit	699 001
1 Handstück / Hand tool, turnable	696 002
1 WIG-Schweißbrenner mit Spannzange 1,6 mm / TIG-Welding torch with collet of 1,6 mm	697 002K
1 Erdungsplatte / Earthing pad	697 003
1 Fußschalter / Foot switch	699 004
1 Werkzeugkasten / Tool box	697 005
1 Gaszuleitung / Gashose	697 015
1 Schutzbrille nur für Widerstandsmodus / Goggles only for micro-welding	695 010
1 Schere / Scissors	697 011
1 Bürsten-Set / Brushes, set	692 015
1 Schutzhandschuhe / Safety gloves	692 016
3 Wolframelektroden / Tungsten electrodes \varnothing 1,6 mm	697 031K/16
1 Elektrodenhalter / Electrode holder \varnothing 2 mm	695 021
1 Elektrodenhalter / Electrode holder \varnothing 3 mm	695 022
1 Elektrodenhalter / Electrode holder \varnothing 5 mm	695 023
1 Elektrode (zyl.) / Electrode (cyl.) 3 x 50 mm	695 032
1 Elektrode (magn., spitz) / Electrode (magn., ball) 3 x 50 mm	695 061
1 Draht / Wire 1.2379 \varnothing 0,8 mm x 250 mm	697 102
1 Draht / Wire 1.2344 \varnothing 0,8 mm x 250 mm	697 103
1 Draht / Wire 1.2738 \varnothing 0,8 mm x 250 mm	697 104
1 Draht / Wire 1.2083 \varnothing 0,8 mm x 250 mm	697 105
1 Draht / Wire 1.4301 \varnothing 0,3 mm x 5m	695 302
1 Pulver / Powder 1.2767 (50 g)	695 201
5 Folien / Plates 1.2083 (0,1 x 5 x 150 mm)	695 405
5 Folien / Plates 1.2083 (0,2 x 5 x 150 mm)	695 455
2 Stahlwollmatten / Compressed steelwool 0,7 x 50 x 80 mm	695 501
1 Stahlwolle / Steelwool 50 ccm	695 552

Nr. / No.

€

699

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

132

WIG-Schweißbrenner mit Spannhülse \varnothing 1,6 mm / TIG-Welding torch with collet \varnothing 1,6 mm



❖ Technische Daten / Technical data

Nennstrom / Rated current	120 A Gleichstrom, 95 A Wechselstrom DC 120 A, AC 95 A
Nennlastzyklus / Rated duty cycle	50%
Schlauchlänge / Length of hose	2 m
Gewicht / Weight	0,4 kg

Typ/Type	Nr./No.	€
WK 17	697 002	
WK 9	697 002K	

Spannhülsen für WIG-Schweißbrenner / Collets for TIG-Welding torch



- ▶ Material Kupfer
- ▶ Material Copper

für Typ/for type	\varnothing	Nr./No.	€
WK 17	1	697 002/10	
	1,6	697 002/16	
	2,4	697 002/24	
WK 9	1	697 002K/10	
	1,6	697 002K/16	

Spannhülsegehäuse für WIG-Schweißbrenner / Housing for collets for TIG-Welding torch



- ▶ Material Kupfer
- ▶ Material Copper

für Typ/for type	\varnothing	Nr./No.	€
WK 17	1	697 002/50	
	1,6	697 002/56	
	2,4	697 002/54	
WK 9	1	697 002K/50	
	1,6	697 002K/56	

Keramische Gasdüse / Ceramic gas valve



für Typ/for type	Größe/Size	Nr./No.	€
WK 17	4	697 002.02	
	5	697 002.01	
WK 9	4	697 002K.02	

Erdungsplatte / Earthing pad



- ▶ Länge 2 m
- ▶ Length 2 m

Nr. / No.	€
697 003	

Erdungsmagnet mit Kabel / Earthing magnet with cable



- ▶ Länge 2 m
- ▶ Length 2 m

Nr. / No.	€
697 003/M	

Fußschalter Doppelpedal / Dual foot switch (2-Pedal)



Linkes Pedal: Pilotlichtbogen
Rechtes Pedal: Arbeitslichtbogen
Left Pedal: Pilot arc
Right Pedal: Resistance + TIG Arc

250V/6A

- ▶ Kabellänge: 2m
- ▶ Cord-length: 2m

Nr. / No.	€
699 004	

Werkzeugkasten / Tool box



- ▶ Abmessung 380 x 200 x 180 mm
- ▶ Dimension 380 x 200 x 180 mm

Nr. / No.	€
697 005	

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

Schere / Scissors

Nr. / No.	€
697 011	



Gasleitung / Gashose

- ▶ Länge 2 m
- ▶ Length 2 m

Nr. / No.	€
697 015	



Halter für Ø 0,1 - 0,4 mm Schweißdrähte / Holder for welding wire Ø 0,1 - 0,4 mm

Nr. / No.	€
697 090	



Schweißelektroden Wolfram / Tungsten electrodes

für Typ/for type	Ø x L	Nr./No.	€
WK 17	1 x 150	697 031/10	
	1,6 x 150	697 031/16	
	2,4 x 150	697 031/24	
WK 19	1 x 70	697 031K/10	
	1,6 x 70	697 031K/16	

▶ Thorium-frei, 1,9 - 2,2 % La₂O₃

▶ Thorium-free, 1,9 - 2,2 % La₂O₃



Flaschendruckminderer / Pressure regulator

- ▶ Pressure regulator for gas cylinder with flowrate indicator by pressure gauge for Argon welding gas. Acc. DIN / EN / ISO 2503
- ▶ The pressure regulator for gas cylinder reduces an inlet pressure of 200 bar to a required outlet pressure and keep it at a constant value. In this way a definated flow rate is ensured.

▶ Flaschendruckminderer mit Durchflussmengenanzeige über Manometer für Argon-Schweißgas, gem. DIN / EN / ISO 2503.

▶ Mit dem Flaschendruckminderer wird ein Vordruck von max. 200 bar auf einen gewünschten Hinterdruck reduziert und konstant gehalten. Somit wird eine definierte Durchflussmenge eingehalten.

Nr. / No.	€
697 016	



Speedglas 9100 X Automatik Schutzhelm / Speedglas 9100 X automatic safetyhelmet

- ▶ Speedglas 9100 X automatically darkening filter gives protection against harmful UV- and IR-radiation during TiG -puls-welding. The welding filter has 2 photocells that react independently and darken the filter as soon as the welding arc starts. 2 Lithium batteries are used as the power source, an additional solar panel extends battery lifetime.

❖ Technische Daten / Technical data

Augenschutz gem. / Eyeprotection acc. to	EN 379
Gesichtsschutz gem. / Faceprotection acc. to	EN 175
Gewicht / Weight	0,485 kg
Material / Material	Polyamid
Schaltzeit / Switching time	0,1 ms
Einsatztemperatur / Range of temperature	-5°C - +55°C

- ▶ Der Speedglas 9100 X Automatik Schweißhelm schützt wirkungsvoll vor UV- und IR-Strahlung beim WIG-Impulsschweißen. Der Helm ist mit 2 Fotosensoren ausgerüstet, die unabhängig voneinander reagieren und verdunkeln, sobald der Lichtbogen zündet. Als Energiequelle dienen auswechselbare Lithiumbatterien, deren Lebensdauer durch zusätzliche Solarzellen verlängert wird.

Nr. / No.	€
697 020	



Magnetstativ mit Kreuz-Support / Magnetic stand with cross slide

❖ Technische Daten / Technical data

Abmessungen / Dimensions	360 x 250 x 140 mm
Gewicht / Weight	3 kg

Nr. / No.	€
697 025	



Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

134

Stereomikroskop WF10X mit flexiblem Magnetstativ und SPEEDGLAS Automatikschweißfilter

Stereo microscope WF10X with flexible magnetic stand and SPEEDGLAS automatically darkening welding filter



► Das WIG- Impulsschweißen kleiner und kleinster Beschädigungen setzt eine ausreichende Vergrößerung dieser Bereiche voraus, denn nur so ist gewährleistet, dass Arbeiten Punktgenau ausgeführt werden können. Mit dem preisgünstigen und robusten Stereomikroskop WF10X und der aufsetzbaren Schweißblende, ist eine ausreichende Vergrößerung und ein optimaler Augenschutz gewährleistet.

► 10fache Vergrößerung, flexibler Stativarm, Schweißblende nach EN 379

► The TIG welding of small and tiniest damages is demanding a satisfactory enlargement of those areas, otherwise highest accuracy in spot welding cannot be guaranteed. With this budget-priced and solid stereo microscope WF10X with its mountable welding safety screen ensure an effective magnification, as well as an optimum eye protection.

❖ Technische Daten / Technical data

Stereomikroskop mit Kreuzsupport / Stereo microscope with cross slide	
Okulare / Eyepieces	WF 10x
Augenabstand / Eye base	52 - 77 mm
Kreuzsupport x-y / Cross slide	50 - 45 mm
Magnetstativ / Magnetic stand	
Säulen-Ø x Höhe / Column Ø x Height	18 x 400 mm
Magnetfuß / Magnetic base L x B x H	60 x 50 x 55 mm
Haltekraft / Holding force	800 N
Schweißblende / Automatic welding filter cassette	
Augenschutz / Eye protection	gem. / acc. to EN379
Schaltzeit / Circuit time	0,1 ms
Einsatztemperatur / Working temperature	- 5°C bis 55°C

Nr. / No.	€
697 050	

Kaltlichtlampe KL 200 – Kaltlicht komplett, 2-armig, mit Fokussiervorsatz

Cold light source KL 200 – complete 2 arms with focusing attachment



► KL 200 is a very versatile light source that can be used anytime a NOVAPAX resistance welder (Quick Welder SW 808) or pulsed TiG-welder (Weld Pro SW9800) is used. It provides homogeneous, shadow-free illumination without additional heating of the welded spot. KL 200 is the most economical cold-light source.

► small, compact, esthetic, 8V 20W lamp, easy to change, brightness in 3 steps

❖ Technische Daten / Technical data

Allgemeine Angaben / General specification	
Maße (B x T x H) / Dimensions (w x d x h)	125 x 205 x 120 mm
Gewicht / Weight	ca. / approx. 1,5 kg
Elektrische Angaben / Electrical specification	
Betriebsspannung / Operating voltage	230 V
Frequenz / Frequency	50/60 Hz
Lampenart / Type of lamp	Halogenreflektorlampe / halogen reflector lamp
Lampennennspannung	
Lamp voltage rating	8 V
Lampennennleistung / Lamp power rating	20 W

► Sowohl das Auftragschweißen als auch das WIG Impulsschweißen erfordert präzises Arbeiten und daher eine zweckmäßige Beleuchtung. Es ist wichtig, das Objekt nicht nur gleichmäßig hell, sondern auch möglichst schattenfrei und ohne Aufheizung zu beleuchten. Mit der neuen Kaltlichtquelle KL 200 ist dieses gewährleistet.

► klein, kompakt und formschön, 8V 20W Lampe, einfach zu wechseln, Helligkeit in 3 Stufen

Nr. / No.	€
697 045	

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG
Schätzelbergstraße 8-10
D-12099 Berlin · Germany
Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
info@novapax.de · www.novapax.de

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

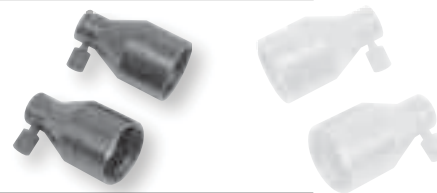
Kaltlichtquelle KL 200 (230V) / Cold light source KL 200 (230V)

Nr. / No.	€
697 040	



Fokussiervorsatz ohne Filter / Focusing attachment without filter

Nr. / No.	€
697 043	



Schwanenhals-Lichtleiter / Swan neck light guide

- ▶ 2-armig, 3,5mm Faserbündel 500mm lang
- ▶ 2-arms, 3,5mm glass fiber bundles 500mm long

Nr. / No.	€
697 041	



Wolframelektroden-Anschleifgerät WAG 40 / Electrode grinding machine WAG 40

- ▶ Das WAG 40 Elektroden-Anschleifgerät dient zum Anschleifen von WIG-Schweißelektroden
 - Für Wolframelektroden, rein oder mit Zusätzen
 - Für Elektrodendurchmesser von 1 mm bis 4 mm
 - Für stufenlose Winkeleinstellung von 15° bis 180°
 - Mit einer Tiefenlehre für minimalen Elektrodenverbrauch
 - Für Elektrodenlänge bis 15 mm, bei Elektrodenlänge unter 15 mm spezielle Spannzangen auf Anfrage
 - Mit integriertem Wechselfilter für Schleifstaub
 - Für einfachen und präzisen Längsschliff



- ▶ WAG 40 Electrode Grinding Machine for grinding TIG-electrodes
 - Grinding of oxidated or pure tungsten electrodes
 - Grinding electrodes with diameters from 1 mm to 4 mm
 - Variable angle adjustment from 15° to 180°
 - If it is necessary to grind electrodes shorter in length than 15 mm a special electrode clamp can be supplied.
 - Integrated filter to remove the grinding dust
 - To achieve an exact and longitudinal ground tip

❖ Technische Daten / Technical data

Elektrische Angaben / Electrical specification	
Leistung / Capacity	850 W
Betriebsspannung / Operating voltage	230 V
Allgemeine Angaben / General specification	
Drehzahl / r.p.m.	7.000 - 32.000 min ⁻¹
Gewicht / Weight	2,8 kg
Schleifwinkel / Angle adjustment	15° - 180° stufenlos / continuously adjustable
Elektrodendurchm. / Electrode diameter	1 - 4 mm
Elektrodenlänge / Electrode length	min. 15 mm
Einwegfilter / Inhalation filter	
Diamantscheibe / Diamondwheel	ø 40 mm

Nr. / No.	€
697 060	

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

136

Schweißzusätze für LASER + WIG, gefüegeleich / Filler metals for LASER + WIG, identical structure

- ▶ Schweißzusätze / Drähte gefüegeleich für ungehärteter Formen und Werkzeuge, Länge 250 mm
- ▶ Filler metal / wires with corresponding structure for annealed moulds and dies, Length 250 mm



Typ / type	Ø	Nr. / No.	€/10
1.2379	0,8	697 102	
1.2344	0,8	697 103	
1.2738	0,8	697 104	
1.2083	0,8	697 105	
1.2363	0,8	697 106	
1.4301	0,8	697 107	
NAK 80	0,8	697 110	
SKH 51	0,8	697 111	
MAS 01	0,8	697 112	
S 50 C	0,8	697 113	
S 50 C	0,6	697 213	

Verpackungseinheit 10 x 250 mm = 2,50 m
 Package unit 10 x 250 mm = 2,50 m

Schweißzusätze für LASER + WIG, gefüegeleich / Filler metals for LASER + WIG, identical structure

- ▶ Gefüegeleiche Schweißdrähte zur Reperatur von Formen und Werkzeugen mit Laser oder WIG-Schweißgeräten
- ▶ Welding wire with matching structure for repairing shapes and tools with laser or TIG welding equipment





Bezeichnung designation	Werkstoff Type DIN	Maße Dimensions	Nr. No.	€
Sverker	1.2379	0,2 x 2000	697102/02	
	1.2379	0,3 x 2000	697102/03	
	1.2379	0,4 x 2000	697102/04	
	1.2379	0,6 x 2000	697102/06	
Orvar	1.2344	0,2 x 2000	697103/02	
	1.2344	0,3 x 2000	697103/03	
	1.2344	0,4 x 2000	697103/04	
Impax	1.2344	0,6 x 2000	697103/06	
	1.2738	0,2 x 2000	697104/02	
	1.2738	0,3 x 2000	697104/03	
Stavax	1.2738	0,4 x 2000	697104/04	
	1.2738	0,6 x 2000	697104/06	
	1.2083	0,1 x 2000	697105/01	
	1.2083	0,2 x 2000	697105/02	
	1.2083	0,3 x 2000	697105/03	
	1.2083	0,4 x 2000	697105/04	
	1.2083	0,6 x 2000	697105/06	

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

Schweißzusätze für LASER + WIG, gefügeähnlich / Filler metals for LASER + WIG, similar structure

Typ / type	 50g	Ø	Nr. / No.	€	Typ / type	 5m	Ø	Nr. / No.	€
NO-F10 (130ST)	50g	0,2	697401QF/02		NO-F10 (130ST)	5m	0,2	697401QK/02	
NO-F10 (130ST)	50g	0,3	697401QF/03		NO-F10 (130ST)	5m	0,3	697401QK/03	
NO-F10 (130ST)	50g	0,4	697401QF/04		NO-F10 (130ST)	5m	0,4	697401QK/04	
NO-F10 (130ST)	50g	0,6	697401QF/06		NO-F10 (130ST)	5m	0,6	697401QK/06	
NO-F11 (170ST)	50g	0,2	697402QF/02		NO-F11 (170ST)	5m	0,2	697402QK/02	
NO-F11 (170ST)	50g	0,3	697402QF/03		NO-F11 (170ST)	5m	0,3	697402QK/03	
NO-F11 (170ST)	50g	0,4	697402QF/04		NO-F11 (170ST)	5m	0,4	697402QK/04	
NO-F11 (170ST)	50g	0,6	697402QF/06		NO-F11 (170ST)	5m	0,6	697402QK/06	
NO-F13 (Uni-W)	50g	0,2	697403QF/02		NO-F13 (Uni-W)	5m	0,2	697403QK/02	
NO-F13 (Uni-W)	50g	0,3	697403QF/03		NO-F13 (Uni-W)	5m	0,3	697403QK/03	
NO-F13 (Uni-W)	50g	0,4	697403QF/04		NO-F13 (Uni-W)	5m	0,4	697403QK/04	
NO-F13 (Uni-W)	50g	0,6	697403QF/06		NO-F13 (Uni-W)	5m	0,6	697403QK/06	
NO-F20 (RC 44)	50g	0,2	697405QF/02		NO-F20 (RC 44)	5m	0,2	697405QK/02	
NO-F20 (RC 44)	50g	0,3	697405QF/03		NO-F20 (RC 44)	5m	0,3	697405QK/03	
NO-F20 (RC 44)	50g	0,4	697405QF/04		NO-F20 (RC 44)	5m	0,4	697405QK/04	
NO-F20 (RC 44)	50g	0,6	697405QF/06		NO-F20 (RC 44)	5m	0,6	697405QK/06	
NO-F30 (RC 60)	50g	0,3	697406QF/03		NO-F30 (RC 60)	5m	0,3	697406QK/03	
NO-F30 (RC 60)	50g	0,4	697406QF/04		NO-F30 (RC 60)	5m	0,4	697406QK/04	
NO-F30 (RC 60)	50g	0,6	697406QF/06		NO-F30 (RC 60)	5m	0,6	697406QK/06	
NO-C80 (12A-Multi)	50g	0,3	697407QF/03		NO-C80 (12A-Multi)	5m	0,3	697407QK/03	
NO-C80 (12A-Multi)	50g	0,4	697407QF/04		NO-C80 (12A-Multi)	5m	0,4	697407QK/04	
NO-C80 (12A-Multi)	50g	0,6	697407QF/06		NO-C80 (12A-Multi)	5m	0,6	697407QK/06	
NO-N26 (252 CT)	50g	0,3	697413QF/03		NO-N26 (252 CT)	5m	0,3	697413QK/03	
NO-N26 (252 CT)	50g	0,4	697413QF/04		NO-N26 (252 CT)	5m	0,4	697413QK/04	
NO-N26 (252 CT)	50g	0,6	697413QF/06		NO-N26 (252 CT)	5m	0,6	697413QK/06	
NO-ALSI12(Aluspeed)	50g	0,4	697414QF/04		NO-ALSI12(Aluspeed)	5m	0,4	697414QK/04	
NO-ALSI12(Aluspeed)	50g	0,6	697414QF/06		NO-ALSI12(Aluspeed)	5m	0,6	697414QK/06	
NO-F65 (220)	50g	0,3	697415QF/03		NO-F65 (220)	5m	0,3	697415QK/03	
NO-F65 (220)	50g	0,4	697415QF/04		NO-F65 (220)	5m	0,4	697415QK/04	
NO-F65 (220)	50g	0,6	697415QF/06		NO-F65 (220)	5m	0,6	697415QK/06	


► Laser-Schweißzusätze / Drähte, die gefügeähnlich reagieren für gehärtete Formen und Werkzeuge,
VPE 50g oder VPE 15 x 333 mm = 5 m

► TiG filler metal / wires with similarly reacting structure for hardened moulds and dies,
unit 50 g or unit 15 x 333 mm = 5 m

Schweißzusätze für LASER + WIG, gefügeähnlich / Filler metals for LASER + WIG, similar structure

► WIG-Schweißzusätze / Drähte, die gefügeähnlich reagieren für gehärtete Formen und Werkzeuge, Länge 250 mm, Verpackungseinheit 20 x 250 mm = 5 m

► TiG filler metal / wires with similarly reacting structure for hardened moulds and dies, Length 250 mm, Package unit 20 x 250 mm = 5 m

Typ / type	Ø	Nr. / No.	€/  20
NO-F10 (130ST)	0,8	697401/08	
NO-F11 (170ST)	0,8	697402/08	
NO-F13 (Uni-W)	0,8	697403/08	
NO-F20 (RC44)	0,8	697405/08	
NO-F30 (RC60)	0,8	697406/08	
NO-C80 (12A-Multi)	0,8	697407/08	
NO-N26 (252CT)	0,8	697413/08	
NO-ALSI12 (Aluspeed)	0,8	697414/08	
NO-F65 (220) Stäbe	0,8	697415/08	

Widerstandsschweiß- + WIG-Präzisionsschweißgerät

Mould-Micro- + TIG Pulse-Precision Welder

Schweißzusätze für SW-9000 / SW-9800 / SW-V01 + Laser – Auswahlhilfe

Welding wires for TIG- and Laserwelding – Selection-help for welding wires

Anwendung für Werkstoffe / <i>Applications</i>	Eigenschaften / <i>Properties</i>	Typ <i>Typ</i>
1.2311/1.2312 1.2162/1.2738 und ähnliche / <i>and similar steels</i>	Cr-Mo-Zusatz mit abgesenktem C-Gehalt, lässt sich gut ätzen und narben, nitrieren, verchromen, härten und polieren. Der Zusatz ist auch geeignet für Auftragsschweißungen an vergüteten und nitrirten Stählen <i>Cr-Mo-welding alloy with lowered carbon-content, easy to etch and grain. The additive can be nitrided, chrome-plated, hardened, polished and is suitable for build-up-welding on tempered and nitrided steel.</i>	NO-F10
1.2082/1.2083 1.2343/1.2344 1.2367/1.2606 und ähnlich / <i>and similar steels</i>	Hochlegierter Cr-Mo-Zusatz mit abgesenktem C-Gehalt für alle Warmarbeitsstähle. Der Zusatz kann vergütet, nitriert, verchromt, CVD beschichtet und poliert werden. <i>High alloy filler metal with lowered carbon-content for all hot-work steels. The additive can be heat treated, nitrided, chrome-plated, CVD-coated and polished.</i>	NO-F11
1.2082/1.2083 1.2343/1.2344 1.2362/1.2363 1.2367/1.2606	Für hochbeanspruchte Warmarbeitsstähle, die gleichzeitig hoher mechanischer, thermischer und abrasiver Beanspruchung ausgesetzt sind. Der Schweißzusatz ist vergütbar, nitrierbar, verchrombar, CVD beschichtbar, polierbar und kann gut mechanisch bearbeitet werden. <i>For high stressed hot work steel which are simultaneously subjected to high mechanical, thermal and abrasive loads. The additive can be heat treated, chrome-plated, CVD-coated, polished, is nitrifiable and suitable for machining.</i>	NO-F13
1.2082/1.2083 1.2343/1.2344 1.2362/1.2363 1.2367/1.2606	Für Warm- u. Kaltarbeits-Stähle die starkem Abrieb und Druck ausgesetzt sind. Der Schweißzusatz ist härtbar und vergütbar, nitrierbar, verchrombar, CVD beschichtbar und polierbar. <i>For hot or cold work steels, which are exposed to heavy abrasion and compression. The additive can be hardened and tempered, nitrifiable, CVD-coated and can be polished.</i>	NO-F20
1.2379/1.2436 1.2601 und ähnlich / <i>and similar steels</i>	Hochlegierter Cr-Zusatz der trotz seiner hohen Härte zäh und rissfest ist. Der Zusatz ist vergütbar, nitrierbar, verchrombar, CVD beschichtbar und polierbar. <i>High alloy Cr-filler metal. Despite high hardness, the deposit is very tough and crack resistant. The additive can be heat treated, nitrided, chrome-plated, CVD-coated and polished.</i>	NO-F30
für Cu-Al-Mehrstoffbronze, Amco, CuBe <i>for Cu-Al multi-alloy bronze, Amco, CuBe</i>	Hochlegierte Al-Mn-Mehrstoffbronze mit guten Gleit- und Wärmeleiteigenschaften. <i>High alloy Al-Mn multi alloy bronze with good slide and heat conduction properties.</i>	NO-C80
für Al-Si-Legierungen ab 10% Si <i>for Al-Si-alloys up to 10% Si</i>	Für Auftragsschweißungen an Al-Si-Legierungen, sowie artverschiedenen Al-Legierungen. <i>For built-up welding of Al-Si-alloys, as well as dissimilar Al-alloys.</i>	NO-AI12
2.4816/ 2.4817 2.4851/1.4876 1.6907	Für Aufbau- und Verbindungsschweißungen an hochwarmfesten, artgleichen und artähnlichen Nickelbasis-Legierungen. Der Schweißzusatz ist warmrissicher und neigt nicht zur Versprödung. <i>For build-up- and joint-welding on high temperature, like and similar Ni-base alloys. The additive is crack resistant at elevated temperatures and is not subject to embrittlement.</i>	NO-N26
1.2313/1.2344/1.2365 1.2367/1.2606/1.2713 1.2714/1.2101/1.2362 1.2363/1.2542/1.2631 1.2721	Für Auftrags- und Verbindungsschweißen an schwer schweißbaren Stählen. Besonders geeignet für die Reparatur von Kühlkanälen, da zunderbeständig, rissicher und rostfrei. <i>For build-up- and joint-welding of steels with difficult weld abilities. Particularly suitable for repairing coolant bores because nonscaling, crackresistant, and rustproof.</i>	NO-F65

Kompakt-Laserauftragsschweißanlagen der Baureihe CLW Compact Laser Welding Machines of model range CLW

**leicht
mobil
variabel**

**lightweight
mobil
variable**

- ▶ Der NOVAPAX CLW-Laser ist die ideale Lösung für Ihren Betrieb.
- ▶ Sie können schnell und flexibel Reparaturen und Änderungen „inhouse“ durchführen.
- ▶ Unabhängigkeit und Kostenminimierung garantieren Ihren Vorsprung.
- ▶ The NOVAPAX CLW-Laser is the ideal solution for your company.
- ▶ Allows you to complete repairs and modifications yourself quickly and flexibly.
- ▶ Independence and cost minimization guarantee your advantage.



Vereinbaren Sie einen
Vorführtermin mit unserem
Projektbetreuer
Dipl.-Ing. Dirk Hinze
Make an appointment
for a demonstration with our
project engineer,
Dirk Hinze
Tel.: +49/(0)30/7019 14-52

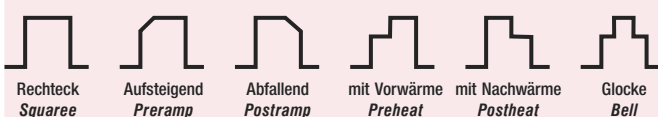
Technische Daten / Technical Data

	CLW-60	CLW-120
Lasertyp / Type of laser	Nd:YAG	
Wellenlänge / Wave length	1064 nm	
Mittlere Leistung / Avg. power	60 W	122 W
Max. Pulsenergie / Max. pulse energy	50 J	
Maximale Pulsspitzenleistung / Maximum peak pulse power	10 kW	
Pulsdauer / Pulse duration	0,5-20 ms	
Pulsfrequenz (Wiederholrate) / Pulse frequency (repetition frequency)	0-20 Hz	

	CLW-60	CLW-120
Netzteil / Power supply		
Netzspannung / Line voltage	230 V / 50-60 Hz	
Stromaufnahme / Current consumption	10 A	18 A
Strahlübertragung / Beam transmission		
Optisches Glasfaserkabel / Fibre optic cable	Flexibel, ø 600 µm / Flexible, ø 600µm Länge / Length: 2,5 m (> 2,5 optional)	
Brennpunktdurchmesser / Beam spot diameter	0,45mm- 2,25mm (600µm Glasfaser, Brennpunkt 75 mm) andere Brennpunktdurchmesser auf Anfrage other Beam spot diameter on request	
Pilotlaser / Pilot laser	Diode / 3 mW / 670 nm	
Versorgungseinheit / Supply unit		
Maße mm (LxBxH) / Dimensions mm (LxBxH)	60 x 29 x 80	70 x 29 x 84
Gewicht / Weight	40,0 kg	48,0 kg
Kopf / Head		
Maße / Dimensions	L 20 x B 8 x H18 mm	
Gewicht / Weight	2,5 kg	

**Pulsformung möglich, da zwei Lampen-System
Pulse shaping possible, because two Lamp-System**

Pulsform / Puls shape:



A	
Abrichtfeile	88
Abziehstein	89
Abziehvorrichtung	24
Adapter für Minischleifkörper 1,6mm auf 3mm	67
Adapter K18 für Biegewellen (608201, 608231, 608232)	15
Adapter mit M3 für Feilmaschinen	22
Adapter LAPTRON M4 auf M3	105
Adapter LAPTRON M8 auf M3	103
Aluminium-Oxyd Schleiffeilen	43
AB Schleiffeilen	27
AM2 Schleiffeilen	28
AM8 Schleiffeilen	30
AO Schleiffeilen	29
AS9 Schleiffeilen	31
Andrückkegel	79
Arbeitsplatzleuchte, Halogen	6
Arbeitsstühle	9
Aufnahmen	
für Rundmaterial (LAPTRON)	98, 103, 105, 108
für Flachmaterial (LAPTRON)	98, 103, 105, 108
für Schleiffeilen (LAPTRON)	103, 108
für 1mm Keramikfaserschleiffeilen	103, 105, 108
B	
Bellstones Schleiffeilen	37 - 42
Biegewellenanlagen	12, 14, 16, 17
Biegewellen	13
Biegewellen, gummiummantelt	12, 13
Biegewelle mit Handstück	16
Blue-Stones Schleifstifte	65
Boride Schleiffeilen	27 - 36
Bundringe	92
C	
CD-ROM	92
CS-HD Schleiffeilen	32
CS-M Schleiffeilen	33
D	
Daiwa Flächenradierer	89
DEPOSITRON	122, 123
Degussitfeilen	102, 107
Diamantabrichtfeile	88
Diamantfeilen f. Handfeilmaschinen	53
Diamantformschleifstifte	72, 73
Diamantfeilen, superflach	53
Diamant-Handriffelfeilen	55
Diamant-Handfeilen	54, 55
Diamant-Formschleifstifte	72, 73
Diamantkörper, gesintert für Ultraschallgeräte	96 - 107
Diamantpasten	86, 87
Diamantpastenständer	90
Diamantringe	80
Diamantringe für Hartmetall	80
Diamantschärfer	89
Die Stone Schleiffeilen	34
Dosierspritze	90
Druckluftfeilgeräte	56, 57
Druckregelventil, Gas	133
Druckregelventil, Luft	59
DVD	92
E	
Easy-Lap Steine	44, 45
Easy-Lap Antriebsstangen	45
EDM-Orange Schleiffeilen	35
Erdungsplatte	126, 132
Elektroden, Wolfram	123, 127
Elektrodenhalter	127
Elektroden Anschleifgerät	135
F	
Fächerschleifer	69
Feilhandstück	20, 56, 57, 58, 111
Feilhandstück, elektrisch	111
Filz-Lamellenpolierer	70
Filzkörper	68
Filzscheiben, selbstklebend	117
Filzstäbe, mit Schaft	48
Filztuchronden	81
Flachmessing	102
Flächenradierer Daiwa	89
flex-poli Handstück	20
flex-poli-snap	25
flex-poli-strip	46, 47
Fluid	88
Fluid, Liqui Stone	88
Formschleifstifte	72, 73
Fräser, Hartmetall	71
Fußanlasser für Motor F10/F15	12
Fußanlasser (rund) für Motor K18	15
Fußpedal für Motor K18	15
Fußpedal für Motor NO	16
Fußpedal für Urawa-Minitor	111
Fußpedal Typ IA / IIA	17
G	
Gasdüse, keramisch	132
Gaszuleitung	133
Gelenkknebel	79
Gerade Handstücke	62, 63, 64, 95, 100
Gerade Handstücke URAWA-Minitor	111
Gerade Kopfstücke URAWA-Minitor	112
Griffstücke	62, 63
Gummigebundene Schleif- u. Polierkörper	66, 67
Gummiträger, flexibel	84, 117

H	
Halogen Arbeitsplatzleuchte	6
Halteköcher für Motorgalgen	6
Halter	
für Boride Schleiffeilen	26
für Keramikfaserfeilen	48, 52
für superflache Diamantschleiffeilen	53
Handauflage	20
Handfeilmaschine TurboLap	58
Handgriff, Kunststoff	46
Handstück, drehbar für SW-808 / V01	126, 131
Hartmetall Diamantpaste	87
Hartmetall Rotorfräser	71
Honsteinklammer	26
I	
Impuls-WiG-Schweißgeräte	124, 125
K	
Kaltlichtleuchte	10, 134, 135
Keramik + Diamant Schleiffeilen	48
Keramikfaserschleiffeilen	49, 50, 51, 52
Klebstoff für Degussitfeilen	102
Knebelstange	43
Kopfstücke , URAWA-Minitor	112, 113, 114
Korundschleifstifte	65
Kugelschubstangen	21
Kugelschubstangen 90°	21
Kugelschubstangen, poli-snap	25
Kunststoffringe	78
Kunststoffteller mit Schaft	82
L	
Laptronablage für Motorstativ	6
LAPTRON Ultraschall Läpp- u. Poliergeräte	94
LAPTRON S	106
LAPTRON 35	104
LAPTRON 55	99
LAPTRON 55R	99
LAPTRON 75R	95
Läppkörper - quadratisch, Messing	23
Läppkörper - dreieckig, Messing	24
Läppringe, Messing	23, 80
Laserschweißdrähte	136, 137
LED Kaltlichtleute	10
Luftfeilhandstücke	56, 57, 58, 59
Luftschleifer	64
Luftwinkelschleifer	78
Lupenbrille	92
M	
Magnetspannkugel	8, 9
Magnetstativ mit Kreuzsupport	133
Mikroauftragsschweißgerät	124
Mikroschleifbänder 3M	47
Mikroskop	134
Miniaturbürsten	74
Mini-Keramikfaserfeilen	52
Minischleifkörper, gummigebunden	67
Messingstäbe	102, 107
Motore URAWA-Minitor	114
Motor 500Watt F10/F15	12
Motor K18	14, 15
Motor Typ 608 155 / IIA	16
Motorstativ, Tischstativ	14
Motorstativ, fahrbar	14
Motor Typ 608 150 / IA	17
N	
900F Schleiffeilen	29
O	
Oberflächennormal	91
P	
Permanentmagnet – Spannutter	8
Pinzette	22
Plexiglasstäbe	43
Plexiglasteller	82
Wartungseinheiten	59
Pneumatisches Feilhandstück	57
Pneumatisches Seitenschwinghandstück	57
Pneumatisches Schleifhandstück	64
poly-boy Werkzeugkoffer	9
Polierläppkörper, quadratisch, Kunststoff	23
Polierläppringe, Kunststoff	23, 80
Polierläppkörper, dreieckig, Kunststoff	24
Polierkurse	U2, 18
Polier- u. Schweißlehrgänge	U2, 18
Poliermittelträger	83
Polierscheiben, Filz	84, 117
Polierstäbe, Holz	102, 103, 105, 107
Polierstäbe, Kunststoff	102
poli-rotor Handstücke	62
poli-strip System	46, 47
Prüfleuchte	10
Pulver für Mikroauftragschweißen	127
Q	
Quick-Welder SW 808	124

R	
Reduziergetriebe	114
Revolvergriff für Handstücke	63
ring-finish Winkelhandstücke	76, 77
S	
Schere	133
Schleif- und Poliertisch	6
Schleifbänder	47
Schleifbänder, 3M	47
Schleifbandhalter	46
Schleifbandkassetten	47
Schleifblätter, velourbeschichtet	83
Schleifblätter, selbstklebend	84
Schleiffeilen, Bellstone	37 - 42
Schleiffeilen, Boride	27 - 36
Schleiffeilen, Degussit (Al-Oxyd)	43
Schleiffeilenfluid	88
Schleifmittelträger, Kunststoff	83
Schleifmittelträger, Gummi	84, 103, 117
Schleifpapier SiC, selbstklebend URAWA-Minitor	114, 117
Schleifstifte, Diamant	72, 73
Schleifstifte, gummigebunden	66, 67
Schubstangen	21
Schutzbrille	126
SPEEDGLAS, Schutzhelm, automatic	133
Schrauben-Schreck	91
Schweißbrenner	132
Schweißdrähte	127, 133, 136
Schweißelektroden	123, 127, 129, 133
Schweißfolien	126
Schweißgerät SW-V01	130
Schweißhelm	133
Schweißpulver	127
Schweißzusätze	136, 137
Seitenschwinghandstück	111
Slimline Winkelköpfe URAWA	113, 114
Spannhülsen für Schweißbrenner	132
Spannhülsegehäuse für Schweißbrenner	132
Spanntisch 400	7
Spanntisch 400 mit Drehantrieb	7
Spanntisch 300	8
Spannzangen	63, 115
Spenderschachtel für Läpp- u. Polierläppkörper und -ringe	23
Spezialöl	90
Stahlwolle	128
Stahlwollmatte	128
Ständer für Diamantpasten	90
Steinträger mit SiC-Stein	42
Steuergerät- URAWA-Minitor	110
Stühle	9
Super-Stones	49, 50, 51, 52
T	
Tischstativ	14
Tuchronden, Filz	81
Tuchronden, Nylon	81
Tuchrondenringe	81
TurboLap Handfeilmaschine	58
T4-Schleiffeilen	36
U	
Ultraschall Läpp- u. Poliergeräte LAPTRON	94, 118
Universal-Klammer	26
Universalhalter K18	15
URAWA-Minitor Schleif- u. Poliergeräte	110
Ultraschall Handstücke LAPTRON	95, 99, 104, 106
V	
Vibrationsarme pneumatische Feilhandstücke	56, 57, 58
Vibstop für flex-poli Maschine	20
W	
WELDPRO SW-V01	130
Winkelhandstücke	76, 77, 78
Wiener Kalk	88
Winkelhandstück, ring-finish	76, 77
Winkelklemme, M3	26, 108
Winkelkopfstücke URAWA-Minitor	113, 114
Wolframkarbid Elektroden	123

- A**
- Abrasive discs, self-fixing 83
 - Abrasive discs, selfadhesiv 84, 117
 - Abrasive disc carrier, plastic 83
 - Abrasive disc carrier, rubber 84, 117
 - Abrasive paper tips, selfadhesive URAWA-Minitor 116, 117
 - Abrasive stones, Boride 27 - 36
 - Abrasive strips 47
 - Abrasive strips cassettes 47
 - Abrasive strips holder 46
 - Adapter for mini rubberbonded grinding points 1,6 - 3mm 67
 - AdapterK18 for flexible shafts (608201,608231,608232) 15
 - Adapter with M3 for filing machines 22
 - Adapter M4 - M3 105
 - Adapter M8 - M3 103
 - Air Filing Machines 56, 57, 58, 59
 - Air Filing Machine Side-to-Side 111
 - Air Filer Grinder 64
 - Air files - linear stroke 58
 - Air files - transverse stroke 58
 - Air Grinder, light 64
 - Air Grinder, robust 64
 - Aluminium-Oxid ceramics abrasive stones 43
 - AB stones 27
 - AM2 stones 28
 - AM8 stones 30
 - Angle air grinder 78
 - Angular-clamp, M3 26, 108
 - Angular handpieces 76, 77, 78
 - Angular handpieces, ring-finish 76, 77
 - Angular headpieces URAWA- Minitor 113, 114
 - AO stones 29
 - AS9 stones 31
- B**
- Ball-end driveshaft 21
 - Ball-end driveshaft 90° 21
 - Ball-end driveshaft, poli-snap 25
 - Bellstones 37 - 42
 - Bench type motorstand 14
 - Blue-stones grinding points 65
 - Boride stones 27 - 36
 - Brass bars, flat 102
 - Brass bars, round 102, 107
 - Brass rings 23, 80, 82
- C**
- Carbide burs 71
 - CD-ROM 92
 - Ceramic+diamond stones 48
 - Ceramic-fiber files 49, 50, 51, 52
 - Chairs 9
 - Cloth discs, Nylon 81
 - Cloth discs, felt 81
 - Cloth disc rings 81
 - Cold light 10, 134, 135
 - Collar rings 82
 - Collets 62, 63, 76, 115
 - Collets for welding torch 132
 - Compressed steel wool 128
 - Corundum mounted points 65
 - CS-HD stones 32
 - CS-M stones 33
- D**
- Daiwa surface etcher 89
 - DEPOSITRON 122, 123
 - Diamond trueing file 88
 - Diamond files, galvan. for hand filing machines 53
 - Diamond files, superflat 53
 - Diamond needle point file 55
 - Diamond hand files 55
 - Diamond grinding points 72, 73
 - Diamond Tips, metal-bonded for ultrasonic 96, 97, 98, 100, 101, 102, 105, 106, 107
 - Diamond elements sintered for filing machine 22
 - Diamond pastes 86, 87
 - Diamond paste stand, Perspex 90
 - Diamond rings 80
 - Diamond rings for tungsten-carbid 80
 - Diamond dressing set, 3 pieces 89
 - Die Stone stones 34
 - Dispenser for lapping and polishing elements 23
 - Dosing syringe 90
 - Driveshafts 21, 25
 - DVD 92
- E**
- Easy-Lap stones 44, 45
 - Easy-Lap drive-rods 45
 - Earthing pad 126, 132
 - EDM-Orange stones 35
 - Electrodes, Tungsten 123, 127
 - Electrode holder 127
 - Electrode grinding machine 135

- F**
- Felt flap wheels 70
 - Felt bobs 68
 - Felt discs, selfadhesive 117
 - Felt-sticks, mounted 48
 - Filing machine 20, 56, 57, 58, 59, 109
 - Filler metals 136
 - Fine-lapping squares, plastic 23
 - Fine-lapping rings, plastic 23
 - Fine-lapping triangular, plastic 24
 - Flap wheels 69
 - flex-poli machine 20
 - flex-poli-snap 25
 - flex-poli-strip 46, 47
 - Flexible shaft assembly 14, 16, 17
 - Flexible shafts 13
 - Flexible shaft with hand piece 16
 - Flexible shaft, rubber-jacketed 12, 13
 - Fluid 88
 - Fluid, Liqui Stone 88
 - Foot pedal for F10/F15 motor 12
 - Foot pedal K18 15
 - Foot pedal NO 16
 - Foot pedal TYPE IA / IIA 17
 - Foot pedal for URAWA Monitor 111
 - Footswitch (round) K18 15
- G**
- Goggles 126
 - Gas valve, ceramic 132
 - Gashose 133
 - Glue 102
 - Grip for handpiece 62, 63
 - Grinding and polishing table 6
 - Grinding points, diamond-electroplated 71, 72
- H**
- Halogen spot light 6
 - Handle, plastic 46
 - Hand filing machines TurboLap 58
 - Hand support 20
 - Hand tool, turnable for SW-808 / V01 126
 - Hardmetal diamond paste 87
 - Headpieces, URAWA-Minitor 112, 113, 114
 - Holder for Boride stones 26
 - Holder for ceramic stones 48, 52
 - Holder for superflat diamond files 53
 - Holding container 6
 - Hole light 10
 - Honing stone clamp 26
 - Housing for collets for welding torch 132
- L**
- Laptron support 6
 - LAPTRON 94
 - LAPTRON PEN 106
 - LAPTRON S 106
 - LAPTRON 35 104
 - LAPTRON 55 99
 - LAPTRON 55R 95
 - LAPTRON 75R 95
 - Lapping elements, square, brass 23
 - Lapping elements, triangular, brass 24
 - Lapping rings, brass 23
 - Laser welding wire 136, 137, 138
 - LED cold light lamp 10
- M**
- Magnetic chuck ball 8, 9
 - Magnetic stand with cross-slide 133
 - Magnifying glasses 2,3 92
 - Mandrels 79
 - Micro-grain abrasive strips 3M 47
 - Microscope 134
 - Miniature brushes 74
 - Mini-ceramic-fibre-files 52
 - Mini rubberbonded mounted points 67
 - Mobile locker 9
 - Motors URAWA-Minitor 114
 - Motor 500Watt F10/F15 12
 - Motor K18 14, 15
 - Motor NO 16
 - Motor Type IA / IIA 17
 - Motor stand, bench type 14
 - Motor stand, mobile 14
 - Mould Micro Welder 124
 - Mounted points, diamond electroplated 72, 73
 - Mounted points, rubber-bonded 65, 66, 67
- N**
- 900F stones 29
- P**
- Permanent magnetic chuck 8
 - Perspex rods 43
 - Perspex plate 82
 - Pistol-type grip 76
 - Plastic plate 82
 - Plastic rings 23, 80, 82
 - Pneumatic filing machine 57, 58
 - Pneumatic filing machine, low vibration 56
 - poli-boy toolcase 9
 - Polishing training courses U2, 18
 - Polishing and welding training courses U2, 18
 - Polishing disc carriers 83
 - Polishing discs, felt 84, 117
 - Polishing tool locker, mobile 9
 - Polishing sticks, wood 103, 107
 - Polishing sticks, plastic 102
 - poli-rotor handtools 62
 - poli-strip system 46, 47
 - Powder for microwelding 127

- Power controller URAWA-Minitor110
- Pressure cones 79
- Pressure gauge, Argon133
- Pressure gauge, air 59
- Pulsed TIG welder130
- Q**
- Quick-Welder SW-808 124, 125
- R**
- Rapid diamond paste87
- Reciprocating Handpiece, electric111
- Reducing gear for speed reduction114
- Revolving working chairs 9
- ring-finish angled handpieces 76, 77, 78
- Roughout stone 89
- Rubberbonded mounted points 66, 67
- Ruby tips102, 107
- S**
- Scissors133
- Screw chuck for 1mm ceramic fiber file 103, 105, 108
- Screw chuck for abrasive stones (LAPTRON) 103, 108
- Screw chuck for flat material (LAPTRON) 98, 103, 105, 108
- Screw chuck for round materials (LAPTRON) 98, 103, 105, 108
- Screw scare 91
- SPEEDGLAS, safetyhelmet133
- Side-to-side vibrating handpiece111
- Slim line angled heads URAWA 113, 114
- Solid carbide burs 71
- Special oil 90
- Spot light, Halogen 6
- Steel-wool128
- Stone holder with SiC stone 42
- Straight handpiece 62, 63, 64, 95, 100
- Straight handpiece URAWA-Minitor111
- Straight headpiece URAWA-Minitor112
- Super-stones 49, 50, 51, 52
- Surface comparator 91
- Surface etcher, Daiwa 89
- T**
- T4 stones 36
- Tommy bar 43
- Trueing device 24
- Trueing file 88
- TurboLap hand filing machines 58
- Tungsten carbide electrodes123
- Tweezers 22
- U**
- Ultrasonic handtools 95, 99, 104, 106, 118
- Ultrasonic lapping + polishing machines LAPTRON 94
- Universal-clamp 26
- Universal support K18 15
- URAWA-Minitor grinding and polishing tools110, 118, 120
- V**
- Vibstop for flex-poli machine 20
- Vienna lime 88
- W**
- Welding electrodes 127, 133
- Welding helmet 133
- Welding machine SW-V01 130, 131
- Welding plate material138
- Welding powder 127
- Welding torch, TIG 132
- Welding wire 127
- WELDPRO SW-V01 131
- Work holding table 300 8
- Work holding table 400 7
- Work holding table 400 with electric turning drive 7

1. Geltung unserer Bedingungen

Es gelten für den gesamten Geschäftsverkehr nur unsere nachstehenden Bedingungen. Mit der Bestellung der Ware erkennt der Besteller diese Geschäftsbedingungen als maßgeblich an. Geschäftsbedingungen des Bestellers finden nur Anwendung, wenn dies schriftlich vereinbart worden ist. Unsere Geschäftsbedingungen gehen im Fall eines Widerspruchs mit schriftlich vereinbarten Geschäftsbedingungen des Bestellers vor.

Unsere Verkaufsbedingungen gelten nur gegenüber Unternehmern im Sinn von §310 Abs. 1 BGB.

2. Angebote/Vertragsabschluss

Die Präsentation unserer Waren stellt kein bindendes Angebot dar, unsere sämtlichen Angebote sind stets freibleibend. Erst die Bestellung einer Ware durch den Besteller ist ein bindendes Angebot nach § 145 BGB. Im Falle der Annahme dieses Angebots versenden wir an den Besteller eine Auftragsbestätigung per E-Mail, erst hierdurch kommt ein Vertragsabschluss und damit eine vertragliche Bindung über die einzelnen Leistungen zustande. Alle Abschlüsse, Vereinbarungen und Erklärungen, auch die unserer Vertreter, bedürfen zu ihrer Wirksamkeit unserer Bestätigung in Textform - dies gilt nicht für Vereinbarungen nach Vertragsschluss.

3. Preise und Zahlung

(1) Es gelten die Listenpreise im Zeitpunkt der Bestellung, wie sie auf den Internetseiten dargestellt sind. Bei Aufträgen unter dem Mindestbestellwert von 50,- € wird eine Bearbeitungsgebühr von 10,- € berechnet. Unsere Preise gelten ab Werk, verladen und unverpackt. Die gesetzliche Mehrwertsteuer ist nicht in unseren Preisen eingeschlossen, sie wird am Tag der Rechnungsstellung in gesetzlicher Höhe ausgewiesen. Die Verpackung wird berechnet. Unsere Angebotspreise basieren auf den Gestehungskosten für Material und Löhne am Tage des Angebots. Änderungen sind vorbehalten.

(2) Zahlung hat innerhalb von 30 Tagen nach Rechnungsdatum zu erfolgen. Bei Zahlung innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungsdatum gewähren wir 2% Skonto. Die Annahme von Schecks erfolgt stets nur erfüllungshalber.

(3) Wird durch uns die Zahlung gestundet oder zahlt der Besteller - gleich aus welchem Grund - später als vereinbart, werden für die Zwischenzeit bis zum Zahlungseingang Zinsen in Höhe von acht Prozentpunkten über dem jeweils geltenden Basiszins der EZB berechnet, ohne dass es einer Inverzugsetzung bedarf. Die Geltendmachung eines weiteren Schadens durch uns bleibt vorbehalten.

4. Lieferzeiten und Ersatzlieferung

(1) Angaben über Lieferfristen sind unverbindlich, soweit nicht ausnahmsweise der Liefertermin verbindlich zugesagt wurde. Wir sind bemüht, die angegebenen Lieferfristen einzuhalten, jedoch lehnen wir alle Ansprüche wegen verspäteter Lieferung ab. Ereignisse höherer Gewalt berechtigen uns, vom Vertrag zurückzutreten, ohne dass dies einen Schadensersatzanspruch gegen uns begründet. Höherer Gewalt stehen Streik, Aussperrung und sonstige Umstände gleich, die uns die Lieferung wesentlich erschweren oder sonst unmöglich machen, und zwar einerlei, ob sie bei uns oder einem Unterlieferanten eintreten.

(2) Wir sind berechtigt, eine in Qualität und Preis gleichwertige Ware zu liefern, wenn die bestellte Ware nicht verfügbar ist und der Besteller seine Zustimmung zu diesem Verfahren im Bestellformular erklärt hat.

(3) Teillieferungen sind grundsätzlich zulässig.

5. Gefahrübergang

Mit Übergabe der Ware an den Spediteur oder Frachtführer, spätestens jedoch mit Verlassen unseres Werkes, geht die Gefahr auf den Besteller über. Das gilt auch dann, wenn ausnahmsweise frachtfreie Zusendung und/oder Transport durch uns selbst vereinbart worden ist.

6. Entsorgung

Der Käufer unserer Produkte ist gewerblicher Nutzer und verpflichtet sich den Vorschriften des „Elektrogerätegesetz“ www.stiftung-ear.de zu entsprechen und die bei Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG gekauften Produkte auf eigene Kosten selbst schriftsgemäß zu entsorgen.

7. Haftung und Verjährung

(1) Der Besteller ist verpflichtet, sämtliche von uns gelieferten Waren unverzüglich nach Erhalt zu untersuchen. Wahrnehmbare Mängel oder Falsch- oder Minderlieferungen sind uns innerhalb von 14 Tagen nach Anknunft der Ware am Bestimmungsort schriftlich unter genauer Angabe der behaupteten Mängel anzuzeigen; andernfalls gelten sie als genehmigt

(2) Für Schleifmittel, die infolge ihrer stofflichen Beschaffenheit und/oder nach der Art ihrer Verwendung einem vorzeitigen Verbrauch unterliegen, wird keine Haftung übernommen. Müssen Mängel von uns anerkannt werden, so werden wir nach unserer Wahl entweder die mangelhaften Teile unentgeltlich ausbessern oder neu liefern. Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Ersatz von Folgeschäden, sind ausgeschlossen. Mängelansprüche sind des weiteren dann ausgeschlossen, wenn unsere Waren nicht sachgemäß gelagert und/oder behandelt wurden.

(3) Für andere als durch Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit entstehende Schäden haften wir lediglich, soweit diese auf vorsätzlichem oder grob fahrlässigem Handeln oder auf schuldhafter Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht durch uns oder unsere Erfüllungsgehilfen beruhen. Der Schadensersatzanspruch für die Verletzung wesentlicher Vertragspflichten ist jedoch - außer bei Vorsatz oder grober Fahrlässigkeit sowie im Fall der

Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit - auf den vertragstypischen, vorhersehbaren Schaden bis zu einer Höhe des dreifachen Auftragswertes begrenzt. Eine darüber hinausgehende Haftung auf Schadensersatz ist ausgeschlossen. Die Bestimmungen des Produkthaftungsgesetzes bleiben unberührt.

(4) Die Datenkommunikation über das Internet kann nach derzeitigem Stand der Technik nicht fehlerfrei und/oder jederzeit verfügbar gewährleistet werden. Wir haften daher weder für die ständige und ununterbrochene Verfügbarkeit unseres Onlineshops noch für elektronische und technische Fehler während eines Bestellvorgangs, auf die wir keinen Einfluss haben, insbesondere nicht für die verzögerte Bearbeitung oder Annahme von Angeboten.

(5) Die Verjährungsfrist für Ansprüche und Rechte wegen Mängeln - gleich aus welchem Rechtsgrund - beträgt ein Jahr, beginnend mit der Ablieferung der Ware an den Besteller. Diese Frist gilt auch für sonstige Schadensersatzansprüche gegen uns, unabhängig von der Rechtsgrundlage des Anspruchs. Sie gilt auch, soweit die Ansprüche nicht im Zusammenhang mit einem Mangel stehen. Abs. 3 S. 2 bleibt unberührt; in den dort geregelten Fällen und bei arglistigem Verschweigen gilt die gesetzliche Frist.

8. Eigentumsvorbehalt

(1) Unsere Lieferungen erfolgen ausschließlich unter Eigentumsvorbehalt. Das Eigentum geht erst dann auf den Besteller über, wenn er seine gesamten Verbindlichkeiten uns gegenüber, gleich aus welchem Rechtsgrund - insbesondere auch aus Saldo aufgrund laufender Rechnung - getilgt hat. Dies gilt auch dann, wenn der Kaufpreis für bestimmte vom Besteller bezeichnete Warenlieferungen gezahlt ist.

(2) Der Besteller ist zur Benutzung der von uns gelieferten und noch in unserem Eigentum stehenden Waren berechtigt, soweit er nicht mit der Erfüllung irgendwelcher Verbindlichkeiten uns gegenüber in Verzug ist. Eine Veräußerung oder Verpfändung der in unserem Eigentum stehenden Waren ist unzulässig. Veräußert der Besteller trotzdem noch in unserem Eigentum stehende Waren, so tritt er schon hiermit seine sämtlichen Ansprüche, die ihm aufgrund der Veräußerung zustehen, an uns ab.

(3) Be- und/oder Verarbeitung von unter unserem Eigentumsvorbehalt stehenden Waren durch den Besteller erfolgt für uns als Hersteller (§ 950 BGB), ohne dass wir hierdurch verpflichtet werden. Entsteht durch Verarbeitung oder Vermischung solcher Waren mit sonstigen Waren Miteigentum des Bestellers, so überträgt er seinen Miteigentumsanteil an den neuen Gegenständen schon jetzt auf uns und verpflichtet sich zu deren Verwahrung für uns.

(4) Von jeder Beeinträchtigung unserer Eigentumsrechte durch Dritte, insbesondere von Pfändungen sowie von jeder Beschädigung der in unserem Eigentum stehenden Waren, hat uns der Besteller unverzüglich Mitteilung zu machen.

Wir sind jederzeit berechtigt, die Herausgabe der in unserem Eigentum stehenden Ware zu verlangen, wenn sich der Besteller mit der Erfüllung irgendeiner Verbindlichkeit uns gegenüber in Verzug befindet. Machen wir von diesem Recht Gebrauch, so liegt ein Rücktritt vom Vertrag nur dann vor, wenn wir dies ausdrücklich erklären. Rücktransport erfolgt auf Kosten und Gefahr des Bestellers.

(5) Der Besteller ist verpflichtet, die in unserem Eigentum stehenden Waren ausreichend gegen alle versicherbaren Risiken, insbesondere gegen Feuer, Leitungswasserschäden, Diebstahl und Einbruch zu versichern. Die Kosten von Interventionen, gleich welcher Art, zur Abwehr von Beeinträchtigungen und Zugriffen Dritter auf in unserem Eigentum stehenden Waren trägt der Besteller.

(6) Übersteigt der Wert der uns nach vorstehenden Bestimmungen verbleibenden Sicherheiten unsere Forderungen um mehr als 50%, so sind wir auf Verlangen des Bestellers insoweit zur Freigabe von Sicherheiten nach unserer Wahl verpflichtet.

9. Datenschutz

Die für die Geschäftsabwicklung notwendigen Daten werden bei uns gespeichert. Alle persönlichen Daten werden selbstverständlich vertraulich behandelt.

10. Schlussbestimmungen

(1) Für die Geschäftsverbindung zwischen dem Besteller und uns gilt deutsches Recht unter Ausschluss des UN-Kaufrechts und der „Einheitlichen Kaufgesetze“. Erfüllungsort ist der Sitz der Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG, also Berlin. Als Gerichtsstand wird der Sitz der Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG für den Fall vereinbart, dass der Besteller keinen allgemeinen Gerichtsstand im Inland hat oder Kaufmann, juristische Person des öffentlichen Rechts oder öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist. Vertragssprache ist Deutsch.

(2) Sollte eine Bestimmung in diesen Geschäftsbedingungen oder eine sonstige Vertragsbestimmung unwirksam sein oder werden, so berührt das die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Die unwirksame Bestimmung wird von den Vertragsparteien einklagbar durch eine solche Regelung ersetzt, welche dem wirtschaftlichen Sinn und Zweck der unwirksamen Bestimmung in rechtswirksamer Weise am nächsten kommt. Die vorstehende Regelung gilt entsprechend bei Regelungslücken.

(3) Änderungen dieser Geschäftsbedingungen werden dem Besteller in Textform bekannt gegeben. Sie gelten als genehmigt, wenn der Besteller nicht schriftlich Widerspruch erhebt. Auf diese Folge werden wir bei der Bekanntgabe besonders hinweisen. Der Besteller muss den Widerspruch innerhalb von vier Wochen nach Bekanntgabe der Änderungen an uns absenden.

1. Scope of Our Terms

Our following terms alone shall apply to our entire business transactions. With the placement of the order, the customer recognizes these Terms of Business as authoritative. Terms of business of the customer shall only be recognized if this has been agreed to in writing. In the event that an objection is raised to terms of business of the customer agreed to in writing, our Terms of Business shall be given priority.

Our Terms of Sale shall only apply to companies in the sense of section § 310, paragraph 1 of BGB [German Civil Code].

2. Offers / Conclusion of Contract

The presentation of our goods does not represent a binding offer; all offers made by us are non-binding. The placement of an order by the customer is the first binding offer, in accordance with section § 145 of BGB. If we accept this offer we will send a confirmation of order to the customer by e-mail. Not until this stage do we have a conclusion of contract and thereby a contractual connection with respect to individual performance. No contracts, agreements or declarations, even those made by our representatives, shall be valid unless and until confirmed by us in writing - this does not apply to agreements after conclusion of contract.

3. Prices and Payment

(1) Our list prices at the time of placement of order apply. These are given on our Internet pages. For orders with a value of less than the minimum order value of €50 a processing charge of €10 will be made. Our prices apply ex works and include loading charges but not packing charges. The statutory VAT is not included in our prices, but is added at the applicable value on the day of invoicing. Packing costs will be additionally charged. Our offered prices are based on the production or acquisition costs covering materials and wages on the day on which the offer was made. Our terms are subject to alteration.

(2) Payment must be made within 30 days of the date of invoice. We grant a 2% discount for payments made within 10 days of the invoice date. Cheques are always accepted only in fulfilment.

(3) If we consent to payment by the customer at a later date, or if the customer pays later than agreed - for whatever reason - an interest charge of eight per cent above that of the basic rate of interest of the ECB will be made for the interim period without any service of notice of default being required. The right to enforcement of further damage claims by us shall remain unaffected.

4. Delivery Periods and Replacement Deliveries

(1) Specified delivery periods are non-binding, except where in exceptional cases the delivery binding dates/periods have been affirmed. We make every effort to meet the delivery dates specified by us, but reject all liability for late delivery. In the event of force majeure we shall be entitled to withdraw from the contract, without this giving rise to damage claims against us. Strikes, lockouts and other such circumstances that significantly impair our ability to deliver or otherwise cause significant impairment shall be treated in the same way as force majeure, regardless of whether they occur at our works or at those of our subcontractors.

(2) If the article ordered is not available, we are entitled to deliver another such item provided quality and price are comparable and the party ordering has expressed consent to this on the order form.

(3) Part deliveries shall in principle be permissible.

6. Waste Disposal

The buyer of our products is a commercial user and undertakes to observe the requirements of the law on electric appliances (www.stiftung-ear.de) and to dispose of the products purchased from Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG in a proper manner at his/her/its own cost.

7. Liability and Extinction of Claim by Lapse of Time

(1) The party ordering is required to inspect all goods delivered by us immediately on arrival. Objections to obvious defects and incorrect or short deliveries must be made in writing within 14 days of arrival of the goods at their destination, exact details being given of supposed defects. If this condition is not met, the deliveries in question shall be regarded as approved.

(2) No liability is accepted for lubricants that, because of their material characteristics and/or the nature of their application, result in premature consumption. If we are required to recognize defects, we shall either improve the defective parts at no extra charge or redeliver such parts, at our own preference. Farther-reaching claims are excluded, particularly claims for compensation relating to consequential damage. Claims for defects shall furthermore be excluded if our goods have not been properly stored and/or handled.

(3) For damage other than injury to life, body or health, we shall only be liable to the extent that this is attributable to malintent or to gross negligence, or to culpable violation if of an essential contractual obligation by us or by our executing aides. Claims for compensation for violation of essential contractual obligations - with the exception of malintent or gross negligence, or in the case of injury to life, body or health - shall however be limited to typ-

ical, contractual, foreseeable damage up to a level of three times that of the contract. A higher liability claim for compensation is excluded. The provisions of the Product Liability Act shall remain unaffected.

(4) At the present time, with the technology currently available, data communication via the Internet cannot be guaranteed as being flawless and/or possible at all times. For this reason we accept no liability for either the continuous and uninterrupted availability of our online shop nor for any electronic or technical defect that might arise during the ordering process and over which we have no influence, especially delays in processing or acceptance of offers.

(5) The limitation period for claims and entitlements due to defects - regardless of the legal basis on which these are based - is one year as from the delivery of the goods to the customer. This period shall also apply for other claims for compensation raised against us, regardless of the legal basis for such claims. It shall also apply when the claim is not associated with a defect. Paragraph 3, sentence 2 shall remain unaffected; the statutory limitation period applying to the cases regulated there, and for intentional concealment.

8. Retention of Ownership

(1) Our deliveries are made solely under retention of ownership. Ownership shall not pass to the customer until all dues with respect to us have been met, regardless of the legal grounds for such dues - particularly, though, balances resulting as a consequence of current invoices. This shall still apply when the purchase price for specific, identified deliveries of goods have been paid by the customer.

(2) The customer shall be entitled to make use of goods delivered by us and still under our ownership, provided he/she/it is not in default of any payment or other liability with respect to us. The sale or pledging of goods in our ownership is prohibited. For the eventuality that the customer might nevertheless resell goods still in our ownership, he/she/it hereby assigns to us all claims and entitlements due to him/her/it as a consequence of the sale.

(3) Any finishing or further processing by the customer of goods still in our ownership shall be undertaken on our behalf as the manufacturer (section § 950 of BGB [German Civil Code]), without any obligation on our part arising as a consequence. Against the eventuality that such goods are processed or mixed with other goods (wholly or) partly owned by the customer, the latter hereby assigns his/her/its rights of (co-)ownership to the new items to us and undertakes to keep these safely on our behalf.

(4) The customer is required to notify us without delay of any and every impairment of goods in our ownership by a third party, especially of seizure and of any and every instance of damage to such goods. We shall be entitled at any time to demand the release to us of such goods in our ownership, should the customer be in default with respect to any liabilities owed to us. Should we decide to enforce this right, we shall only have opted in favour of rescission of the contract if we have explicitly declared this. Any return transport shall be undertaken at customer's cost and risk.

(5) The customer shall be obliged to adequately insure goods still owned by us against all risks, especially against the risks of fire, damage caused by tap water, theft and burglary. The costs of any intervention, of whatever sort, required to prevent impairment of goods still in our ownership, or access by any third party to such goods, shall be borne by the customer.

(6) Should the value of any remaining security held by us, arising in accordance with the above provisions, exceed the value of our claims by more than 50%, we shall be required, at the demand of the customer, to release security of our own choosing to this extent.

9. Data Protection

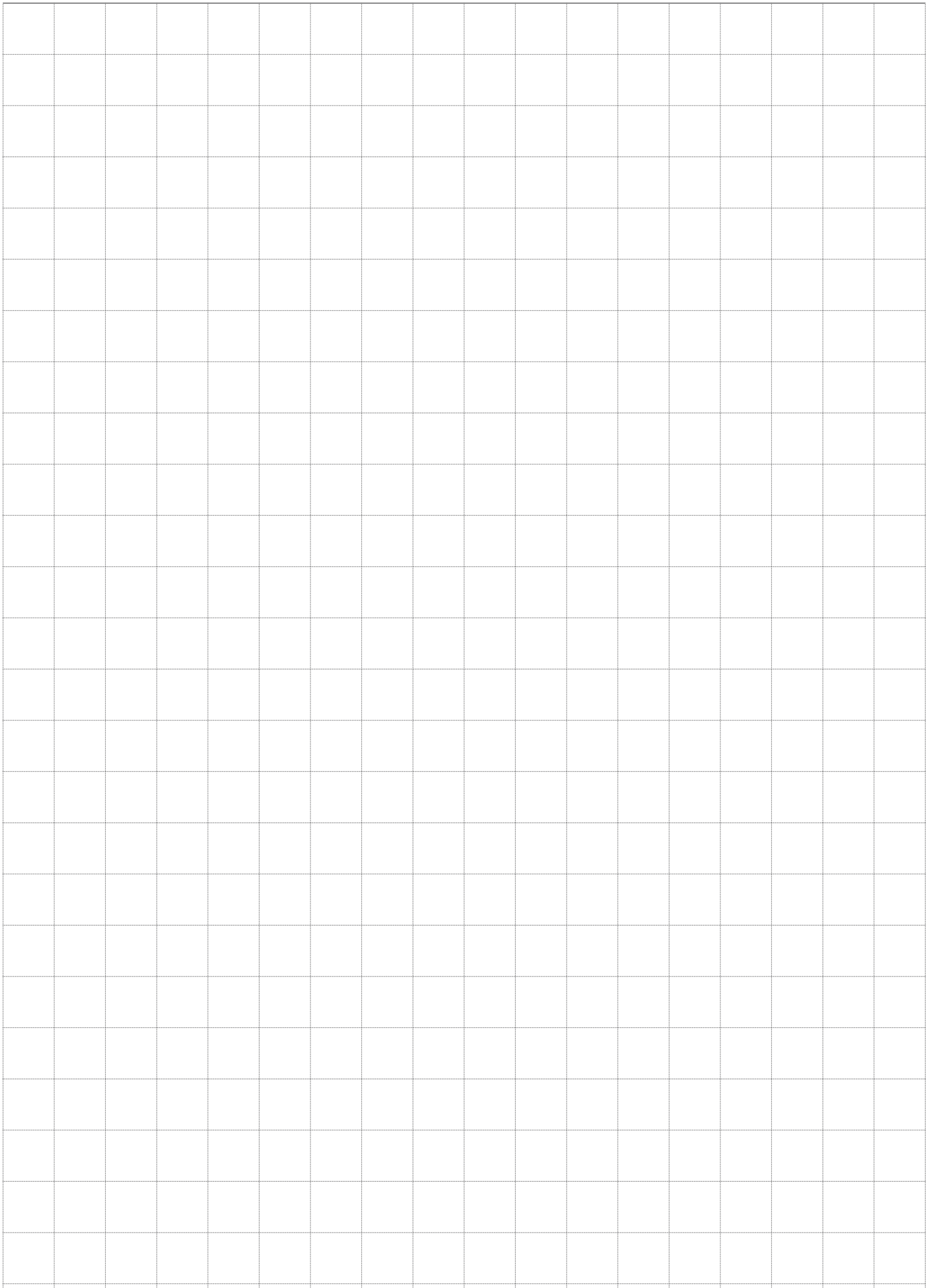
The data we require for business transactions is stored by us. All personal data is, of course, treated confidentially.

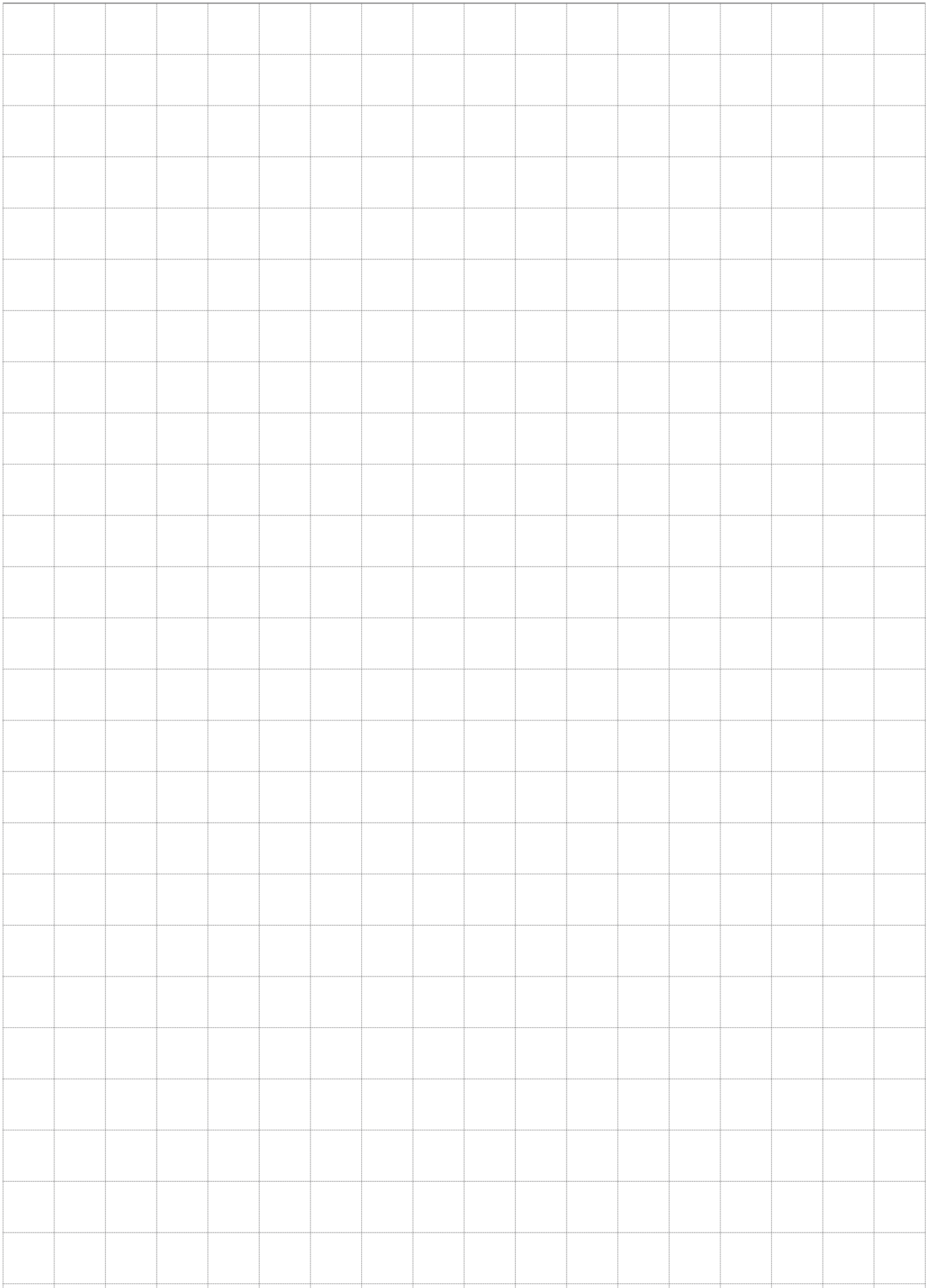
10. Final Provisions

(1) German law shall apply to the business relationship between the customer and ourselves: UN Purchase Law and the "Uniform Law on the Sale of Goods" shall be excluded. The place of performance is the registered place of business of Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG, i.e. Berlin. If the customer has no general domestic place of performance, or is a full trader, a public corporation or public special assets, the place of performance regarded as agreed shall be the registered place of business of Novapax Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG. The contract language is German.

(2) Should any of the provisions of these Terms of Business - or any other contractual provision - prove to be invalid, whether now or at some time in the future, this shall not effect the validity of the remaining provisions of the contract. The invalid provision shall be replaced by the contracting parties, subject to mutual agreement, by a legally effective provision that most closely approximates the invalid provision in terms of economic sense and intention. The above regulation shall also apply to any omissions.

(3) The customer will be notified in writing as to any amendments made to this contract. Such amendments shall be regarded as accepted if the customer does not raise objection in writing. We will draw special attention to this consequence at the time of announcement of the amendment. The customer must send us any objection within four weeks of the announcement of the amendment.





NOVAPAX Kunststofftechnik · Abt. Oberflächentechnik · Schätzelbergstraße 8-10 · D-12099 Berlin
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0 · Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69 · eMail: info@novapax.de · www.novapax.de

Leitung

Frau Claudia Steiner

Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-21
 Fax: +49 / (0)30 / 70 33 198
 csteiner@novapax.de

Auftragsbearbeitung/Bestellungen

Frau Jana Schultz

Tel.: +49 / (0)30 / 70 19 14-24
 Fax: +49 / (0)30 / 703 20 89
 schultz@novapax.de

Technische Leitung

Herr Dipl.-Ing. Dirk Hinze

Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-52
 Fax: +49 / (0)30 / 703 20 89
 hinze@novapax.de

Versand/Reparaturen

Frau Bianca Schumann

Tel.: +49 / (0)30 / 70 19 14-87
 Fax: +49 / (0)30 / 703 20 89
 schumann@novapax.de

▶ **BESTELLFAX** +49 / (0)30 / 703 20 89
 ▶ **ORDERFAX**

Αντιπρόσωποι σε Ελλάδα & Κύπρο

NOVAPAX HELLAS

Αλκιβιάδου 51, 185 32 Πειραιάς

Τηλ. 210 4112589

Fax. 210 4137529

E-mail: info@novapax.gr

Website: www.novapax.gr

© **NOVAPAX**

Kunststofftechnik Steiner GmbH & Co. KG

Schätzelbergstraße 8-10
 D-12099 Berlin · Germany
 Tel: +49 / (0)30 / 70 19 14-0
 Fax: +49 / (0)30 / 70 19 14-69
 info@novapax.de · www.novapax.de

Die Preise im Katalog verstehen sich als
 Nettopreise ab Werk, zzgl. Verpackung,
 Versandkosten und gesetzlicher MwSt.
 Irrtümer und Druckfehler vorbehalten.
 Technische Änderungen vorbehalten.
 Mit dem Erscheinen dieses Katalogs verlie-
 ren alle früheren Preise ihre Gültigkeit.

Druck / print
 take offset-druck, Berlin

Our prices are quoted ex works, exclusive
 of packing, mailing expenses and VAT.
 We shall not accept any liability for printing
 errors in the stated prices. We shall reserve
 the rights to make technical modifications.
 All earlier prices shall become invalid with
 the publication of this catalogue.

Gestaltung / design
 deSIGN graphic | Wolfram Passlack

Der Katalog im Internet

<http://www.oberflaechentechnik.novapax.de>

▶ **Online stöbern & bestellen, stets aktuell.**



▶ **Unsere Produktneuheiten** stehen für Sie mit allen Informationen sofort zur Verfügung.

▶ **Alle Artikel** des Kataloges können Sie bequem über das Internet bestellen.

▶ Die aktuellen **Messetermine**, vereinbaren Sie doch gleich einen Besuchstermin !

▶ **Alle Termine** und Informationen unserer **erfolgreichen Schulungen**.

NOVAPAX

▶ Unser Service für Sie !

▶ Schulungen: Inhalte & Termine

▶ Ihr Messeplaner

▶ Fragen ??? Eine kurze Email und wir antworten prompt !

▶ Sie haben die Wahl: Deutsch oder Englisch ?

The screenshot shows the NOVAPAX website interface. At the top, there is a navigation menu with links: HOME, SERVICE, SCHULUNGEN, MESSEN, and KONTAKT. Below the menu, there are four main product categories, each with a representative image and a list of products:

- 1 Arbeitsplätze und Spanntische**
Schleif- und Poliertische | Spanntische | Spannmagnete
poli-boy-Koffer | Arbeitsstühle | Polierschrank, fahrbar
- 2 Antriebe und Stative**
Biegewellenanlagen, komplett | Motoren
Biegewellen | Fußanlasser | Motor-Stativ
- 3 flex poli Maschine, Luft-Feilhandstücke und Zubehör**
flex-poli-Maschine | Kugelschubstangen | Lämpinge- und Körper
Honsteinklammer u.a. | Schleiffeilen | poli-strip-Programm | Diamantfeilen
Plexiglasstäbe, | Filze | Pneum. Feilhandstücke | Superflache Feilen | Riffelfeilen | Keramikfaserfeilen
- 4 poli-rotor gerade Handstücke, pneumatische Handstücke, Zubehör**
poli-rotor gerade Handstücke | Spannzangen | Schleifstifte | Diamantschleifstifte |
Hartmetallfräser | Polierfilze | Gummigebundene Polierkörper | Pneumatische Handstücke

▶ **4 Möglichkeiten** zur Produktsuche; am besten gleich mal ausprobieren !

▶ **Direktanwahl** der Produktgruppen