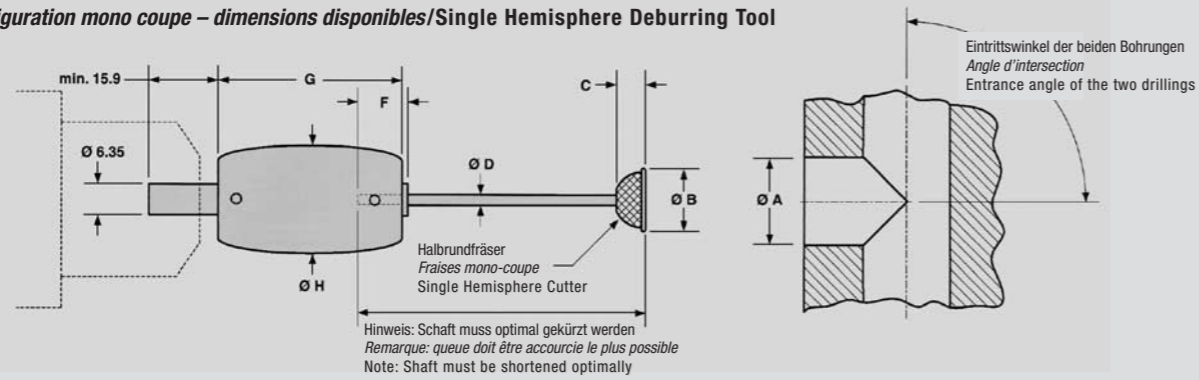


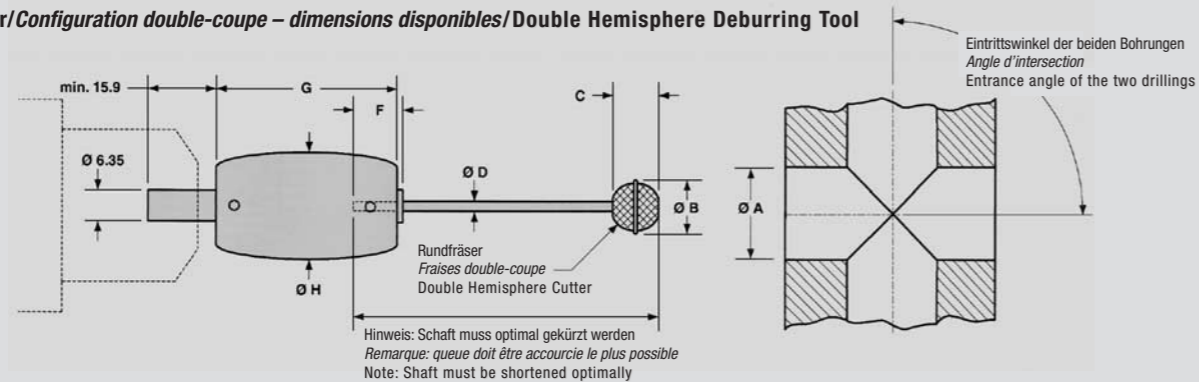
Technische Daten

Entgrater/Configuration mono coupe – dimensions disponibles/Single Hemisphere Deburring Tool



Dimension mm/Zoll mm/pouce mm/inch	Bestell-Nummern/Réf./Order number			Ca. minimaler Bohrungsdurchmesser A – variiert entsprechend Eintrittswinkel/Env. diamètre de trou minimale A – varie selon angle d'intersection/Approx. min. bore diameter A – vary according entrance angle			Ø B Anlauf- scheibe Couronne de frotte- ment Disk mm	C Kopfhöhe Hauteur de tête Height of head mm	Ø D Schaft Queue Shaft mm	E Schaft- länge Longueur de la queue Length of shaft mm	F		G mm	Ø H mm
	Werkzeug komplett Outil complet Tool complete	Flexibler Halter Portefraise flexible Flexible Holder	Fräser Fraise Cutter	90°	60°	45°					min. mm	max. mm		
				mm	mm	mm								
2.38 / 3/32"	24-50400	24-55100	24-51400	3.2	4.5	6.2	2.7	2.1	0.76	60	3.8	9.2	20.6	14.2
3.18 / 1/8"	24-50100	24-55200	24-51100	4.4	6.0	8.2	3.6	2.4	1.14	100	3.8	9.2	20.6	14.2
3.97 / 5/32"	24-50500	24-55300	24-51500	5.5	7.5	10.2	4.4	2.8	1.55	100	3.8	14.2	35.0	20.6
4.77 / 3/16"	24-50600	24-55300	24-51600	6.6	9.0	12.3	5.2	3.2	1.55	100	3.8	14.2	35.0	20.6
6.35 / 1/4"	24-50200	24-55400	24-51200	8.8	12.0	16.4	6.9	3.9	2.39	150	3.8	14.2	35.0	20.6
9.58 / 3/8"	24-50300	24-55500	24-51300	13.2	18.0	24.5	10.3	5.5	2.39	150	3.8	18.3	44.5	25.4

Doppelentgrater/Configuration double-coupe – dimensions disponibles/Double Hemisphere Deburring Tool



Dimension mm/Zoll mm/pouce mm/inch	Bestell-Nummern/Réf./Order number			Ca. minimaler Bohrungsdurchmesser A – variiert entsprechend Eintrittswinkel/Env. diamètre de trou minimale A – varie selon angle d'intersection/Approx. min. bore diameter A – vary according entrance angle			Ø B Anlauf- scheibe Couronne de frotte- ment Disk mm	C Kopfhöhe Hauteur de tête Height of head mm	Ø D Schaft Queue Shaft mm	E Schaft- länge Longueur de la queue Length of shaft mm	F		G mm	Ø H mm
	Werkzeug komplett Outil complet Tool complete	Flexibler Halter Portefraise flexible Flexible Holder	Fräser Fraise Cutter	90°	60°	45°					min. mm	max. mm		
				mm	mm	mm								
2.38 / 3/32"	24-52400	24-55100	24-53400	3.2	4.5	6.2	2.7	3.2	0.76	60	3.8	9.2	20.6	14.2
3.18 / 1/8"	24-52100	24-55200	24-53100	4.4	6.0	8.2	3.6	3.9	1.14	100	3.8	9.2	20.6	14.2
3.97 / 5/32"	24-52500	24-55300	24-53500	5.5	7.5	10.2	4.4	4.6	1.55	100	3.8	14.2	35.0	20.6
4.77 / 3/16"	24-52600	24-55300	24-53600	6.6	9.0	12.3	5.2	5.4	1.55	100	3.8	14.2	35.0	20.6
6.35 / 1/4"	24-52200	24-55400	24-53200	8.8	12.0	16.4	6.9	6.8	2.39	150	3.8	14.2	35.0	20.6
9.58 / 3/8"	24-52300	24-55500	24-53300	13.2	18.0	24.5	10.3	10.1	2.39	150	3.8	18.3	44.5	25.4

**lestoprex**

lestoprex AG  
Kronenstrasse 11  
CH-8735 St. Gallenkappel  
Tel. 055 284 51 51  
Fax 055 284 51 53  
E-Mail: mail@lestoprex.ch  
http://www.lestoprex.ch

**lestoprex**



**ORBITOOL®**

**Prozessintegriertes Entgraten  
von Kreuzlochbohrungen**

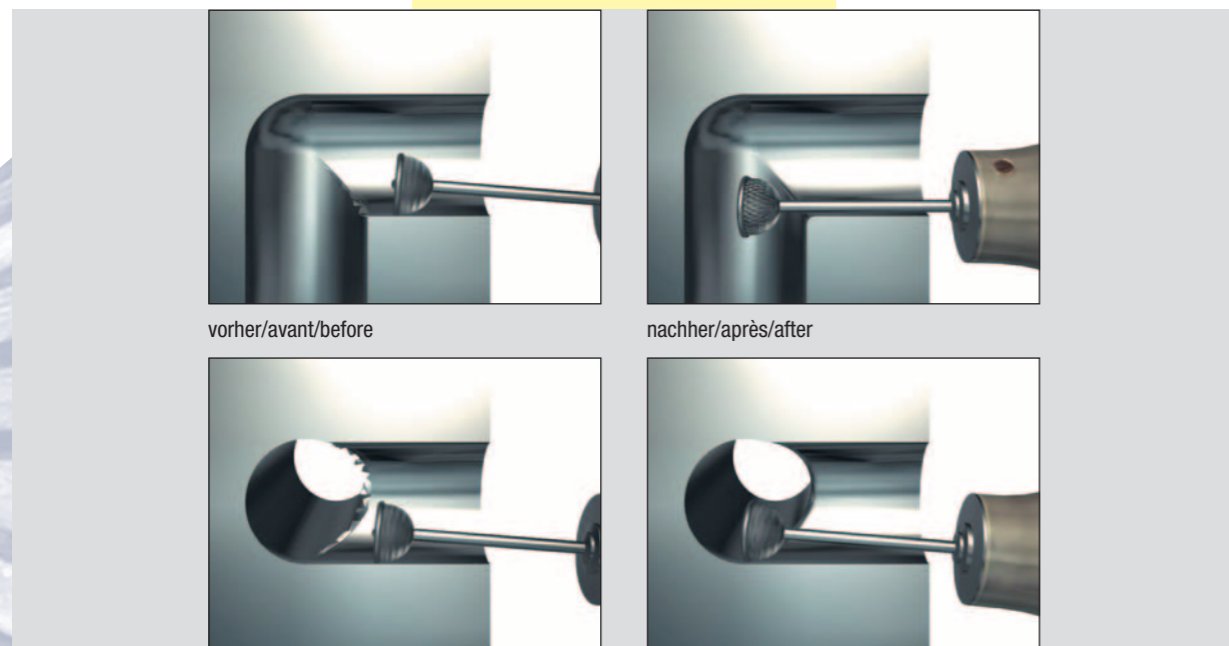
*Ebavurage intégré d'intersection  
de trous*

**Cross-Drilled Hole Deburring  
Technology**

Mit dem Orbitool Entgrater ist der Entgratvorgang leicht zu kontrollieren. Der Materialabtrag erfolgt nur an den Kanten des Werkstücks. Dank der Anlaufscheibe bleiben die (Bohrungs-) Oberflächen vor dem Fräser geschützt. Gerade bei Präzisionsteilen bringt dies eine markante Erleichterung und verhindert, dass intakte Oberflächen verkratzt oder Werkstücke beschädigt werden. Nachdem die Anlaufscheibe über die Kante gefahren ist, können die Schneideflächen des Entgraters das Material an den Kanten abtragen. Durch Vor- und Rückwärtsbewegung des Entgraters wird der Grat abgetragen.

*Avec Orbitool il est très facile à contrôler le processus d'ébavurage. L'érosion du matériel n'a lieu qu'au bord de l'objet – là où les bavures se trouvent! Le disque sur l'extrémité du coupeur empêche les tranchants de l'outil d'entrer en contact avec la surface de l'objet jusqu'à ce que l'outil rencontre un bord. Une fois que le disque passe au-dessus du bord, les tranchants peuvent entrer en contact avec l'objet et enlever le matériel. Déplacez la tête de l'outil dans les deux sens au-dessus du bord.*

With Orbitool cutters it is easy to control the deburring process. Orbitool cutters material removal occurs only at the edge of a workpiece – where the burrs are! The disk on the end of the cutter prevents the tool's cutting edges from contacting the surface of the workpiece until the tool encounters an edge. Once the disk passes over the edge, the cutting edges can contact the workpiece and remove material. Move the head of the tool back and forth over an edge is how you deburr with Orbitool cutters.



#### Vorteile

- Gleich bleibende Resultate – gleich bleibende Qualität
- Erhöhte Durchlaufkapazität / kürzere Taktzeiten
- Reduzierte Entgratkosten
- Keine zusätzlichen Entgratoperationen notwendig
- Kein Rückstau im Bearbeitungsprozess
- Ideal für CNC-Bearbeitungen

#### Avantages

- *Résultats constants – qualité constante*
- *Capacité de passage élevée / cadences courtes*
- *Coûts réduits*
- *Aucune opération d'ébavurage supplémentaire nécessaire*
- *Aucune retenue en processus d'usinage*
- *Idéal pour l'usinage CNC*

#### Advantages

- Constant results and quality
- Increased capacity and shorter cycle times
- Reduced deburring costs
- No additional deburring operations necessary
- No backlog in the working process
- Ideal for CNC applications

#### Sicherheitshinweise

- Orbitool Entgratwerkzeug darf nicht in Rotation versetzt werden bevor der Fräsegrater nicht in die Bohrung des Werkstücks eingeführt worden ist.
- Den Schaft immer auf die gewünschte Länge einstellen. Dies kann Vibrationen reduzieren und erlaubt eine bessere Kontrolle des Bearbeitungsprozesses.
- Die Richtung der Kreisbewegung (Interpolation) und die der Werkzeugrotation müssen identisch sein.

#### Richtwerte

- Drehzahl: 2000 – 12000 U/min, wobei die Drehzahl abhängig ist von der Fräsergröße und dem verwendeten Material.
- Vorschub: 0.05 – 0.6 mm pro Kreisbewegung (Interpolation) des Werkzeugs. Zu kleine Vorschübe führen zu ungewollten Konturen und Bildung von sekundären Graten.
- Interpolationsgeschwindigkeit: 20 – 100 U/min
- Interpolationsdurchmesser: Bohrungsdurchmesser minus Schaftdurchmesser.

#### Hinweise

- Orbitool wird in den allermeisten Fällen ohne den flexiblen Halter eingesetzt. Die Flexibilität des Schafts ist im Allgemeinen ausreichend.
- Auch Gewindebohrungen können ohne Probleme entgratet werden. Die Anlaufscheibe schützt das Gewindeprofil vor Beschädigungen durch den Fräsegrater.

#### Instructions de sécurité

- *Ebavureurs Orbitool ne devrait jamais être mis en rotation avant que l'outil soit en contact avec l'alésage de la pièce à usiner.*
- *Toujours ajuster la queue à la longueur désirée. Cela peut réduire des vibrations et améliorer le contrôle pendant l'opération.*
- *Les sens de rotation (interpolation) et la rotation de l'outil doivent être identiques.*

#### Valeur indicative

- *Nombre de tours: 2000 – 12000 rpm dépendant de la grandeur de l'outil et la matière à usiner.*
- *Avance: 0.05 – 0.6 mm par rotation (interpolation) de l'outil. Des valeurs trop basse provoquent des contours non désirés et la création de bavures secondaires.*
- *Vitesse d'interpolation: 20 – 100 rpm*
- *Diamètre d'interpolation: Diamètre de l'alésage moins diamètre de la queue de l'outil.*

#### Notes explicatives

- *Orbitool est en règle générale utilisé sans porte outil flexible. La Flexibilité de la queue est normalement suffisante.*
- *Vous pouvez aussi sans problèmes ébavurer des taraudages. Le disque de buté protège le profil taraudé contre des dégâts de l'outil.*

#### Safety

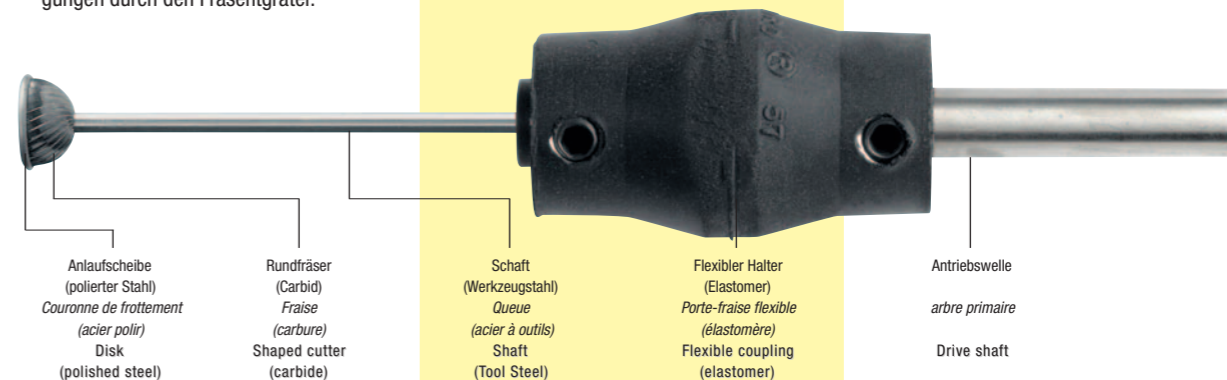
- Never spin Orbitool deburring tool before inserting the cutter into the bore of the part.
- Trim the shaft of the cutter to the length required. This will reduce vibration and improve operator's ability to control the process. Tighten the shaft of the cutter and the drive pin in the flexible holder.
- The direction of interpolation and the direction of the tool rotation must coincide.

#### Standard values

- Rotation speed: 2000 – 12000 rpm, rotation speed depends on the size of cutter and the used material.
- Feed: 0.05 – 0.6 mm per interpolation of tool. Too small feeds can lead to unwanted outlines and creation of secondary ridges.
- Interpolation speed: 20 – 100 rpm
- Interpolation diameter: Bore diameter minus diameter of shaft.

#### Notes

- In most cases Orbitool is used without flexible holder. In general the shaft flexibility is sufficient.
- Deburring of tap holes is no problem. The disk protects the thread profile from damages.



#### ORBIDRIVE Manueller Entgrater

Orbidrive ist zusammen mit dem Orbitool Entgratwerkzeug die perfekte Kombination zum manuellen Entgraten von präzisen bzw. heißen Werkstücken.

#### Vorteile:

- Keine Vibrationen im Handstück
- Kompakte Bauweise
- Geringe Lärmentwicklung

#### ORBIDRIVE Ébavurage manuel

*L'ébavurage manuel est aisément accompli avec les coupeurs d'ébavurage Orbitool montés dans les rectifieuses électriques à main.*

#### Avantages:

- *Aucunes vibrations dans la rectifieuse électrique à main*
- *Construction compacte*
- *Tranquille*

#### ORBIDRIVE Manual Deburring

Manual deburring is readily accomplished with Orbitool cutters mounted in electric hand grinders.

#### Advantages:

- No vibrations in the electric hand grinder
- Compactly built
- Quiet

