

Oberflächenschleifmaschinen

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Fasenschleifmaschinen

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Fasenschleifmaschine 72/852.500-125/156

Artikelnummer: VT4-00217

Kategorie: Fasenschleifmaschinen



Die Maschine ist ausgelegt zum Fasenschleifen von quaderförmigen mono- oder multikristallinen Siliziumwerkstücken in den Formaten 125 x 125 mm² und 156 x 156 mm², mit zwei parallel angeordneten Schleifaggregaten. Auf der Maschine können Werkstücklängen von 180 bis 500 mm bearbeitet werden. Die vollautomatische Maschine zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Schleifen von Fasen im Winkel 45°
- ausgestattet mit zwei Beladebereichen, für die manuelle sowie vollautomatische Beladung, zum Beispiel mit Hilfe eines Industrieroboters
- pneumatisches Spannen und Zentrieren des Werkstückes
- automatische Kantenerkennung und Zustellung der Schleifwerkzeuge mit Werkstück-Längenerkennung für eine optimierte Bearbeitungszeit, durch den Einsatz hochauflösender Messsysteme
- Erfassung und Auswertung der werkstückspezifischen Qualitätsdaten nach dem Schleifen, z.B. Fasenmaße, Ausbrüche und ungeschliffener Fasenbereiche aufgrund Werkstückdefekten incl. Bewertung der nutzbaren Werkstücklängen
- automatische Kompensation des prozessbedingten Werkzeugabtrags
- hoher Durchsatz auch bei hohem Schleifabtrag durch den Einsatz von 2 kombinierten Vor- und Feinschleifscheiben, z.B.:
 - Brick Rohmaße: 156,0 x 156,0 x 250 mm
 - Brick Fertigmaße: 156,0 x 156,0 x 250 mm
 - mit einer Fasenbreite 1,0 mm
- Prozesszeit: < 4 Min.
- Maschinenkapazität: ca. 118.000 Bricks/Jahr (Basis: 24/7-Fertigung)
- Optionen:
 - Werkstückformat 210x210mm²
 - ARPAT – "Arnold Remote Production Analyses Tool"
 - Qualitätsdaten des Werkstückes:
 - geometrische Toleranz Fasenbreite +/- 0,05 mm
 - arithmetischer Rauheitswert Ra < 0,1 µm

- Schleifspindeln (2 Stück) mit sperrluftgeschützten Lagern
- Stufenlos regelbarer Schleifspindeltrieb (2 Stück) über AC-Servo Motor
- Motorische Verfahrachsen (3 Stück) mit AC-Servo Motor und Kugelgewindetrieb
- CPU Siemens S7/317
- High End Industrie PC mit Dual Core Prozessor
- 15" Touch Panel mit HMI, Visualisierung auf WinCC Flexible
- Integrierte Rezeptverwaltung
- Hochauflösende Lasermess-Sensoren (2 Stück)

Werkstücklänge	180 - 500 mm
Werkstückformat	125 x 125 mm ² ; 156 x 156 mm ²
Werkstückgewicht	max. 30 kg
Maschinenabmessung ohne Schaltschrank (LxBxH)	3960 x 2020 x 2400 mm
Maschinengewicht	2000 kg

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
 Weilstrasse 6
 D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
 Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
 E-Mail: info@h-arnold.de
 Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
 25.02.2010
 Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
 vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Fas- und Profilmaschine 72/854

Artikelnummer: VT4-00062

Kategorie: Fasenschleifmaschinen

Die Maschine ist ausgelegt zum Schleifen von flachen (45°) oder runden Fasen von quadrierten mono- und multikristallinen Siliziumwerkstücken in den Querschnittsformaten 90 - 210 mm, mit zwei Schleifaggregaten (1 x Topfscheibe, 1 x Profilscheibe) Auf der Maschine können Werkstücklängen von 100 bis 1000 mm bearbeitet werden, das Kombinieren von mehreren Werkstücken ist möglich. Die Maschine zeichnet sich durch folgende Vorteile aus: • Schleifen von flachen (45°) oder runden Fasen • hoch flexibles Maschinenkonzept • geringe Investitionskosten • niedrige Betriebskosten • geringe Werkzeugkosten • hohe Standzeit der Schleifscheiben • 6 Monate • hohe technische Maschinenverfügbarkeit 97% Qualitätsdaten des Werkstückes: • arithmetischer Rauheitswert Ra $\leq 0,7 \mu\text{m}$ (Profilieren) • arithmetischer Rauheitswert Ra $\leq 0,1 \mu\text{m}$ (Fasen 45°)



- Schleifspindel mit Spezial-Labyrinth-Abdichtung (2 Stück)
- Präzisionsspindel mit Sperrluftanschluss (2 Stück)
- Werkzeugschlitten wird angetrieben mit AC-Servo-Motor (2 Stück)
- Bediengerät OP 177B Color7
- SPS Siemens S7-300 mit 2 Achspositioniermodulen

Werkstücklänge	100 - 1000 mm
Werkstückabmessung	90 - 210 mm
Werkstückgewicht	ca. 100 kg
Maschinenabmessungen (LxBxH)	2500 x 1250 x 1700 mm
Maschinengewicht	1000 kg

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Rundschleifmaschinen

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Fas- und Rundschleifmaschine 72/856.1000-125/156

Artikelnummer: VT4-00222

Kategorie: Rundschleifmaschinen



Die Maschine ist ausgelegt zum Fasen- und Radienschleifen von quadrierten monokristallinen Siliziumwerkstücken in den Formaten 125 x 125 mm² und 156 x 156 mm², mit drei Schleifaggregaten (2 x Vor-, 1 x Feinschliff) und einem zusätzlichen Schleifaggregat für das Umfangschleifen. Auf der Maschine können Werkstücklängen von 450 bis 1000 mm bearbeitet werden. Die vollautomatische Maschine zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Schleifen von Fasen (45°) und Radien
- einzigartiges, pneumatisches Spannen und Zentrieren des Werkstückes, auch bei unterschiedlicher Kantenlänge
- der quadrierte Ingot kann ohne Vorbereitungsarbeiten (z.B. Kleben von Zentrier- oder Spannstücken) der Maschine zugeführt werden
- automatische Kantenerkennung und Zustellung der Schleifwerkzeuge mit Werkstück-Längenerkennung für eine optimierte Bearbeitungszeit, durch den Einsatz hochauflösender Messsysteme
- Erfassung und Auswertung der werkstückspezifischen Qualitätsdaten nach dem Schleifen, z.B. Fasenmaße, Ausbrüche und ungeschliffene Fasenbereiche aufgrund Ingotdefekten incl. Bewertung der nutzbaren Werkstücklängen
- automatische Kompensation des prozeßbedingten Werkzeugabtrags
- ausgestattet mit zwei Beladebereichen für die manuelle sowie vollautomatische Beladung, zum Beispiel mit Hilfe eines Industrieroboters
- hoher Durchsatz auch bei hohem Schleifabtrag durch den Einsatz von 4 Schleifscheiben und Prozesstrennung in Vor- und Feinschleifbearbeitung, z.B.: Ingot Rohmaße:
 - Ø 204 mm
 - Ingot Fertigmaße: Ø 200 mm
 - Ingot Länge: 1000 mm
 - Prozesszeit: 48 Min.
- Maschinenkapazität: ca. 9.800 Bricks/Jahr (Basis: 24/7-Fertigung)
- Optionen:
 - ARPAT – “Arnold Remote Production Analyses Tool”
 - Qualitätsdaten des Werkstückes:
 - DIN EN ISO 1101 Ebenheit +/- 0,1 mm
 - DIN EN ISO 1101 Rundheit < 0,1 mm auf 200 mm
 - DIN EN ISO 1101 Konzentrität < 0,2 mm
 - arithmetischer Rauheitswert Ra < 0,15 µm

- Schleifspindeln (4 Stück) mit sperrluftgeschützten Lagern
- Stufenlos regelbarer Schleifspindeltrieb (4 Stück) über AC-Servo Motor
- Motorische Verfahrachsen (5 Stück) mit AC-Servo Motor und Kugelgewindetrieb
- CPU Siemens S7/317
- High End Industrie PC mit Dual Core Prozessor
- 15" Touch Panel mit HMI, Visualisierung auf WinCC Flexible
- integrierte Rezeptverwaltung
- hochauflösende Lasermess-Sensoren (2 Stück)

Werkstückformat	125 x 125 mm ² ; 156 x 156 mm ²
Werkstücklänge	450 - 1000 mm
Maschineabmessung ohne Schaltschrank (LxBxH)	ca. 6800 x 2290 x 2035 mm

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
 Weilstrasse 6
 D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
 Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
 E-Mail: info@h-arnold.de
 Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
 25.02.2010
 Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
 vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Maschinengewicht

ca. 8200 kg

Fas- und Rundschleifmaschine 72/856.1000-156/210

Artikelnummer: VT4-00223

Kategorie: Rundschleifmaschinen



Die Maschine ist ausgelegt zum Fasen- und Radienschleifen von quadrierten monokristallinen Siliziumwerkstücken in den Formaten 125 x 125 mm² und 156 x 156 mm², mit drei Schleifaggregaten (2 x Vor-, 1 x Feinschliff) und einem zusätzlichen Schleifaggregat für das Umfangschleifen. Auf der Maschine können Werkstücklängen von 450 bis 1000 mm bearbeitet werden. Die vollautomatische Maschine zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Schleifen von Fasen (45°) und Radien
- einzigartiges, pneumatisches Spannen und Zentrieren des Werkstückes, auch bei unterschiedlicher Kantenlänge
- der quadrierte Ingot kann ohne Vorbereitungsarbeiten (z.B. Kleben von Zentrier- oder Spannstücken) der Maschine zugeführt werden
- automatische Kantenerkennung und Zustellung der Schleifwerkzeuge mit Werkstück-Längenerkennung für eine optimierte Bearbeitungszeit, durch den Einsatz hochauflösender Messsysteme
- Erfassung und Auswertung der werkstückspezifischen Qualitätsdaten nach dem Schleifen, z.B. Fasenmaße, Ausbrüche und ungeschliffene Fasenbereiche aufgrund Ingotdefekten incl. Bewertung der nutzbaren Werkstücklängen
- automatische Kompensation des prozeßbedingten Werkzeugabtrags
- ausgestattet mit zwei Beladebereichen für die manuelle sowie vollautomatische Beladung, zum Beispiel mit Hilfe eines Industrieroboters
- hoher Durchsatz auch bei hohem Schleifabtrag durch den Einsatz von 4 Schleifscheiben und Prozesstrennung in Vor- und Feinschleifbearbeitung, z.B.: Ingot Rohmaße:
 - Ingot Fertigmaße:
 - Ø 204 mm
 - Ingot Länge:
 - 1000 mm
 - Prozesszeit:
 - 48 Min.
- Maschinenkapazität: ca. 9.800 Bricks/Jahr (Basis: 24/7-Fertigung)
- Optionen:
 - ARPAT – "Arnold Remote Production Analyses Tool" Qualitätsdaten des Werkstückes:
 - DIN EN ISO 1101 Ebenheit +/- 0,1 mm
 - DIN EN ISO 1101 Rundheit $\leq 0,1\text{ mm}$ auf 200 mm
 - DIN EN ISO 1101 Konzentrität $\leq 0,2\text{ mm}$
 - arithmetischer Rauheitswert Ra $\leq 0,15\text{ }\mu\text{m}$

- Schleifspindeln (4 Stück) mit sperrluftgeschützten Lagern
- Stufenlos regelbarer Schleifspindelantrieb (4 Stück) über AC-Servo Motor
- Motorische Verfahrachsen (5 Stück) mit AC-Servo Motor und Kugelgewindetrieb
- CPU Siemens S7/317
- High End Industrie PC mit Dual Core Prozessor
- 15" Touch Panel mit HMI, Visualisierung auf WinCC Flexible
- Integrierte Rezeptverwaltung
- hochauflösende Lasermess-Sensoren (2 Stück)

Werkstückformat	156 x 156 mm ² ; 210 x 210 mm ²
Werkstücklänge	450 - 1000 mm

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
 Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
 Weilstrasse 6
 D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
 Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
 E-Mail: info@h-arnold.de
 Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
 25.02.2010
 Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
 vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Maschineabmessung ohne Schaltschrank (LxBxH)	ca. 6800 x 2290 x 2035 mm
Maschinengewicht	ca. 8200 kg

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Sonderanwendungen

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.



Fas- und Profilerschleifmaschine 72/854

Artikelnummer: VT4-00023

Kategorie: Sonderanwendungen



Die Maschine ist ausgelegt zum Schleifen von flachen (45°) oder runden Fasen von quadrierten mono- und multikristallinen Siliziumwerkstücken in den Querschnittsformaten 90- 210 mm, mit zwei Schleifaggregaten (1x Topfscheibe, 1x Profilscheibe) Auf der Maschine können Werkstücklängen von 100 bis 1000 mm bearbeitet werden, das Kombinieren von mehreren Werkstücken ist möglich. Die Maschine zeichnet sich durch folgende Vorteile aus:

- Schleifen von flachen (45°) oder runden Fasen
- hoch flexibles Maschinenkonzept
- geringe Investitionskosten
- niedrige Betriebskosten
- geringe Werkzeugkosten => hohe Standzeit der Schleifscheiben >
- 6 Monate
- hohe technische Maschinenverfügbarkeit 97%
- Qualitätsdaten des Werkstückes:
- arithmetischer Rauheitswert Ra $\leq 0,7 \mu\text{m}$ (Profilieren)
- arithmetischer Rauheitswert Ra $\leq 0,1 \mu\text{m}$ (Fasen 45°)

- Schleifspindel mit Spezial-Labyrinth-Abdichtung (2Stück)
- Präzisionsspindel mit Sperrluftanschluss (2 Stück)
- Werkzeugschlitten wird angetrieben mit AC-Servo-Motor (2 Stück)
- Bediengerät OP 177B Color7
- SPS Siemens S7-300 mit 2 Achspositioniermodulen

Werkstücklänge	100 - 1000 mm
Werkstückabmessung	90 - 210 mm
Werkstückgewicht	ca. 100 kg
Maschinenabmessungen (LxBxH)	2500 x 1250 x 1700 mm
Maschinengewicht	1000 kg

Herbert Arnold GmbH & Co. KG Weilburg
Amtsgericht Limburg HRA-Nr. 2032 P.h.G.: H. u. W. Arnold GmbH Weilburg
Amtsgericht Limburg HRB-Nr. 3071 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Wolfram Arnold

Anschrift

Herbert Arnold GmbH & Co. KG
Weilstrasse 6
D-35781 Weilburg

Telefon: +49 (0) 64 71 93 94 -0
Telefax: +49 (0) 64 71 20 65
E-Mail: info@h-arnold.de
Internet: www.h-arnold.de

Stand der technischen Angaben:
25.02.2010
Änderungen und Irrtümer ausdrücklich
vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten.

