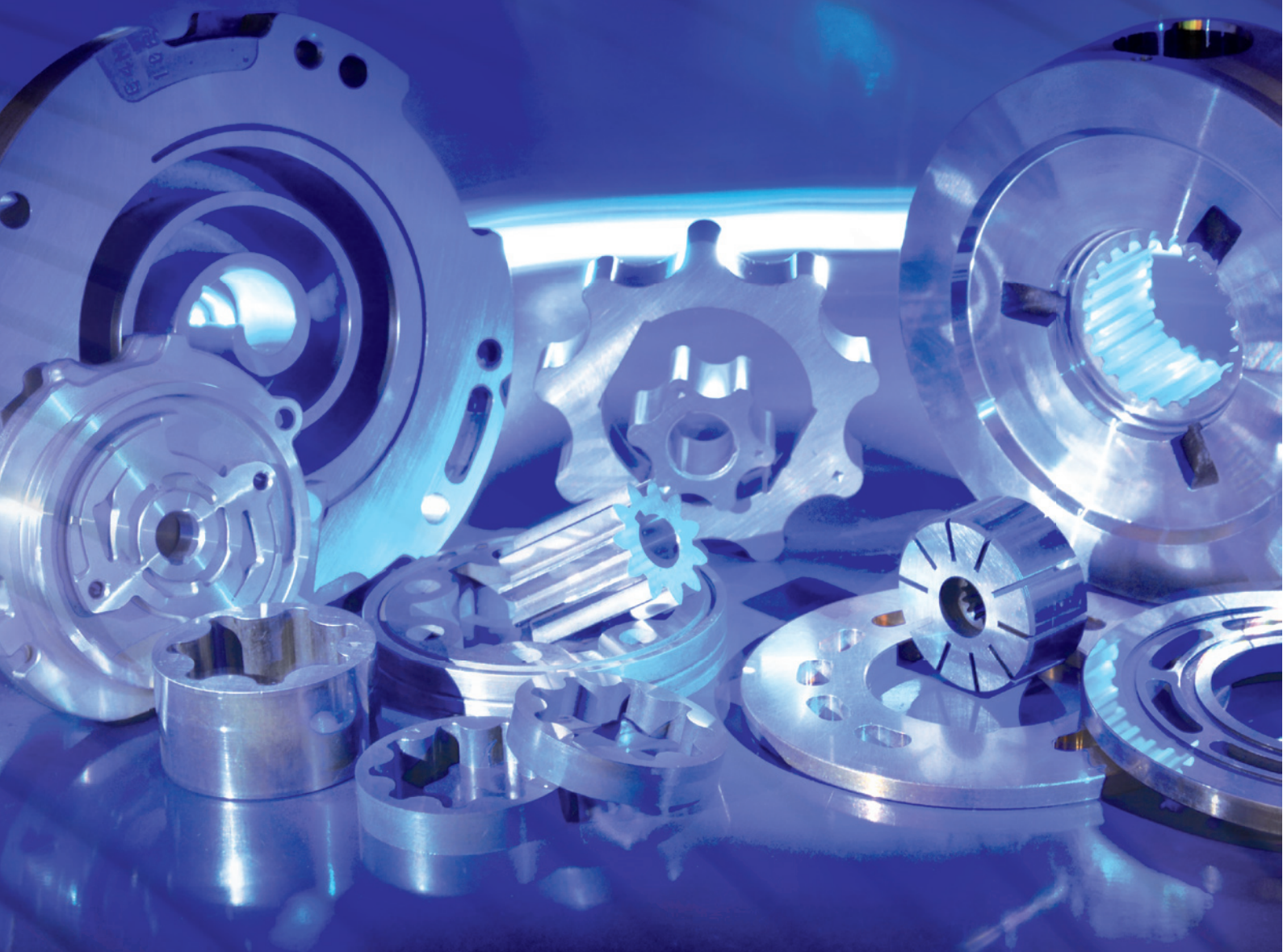


Hydraulik & Kompressorentechnik

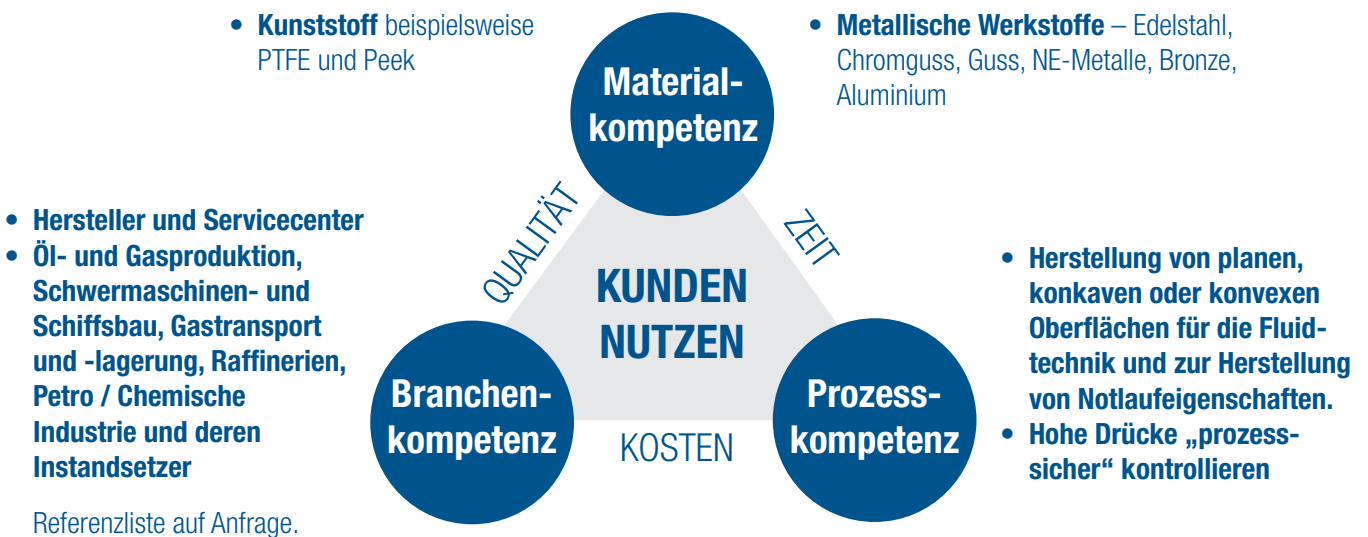
Herstellung und Wartung mit System



Hydraulik & Kompressorentechnik

Herstellung und Wartung mit System

Unsere Leidenschaft – einfach perfekte Oberflächen



Individuelle und prozessorientierte Systempakete



Fertigung in nur **einem** Arbeitsschritt!

Application Center

für Prozessentwicklung, Training und Workshops

Das Application Center dient der Sicherung des technologischen Vorsprungs

Die Fachexperten unterstützen und entwickeln im Application Center die Optimierung bestehender Prozesse und treiben neue Produkte bis zur umfassenden Markteinführung voran. Dabei steht die effiziente Umsetzung innovativer Ideen im Vordergrund, um nachhaltige Entwicklungsqualität zu sichern.

Nutzen des Centers

Bündelung von Kompetenzen

Schnellere Entwicklungszeiten

Lösungsorientierte Workshops

Prozessoptimierung

Anwenderschulungen

Unser Know-how, das aus der Prozessentwicklung resultiert, teilen wir mit den Anwendern. In den Schulungen werden zielgruppenorientiert neben theoretischen Kenntnissen anwenderbezogene Aufgaben gelöst.

Lohnläppen von Null- und Kleinserien

Für Kunden, die keinen Läpp- und Polierprozess im Haus haben, bieten wir unser Know-how als Lohnbearbeitung an.

Prozessentwicklung

Als Systemlieferant bieten wir unseren Kunden nicht nur die Produkte, sondern auch die Prozessentwicklung, ausgehend vom vorherigen Bearbeitungsschritt bis zur geforderten Oberflächenbeschaffenheit.

STUFE 1 Kundenanfrage

Schicken Sie uns Ihre Anfrage mit entsprechenden Angaben zur gewünschten Bearbeitung: Rauheit, Ebenheit, technische oder optische Oberfläche etc.

STUFE 2 Beratung

Wir besprechen mit Ihnen zusammen das gesamte Projekt und beraten Sie, um das geforderte Ziel so wirtschaftlich wie möglich zu erreichen.

STUFE 3 Musterbearbeitung

Basierend auf dem erstellten Fertigungskonzept führen wir für Sie eine Musterbearbeitung durch, damit Sie sich von dem Ergebnis selbst überzeugen können. Innerhalb der Musterbearbeitung wird der optimale Bearbeitungsprozess entwickelt.

STUFE 4 Maschinenauslegung

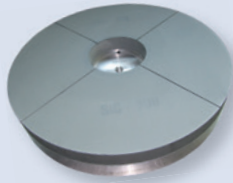
Die Maschinenauslegung richtet sich nach dem optimalen Bearbeitungsprozess, der Qualität, den Kosten und der Bearbeitungszeit.

STUFE 5 Betreuung und Service

Um den optimalen Prozessablauf zu gewährleisten, schulen wir Ihre Mitarbeiter und stehen Ihnen bei Fragen oder Problemen mit unserem kompetenten Team jederzeit zur Verfügung.

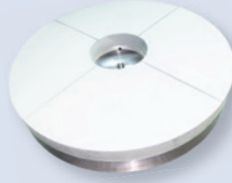
Composite Polierläppscheiben

Siliziumkarbidscheibe



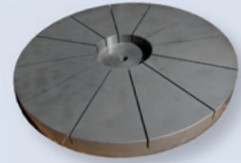
- Bis Scheiben-Ø 1200 mm
- Korngrößen 80-1500 gemäß FEPA-Tabelle
- Mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut
- Verwendung mit Al₂O₃-Abrichtring

Aluminiumoxidscheibe



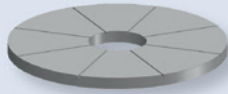
- Bis Scheiben-Ø 1200 mm
- Korngrößen 80-1500 gemäß FEPA-Tabelle
- Mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut
- Verwendung mit SIC-Abrichtring

Gussläppscheibe



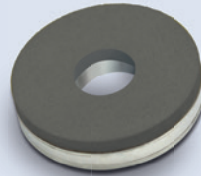
- Lunkerfreies, homogenes Grundgefüge
- Gleichmäßige Graphitausbildung in Form und Größe und geringen Härteunterschieden über den gesamten Querschnitt
- Verschiedene Guss Härtegrade mit Lamellen- und Kugelgraphit
- Scheiben-Ø bis 2200 mm
- Mögliche Nuten: ungenutet, Radialnut, Waffelnut, Spiralnut

Radialnut



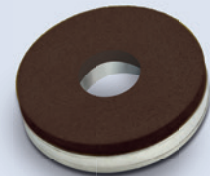
- Radial (sternförmig) genutet
- Nuttiefe max. 40 mm
- Anwendung: Standard-Produkte
- Kostengünstig, höherer Abtrag als bei ungenuteten Scheiben, bessere Ebenheit

CP-2 High removal



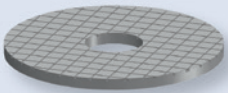
- Hart (86/87 Shore D)
- Zur Grobbearbeitung
- Schneller Abtrag bei metallischen Werkstoffen
- Sehr gute Ebenheit
- Sehr hohe Standzeit
- Alternative zu Guss-Scheiben
- Zur Vorbearbeitung stark verzogener Werkstücke

CP-8 Allrounder



- Mittelhart (85 Shore D)
- Empfohlen zur Bearbeitung sämtlicher Materialien
- Ideal für Servicecenter mit großer Materialvielfalt
- Sehr gutes Oberflächenfinishing für Aluminiumoxid- und Siliziumkarbidmaterialien
- Empfohlene Diamantkörnung 3-15 µm

Waffelnut



- Waffelgenutet
- Nuttiefe max. 40 mm
- Anwendung: Doppelseiten-Läppmaschine, hohe Ebenheitsanforderungen, schwer bearbeitbare Materialien
- Kostengünstig, höherer Abtrag als bei ungenuteten Scheiben, bessere Ebenheit

Abrichtringe und -werkzeug

Guss-Abrichtring



ANWENDUNG

- Guss-Läppscheibe
- Composite-Läppscheibe
- Bi-Composite-Läppscheibe

VORTEIL

- Gute Abrichtwirkung
- Preisgünstig

Festkorn-Abrichtring



ANWENDUNG

- Festkorn-Schleifscheibe
- Zum Abrichten aller Läppscheiben-Typen geeignet

VORTEIL

- Verschiedene Körnungen wählbar (wir beraten Sie gerne anwendungsbezogen)

Keramik-Abrichtring



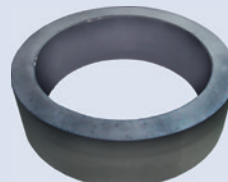
ANWENDUNG

- Stahl-Läppscheibe
- Composite-Läppscheibe
- Bi-Composite-Läppscheibe

VORTEIL

- Geringerer Verbrauch an Läppmittel
- Geringere Verunreinigung durch Abrieb

DAW1 Abrichtwerkzeug



- Für alle Scheibendurchmesser
- Festkornring zum Abrichten von allen Scheibentypen
- Grob oder fein

Die 10 Pluspunkte des Submikron Systems

- + Vibrationsfreie V2A-Schweißkonstruktion**
für ein langlebiges Maschinenkonzept
- + Verstärkte Supportscheibenlagerung**
für höchstmöglichen Einsatz der pneumatischen Andruckgewichte
- + Angetriebene Laufrollen**
für erhöhte Prozesssicherheit
- + Steuerung Siemens S7 mit hinterlegten Programmspeicherplätzen**
für die Bearbeitung verschiedener Bauteile sowie Prozesse mit einer Maschine
- + Wassergekühlte Läppscheibe mit Zentrierschraube**
für Einstellung der Scheiben-Geometrie
- + Tischplatte aus V2A mit Ablaufrinne für Läppmedium in Verbindung mit Easy-Clean-System**
für optimale Pflege und Reinigung der Maschine
- + Plug & Run-System**
zur Realisierung eines modularen Systems
- + Modulares System**
für kundenspezifische Maschinenlösungen
- + Eigene Herstellung von Composite-, Schleif- und Läppscheiben**
für kundenspezifische Prozessentwicklung und kompetente Prozesshilfe
- + Eigene Herstellung von Betriebsstoffen**
für eine kostengünstige Produktion



ELAP Plug & Run-System



Vorteile der Composite Scheiben

1. Verkürzung der Bearbeitungszeit durch erhöhten Abtrag
2. Geringere Kratzerzeugung
3. Bessere Oberflächengenauigkeit
4. Leichteres Abrichten und Nachnutzen der Scheiben
5. Sauberer Bearbeitungsprozess im Vergleich zu konventionellen Läppverfahren

ECO LAP-Serie

Basismaschinen zum Feinschleifen, Läppen und Polieren

ECO LAP 400



ECO LAP 700



Hydro LAP 400



Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Abrichtring Innen-Ø
ECO LAP 400-38	380 (15")	140
ECO LAP 400-40	400	160
ECO LAP 400-50	500	200

Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Abrichtring Innen-Ø
ECO LAP 700-61	610 (24")	248
ECO LAP 700-70	700	275

Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Abrichtring Innen-Ø
Hydro LAP 400	380 (15")	140

ELAP-Serie

Basismaschinen zum Feinschleifen, Läppen und Polieren

ELAP 400



ELAP 700



ELAP 1000



ELAP 1200



Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Abbrichtring Innen-Ø
ELAP 400-38	380 (15")	140
ELAP 400-40	400	160
ELAP 400-50	500	200
ELAP 700-61	610 (24")	248
ELAP 700-70	700	275

Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Abbrichtring Innen-Ø
ELAP 1000-91	914 (36")	368
ELAP 1000-100	1000	406
ELAP 1000-120	1200	480
ELAP 1200-120	1200	480
ELAP 1200-150	1500	600

BSM D-Serie

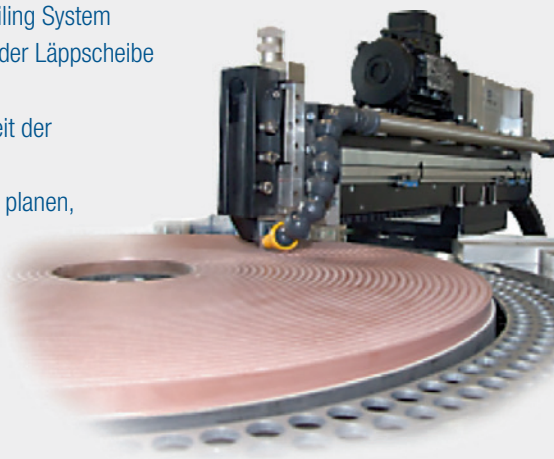
BSM D400



Modell	Arbeits-scheiben-Ø	Läufer-scheiben-Ø
BSM D400	380 (15")	165

Abrichtsystem LPS

- LPS – Lapping Plate Profiling System
- Nutzung und Nachnutzung der Läppscheibe ohne Demontage
- Kontrolle über die Ebenheit der Läppscheibe
- (Wieder-) Herstellung von planen, konvexen und konkaven Scheibengeometrien
- Steuerung über das Maschinensteuersystem
- Genauigkeit < 10 µm



Läpp- und Poliermittel | monokristallin & polykristallin

ECO Diamant

- Diamantsuspension auf Wasserbasis, Ölbasis oder als Emulsion
- Monokristallin
- Einsatz als Läpp- und Poliermittel, kann mit ECO Fluid W/O eingesetzt werden
- Hohe Abtragsraten auf harten bis mittelharten Werkstoffen
- Verfügbar als RB und MB
- Verfügbare Korngröße: 0-100 µm
- Gebindegröße: 1 Liter und 5 Liter
- Konzentration: standard, mittel, hoch, extra hoch



Siliziumkarbid-Pulver

- Zum Läppen verschiedener Materialien
- Grün oder dunkel/grau
- Verfügbare Korngrößen: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegröße: 5 kg, 25 kg

Aluminiumoxid-Pulver

- Zum Läppen und Polieren geeignet
- Scharfkantig, kubisch
- Verfügbare Korngrößen: siehe FEPA-Tabelle
- Gebindegröße: 5 kg, 25 kg

Läppöle

- **ECO Fluid 0** zur Verwendung mit ECO Diamant 0
- **BSM Oil 20** Anwendung BOR/SIC universal
- **BSM Oil 20+** Anwendung BOR/SIC universal (+ Additive)

Additive auf Wasserbasis

- **BSM W60 – Niedrige Viskosität**
Zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; guter Korrosionsschutz und Schmierwirkung
- **BSM WZ – Mittlere Viskosität**
Zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; gutes Schwebeverhalten
- **BSM WAQT – Hohe Viskosität**
Zur Herstellung von wässrigen Läppflüssigkeiten; gute Schmierwirkung

Gebindegrößen: 1 Liter, 5 Liter, 60 Liter, 200 Liter.

FEPA-Standard

FEPA F Körnung	µm	94% Wert min. [µm]	3% Wert max. [µm]
F2000	1,2 ± 0,3	-	-
F1500	2 ± 0,4	-	-
F1200	3 ± 0,5	1	7
F1000	4,5 ± 0,8	1	10
F800	6,5 ± 1	2	14
F600	9,3 ± 1	3	19
F500	12,8 ± 1	5	25
F400	17,3 ± 1	8	32
F360	22,8 ± 1,5	12	40
F320	29,2 ± 1,5	17	49
F280	36,5 ± 1,5	22	59
F240	44,5 ± 2	28	70
F180	69	53	88
F150	82	63	105
F120	109	88	125
F100	129	106	150

Messtechnik

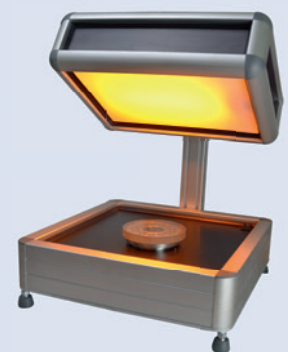
Interferenzprüfgerät (indirekt)

- Monochromatisches Licht zur indirekten Prüfung der Ebenheit
- Natriumdampflampe
- Wellenlänge 0,6 Mikrometer
- 1 x 35 W
- 230 V
- Max. Größe der prüfbaren Werkstücke: Ø 350 mm



Interferenzprüfgerät (direkt)

- Monochromatisches Licht zur direkten Prüfung der Ebenheit
- Natriumdampflampe
- Wellenlänge 0,6 Mikrometer
- 1 x 35 W
- 230 V
- Maße Messtisch: 360 x 360 mm



Planglas

- Quarzglas
- Ø 25-500 mm
- Genauigkeit: 1/4 oder 1/10 lambda
- Planität einseitig oder zweiseitig
- Sondergrößen auf Anfrage



Ebenheitsmesslehre

- Für alle Scheibengrößen verfügbar
- Digitale Messuhr, Messspanne 12,5 mm, Auflösung 0,001
- Zur Prüfung der Ebenheit der Läppscheibe





Das Lieferprogramm für Eigen- und Fremdfabrikate

- Automatisierung und Industrie 4.0-Lösungen
 - Abziehtische
 - Abrichtringe
 - Aluminiumoxid-, Borkarbid- und Siliziumkarbidpulver
 - Bronze-, Kupfer- und Zinnläppscheiben
 - Ceriumoxid-Poliermittel
 - Composite- und Bi-Composite-Läppscheiben
 - Diamantflüssigkeiten und -pulver
 - Diamant- und CBN-Schleifscheiben
 - Dosiersysteme
 - Festkornabrichtringe
 - Festkornscheiben
 - Gussläppscheiben und -ringe
 - Keramikpellets
 - Läpp- und Polieranlagen – kundenindividuell
 - Läpp- und Poliermaschinen bis Ø 4000 mm
 - Läppadditive
 - Läppöle
 - Polierläppscheiben
 - Polierpapier und -tücher
 - Reinigungsflüssigkeiten
 - Ultraschall-Reinigungsgeräte
- 