



Verbrauchsmaterial

Poliermittel

- Tonerde 1 für Stahl und alle harten Metalle.
- Tonerde 2 für Messing, Bronze, Kupfer- und Nickellegierungen.
- Tonerde 3 für weiche Metalle (Alu, Blei usw.).
- Diamantpaste 3 μ - 1 μ
1/10 μ , 6 μ - 15 μ .

WIR BIETEN DAS
OPTIMALE
PREISLEISTUNGS-
VERHÄLTNISS



Poliertücher

- Für Tonerde und Diamantpaste (selbstklebend).
In jeder Körnung und in jedem Maß,
Schmirgel- und Naß- schleifpapier.

ein Begriff in der Metallographie

DUJARDIN

P.F. DUJARDIN G.m.b.H.
Ringbahnstraße 1
4040 Neuss 1
Telefon (02101) 27 50 58, Telex 8518034

PRESI-DUJARDIN stehen Ihnen gemeinsam mit 100 Jahren Metallographieerfahrung zur Verfügung.

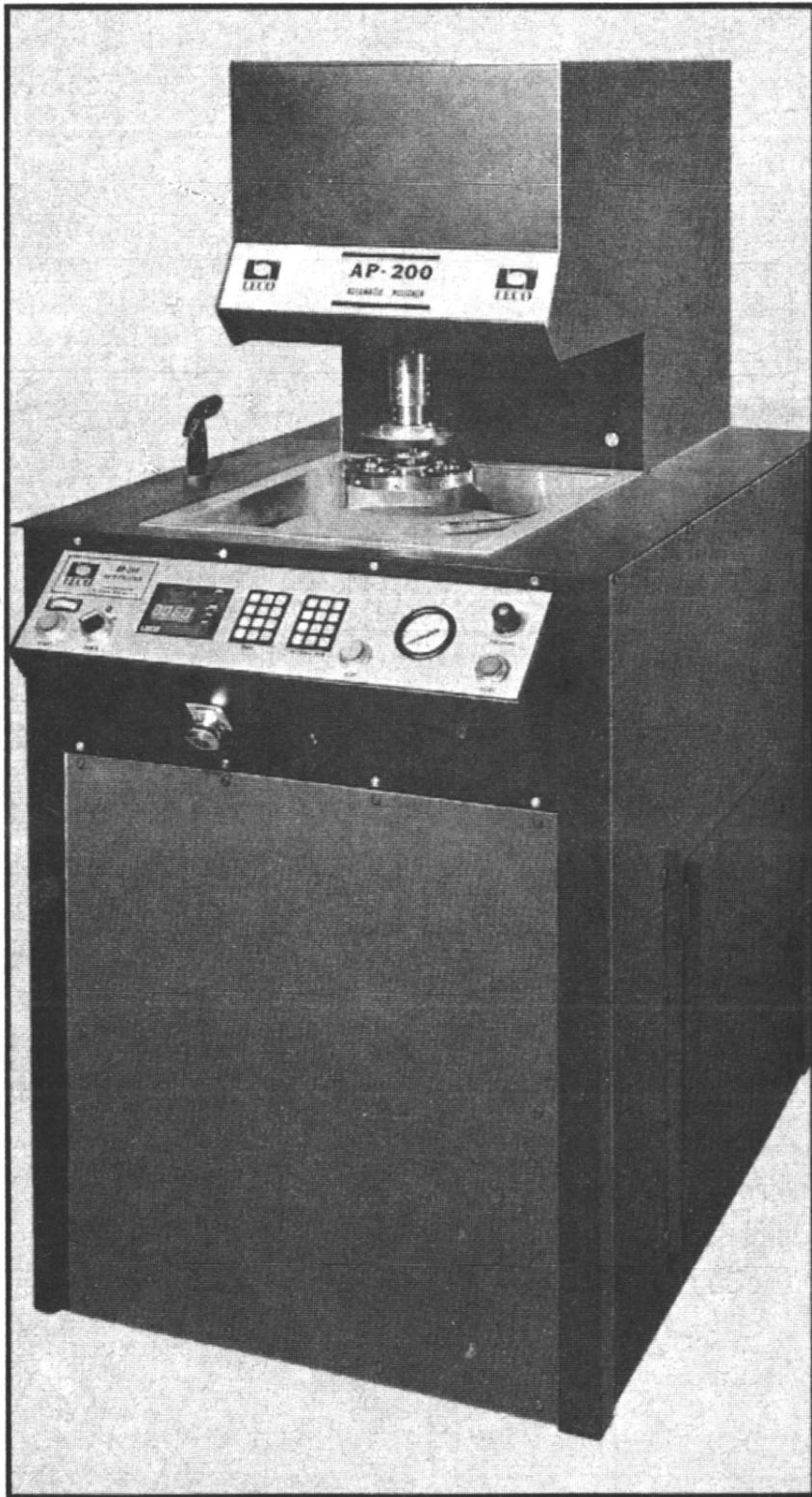
DUJARDIN-PRESI offers you together 100 years experience in metallography.

General Vertreter für Deutschland von:

 **PRESI** Poisat-Grenoble/France

— Metallographische Produkte weltweit —

Automatisches Poliergerät AP-200



- Mikroprozessorsteuerung
- Gute Oberflächenqualität
- Hohe Planität
- kurze Präparationsdauer
- Bearbeitung großer Querschnitte
- Scheibendurchmesser 356 ϕ mm
- 50–500 U/min.
- Automatischer Dispenser
- Reproduzierbarkeit vorhandener Ergebnisse
- lieferbar als AP-400 für definierte Materialabtrag bis 25 mm

Für detaillierte Informationen oder eine Vorführung setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung.



LECO INSTRUMENTE GMBH

Benzstraße 5 b
D-8011 Kirchheim bei München
Bundesrepublik Deutschland
Telefon (0 89) 9 03 10 76
Telex 5 28 106

Technisches Büro Düsseldorf

Roßstraße 126/128
D-4000 Düsseldorf 30
Bundesrepublik Deutschland
Telefon (02 11) 45 08 72
Telex 8 584 426 leco

WINTER

diaplast

garantiert hochwertige Schliffe



HÄRTE
SCHÄRFE
PRÄZISION

Verlangen Sie ausführliche Unterlagen.

ERNST WINTER & SOHN (GmbH & Co)

2 Hamburg 19 · Osterstr. 58

Telefonische Rückfragen: (040) 5 25 82 98 und 4 90 72 20

The logo for LEUCO, featuring the word 'LEUCO' in a bold, stylized, blocky font. The letters are white with a black outline, set against a dark background.

international

Wir sind ein weltweit tätiger Hersteller von Hartstoffen, hartmetallbestückten Präzisionswerkzeugen und Hartmetall-Präzisionsteilen, mit 750 Mitarbeitern. Unser Firmensitz liegt in landschaftlich reizvoller Lage südlich von Stuttgart. Für den Ausbau unserer Forschung und Entwicklung suchen wir je eine/einen

Werkstoffprüfer Chemotechniker

der eine im jeweiligen Beruf abgeschlossene Berufsausbildung und mehrjährige Berufserfahrung auf dem Gebiet der Werkstoffe erworben hat. Er muß darüber hinaus in der Lage sein, weitgehend selbständig experimentelle Tätigkeiten auszuführen und sollte möglichst ausbaufähige Fremdsprachenkenntnisse in Englisch und/oder Französisch besitzen.

Ein international besetztes Team freut sich über Ihre Unterstützung bei der Erledigung abwechslungsreicher, interessanter Aufgaben, über die wir Sie gerne vorab telefonisch informieren. Ihr Ansprechpartner ist Herr Knipping unter der Rufnummer (0 74 51) 93-2 04. Wir freuen uns auf Ihre Bewerbung.

LEDERMANN GMBH + CO.

7240 Horb am Neckar

Für eine vielseitige Tätigkeit suchen wir ab sofort eine(n)

Metallograph(in)

Das Aufgabengebiet in unserem Institut umfaßt metallographische Untersuchungen an Schweißverbindungen und Grundwerkstoffen von Eisen- und nicht Eisen-Metallen aus laufenden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

Die Tätigkeit erfordert selbständiges Arbeiten, einschlägige Berufserfahrung oder entsprechende Qualifikation. Fortbildungsmöglichkeiten sind gegeben.

Institut für Schweißtechnik
RWTH Aachen, Pontstr. 49,
5100 Aachen,
Telefon (02 41) 80 38 70-71.

Universal Läpp- und Poliermaschine „JOKE II-M“



- Auswechselbarer Läpp- u. Polierteller ø 300 mm.
- Stufenlose Drehzahlregelung
- Problemloser Wechsel des Läpp- u. Poliermittels
- Zusätzliche Werkstückbewegung durch Pendelarm
- Umfangreiches Zubehör

Fordern Sie ausführliche Informationen an!

Joisten & Kettenbaum GmbH
Abt. Oberflächenfeinbearbeitung
D-5060 Bergisch Gladbach 1
Tel.: (0 22 04) 80 65 - Telex: 8 878 405

JOKE

Metallografin

mit langjähriger Erfahrung auf verschiedenen Werkstoffgebieten sucht zum Jahreswechsel interessanten und selbständigen Aufgabenbereich (Rheinland und Südwestdeutschland bevorzugt).

Zuschriften erbeten unter Chiffre Nr. 586 an den Dr.-Riederer-Verlag.

Praktische Metallographie
Practical Metallography

Redaktionsprogramm 1983

Heft-Nr.	Inhalt
Januar Heft 1	Reibung, Verschleiß und Korrosion Friction, Wear and Corrosion
Februar Heft 2	Hochlegierte Stähle und Superlegierungen High Alloy Steels and Superalloys
März Heft 3*	Metallographie in Osteuropa (Sonderheft zum Fünften Metallographie-Symposium in der Hohen Tatra, ČSSR) Metallography in Eastern Europe (Special Issue the Fifth Symposium on Metallography, The High Tatras, ČSSR)
April Heft 4*	Präparation und Gefügeentwicklung von nichtmetallischen Werkstoffen (Sonderheft zu Microscopy of Ceramics II, Leeds) Preparation and Contrast Formation of Nonmetallic Materials (Special Issue Microscopy of Ceramics II, Leeds)
Mai Heft 5*	Metallographie in der Metallkunde (Sonderheft zur Metallkunde-Tagung) Metallography in Physical Metallurgy (Special Issue Annual Meeting of the German Society for Metals)
Juni Heft 6	Elektronenmetallographie Electron Metallography
Juli Heft 7	Vollautomatische Präparation und computergesteuerte Auswertung in der Metallographie Automatization in Specimen Preparation and Computer Controlled Assessment in Metallography
August Heft 8	Moderne Entwicklungen bei metallographischen Geräten und Mikroskopen Modern Developments in Metallographic Instrumentation and Microscopes
September Heft 9*	Schadensuntersuchung und Qualitätskontrolle (Sonderheft zur Metallographie-Tagung Göttingen) Failure Analysis and Quality Control (Special Issue German Metallography Meeting, Göttingen)
Oktober Heft 10*	Stereometrie – Geräte und Anwendung (Sonderheft zum 6. Internationalen Kongreß für Stereologie, Gainesville, FL, USA) Stereometry – Instrumentation and Application (Special Issue Sixth International Congress on Stereometry, Gainesville, FL, USA)
November Heft 11	Abbildung rauher Oberflächen Imaging of Rough Surfaces
Dezember Heft 12	Sonderentwicklungen der Rasterelektronenmikroskopie (mit Jahresindex) Special Developments in Scanning Electron Microscopy (with Annual Index)

* Kostenlose Probehefte

abkopieren oder ausschneiden und auf Postkarte kleben

Wir möchten gerne in den folgenden Ausgaben:
We want to order an advertisement ad in the following issue(s):

1 2 3 4 5 6
7 8 9 10 11 12

bitte unterstreichen/please sign

von Praktische Metallographie vertreten sein.
of Practical Metallography.

Bitte reservieren Sie uns
Please reserve Seite(n)
page(s)

Bitte übersenden Sie uns ein Probeexemplar
Please send a specimen-copy

Unterschrift/signature

Datum/date



Dr. Riederer-Verlag GmbH
Postfach 447
7000 Stuttgart 1

Heft-Nr.	Inhalt
Januar Heft 1	Einsatz von Computern in der Metallographie Computer Aided Metallography
Februar Heft 2	Farbkontrastierverfahren und ihre Anwendung Colour Contrast Techniques and their Application
März* Heft 3	Metallurgische Beschichtungen (Sonderheft zur International Conference on Metallurgical Coating, San Diego, Cal.) / Metallurgical Coatings (Special Issue International Conference on Metallurgical Coatings, San Diego, Calif.)
April Heft 4	Metallverbindungen (Schweißen, Löten, Metallkleben) Techniques of Metal Joining (Welding, Soldering, Glues)
Mai Heft 5	Verformung und Verschleiß Deformation and Wear
Juni* Heft 6	Gießen und Erstarren (Sonderheft zur Hauptversammlung der DGM, Aachen) Casting and Solidification (Special Issue Annual Meeting of the German Society for Metals)
Juli* Heft 7	Metallographische Untersuchung des Verhaltens von Oberflächen (Sonderheft zur Jahrestagung der IMS, Philadelphia) / Metallography in the Study of Surface Behaviour (Special Issue IMS Annual Meeting, Philadelphia)
August Heft 8	Metallographie von Nichteisenmetallen Metallography of Non-Ferrous Metals
September* Heft 9	Sonderheft zur Metallographie-Tagung Neu-Ulm Special Issue Metallographic Convention Neu-Ulm
Oktober Heft 10	Neuentwicklungen und Sonderanwendungen der Elektronenmetallographie Recent Developments and Special Applications of Electron Metallography
November* Heft 11	Metallographie von nichtmetallischen Werkstoffen (Sonderheft zu Ceramics Jerusalem '84) / Metallography of Nonmetals (Special Issue Ceramics Jerusalem '84)
Dezember Heft 12	Fraktographie (Sonderheft Sixth International Conference on Fracture, New Delhi) Fractography (Special Issue Sixth International Conference on Fracture, New Delhi)

* Kostenlose Probehefte/Specimen-copies

abkopieren oder ausschneiden und auf Postkarte kleben



Dr. Riederer-Verlag GmbH
Postfach 447
7000 Stuttgart 1

Wir möchten gerne in den folgenden Ausgaben:
We want to order an advertisement ad in the following issue(s):

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12

bitte unterstreichen/please sign

von Praktische Metallographie vertreten sein.
of Practical Metallography.

Bitte reservieren Sie uns Seite(n)
Please reserve page(s)

Bitte übersenden Sie uns ein Probeexemplar
Please send a specimen-copy

.....
Datum/date

.....
Unterschrift/signature

Quantimet 900

Das Perfekte Bildanalyse-System

FLEXIBILITÄT

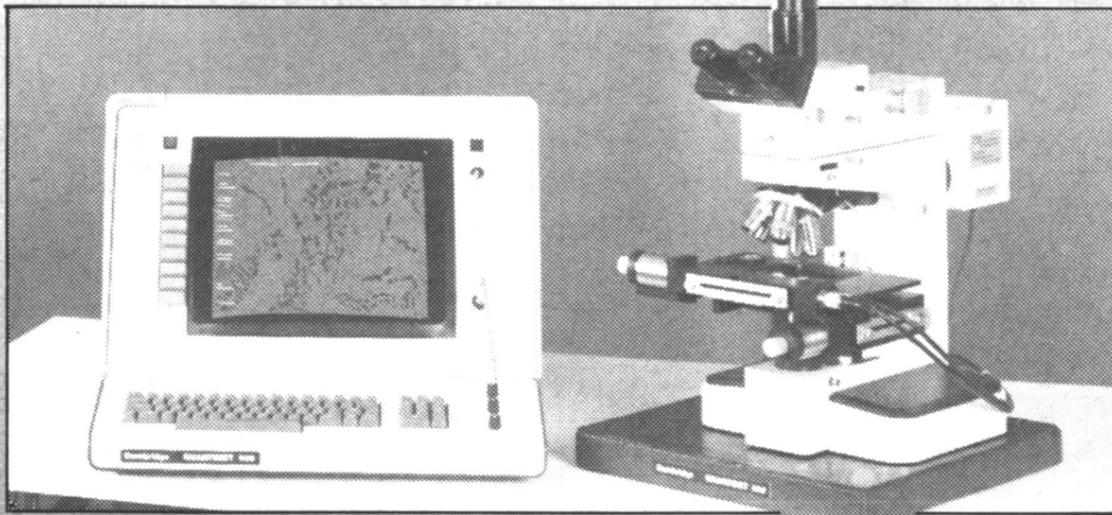
Das Quantimet 900 lässt sich leicht an praktisch jedes Messproblem adaptieren

HOCHAUFLOESUNG

Die überlegene Kamera-Auflösung garantiert genaueste Ergebnisse bei der Auswertung von Einschlüssen

LEICHTE BEDIENBARKEIT

Durch interaktive Kontroll-Elemente **und Pseudo-Farbendarstellung** (Option) wird die Arbeit des Metallurgen sehr erleichtert



CAMBRIDGE INSTRUMENTS

100 Jahre Erfahrung im Bau von
Präzisionsinstrumenten für Forschung und Industrie

U.K.
CAMBRIDGE INSTRUMENTS LTD.
Rustat Road, Cambridge CB1 3QH.
tel. (0223) 242021, telex 81162

U.S.A.
CAMBRIDGE INSTRUMENTS INC.
40 Robert Pitt Drive, Monsey, New York 10952.
tel. (914) 356 3331, telex 137 305

CANADA
CAMBRIDGE INSTRUMENTS (CANADA) INC.
2545 de Miniac, Montreal, Quebec H4S 1E5.
tel. (514) 337 4343, telex 5824684

W. GERMANY
CAMBRIDGE INSTRUMENTS GmbH.
Harnackstrasse 35-43, D4600 Dortmund 1.
tel. (0231) 12 60 86, telex 8227346

FRANCE
CAMBRIDGE INSTRUMENTS SARL.
Centre d'Affaires Paris Nord, 93153 Le Blanc Mesnil.
tel. 8670134, telex 230185

S. EASTERN EUROPE
CAMBRIDGE INSTRUMENTS LTD.
Windmühlgasse 26, A-1060 Vienna, Austria.
tel. 0222 57 62 10 telex 135556

Praktische Metallographie

Herausgeber/Editor

Hauptschriftleiter/Editor in Chief

Redaktionssekretariat/Secretary

Schriftleitung/Editorial Board

Prof. Dr. H.-E. Bühler

Didier-Werke AG, Lessingstraße 16–18
D-6200 Wiesbaden

Chris Bagnall

Westinghouse Electric Corporation
Advanced Reactor Division
P. O. Box 158
Madison, PA 15663, USA

Dr. J. L. Chermant

Equipe Matériaux-Microstructure, L. A. 251
I.S.M.R.A.-Université, F-14032 Caen Cedex

Dr. G. Elssner

Max-Planck-Institut für Metallforschung
Seestraße 92, D-7000 Stuttgart 1

R. J. Gray

National Laboratory Oak Ridge
Oak Ridge, Tenn. 37830, USA

Prof. Dr. E. Hornbogen

Ruhr-Universität, Bochum
Postfach 2148, D-4630 Bochum

Dr. H. P. Hougardy

Max-Planck-Institut für Eisenforschung
Max-Planck-Straße 1, D-4000 Düsseldorf

Prof. Dr. F. Jeglitsch

Montanuniversität
A-8700 Leoben

**Verlag und Anzeigenannahme/
Publisher and
Advertisement Contractor**

Druck/Printing

Erscheinungsweise monatlich

Jährlicher Bezugspreis 1983 DM 129,—*

Einzelheft DM 16,—* zzgl. Porto

Ohne schriftliche Genehmigung des Verlages dürfen weder Nachdruck, Übersetzungen, Photokopie, Mikrofilm noch Übernahme in Datenverarbeitungsanlagen bzw. deren Sprachen oder Informationssysteme irgendwelcher Art erfolgen. Fotomech. Vervielfält. nach Maßgabe des zw. dem Börsenv. des Dt. Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Dt. Industrie abgeschl. Rahmenabkommens gestattet. Abbestellungen nur bis spätestens 2 Mon. vor Ablauf des Kalender-Jahres.

In Zusammenarbeit mit der DGM.

VIII

Practical Metallography

Prof. Dr. G. Petzow

Max-Planck-Institut für Metallforschung
Heisenbergstraße 5, D-7000 Stuttgart 80

Dr. H. E. Exner

Max-Planck-Institut für Metallforschung
Seestraße 92, D-7000 Stuttgart 1

Karin Exner

Amselweg 3, D-7250 Leonberg 7

Prof. Dr. Ursula Martius Franklin

University of Toronto
Toronto 5, Ontario, Canada

J. A. Nelson

Buehler Ltd.
41 Waukegan Road, Lake Bluff, IL 60044, USA

Prof. Dr. G. Ondracek

Universität und Kernforschungszentrum Karlsruhe
Postfach 3640, D-7500 Karlsruhe

Dr. L. Samuels

Materials Research Labs.
POB 50, Ascot Vale, Victoria, Australia

Dr. H.-J. Schüller

Allianz-Zentrum für Technik GmbH
Krausstraße 14, D-8045 Ismaning

Prof. Dr. Stickler

Universität Wien
Währingerstraße 42, A-1090 Wien

Fachstudiendirektorin Charlotte Wachau

Lette-Verein
Fabeckstraße 43, D-1000 Berlin 33

Dr. Riederer-Verlag GmbH

Postfach 447
D-7000 Stuttgart 1, Telefon (07 11) 639797

Badendruck GmbH, Karlsruhe

Issued monthly

Annual subscription rate 1983 DM 129,—*

Single copy DM 16,—* plus delivery charges

All rights reserved. Without permissions in writing by the publisher neither reprints, translations, photoprints, microfilms, nor transmitting in computer-systems or Informationcenters in any way will be allowed. Reproduction by photography or xerox etc. for private use only. Cancellations of subscriptions not later than 2 months to the end of each current year.

In cooperation with the German Society for Metals