

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Vorwort	V
 ABSCHNITT I	
Die Schleifmittel	I
Einleitung	I
a) Die natürlichen Schleifrohstoffe und ihre Verwendung	2
Der Naturkorund S. 2 — Der Schmirgel S. 3 — Der Quarz S. 5 — Der Sandstein S. 6 — Der Granat S. 7 — Der Bimsstein S. 8 — Der Diamant S. 9	
b) Die hergestellten (künstlichen) Schleifrohstoffe und ihre Erzeugung	10
Silizium-Karbid S. 10 — Elektrokorund (Kunstkorund) S. 15 — Beryllium-Oxyd S. 20 — Borkarbid S. 21 — Stahlkorn (Stahlsand) S. 21	
 ABSCHNITT II	
Die Herstellung der Schleifmittel aus technischen (künstlichen) Schleifrohstoffen und ihre Verwendung in der Metallindustrie	23
Die Zerkleinerung der Schleifrohstoffe	23
Die Körnung der Schleifrohstoffe S. 24 — Drahtgewebe für Prüfsiebe DIN 1171, S. 27, Drahtgewebe für Prüfsiebe nach anderen Normen S. 28 — Seidengaze S. 28	
Die Windsichtung	31
Das Sieben mit der Elektro-Siebmaschine	33
Die Körnungen der Schleifscheiben, Tafel 2.	36
Die Bindungsarten der Schleifscheiben S. 35 — Keramische Bindung S. 36 — Organische Bindung S. 39 — Kunstharz-Bindung S. 39 — Gummibindung S. 42 — Schellack-Bindung S. 42 — Mineralische Bindung S. 43 — Silikat-Bindung S. 43	
Das Mischen des Schleifrohstoffes und des Bindemittels	43
Die Herstellungsverfahren der Schleifscheiben, Ausstoßische S. 48 — Das Trocknen der Schleifscheiben S. 50 — Die Kapseln S. 51 — Das Brennen der Schleifscheiben S. 52 — Der Tunnelofen S. 54	
Die Bearbeitung von keramisch gebundenen Schleifscheiben auf der Abdrehbank und auf zeitgemäßen Bearbeitungsmaschinen	57
Die Prüfung auf Zerreißfestigkeit, das Zentrieren und das Auswuchten der Schleifscheiben	65
Die Härte der Schleifscheibe	74
Die Härtegrade der Schleifscheiben, Tafel 3	78
Die Härteprüfung der Schleifscheiben S. 76 — Lindner-Härteprüfmaschine S. 86 — Die Zeiß-Härteprüfmaschine für Schleifscheiben Bauart 40 nach Mackensen S. 86 — Ritzhärteprüfer S. 92 — Grade-O-Meter S. 92 — Bohrrapparat zur Härteprüfung S. 92 — Sklerofix S. 93	
Das Einkitten von Schleifkörpern	94
Die Behandlung der Schleifscheibe, Schleifscheiben-Lagerung »Elastica«	97
Die Befestigung der Schleifscheibe auf der Schleifspindel	100
Gebrauchsanweisung für die Verwendung von Schleifscheiben mit Gummizwischenlagen	101
 b Kleinschmidt, Schleif- und Poliertechnik, Bd. I.	 IX

	Seite
Die Formen der Schleifmittel	103
Trennscheiben S. 108 — Schleifscheiben aus Diamanten S. 110	
Die Kühlmittel beim Schleifen	117
Auswahl und Pflege der Schleifflüssigkeiten	121
Zweckmäßiges Reinigen von Kühlflüssigkeiten für Schleifmaschinen mit Hilfe von Hochleistungsfiltren mit Rückspülung	128
Das Abrichten von Schleifscheiben	132
Das Abdrehen der Schleifscheiben mit dem Peristat S. 136 — Dilumit-Koloß S. 137 — Dilumit-Knirps S. 137 — Siliziumkarbid-Rutscher S. 138 — Abdrehstäbe S. 138 — Rondor-Diamant S. 138	
Das Abdrehen und Aufrauhn der Schleifscheiben mit dem Diamanten	140
Das Auswuchten von Schleifscheiben seitens der Verbraucher	144
Merkblatt für das Auswuchten von Schleifscheiben S. 145	
Spezifisches Gewicht der Schleifstoffe	146
Die Berechnung des Gewichtes der Schleifscheibe	146
Annähernde Gewichte von Siliziumkarbid-Schleifscheiben	147
Gebräuchliche Querschnittformen der Schleifscheiben	147
DIN-Norm-Schleifscheiben	148
Normblatt DIN 2214 S. 151	
Schleifzugaben	152
Verzeichnis der Zulassungen für Schleifkörper durch den Deutschen Schleifscheibenausschuß (Stand vom 1. 11. 1941)	152
Die Umfangsgeschwindigkeit der Schleifscheibe und des Werkstückes.	164
Der Gefügebau der Schleifscheibe	167
Trocken- oder Naß-Schliff?	170
Auswahl, Verwendung und Bestellung von Schleifscheiben	170
Liste häufiger Schleifarbeiten und dafür passender Schleifscheiben-Zusammensetzungen	180
Schleifsegmente und ihre Befestigung	186
Einheitsschleifsegmente, Spann- und Schutzvorrichtung für Flächenschleifmaschinen S. 191	
Spindelschleifkörper (Schleifstifte) für Genauigkeitsarbeit	194
Elektromagnetische Aufspannvorrichtungen für Schleifmaschinen.	203
Abziehsteine, Schleifrutscher, Schleifblöcke, Schleiffeilen, Wetzsteine und Messerschärfer	209
Schleifpapier und Schleifleinen. Schleifblätter	221
Schleif- und Läpp-Paste, Ventileinschleifpaste	226
Prüf- und Meßgeräte beim Schleifen	229
Diamantfreie Abrichtwerkzeuge und das Abziehen von Schleifscheiben für Genauigkeitsschliff mit Diamant-Ersatz	240
Aufleimmittel für Schleifkörn und Schleifpulver	255
Für die Schleif- und Polier-Technik wichtige DIN-Blätter	259
Merkblatt zur wirtschaftlichen Verwendung von Stahlsand in Sandstrahlgebläsen, Sandfunkern, Schleudermaschinen u. dgl.	260

ABSCHNITT III

Die Schleifverfahren und die Schleifmaschinen	264
Feinstbearbeitungs-Verfahren	264
20 Gebote für den Schleifer	265
Fehler beim Schleifen und ihre Ursachen	267
Die Schleiffunken-Probe	269
Das Durchschleifen von Metall mittels Trennscheiben	273
Das Ziehschleifen (Honen) und die Ziehschleifmaschinen	278
Das Einschleifen von Hähnen und Kükten	284
Das Einschleifen der Ventile und Ventilsitze S. 285 — Das Matra-Centropunkt-Verfahren S. 286	
Das Schleifen auf der Bandschleifmaschine	291

	Seite
Das Schleifen in der Stahlwaren- und Kleineisen-Industrie	296
Das Schleifen der Werkzeuge aus Schnellstahl	299
Das Schleifen der gesinterten Hartmetalle und die dafür benutzten Sonder- schleifmaschinen	302
Das Läppen (Feinstschleifen) mit Läppscheiben (Feinstschleifscheiben). Handläppern und die Läppmaschinen (Feinstschleifmaschinen)	330
Rundschliff	349
Rundschleifmaschinen	355
Innenschliff.	364
Innenschleifmaschinen	367
Flächenschliff	371
Flächenschleifmaschinen	378
Werkzeugschleifmaschinen	391
Stahlschleifmaschinen S. 392 — Spiralbohrer-Schleifmaschinen S. 401 — Messerkopfschleifmaschinen S. 407 — Universal-Werkzeugschleif- maschinen S. 413 — Fräzerschleifmaschinen S. 416	
Schleifmaschine für Transmissions-Antrieb S. 432 — Ständer-Schleif- maschinen S. 433 — Planparallel-Schleifmaschinen S. 438 — Sägeblatt- schärfmaschinen für Schlitzfräser und Metallkreissägen S. 442 — Spitzenloses Schleifen und die spitzenlosen Schleifmaschinen S. 443 — Auswuchtwaage für Schleifscheiben für spitzenlose Rundschleifmaschi- nen S. 460	
Walzenschleifmaschinen	461
Sonderschleifmaschinen	470
Gewindeschleifmaschinen S. 470 — Die Schleifscheibe als Werkzeug zur Gewindeherstellung S. 478 — Zahnflankenschleifmaschine S. 481 — Nockenwellenschleifmaschinen S. 483 — Kurbelwellen-Hublager- schleifmaschinen S. 486 — Dichtungsflächen-Schleifmaschine S. 489 — Kolbenring-Schleifautomat S. 490 — Bohrkronenschleifmaschine S. 491 — Körnerloch-Schleifmaschine S. 492 — Führungsbahnen-Schleif- maschinen S. 496 — Blechschleifmaschinen S. 497 — Nadelschleif- maschinen S. 501 — Die Pendelschleifmaschinen S. 504	
Schleifmaschinen mit biegsamer Welle	509
Klein- und Kleinst-Elektro-Schleifmaschinen für Werkzeugmaschinen- und Vorrichtungsbau	527
Bosch-Schleifer S. 530 — Elektro-Handschleifmotore und Elektro- Supportschleifer S. 535	
Geräuschdämpfer für Schleifmaschinen und -motore	540

ABSCHNITT IV

Die Unfallverhütung beim Schleifen	541
Die Unfallverhütung bei Schleifscheiben und Schleifmaschinen	541
Schleifscheiben-Unfälle	550
Entstaubungsanlagen für Schleifereien.	554
Die Kennzeichnung von Schleifkörpern	559
Unfallverhütungsvorschriften der Nordwestlichen Eisen- und Stahl-Berufs- genossenschaft für Schleifkörper (Schmirgelkörper) und Schleifmaschinen	562

ABSCHNITT V

Das Schrifttum der Schleif- und Poliertechnik	568
 Alphabetisches Sachregister	573

