

## MODELLBAUBEDARF



KATALOG-Nr.: 11M

GIessereIBEDARF

# HOHNEN & CO

MODELLBAUBEDARF

## BIELEFELD

# Adressen unserer Außendienst-Mitarbeiter im Inland

## Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Münsterland, Niedersachsen

Gerald Steuck  
Ziegeleiweg 23  
D-25241 Pinneberg  
Tel.: 0 41 01 / 37 41 33  
Fax: 0 41 01 / 40 77 58  
E-Mail:  
gerald-steuck@t-online.de

## Neue Bundesländer, Berlin, östl. Niedersachsen

Daniel Fodor  
Windmühlenstraße 16 G  
D-04683 Köhna  
Tel.: 03 42 93 / 47 11 03  
Fax: 03 42 93 / 47 11 06  
Mobil: 01 60 / 57 60 14  
E-Mail: daniel.fodor@web.de

## Nordrhein-Westfalen, Schwerpunkt Rhein/Ruhr

Hartmut Treu  
Gewerbestraße 12  
D-42553 Velbert-Nevinges  
Tel.: 0 20 53 / 4 96 84 31  
Fax: 0 20 53 / 4 96 84 34  
Mobil: 01 77 / 2 04 63 69  
E-Mail: Hartmut.Treu@freenet.de

## Hessen, Saarland, Baden, Rheinland-Pfalz, Siegerland

Manfred Wind  
Sophienstr. 60  
D-60487 Frankfurt  
Tel.: 0 69 / 70 39 48  
Fax: 0 69 / 70 10 00  
E-Mail:  
wind.frankfurt@freenet.de

## Bayern, Südbaden, Württemberg

IVB-Industrievertretungen  
Frank Baechler  
Altheimer Weg 17  
D-72189 Vöhringen  
Tel.: 0 74 54 / 40 71 81  
Fax: 0 74 54 / 40 71 82  
E-Mail:  
info@ivb-baechler.de



# Adressen unserer Allein-Verkaufspartner im Ausland

## Belgien, Luxemburg

M.C. Technics  
Moulding & Casting Technics  
S.P.R.L.  
Rue de Maestricht, 88  
B-4600 Visé  
Tel.: 04 / 379 51 01  
Fax: 04 / 379 65 96  
E-Mail:  
m.c.technics@mctechnics.com

## Dänemark

DANREF A/S  
Industrivej 15  
DK-3320 Skævinge  
Tel.: +45 48 28 89 00  
Fax: +45 48 28 91 22  
E-Mail: danref@danref.dk

## Finnland

Meca-Trade OY  
Pohjoisrantakatu, (2 krs.) 11  
FIN-28100 Pori  
Tel.: 02 / 6 33 75 40  
Fax: 02 / 6 33 75 44  
E-Mail: meca-trade@mecatrade.fi

## Frankreich

EPMF Europeenne de Produits et  
Materiel de Fonderie  
111, Avenue du General de Gaulle  
F-60550 Verneuil-en-Halatte  
Tel.: 03.44.28.58.00  
Fax: 03.44.28.58.01  
E-Mail: epmf@wanadoo.fr

## Italien

CAME s.r.l.  
Strada Fontanaccia nr. 52  
I-21040 Origgio (VA) / Italien  
Tel.: (02) 9 64 46 51  
Fax: (02) 9 65 03 98  
E-Mail: info@comesrl.eu

## Japan

International Hatsunen Co., LTD.  
25-15, 1-chome, Nakahara  
Mitaka-City, Tokyo 181-0005  
Tel.: (3) 33 08 21 44  
Fax: (3) 33 26 97 24  
E-Mail: akiarima@aol.com

## Niederlande

UF Products B.V.  
Lonnekerbrugstr. 80B  
NL-7547 AJ Enschede  
Tel.: 0 53 / 435 0131  
Fax: 0 53 / 430 0659  
E-Mail: info@ufproducts.nl

## Norwegen

G & L Beijers AS  
Lerpeveien 25  
N-3036 Drammen  
Tel.: 47-32 20 24 00  
Fax: 47-32 20 24 01  
e-mail: firmapost@glbeijer.no

## Österreich, Slowenien, Kroatien

FDW-Handelsgesellschaft mbH  
Bahnhofstr. 8a  
A-8940 Liezen  
Tel.: 036 12 / 2 55 75  
Fax: 036 12 / 2 55 75-15  
E-Mail: fdw@aon.at

## Polen

GMO „NORAM“ Sp. z o. o.  
Ul. Wyszynskiego 101  
PL-42612 Tarnowskie Góry  
Tel.: (32) 2 85 48 06  
Fax: (32) 3 84 71 54  
E-Mail: zhu.noram@wp.pl

## Schweden

KARLEBRO Gjuteriteknik AB  
Box 2099  
Sollentunavägen 63  
SE-19102 Sollentuna  
Tel.: 0856631300  
E-Mail: info@karlebo.se

## Schweiz/Liechtenstein

Nabertherm Schweiz AG  
Batterieweg 6  
CH-4614 Hägendorf  
Tel.: 062 / 2 09 60 70  
Fax: 062 / 2 09 60 71  
E-Mail: info@nabertherm.ch

## Spanien

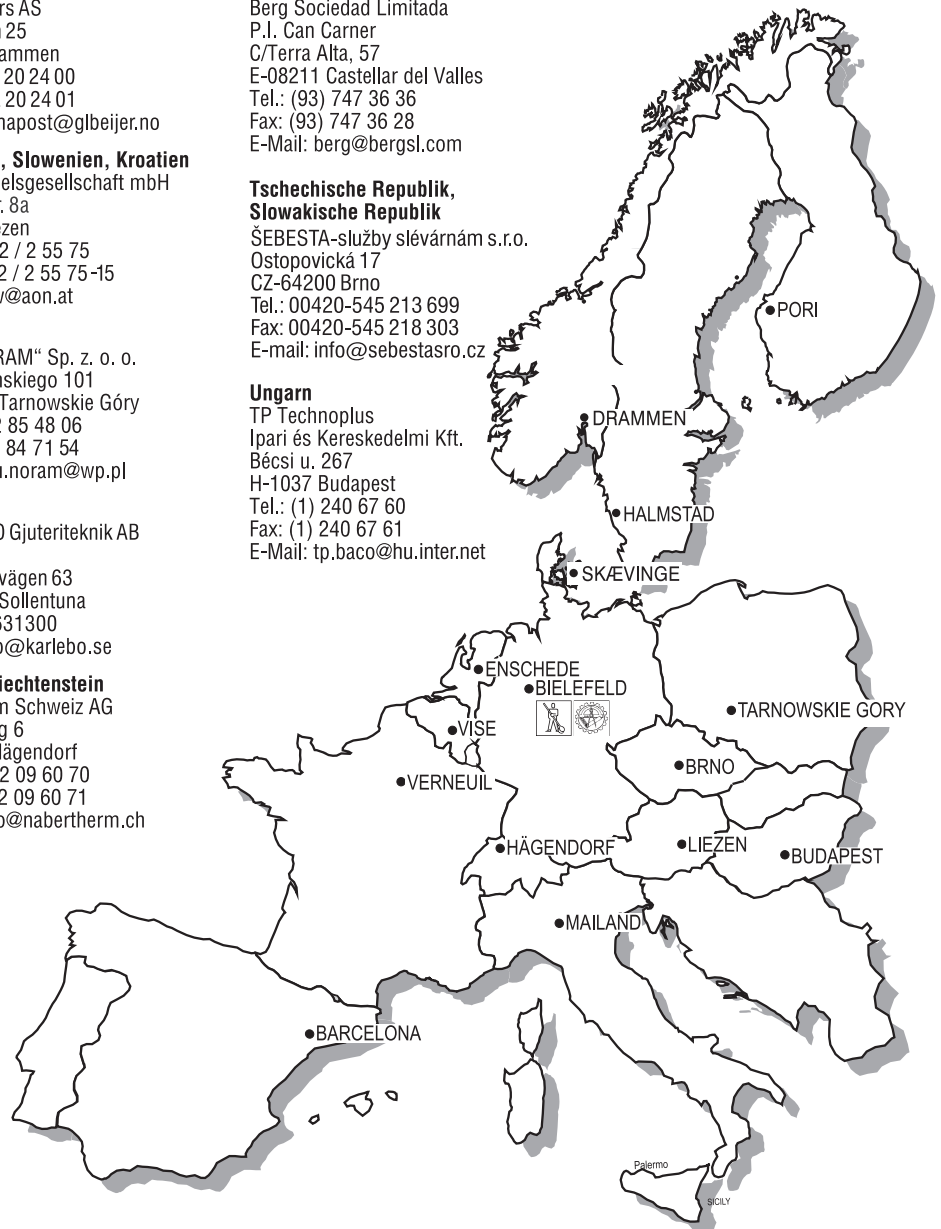
Berg Sociedad Limitada  
P.I. Can Carner  
C/Terra Alta, 57  
E-08211 Castellar del Valles  
Tel.: (93) 747 36 36  
Fax: (93) 747 36 28  
E-Mail: berg@bergsl.com

## Tschechische Republik, Slowakische Republik

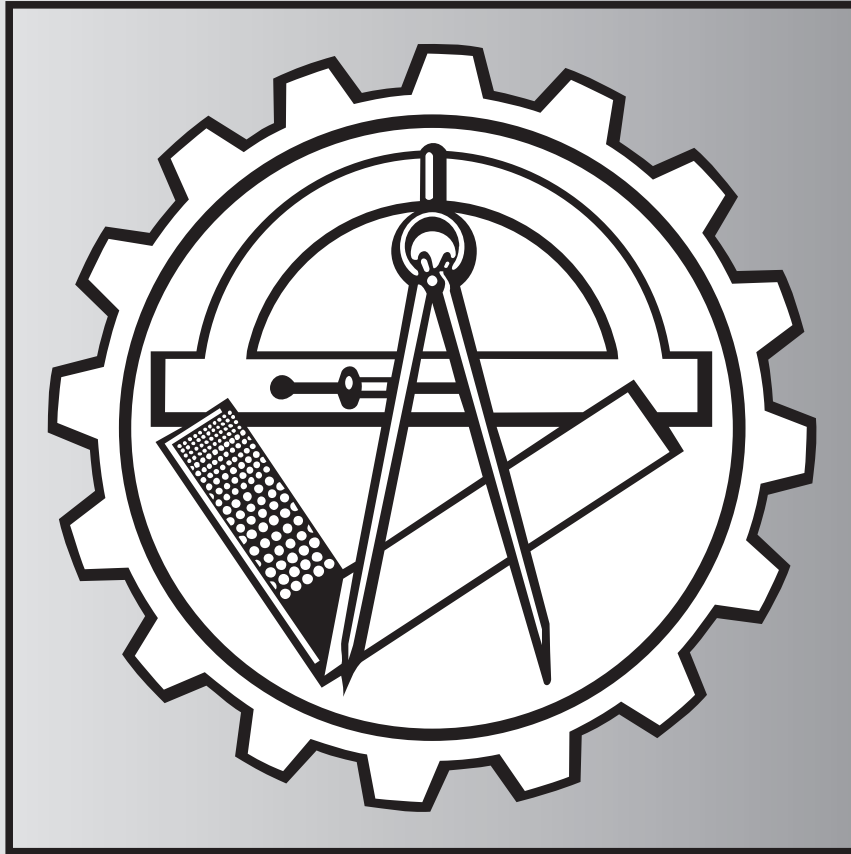
ŠEBESTA-slужby slévárnám s.r.o.  
Ostopovická 17  
CZ-64200 Brno  
Tel.: 00420-545 213 699  
Fax: 00420-545 218 303  
E-mail: info@sebestasro.cz

## Ungarn

TP Technoplus  
Ipari és Kereskedelmi Kft.  
Bécsi u. 267  
H-1037 Budapest  
Tel.: (1) 240 67 60  
Fax: (1) 240 67 61  
E-Mail: tp.baco@hu.inter.net







GIESSEREI-BEDARF

**HOHNEN & CO**

MODELLBAU-BEDARF

Postfach: 21 90 33 - 33697 Bielefeld

Lipper Hellweg 47 - 33604 Bielefeld

Tel.: 05 21 / 9 22 12-0 · Fax: 9 22 12-20

www.hohnen.de · info@hohnen.de

**KATALOG**

**Nr. 11 M**

Nachdruck dieses Kataloges, auch auszugsweise,  
nur mit unserer ausdrücklichen Genehmigung

MODELLBAU-BEDARF VON A - Z

# Wir sind Vertriebspartner für



## **TOOLING-PRODUKTE** **SikaBlock® und Biresin®**

**(siehe Seite 133 bis 138)**



## **Zimmermann** **MODELLBAUMASCHINEN**

**(siehe Seite 148 bis 155)**

*Übrigens:  
Es gibt viele Möglichkeiten sich zu unterscheiden  
... wir haben uns für Qualität entschieden.*

---

Unser vorliegender Hauptkatalog Nr. 11 M kann bei aller Vielfalt nur einen Teil unserer Lieferungsmöglichkeiten darstellen. Für viele Artikel existieren Sonderkataloge. Bitte fordern Sie diese an!

---

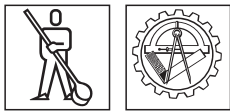
Alle Daten entsprechen dem Stand der Drucklegung. Änderungen sind ausdrücklich vorbehalten.  
**Die jeweils aktuellste Darstellung finden Sie im Internet unter [www.hohnen.de](http://www.hohnen.de)**

Unsere Produkte sind nur für den gewerblichen/industriellen Gebrauch bestimmt und setzen Erfahrung und Kenntnisse in ihrer Handhabung und Anwendung voraus.

Alle Angaben und technischen Informationen beruhen auf unseren Prüfungen/Erfahrungen und werden nach bestem Wissen erteilt. Die Einhaltung gesetzlicher Bestimmungen sowie etwaiger Schutzrechte Dritter muss verständlicherweise dem Verarbeiter überlassen bleiben.

---

Beachten Sie bitte die beiliegende Preisliste und unseren Mindestauftragswert von EUR 50,-.



## Produktgruppen-Übersicht

(Das ausführliche Inhaltsverzeichnis finden Sie umstehend)

### Zubehör für Modelle, Kernkästen und Kokillen

Rillendübel, Scheibendübel, Meisterdübel, Kokillendübel, Bohrer, Kernkasten- und Kokillenverschlüsse, Ausziehbänder, Aushebeeisen, Verbundmuffen, Modellzeichen, Firmenzeichen, Schlitzdüsen, Kittkugeln, Magnete

Seite **1 – 25**

### Messwerkzeuge

Schieblehren, Tiefenmaße, Höhenmess- und Anreißgeräte, Teil- und Anreißgeräte, Winkelmesser, Flach- und Anschlagwinkel, Lehren, Zirkel, Maßstäbe und Lineale, Anreißplatten, Aufspannwinkel, Spannelemente

Seite **26 – 48**

### Raspeln und Feilen

Maschinen- und handgehauene Raspeln, Riffelraspeln, Stielraspeln, Präzisions-Metallfeilen, Aluminiumfeilen, Riffelfeilen, Nadelfeilen, Diamantfeilen, Surform-Werkzeuge

Seite **49 – 60**

### Fräswerkzeuge

Spezialfräswerkzeuge für Modellbauoberfräsen, CNC-Fräser, konische Schaftfräser, VHM-Fräser, rotierende Fräser und Werkzeuge für Biegwellenmaschinen, Styropor-Spezialfräser mit Staubabsaugung, Fräs- und Schneidemaschinen für Styropor

Seite **61 – 87**

### Werkstattausrüstung

Hobelbänke, Werkzeugschränke, Schraubstöcke, Biegwellenmaschinen, Schraubzwingen, Hobel, Spannwerkzeuge, Modellierwerkzeuge, Stech- und Hohlbeitel, Drechslerbeitel, Drehstähle, Bandsägen, Schrauben, Nägel, Versenker, Handwerkzeuge, Schutzbekleidung, Skalpelle

Seite **88 – 121**

### Materialien zur Oberflächenbehandlung

Modellacke, Hohlkehlenkitte, Ziehspachtel, Spachtelmassen, Trennmittel, Schleifmittel, Klebstoffe

Seite **122 – 131**

### Biresin<sup>®</sup>-Werkzeug- und Modellbauharze, SikaBlock<sup>®</sup>-Plattenmaterial, Hilfsstoffe

Plattenwerkstoffe, METAPOR, Oberflächenharze, Gießharze, Laminierharze, Mehrzweckharze, PU-Schnellharze, Füllstoffe, Glasgewebe, Formaufbauhilfen, Mischmaschinen, Mischbecher, Pinsel, Reinigungsmittel, Trennmittel, Wachsfolien, Entlüftungswerkzeuge, Dosiergeräte, Fasswerkzeuge

Seite **132 – 147**

### Modellbaumaschinen Fabrikat ZIMMERMANN

Scheibenschleifmaschinen, osz. Maschinen, Profilbandschleifmaschinen, Vertikalbandschleifmaschinen, konventionelle Fräsmaschinen, Bandsägemaschinen

Seite **148 – 155**

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
<b>A</b>					
Abdeckbänder	126	939A	Auslaufhähne	146	985-986A
Abdreapparate	24	583	Ausrundmesser	67-69	735
Abdreheisen	99	789	Außentaster	40,41	660-663
Abdrehrädchen	24	583A	Ausziehbänder	9	533
Abklebebänder	126	939,939A	Avolith-Spachtel	123	922
ABRANET-Schleifmittel	130	949	<b>B</b>		
Abrundfräser	61,62,63,84,85	727,728,731, 732,753,754	BAHCO-Stechbeitel	98	786,787
Absaug-Anlagen	81	752B	Bandagen	111	841
Absaugfräser	80-84	752,753	Bandagenabstreifer	111	843
Abstechbeitel	101	795	Bandagenkitt	111	842
Abtönfarbe	140	959	Bandmaße	42	668A
Abziehsteine	102	797-799	Bandsägebandagen	111	840
Aceton	147	988	Bandsägeblätter	108,109	829-833
ACHEM-Trennmittel	144	972	Bandsägefeilen	52	706,707
ACMOS-Trennmittel	144	972	Bandsägemaschinen	155	997
Aerosil	140	959	Bandsägen für Kunststoff	108,109	830,831
Airo-Erzeugnisse	123,124	921,925,929	Bandsägen-Lote	112	849
Akku-Schrauber	114	858	Bandsägen-Schärfautomat	112	850
Aktivator-Spray	12,126	544,937	Bandsägen-Scheren	111	845
ALPA-SEP-Trennspray	144	972	Bandsägen-Schleifmaschine	112	846
Alu-Düsen	21	576,577	Bandsägen-Schweißmaschine	111	844
Alu-Feilen	54,56,57	717,720,720A	Band-Schleifmaschinen	151,152	995,995A
Alu-Fräser	71,74-75,77	737,742-744,751	Bankhaken	104	810
Alu-Führungsbüchsen	9	531	Batterien	31	619
Alu-Grieß	139	956	Bauchbüchsenmesser	67-69	735
Alu-Inventarschilder	18	569	Baumwollflocken	139	956
Alu-Lacktöpfe	127	946	Becher	141	963-963B
Alu-Maßstäbe	43	674	Befestigungsstifte	17,115	563,862
Aluminiumhydroxid	139	956	Beißzangen	116	876
Alu-Paste	122	920	Beitel	98-101	784-796
Alu-Plastic	123	927	Beitelhefte	98	785
Alu-Pulver	139	956	Beschleuniger	140	959
Alu-Schaufeln	118	888	Beschriftungsgeräte	18,77,120	568,750A,906
Alu-Schleifwalzen	131	951	Besen	117	885,886
Alu-Spachtel	123,124	927-929	Besenstiele	118	887
Alu-Wabenplatten	142	969	Biegsame Wellen	94,95	774-776
Alu-Weichlot	123	923	Biegwellenfett	95	776
Anbau-Messschieber	28	606	Bienenwachs	122	918
Andrücken	24	586	Bildhauerbeitel	101	793
Anhängketten	7	526	Bildhauerklüpfel	116	877A
Anreißfarbe	48	689	Bildhauersteine	102	797
Anreißgeräte	31-33	621-630	Biresin®-Produkte	134-147	955-955D,956, 959,972,973,988
Anreißmaschinen	32,33	626,630	Bits-Klingen	114	859,860
Anreißnadeln	41	664-667	Bit-Sortiment	114	860
Anreißplatten	44	677,678	Blasebälge	118	891
Anreißschieblehren	26-27	595-597,603	Blattführungen	110	835-836
Anschlagstück für Stangenzirkel	29	610	Blauer Kleber	125	934
Anschlagwinkel	36,38	644-648	Bleistifte	119	902
Anschnittprofile	24	584	Bleistiftzirkel	40	659
Ansteckhaken	24	590	Blinddüsen	19,22	571,572,580A
Antiqua-Schrift	14	552	Blockmaterial	133	954
Antrageschlingen	99	789	BMW-Zeichen	16	558
Antragspachtel	99,119	789,897	Böcke für Anreißplatten	44	679
Arbeitsplatzleuchten	119	900	Bogenzirkel	40	659
Arbeitsschutz-Artikel	120,121	907-914	Bohrbuchsen	9	532
Arenga-Besen	117	886	Bohrer	1,2,4-6,9,10,22	501,506-508,514- 522,531A,538A,580
Arkansas-Ölsteine	102	797	Bohrfutter	95	776
Armierungsplatten	10	538	Bohrlehren	9	532
Arretil-Creme	147	992	Bohrwinden	115	868
Astlochbohrer	5	516	Bolzen für Schleifwerkzeuge	90	762,764
Atadisc-Schleifwerkzeuge	92	770	Borstenpinsel	127,145	941-943,980
Atem-Schutzmasken	121	910	Brillen	121	908
AUDI-Zeichen	16	558	Buchstaben	12-17	543-562
Aufbewahrungskästen	17	564	Bücher	131	952
Aufnahmedorne	70	736A	Bürsten	54,118	716,892
Aufspannbolzen	75,90	744A,762	<b>C</b>		
Aufspannplatten	34	633	Cabinett-Feilen	51	700
Aufspannwinkel	34	631	Cabinett-Raspeln	49,50	691-694
Aufsteckenker	6	521	Carbon-Gewebe	139	957
Augenfräsmesser	67-69	735	CFK-Fräser	79	751B
Ausdrehstähle	101	796	Clay	122	916A
Ausdrehstangen	70	736A	Clay-Tapes	126	939A
Aushebebuchsen	11	540-542	CNC-Fräser	64,65	733,733A
Aushebeisen	9,10	534-536			
Aushebeplatten	9,10	534-536			
Aushebeschlüssel	10	537			

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
COMBI-DISC-Schleifwerkzeuge	92	770A	Elastomere Harze	137	955C
Composite-Systeme	138	955D	Elaston-Besen	117	886
Cupran-Lackentferner	147	992	Elektro-Gebläse	113	854
Cutter-Messer	87,100	757A,791A	Elektro-Schere	139	958A
<b>D</b>			Elektro-Schrauber	114	858
3M-Schleifmittel	131	949	Elektro-Styroporschneider	86,87	755-757
Dastra-Beitel	98	788	ELGO-Plastik	124	930-932
Datumschilder	14	553	Entgrater	55	719A
Deckel für Mischbecher	141	963A,963B	Engratfräser	115	865
Delrin-Roller	146	984	Entharzer	147	989
DEMOTEX-Trennspray	122	919	Entlüftungsdüsen	19-21	571-578
Der blaue Kleber	125	934	Epoxidharze	134-138	955-955D
Design-Clay	122	916	Epoxidharz-Reparaturstift	123	924
D-Griff-Stiele	118	890	Erdungszeichen	14	551
Diamant-Feilen	59	722	Ersatzbatterien	31	619
Dichtschnur	23,25	582,591	Ersatzmesser für Düsenreiniger	21	579
Dickofil-Werkzeuge	60	724	Ersatzspitzen für Schieblehren	26	595,596
Dick-Raspeln	49-51	691,695-697	Ersatzteile f. Bandsägeblattführungen	110	837-839
Digit. Messwerkzeuge	27-28,31,32-34,35	603-606,618,626-631,634	Excenterverschlüsse	7	528,528A
Digital-Waagen	145	979	Excenterzwingen	97	783
Display für Digitalgeräte	28	607	Expresskleber	126	937
Doppelhobel	105,106	814,819	<b>F</b>		
Dorne für Fräsmesser	70	736A	Fachbücher	131	952
Dosiergeräte	144	976	Fächerschleifer	91	767-769
Dozuki-Sägen	108	827	Farbkessel	127	944
Drahtbürsten	118	892	Farbpaste	140	959
Drahtstifte	17,115	563,862	Farbspritzpistole	127	947
Drechsler-Abstechbeitel	101	795	Fase-Fräser	61,62-64,85	727,731-733,754
Drechslerbeitel	101	794-796	Fasen-Schwenkmesserkopf	64	733
Drechslermeißel	102	804	Faserspachtel	123	925
Drechslerstähle	102-103	800-804	Fass-Flügelmischer	141	962
Drehlinge	103	803	Fass-Hähne	146	985,986
Drehmeißel	102,103	801,804	Fass-Schlüssel	146	987
Drehröhren	101	794	Faustsägen	107,108	824-827
Drehstähle	102-103	800-804	Federtaster	40	660
Drehzahlregler	94	775	Federzirkel	40	658
Dreiaxsen-Messgerät	32	626	Feilen	51-59,60	700-723,725
Dreidim. Maschinen	32,33	626,630	Feilenbürsten	54	716
Dreikantfeilen	52,53,55,58-59	704-707,709,719,721-723	Feilenhefte	54	715
Dreikantschaber	25	593	Feilmaschine	77	750B
Druckluft-Feilmaschine	77	750B	Feilwerkzeuge	60	724
Druckluft-Markierer	77	750A	Feinlot	123	923
Druckluftmischer	140	961A	Feinsägefeilen	52	705
Druckspannzangen	70	736B	Feinsägen	107	824
Dübel	1-3	500,505,510-513	Feinschichtpinsel	145	980
Dübelbohrer	1,2	501,507	Feinstaubmasken	121	910
Dübelhölzer	25	587	Fellroller	145	981
Düsen	19-21	571-578	Ferroplex-Kombihämmer	117	879A
Düsenbesen	21	579	Figurenlehre	40	656
Düsenbohrer	22	580	Filzschreiber	120	903
Düsenleisten	19	571A	Fingermesser	66-69	734,735
Düsenreiniger	21	579	Finishing-Papier	127,129	949
Düsenträger	22	580B	Firmenschriftzüge	15,16	556-558
Durchschläger	116	874	Firmenzeichen	15,16	556-558
<b>E</b>			Fix-A-Form	142	966
Edelkorundpapier	128,129	949	Flachfeilen	52,53,54-55,58-59	701-703,708,717-719,721-723
Eimer	141	964	Flachhaftmagnete	8	529
Einschieberahmen	14	553	Flachmesser	66-69	734,735
Einschiebezeichen	15	553A	Flachpinsel	127,145	941,980
Einschlagdübel	1	500	Flachraspeln	49-51	691,693,694,698
Einschlagmuttern	11	542	Flachschaber	25	593
Einschlagpratzen	46	685A	Flachwinkel	36,37	641-643
Einschlagstempel	17,18	566,567	Flächenmesser	66	734
Einschnittgewindebohrer	3	511	Flächenpinsel	145	980
Einschraubschlüssel	3,19	510,511,572	Flankenmesser	66	734
Einschussdüsen	23	582B	Flexible Schleifbandhalter	130	949A
Einstrichsägen	107	824	Flintpapier	127,129	949
Einweghandschuhe	121	912	Flügelmischer	141	962
Einwegmasken	121	910	Flügelmuttern	9	530B
Einwegpinsel	145	980	Flüssiges Holz	123	926
Einwegschutzbekleidung	121	910-913	Flussmittel	112	847
Einzahnfräser	64	733	Folienmesser	100	791B
Eiserne Hobel	106	816,817,819	FORD-Zeichen	16	558
Elastische Hammerstiele	117	882	Formenbauharze	134-138	955-955D
			Formenbaupasten	138	955D
			Formenreiniger	147	988



Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Formerwerkzeuge	119	898			
Formplattenbüchsen	9	531			
Formschleifsteine	93	772			
Formverschraubungen	142	966,967			
Forstnerbohrer	5	516			
Fräsbüchsen	62	730			
Fräsdorne	70	736,736A			
Fräser	23,61-86	582A,727-754			
Fräser mit Innengewinde	62,75	729,744			
Fräserfeilen	55	719			
Fräsersortimente	74	743			
Fräsmaschinen	80-84,153-154	752,753,996			
Fräsmesser	61,66,67-69	727,728,734,735			
Fräsmotore	80,153-154	752,996			
Fräsversenker	115	864			
Fräswerkzeuge	61-86	727-754			
Freihandfräser	74-77	742-751			
FRITZI-Fräsmaschine	153	996			
Fuchsschwänze	107	825			
Fühlerlehren	39	653			
Fühlerlehrenband	39	653A			
Führungsbüchsen aus Alu	9	531			
Führungsfräser	61-63	727,731,732			
Führungszapfenbohrer	2	508			
Füllstoffe	139	956			
<b>G</b>			<b>H</b>		
Gabelspanneisen	46	685A	Haarlineale	43	672
Ganzstahlzwingen	96,97	780-782	Haarwinkel	37	643
Gebläse	113	854	Habilis-Feilen	59	722B
Gehärtete Winkel	37	642,643,645	Habilis-Raspeln	51	698
Gehrmaße	38	649,650	Haftreiniger	147	988
Gehrungswinkel	38	648	Hämmer	116,117	878,879,883
Gelochtes Messingblech	23	581A	Härter für Harze	134-138	955-955D
Gentilo Creme	147	992	Haken-Flächenmesser	66	734
Gesichtsschutzschirme	121	909	Hakenscharer	25	592
Gesinterte Düsen	20,21	572B,578	Halbrunde Feilen	51,52,53,54-55,58-59	700,702,713, 717-719,721,723
Gestauchte Nägel	17,115	563,862	Halbrunde Raspeln	49-50,51	691-694,698
Gewichtsschildchen	16	559	Halbrunde Schrift	13	548
Gewindebohrer	3	511	Halogen-Haftleuchten	119	900
Gewindestangen	9	530	Hammerkeile	117	880
GFK-Fräser	79	751B	Hammerstiele	117	881,882
Gießharz	134-138	955-955D	Handbürsten	118	892
Gießläufe	24	584	Handentgrater	55	719A
Gießprofile	24	584	Handfeger	117	884
Glättespachtel	127	940A	Handfräserfeilen	55	719
Glasfaserspachtel	123	925	Handgehauene Raspeln	49,50,51	693,694,699
Glasgewebe für Laminate	139	957	Handhammerstiele	117	881,882
Glaspapier	128-129	949	Handsägen	107,108	824-827
Glasseidenschnitzel	139	956A	Handschleifklötze	128,130	948,949
Gliedermaßstäbe	42	668	Handschuhe	121	911,912
Glockenmesser	67-69	735	Handstempelkörner	18	567B
Goliath-Brocken	102	798	Handwaschpräparate	147	992,992A
Gradmesser	35-36	634-640	Hartgesteinplatten	46	683
Granulate	139	956	Hartmetall-Stäbe	103	803A
Granulat-Feilen	60	725	Hartpapierbecher	141	963
Graphitfräser	65	733A	Hartschaumplatten	133	954
Graugussfräser	72	738	Harze	134-138	955-955D
Gravierfräser	76,84	748,753	Hautschutzpräparate	147	992,992A
Gravierstichel	76	750	Hebelzwingen	97	781
Greiftaster	41	662	Hilfsstoffe für Harze	139-147	956-992A
Greifzirkel	41	662	Hinterfüll-Systeme	136	955B
Gripzangen	97	782A	HISTORIC-Raspeln	49	692
Grobstaubmasken	121	910	HM-Abundfräser	62,63	731,732
Grundhobel	106	815	HM-Bohrer	1,2,4,5,6	501,506,514, 515,517,518,522
Grundierung	125	933	HM-Drehstähle	103	804
Grundierung für Wachsfolien	142	967	HM-Fräser	62-64,77,78-79	731-733,751,751A
Grundplattenzeichen	14	550,551	HM-Führungsfräser	62,63	731,732
Gummihandschuhe	121	911	HM-Granulat-Feilen	60	725
Gummikorkbandagen	111	841	HM-Hobelmesser	113	851
Gummiträger	93	771	HM-Hohlkehlfäser	62	731
Guss-Fräser	72	738	HM-Kreissägeblätter	109	834
Gusskitte	123,124	927-929	HM-Nutfräser	62,63	731,732
Gussowpinsel	145	980	HM-Planfräser	62-64	731-733
Gussstahlhämmer	117	879	HM-Reißnadeln	41	666,667
Guss-Zeichen	16	561	HM-Scheibennutfräser	62	731
			HM-Universalblatt	109	834
			HM-Wendeplatten-Werkzeuge	63,64	732,733
			HM-Zuschneideblatt	109	834
			Hobel	105,106	814-820
			Hobelbänke	104	807-809
			Hobelbankhaken	104	810
			Hobeisen	105,106	814-819
			Hobeisen-Schleiflehre	102	799A
			Hobelmesser	113	851,853
			Hobelmesserapparate	113	852
			Hobelmessereinstellgerät	113	852
			Hochgeschwindigkeitsfräser	83	752D
			Hochleistungsabsaugsysteme	81	752B
			Hochleistungs-Ersatzbatterien	31	618
			HOCO-Profilmeister	40	657
			HOCO-Schleifscheibenkleber	125	934,934A
			HOCO-Sekundenkleber	126	937
			HOCO-Vielzweckmesser	100	791A
			Höhenmessinstrumente	31-33	621-629
			Höhenreisser	31-33	621-629
			Hohlbeitel	98,101	784,788,794
			Hohlfräser	80-84	752,753
			Hohlkehlen	24	585
			Hohlkehlenandrücker	24	586
			Hohlkehlenkitt	124,125	930,933

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Hohlkehlenkugeln	24	586	Kernkastenschoner	10	538
Hohlkehlenplastik	124	930	Kernkastenverdübelung	3	513
Hohlkehlenraspeln	51	699	Kernkastenverschlüsse	7	523,527-528
Hohlkehlfräser	62	731	Kernkastenverschlussklappen	23	581
<del>Hohlkehlnobeln</del>	<del>106</del>	<del>818</del>	Kerpinstifte	1	504
Hohlmeißelsteine	102	799	Kettchen	7	526
Hohlschaber	25	593	Kistenverschlüsse	7	527,528
Holz (plast.)	123	926	Kittkugeln	24	586
Holzbandsägeblätter	108	829	Klebeband	126	939,939A
Holzbandsägeblattführung	110	835	Kleber für Modellzeichen	12	544
Holzdübel	25	587	Kleber für Schleifscheiben	125	934,934A
Holzfeilen	51	700	Klebstoffe	125,126	934-938
Holzgliedermaßstäbe	42	668	Klebstoffentferner	12,126	544,937
Holzhefte	54,98	715,785	Kleinfräser	77	751
Holzkitt	123	926	Klemmunterlagen	102	801
Holzkreissägeblätter	109	834	Klemmzwingen	97	783
Holzleim	126	936	Klingen für Spax-Schrauben	114	859
Holzleimzwingen	97	783	Klüpfel	116	877,877A
Holzmaßstäbe	42	668	Knarrenkasten	115	861
Holzplättchen	25	588	Kneifzangen	116	876
Holzraspeln	49-51	691-699	Knetholz	123	926
Holzrundstäbe	25	587	Knetmasse	122	916,917
Holzschleifmaschinen	148-151	993-995	Knotenketten	7	526
Holzschrauben	114	857	Körner	116	873
Holzspiralbohrer	5	517,518	Kokillendübel	3	512
Holzwinkel	38	647	Kokillendüsen	19	572
HSC-Fräser	83	752D	Kokillenuhren	15	555
HSS-Abrundführungsfräser	61	727,728	Kokillenverschlüsse	7	528
HSS-Bohrer	1,2,4,5,10	501,506,508, 514,517-519,538A	Kokosbesen	117	885
HSS-Drehmeißel	102	801	Kokoshandfeger	117	884
HSS-Fräsmesser	61	727,728	Kombihammer	117	879A
HSS-Führungsfräser	61	727	Kombinationswinkel	35	637
HSS-Rundmesser	61	727	Kombischleifer	94	775
HSS-Schafffräser	61,71-76	727,728,737-748	Kombi-Spachtel	124	932
HSS-Schwalbenschwanzfräser	61	727	Kompaktspanner	48	687A
HSS-Spezialfräswerkzeuge	61	727,728	Konische Fräser aus VHM	72	738,739
Hülsträger	89	760	Konische Schafffräser	61,62,63,71-72	727,728,731, 732,737-739
HW-Werkzeuge s. unter HM			Konstruktionsklebstoff	126	935
<b>I</b>			Konventionelle Fräsmaschinen	153,154	996
IC-Tapes	126	939A	Korkbandagen	111	841
Igelroller	146	984	Korundpapier	128-129	949
Inbusschlüssel	115	869	Kratzer	99	789
Industrie-eimer	141	964	Krausköpfe	115	863
Industrieplastilin	122	916A	Krauss-Meisterdübel	3	510,511
Innentaster	40,41	660-663	Kreiskurven	39	655A
Inventarschilder	18	569	Kreissägeblätter	109	834
<b>J</b>			Kreppklebeband	125	933A
Jahrespfeile	15	555	Kreuzschlitzschrauben	114	857
JAPAN-Sägen	108	827	Kreuzschlitzschraubenzieher	116	871
Jiffy-Mixer	141	962	KR-Füller	139	956
<b>K</b>			Kronengrund	144	974
Kabinett-Feilen	51	700	Kühlschmierstifte	112	847
Kabinett-Raspeln	49,50	691-694	Kugellandrücker	24	586
Kästen für Modellzeichen	17	564	Kugelraspeln	51	699
Kalibrierzertifikate	26	594	Kunstbohrer	2,4,9,10	506,514, 515,531A,538A
Kaltleim	126	936	Kunstharze	134-138	955-955D
Kappenträger	89	759	Kunstharzmischer	140,141	961,962
Kartuschenspender	147	992A	Kunstharzzeichen	12,13,15-16	543,547,556-561
Kastensteine	102	799	Kunstholz	123	926
Kastenverschlüsse	7	527,528	Kunststoff-Düsen	20,21	575,577A
Kastenwinkel	34	632	Kunststoff-Entgrater	55	719B
KATABA-Sägen	108	827	Kunststoff-Feilen	52	702
Katalysator	140	959	Kunststoff-Gliedermaßstäbe	42	668
Kegekerbstifte	1	504	Kunststoff-Hefte	54	715
Keile für Kernkastenverschlüsse	7	524	Kunststoff-Kästen	17	564
Keilketten	7	526	Kunststoff-Sägeblätter	108,109	830,831
Keime-Leime	126	936	Kunststoff-Zeichen	12,13,15-16	543-547,556-561
Keramische Schleifstifte	93	772	Kunststoff-Zollstöcke	42	668
Kerbschnittbeitel	101	792	Kurvensäte	39	655A
Kerbschnittmesser	100	791	<b>L</b>		
Kerbstifte	1	504	Lackentferner	147	992,992A
Kernkastenanstrich	125	933	Lackierpinsel	127	941
Kernkastendübel	3	512,513	Lackmalstifte	120	905
Kernkastenlacke	125	933	Lacktöpfe	127	946

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Laminierharze	134	955	Messwerkzeuge	27-28,31,32-34,35	603-606,618,626-631,634
Laminierpaste	134	955	mit Digitalanzeige		832,833
Laminierpinsel	145	980	Metallbandsägeblätter	109	836
Laminierroller	146	982	Metallbandsägeführung	110	906
Lanzetten	119	898	Metallbeschriftungsfüller	120	718-723
Latex-Handschuhe	121	912	Metallfeilen	54-59	880
Lederhohlkehlen	24	585	Metallkeile	117	927-929
Leichtmetallfeilen	54,56,57	717,720,720A	Metallplastic	123,124	928
Leichttrandschaufel	118	888	Metallpolierkitt	123	928,983
Leichtspachtel	124	930	Metallroller	123,146	568,568A
Leim	126	936	Metallschriftpräger	18	953A
Leimkessel	127	944	METAPOR®	132	956
<del>Leimkratzer</del>	<del>119</del>	<del>899</del>	Microballoons	139	956
Leimpinsel	127	942	Microdol	139	740,751
Leimsparbehälter	127	945	Mikrofräser	73,77	635
Leuchten	119	900	Mikro-Winkelmesser	35	703
LF-Füller	139	956	Mini-Feilen	52	740
Lineale	43	672-674	Minifräser	73	963-963B
Lochblech	23	581A	Mischbecher	141	961,962
Lochdüsen	21	577,577A	Mischer	140,141	962
Lochfräser	84,85	753,754	Mischpropeller	141	959
Lochsägen	108	828	Mischzusatzstoffe	140	502,509
Lochtaster	40	660,661	Mittelpunktanzeiger	1,2	524
Lochzirkel	40	660.661	Mittelstücke	7	
Löffelschaber	25	593	für Kernkastenverschlüsse		
Lösegeräte	6	522A	Mittenanzeiger	16	559A
Lösungsmittel	48,122	689,920	Mittenmarkierung	16	559A
Losschlageisen	9,10	534-536	Modeling-Tapes	126	939A
Lossschlagplatten	9,10	534-536	Modellanstrich	125	933
Lot für Bandsägen	112	849	Modellaushebeplatten	9,10	534-536
Luftdurchlässige Werkstoffe	132	953A	Modellbauer-Raspeln	49-51	691-699
LYRA-Mark	119	901	Modellbauer-Schieblehren	26,27	595-597,599,603
			Modellbauer-Schwindmaßstäbe	42	669,669A
			Modellbauer-Tiefenmaße	30-31	613-618
			Modellbauharze	134-138	955-955D
			Modellbaumaschinen	80,148-155	752,993-998
			Modellbaupasten	138	955D
			Modellbauwerkstoffe	131-138	953-955D
			Modellbeutel	98	784-788
			Modellbuchstaben	12-17	543-562
			Modelldübel	1-3	500,505,510
			Modelldübelbohrer	1,2	501,507
			Modellfirmenzeichen	15,16	556-559
			Modelliermasse	122	916,917
			Modellierschlingen	99	789
			Modellierwachs	122	918
			Modellierwerkzeuge	99	789
			Modellkonturenschilder	18	570
			Modell-Lack	125	933
			Modellpfeile	17	562
			Modellplatten	133	954
			Modellplattenbüchsen	9	531
			Modellraspeln	49-51	691-699
			Modell-Scheibendübel	2	505
			Modelluhren	15	554
			Modellwachs	122	918
			Modellzahlen	12-17	543-562
			Modellzeichen	12-17	543-562
			Modellzeichensortimente	12	543B
			Modische Schutzbrillen	121	908
			Modlerpinsel	145	980
			Mold-Cleaner	147	988
			Monatsringe	15	554,555
			Muffen	11	540,541
			Multifunktionswerkzeug	100	790
			MULTIPIN-System	22	580A
			Muttern	9,11	530B,542
			<b>N</b>		
			Nadelfeilen	58,59	721,722
			Nadelfeilensortimente	58	721A
			Nadelraspeln	51	698A
			Nägeln	17,115	563,862
			Nageltreiber	116	874
			Nassfilmdickenmesser	113	856
			Niederdruck-RIM-Systeme	138	955D
			Nitril-Handschuhe	121	912
			Nitto-Tapes	126	939

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Normalhalter	60	724	PVC-Brandgranulat	139	956
Nussschalen-Granulat	139	956	PVC-Profile	24	584
Nuten-Steine	47	686A	<b>Q</b>		
Nutfräser	62,63	731,732	Quarzmehl	139	956
Nylonroller	145	981	Quarzsand	139	956
<b>O</b>			Querholzplättchen	25	588
Oberflächenharze	134	955	<b>R</b>		
Oberflächenversiegler	144	974	Radienlehren	39,40	654-657
Ölsignierkreide	120	904	Radienschablonen	39	654,655
Ölsteine	102	797,799	Radienziehspachtel	24	586A
Opel-Embleme	16	558	Radiusfräser	61-63	727-732
Osz. Schleifmaschinen	150	994	RALI-Hobel	106	820
Osz. Schleifwalzen	131	951	Rampamuffen	11	541
<b>P</b>			Randschaufeln	118	888
Papierbecher	141	963	Raspelkörper	75	746
Parallelreißer	31,32	621-625	Raspeln	49-51	691-699
Parallelschraubstöcke	107	821-823	Raspelwalzen	76	747
Parallelstücke	43	675	Rauhbanken	106	814A,819
Passtifte	1	503	Recco-Verbundmuffen	11	540
Pasten für Formenbau	138	955D	Rechteckige Aushebeplatten	9	534
Perfektionshähne	146	985	Recyclingsymbole	15	557A
Permanent-Magnetprismen	48	688	Reduzierhülsen	76	749
Pernumeter	36	640	Reduzierstücke	6	522A
PEVA-Hautschutz	147	992A	Regitz-Lochdüsen	21	577A
Pfeile	17	562	Reibahlen	3	511
Pinsel	127,145	941-943,980	Reibmischer	141	962
Planfräser	62-64,82,85	731-733,752C,754	Reiniger für Schleifscheiben	131	950
		771	Reinigungsmittel	125,147	933,988,992
Planschleifblätter	93	993	Reißnadeln	41	664-667
Planschleifmaschinen	148,149	927-929	Reißstöcke	31-33	621-629
Plasticmetalle	123,124	964	Rekord-Kombischleifer	94	775
Plastikeimer	141	978	REMET-Wachse	122	918
Plastikspritzen	145	916-917	Reparaturmittel	123-125	922-933
Plastilin	122	926	Reparaturstift	123	924
Plastisches Holz	123	935	Richtplatten	45	681,681A
Plattenklebstoff	126	954	Richtungspfeile	17	562
Plattenmaterial	133	899	Riffelfeilen	56,57	720,720A
Plattenträger	119	759-760A	Riffelraspeln	50	695,696
Policap-Schleifwerkzeuge	89	761A	Rillendübel	1	500
Polico-Schleifwerkzeuge	90	928	RIM-Systeme	138	955D
Polierkitt	123	768	Ringpinsel	127,145	943,980
Polierpasten	91	773	Ritz-Rädchen	24	583A
Polierschleifstifte	94	766	Römische Zahlen	14	550A
Polinox-Schleifer	91	761	Rollbandmaße	42	668A
Poliroll-Schleifwerkzeuge	90	763	Roller	145,146	981-984
Polistar	90	986	Rosshaarbesen	117	885
Polyäthylenhähne	146	912	Rosshaarhandfeger	117	884
Polyäthylenhandschuhe	121	963A	Rotor-Fächerschleifbürsten	91	768
Polyäthylenmischbecher	141	960A	Rotor-Fächerschleifer	91	768
Polyäthylenschläuche	140	960	Rotor-Policap	89	759
Polyäthylentrichter	140	921	Rotor-Polico	90	761A
Polyesterspritzfüller	123	921	Rotor-Poliroll	90	761
Polyesterverdünnung	123	936	Rotor-Schleifbänder	88	758A
Ponalleim	126	974	Rotor-Schleifbandkörper	88	758
Porenversiegler	144	558	Rührfix-Mischer	140	961
Porsche-Zeichen	16	568,568A	Rührhölzer	141	965
Prägebänder	18	708-714	Rührspatel	141	965
Präzisionsfeilen	53	500,505	Runde Aushebeisen	10	535
Präzisionsmodelldübel	1,2	595-605	Rundfeilen	53,54,55,58-59	714,717,719,721-723
Präzisionsschieblehren	26-28	851	Rundholzstäbe	25	587
Präzisionsstreifenhobelmesser	113	613-617	Rundmesser	61,67-69	727,735
Präzisionstiefenmaße	30,31	641-648	Rundmesserspindeln	61	727
Präzisionswinkel	36-38	658-662	Rundraspeln	49,50	691,693,694
Präzisionszirkel	40,41	937,973	Rutschersteine	94	773A
Primer	126,144	676,688	RYOBA-Sägen	108	827
Prismen	43,48	995	<b>S</b>		
Profilbandschleifmaschinen	151	656,657	Sägeblätter	108,109	829-833
Profillehre	40	657	Sägefeilen	52	704-707
Profilmeister	40	734	Sägen	107,108	824-828
Profilmesser	66	683	Sandbunkerbeschichtung	125	933
Prüfplatten	46	594	Sandeinschussdüsen	23	582B
Prüfprotokolle	26	955-955D	Sandwich-Platten	142	969
PUR-Harze	134-138	989	Sechskant-Schlüssel	115	869
PURFIX-Konzentrat	147	814,819	Segeltuchschürzen	121	914
Putzhobel	105,106	990			
Putzplatten	147				



Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Seitenbankhaken	104	810	<b>Sch</b>		
Seitenteile für KKV	7	525	Schaber	25,99	592,593,789
Sekundenkleber	12,126	544,937	Schabhobel	106	817
Selbstklebende Modellzeichen	13	547	Schablonensätze	17	565
Senker	3,5,6,115	511,520,521, 863-867	Schärfautomat	112	850
Senkfix	115	866	Schärfefeilen	52	704
Senkkopf-Schrauben	114	857	Schärfgerät	112	850
Senkmesser	66	734	Schafffräser	61-64,71-77	727-733,737-751
Senkrechtspanner	47	687	Schaftverlängerungen	6	522
SFIX-Keile	117	880	Schaufeln	117	880
Sicherheitsschuhe	120	907	Schaufelstiele	118	889
Sicorit-Ölsteine	102	799	Schaumex-Cutter	87	757A
Siebbleche	23	581A	Schaumstoffgrundierung	125	933
Siebdüsen	20	573,574	Scheibendübel	2	505
Signierkreide	120	904	Scheibendübelbohrer	2	506,507
Signierpaste	119	901	Scheibennutfräser	62	731
Signierschablonen	17	565	Scheibenraspeln	51	699
Signierstifte	120	904	Scheibenschleifmaschinen	148,149	993
Sika®-Tooling-Produkte	133-138,139, 140,144,147	954-955D,956, 959,972-974,988	Scheibenschneider	25	589
SikaBlock®-Plattenmaterial	133	954	Scheren	111,139	845,958
Sikamoll	140	959	Schichtdickenmesser	113	856
Silber-Gleit	122	915	Schichtholzzeichen	15	556
Silber-Ink	122	920	Schieblehren	26-28	595-605
Silber-Lot	112	849	Schiefermehl	139	956
Silbersand	139	956	Schiffshobel	106	816
Silicoderm-F-Creme	147	992	Schläuche	140	960A
Silikon-Kautschuk	143	970	Schlagstempel	17,18	566-567
Silikonöl	143	971	Schlagzahlen und -buchstaben	17,18	566-567
Silikonschnur	25	591	Schleifbänder	88,128-129	758A,949
Simplex-Hämmer	117	883	Schleifbandhalter	130	949A
Simshobel	105	814	Schleifbandkörper	88	758
Skalpelle	100	791B	Schleifblätter	92,93	770-771
Sonderraspeln	49,50	692,694,696	Schleifblätterhalter	92,93	770-771
Sortimentskästen	17	564	Schleiffeilen	52,130	701,949A
Spachtel	119,127	895-897,940	Schleiffix-Handklotz	130	949
Spachtelmassen	123-125,133	922-933,954	Schleifgrund	125	933
Späneschaufel	118	888	Schleifhülsen	89,129	760A,949
Spannelemente	46-48	685-687A	Schleifkappen	89	759A
Spannhülsen	76	749	Schleifkappenträger	89	759
Spannsysteme	46-48	685-687A	Schleifklötze	128,130	948,949
Spannzangen	61,70	727,736B	Schleifkörper	93,94	772,773
Spannzangendorne	70	736A	Schleifkone	90	761A
Spannzangeneinsätze	83	752E	Schleifkorken	128	948
Spannzangenfutter	83	752E	Schleiflehre für Hobel- u. Stecheisen	102	799A
Spannzwingen	97	783	Schleifleinen	128-130	949
Spanplattenschrauben	114	857	Schleifmaschinen	112,148-152	846,993-995A
Sparbehälter für Leim	127	945	Schleifmittel	128-130	949
Spar-Rollen	128-129	949	Schleiföle	91	769
Spax-Schrauben	114	857	Schleifpapier	128-130	949
Spezial-Dichtschnur	23	582	Schleifrollen	90,131	761,951
Spezialfeilen für Kunststoff	52	702	Schleifronden	92	770A
Spezialfeilen für Leichtmetall	54	717	Schleifscheiben	128	949
Spezialfräswerkzeuge	61-64	727-733	Schleifscheibenabrichter	24	583
Spezialkleber	12	544	Schleifscheibenkleber	125	934-934A
Spezialöl für Bandsägeführungen	111	840	Schleifscheibenreiniger	131	950
Spezialstufenbohrer	22	580	Schleifsterne	90	763,765
Spiegelschriften	12-14	543,548, 550,552,553	Schleifstifte	93,94	772,773
Spione	39	653	Schleifvlies	128-130	949
Spiralbohrer	1,2,5,22	501,508, 517-520A,580	Schleifwalzen	131	951
Spitzzirkel	40	658,659	Schlichtfräser	64	733
Splintentreiber	116	875	Schlichthobel	105	814
Spritzen aus Plastik	145	978	Schließhaken	7	528
Spritzfüller	123	921	Schlingenkratzer	99	789
Spritzpistole	127	947	Schlitzdüsen	19-21	571-572B, 575,576
Sprühkleber	126	938	Schlitzdüsenbohrer	22	580
Super-Metall-Spachtel	124	929	Schlitzdüsenträger	22	580B
Super-Plastilin	122	917	Schlosserhammer	117	879
Super-Ring-Düsen	19	571	Schlüssel für Aushebeeisen	10	537
Super-Vent-Düsen	20	574	Schlüssel für Dübel	3	510,511
Surform-Werkzeuge	60	726	Schlüssel für Düsen	19	572
SV-Düsen	21	578	Schlüsselfeilen	59	723
			Schmale Schriftzeichen	13	548
			Schmiegen	38	651,652
			Schmirgelfeilen	52	701
			Schmirgelleinen	129	949
			Schmirgelwalzen	131	951
			Schneidgeräte	86-87	755-757



Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
Schneidladen	112	848	Steckdübel	24	590
Schnelleinstellapparat	113	852	Steckschlüsselsatz	115	861
Schnellharze	135	955A	Stellmittel	140	959
Schnellkleber	126	937	Sternrührer	141	962
Schnellspachtel	124	930,931	Stichbeitel	101	795
Schnellspanner	47,48	687,687A	Stichel	76	750
Schnelltaster	41	663	Stichsägen	107	826
Schnelltrieb	95	776	Stiele	117,118	881-883,887, 889,890
Schnitzmesser	100	790,791	Stielraspeln	51	698
Schnitzwerkzeuge	100	790-791	Stiftschlüssel	115	869
Schonhämmer	117	883	Streichmaße	29	611,612
Schrägmaße	36	638,639	Streifenhobelmesser	113	851,853
Schrauben	114	857	Strichzieher	145	980
Schraubendreher	115,116	869,871	Stützböcke	44	679
Schraubenmischer	141	962	Stufenbohrer	22	580
Schraubenzieher	115,116	869-871	Stukkateureisen	119	897
Schrauber	114	858	Styroporabsaugfräser	80-84	752,753
Schraubereinsätze	114	859,860	Styropordüsen	21	576,577
Schraubknechte	96,97	777-782	Styroporfräser	80-86	752-754
Schraubkopfhefte	58	721B	Styroporfräsmaschinen	80-84	752,753
Schraubstöcke	107	821-823	Styroporklebeband	126	939
Schraubzwingen	96,97	777-783	Styroporkleber	126	938
Schreinerbleistifte	119	902	Styropor-Sägeblätter	109	831
Schreinerhämmer	116	878	Styroporschnidgeräte	86-87	755-757
Schreinerklüpfel	116	877	Styroporspezialfräser	80-86	752-754
Schreinerwinkel	38	648	Styroporsprühkleber	126	938
Schriftpräger	18	568-568A	Styropor-Tragzapfen	10	539A
Schriftzüge	15,16	556-559			
Schropphobel	105	814	<b>T</b>		
Schürzen aus Segeltuch	121	914	Talkum	139	956
Schuhe	120	907	Tapes	126	939,939A
Schutzanzüge	121	913	Taschenschieblehren	27,28	599,600,605
Schutzbekleidung	120,121	907-914	Taschen-Tiefenmaß	31	617
Schutzbrillen	121	908	Taster	40,41	660-662,663
Schutzhandschuhe	121	911,912	Tasterzirkel	40-41	660-662
Schutzleiterzeichen	14	551	Technicoll	126	938
Schutzmasken	121	910	TE-Füller	139	956
Schutzschirme	121	909	Tellerfräser	81,85	752B,754
Schutzschürzen	121	914	Temperguss-Aushebeplatten	10	536
Schutzschuhe	120	907	Temperguss-Schraubzwingen	96	777
Schwalbenschwanzfräser	23,61,85	582A,727,754	Tersa-Hobelmesser	113	853
Schwalbenschwanzmesser	67-69	735	Thermoform-Maschinen	131	953
Schwedische Stechbeitel	98	786,787	Thermoform-Werkstoff	132	953A
Schweißmaschinen	111	844	Thixotropiermittel	140	959
Schwenkmesserkopf	64	733	Thura-Stiele	117	882
Schwenkzapfen	10	539	Tiefenmaße	30-31	613-618
Schwindmaß-Anreißgeräte	32	625,626	Tiefenspanner	96	778
Schwindmaßrechner	32	626	Tiefensteller	2,5,6	507,520,522A
Schwindmaß-Rollbandmaße	42	668A	Tiefschlitzdüsen	20	572A
Schwindmaß-Schieblehren	26,27	595,596,599	Tiefspannschraubzwingen	96	778
Schwindmaß-Stäbe	42	668-669A	Tiefziehwerkstoffe	131	953
Schwindmaß-Tiefenmaße	30	613,615	Tisch-Schleifmaschine	148-149	993
Schwindmaß-Zollstöcke	42	668	Tischstativ	94	775
<b>St</b>			T-Nuten-Schrauben	47	686
Stabilit-Kleber	126	937	T-Nuten-Steine	47	686A
Stabmagnete	8	529	Topfmagnete	8	529
Stahlbauzwingen	97	782	Torx-Schrauben	114	857A
Stahldrahtbürsten	118	892	Träger für Schlitzdüsen	22	580B
Stahldüsen	19-21	572-572B,574,578	Tragzapfen aus Styropor	10	539A
Stahleinschlagstempel	17,18	566,567	Trennfilm	144	972
Stahlhalter	103	802	Trennmittel	122,125,144	919,920,933,972
Stahllineale	43	672,673	Trennmittel-Sprühgerät	144	975
Stahlmaßstäbe	42-43	669-671	Trennspray	122	919
Stahlschlitzdüsen	19,20	572,572A	Trennwachs	144	972
Stahlstempel	17,18	566,567	Treppenraspeln	51	697
Stahlunterlagen	103	805,806	Trichter	140	960
Stahlwinkel	36-38	641-648	Trisenkfix	115	867
Stahlwolle	147	991	TS-Boy (Sparbehälter)	127	945
Stangenzirkel	29	609	Tunnel-Cut	84,85	753A,753B
Stangenzirkelpaar	29	610	Turbo-Feilen	75	745
Statik-Mischer	140	961B	Turbo-Fräser	74-75	742-744
Staubbesen	117	885,886	Turbo-Raspeln	75	746
Staubbläser	113	854	Tuschierfarbe	48	690
Staubmasken	121	910	Tuschierpaste	48	690
Stechbeitel	98	784-788	Tuschierplatten	44	677
Stechbeitelsätze	98	787	Two-Cut	100	790
Stechbeitel-Schleiflehre	102	799A			

Artikel	Seite	Art.-Nr.	Artikel	Seite	Art.-Nr.
<b>U</b>					
Uhren-Schieblehre	27	601	Wanddicken-Messgerät	113	855
ULMIA-Hobel	105,106	814,817	Wandstärkentaster	27	598
ULMIA-Hobelbänke	104	807-808	Wasserfester Leim	126	936
ULMIA-Werkzeugschränke	105	812,813	Wasserfestes Schleifpapier	128-129	949
ULMIA-Winkel	38	647	Weichlot	123	923
Ultraschall-Messgerät	113	855	Weichmacher	140	959
Unfallverhütungsschuhe	120	907	Weichmetallfeilen	54	718
Unitube	23	582B	Weißmetallpeile	17	562
Universalhalter	114	859	Weißmetallzeichen	13-17	548,553,556,562
Universalreparaturspachtel	123	925	Wellrädchen	24	583A
Universalspindeln	61	727,728	Wendeplatten-Bohrer	4	515
Universalwinkelmesser	35	634-636	Wendeplatten-Fräswerkzeuge	63,64	732,733
Universalverdünnung	147	988	Werkbänke	104	811
Untergestelle	44,46	680,682,684	Werkstättenlineale	43	673
Unterlegscheiben	9	530A	Werkstättenmaßstäbe	42,43	670,671
Ureol-Platten	133	954	Werkstattbesen	117	885,886
<b>V</b>					
Vakuum-Gießharze	138	955D	Werkstattblasebälge	118	891
Vakuum-Guss-Zeichen	16	561	Werkstattschleblehren	27,28	602,604
Vakuumsparntechnik	132	953A	Werkstoffzeichen	16	560
Vakuum-Thermoform-Maschinen	131	953	Werkzeuge für Meisterrübel	3	510,511
Valtitan-Feilen	59	722A	Werkzeugentharzer	147	989
Verbundmuffen	11	540,541	Werkzeughalter	90	764
Verdünnung für Kleber	125,126	934,938	Werkzeugharze	134-138	955-955D
Verdünnung für Modell-Lack	125	933	Werkzeugplatten	133	954
Verdünnung für plast. Holz	123	926	Werkzeugschränke	105	812,813
Verlängerungen	6	522A	Widia-Fräswerkzeuge	62-64	731-733
Verrundungsfräser	78-79	751A	Winkel	36-38	641-648
Verschlüsse	7	523,527-528A	Winkelaufspannplatten	34	633
Verschlussklappen	23	581	Winkelfräser	85	754
Verschluss-Spanner	7	528,528A	Winkelhandstücke	95	776
Versenker	5,6,115	520,521,863-867	Winkellehre	36	640A
Versiegler	144	974	Winkelmesser	35-36	634-640A
Verstellbare Kunstbohrer	4	515A	Winkelmesser mit Digitalanzeige	35	634
Vertikalbandschleifmaschinen	152	995A	Winkelmesser mit Mikrometereinstellung	35	635
VHM-Entgratfräser	115	865	Wolfram-Carbid-Feilen	60	725
VHM-Fräser	64,65,72-73	733,733A, 738-741A	<b>Z</b>		
Vielzweck-Messer	100	791A	Zahnobel	105	814
Vielzweck-Werkbank	104	809	Zahnspachtel	127	940
Vierkantfeilen	53,55,58-59	710,719,721-723	Zangen	116	876
Vierkantraspeln	49	693	Zapfenbohrer	9	531B
Vierschneiden-Abrundmesser	67-69	735	Zapfensenker	9	531B
Vietor-Erzeugnisse	125	933	Zentrierdorne	70	736A
Vinyl-Handschuhe	121	912	Zentrierspitzen	6	522A
Vitol-Silber	125	933	Zentrierwinkel	38	646
Vlies schleifer	91	766	Ziehbänder	9	533
Vliesstoffschutzanzug	121	913	Ziehklinge	118	893
Vogelzungenfeilen	53,58,59	712,721,722	Ziehklingenstähle	118	894
Vollhartmetall-Fräser	64,65,72-73	733,733A, 738-741	Ziehspachtel	125	933
Vollhartmetall-Spiralbohrer	5	519A	Zimmermannbleistifte	119	902
Vollschaber	25	593	Zinnfeilen	54	718
Vorstecher	116	872	Zirkel	40-41	658-662
VW-Zeichen	16	558	Zirkelschieblehren	28	608
<b>W</b>					
Waagen	145	979	Zobo-Bohrer	2,6	507,522
Waagrechtspanner	47	687	Zobo-Zubehörteile	6	522
Wabenplatten	142	969	Zollstöcke	42	668
Wachs	122	918	Zubehör für biegsame Wellen	95	776
Wachsfolien	142	968	Zweischneiden-Abrundmesser	67-69	735
Wachsmaßstäbe	42	669A	Zwingen	96-97	777-783
Wärmebeständige Harze	136,138	955B,955D	Zwingenwagen	96	779
Walzen	131	951	Zylinderblasebälge	118	891
Walzenschleifmaschine	150	994	Zylinderforstnerbohrer	5	516
			Zylinderkunstbohrer	4,9,10	514,515, 531A,538A
			Zylinderschaftfräser	61-64,71,78-79	727-733,737,751A
			Zylinderstaubläser	118	891
			Zylinderstifte	1	503

**Diesen Katalog gibt es auch in  
englischer Version.**

**Bitte fordern Sie diesen im Bedarfsfall an.**

## Präzisions-Modell-Rillendübel

Zapfen aus Stahl, Hülse aus Messing (auch getrennt lieferbar)

(Auf Wunsch kann der Zapfen ebenfalls aus Messing geliefert werden!)



**500**

Bestell-Nr.	500.100	500.110	500.120	500.130	500.140	500.150	500.155	500.160	500.165	500.170	500.175	500.180
Dübel-Gr.	0	1	2	3	4	5	5A	6	6A	7	7A	8
Außen-Ø	3 mm	4,5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm
Paketinhalt	100 St.	100 St.	100 St.	100 St.	100 St.	100 St.	100 St.	50 St.	50 St.	50 St.	50 St.	50 St.

## Modelldübelbohrer (mit Untermaß) für Modelldübel Art. 500

mit Zentrierspitze, Vorschneider und zylindr. Schaft

**501**

für Dübel- größe	Bohrer- Ø	Schaft- Ø	Gesamt- länge	Bestell-Nummer	
				HS (HSS)	HW (HM)
0	2,8 mm	2,8 mm	60 mm	501.200	501.300
1	4,25 mm	4,25 mm	80 mm	501.210	501.310
2	5,75 mm	5,75 mm	100 mm	501.220	501.320
3	7,5 mm	7,5 mm	110 mm	501.230	501.330
4	9,5 mm	9,5 mm	120 mm	501.240	501.340
5	11,5 mm	11,5 mm	135 mm	501.250	501.350
5 A	13,5 mm	13,0 mm	180 mm	501.255	501.355
6	14,5 mm	13,0 mm	180 mm	501.260	501.360
6 A	15,5 mm	13,0 mm	190 mm	501.265	501.365
7	17,5 mm	16,0 mm	200 mm	501.270	501.370
7 A	19,5 mm	16,0 mm	210 mm	501.275	501.375
8	21,3 mm	16,0 mm	220 mm	501.280	501.380



## Mittelpunktanzeiger für Modelldübel Art. 500

Bestell-Nr.	502.010	502.030	502.055
passend f. Dübel-Gr.	1	3	5 A

Bestell-Nr.	502.060	502.065	502.075
passend f. Dübel-Gr.	6	6 A	7 A

Dieser Artikel läuft aus und ist nur lieferbar, solange Vorrat reicht.



**502**

## Zylinderstifte, Passung m 6

**503**



### 1) DIN 7, aus Werkstoff 9 S 20 K, ungehärtet

Länge mm	Durchmesser/Bestell-Nummer					
	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
10	503.310	503.410	-	-	-	-
15	503.315	-	-	-	-	-
20	503.320	503.420	503.520	503.620	503.820	-
25	-	-	503.525	503.625	-	-
30	503.330	503.430	503.530	503.630	503.830	503.103
35	503.335	-	503.535	-	-	-
40	503.340	503.440	503.540	503.640	503.840	503.104
50	-	503.450	503.550	503.650	503.850	503.105
60	-	-	503.560	503.660	503.860	-

Andere Abmessungen auf Anfrage

### 2) DIN 6325, aus legiertem Spezialstahl, gehärtet

Länge mm	Durchmesser/Bestell-Nummer					
	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
10	503.310G	503.410G	-	-	-	-
15	503.315G	-	-	-	-	-
20	503.320G	503.420G	503.520G	503.620G	503.820G	-
25	-	-	503.525G	503.625G	-	-
30	503.330G	503.430G	503.530G	503.630G	503.830G	503.103G
35	503.335G	-	503.535G	-	-	-
40	503.340G	503.440G	503.540G	503.640G	503.840G	503.104G
50	-	503.450G	503.550G	503.650G	503.850G	503.105G
60	-	-	503.560G	503.660G	503.860G	-

## Kerbstifte nach DIN 1471

**504**

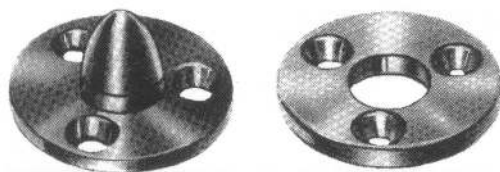


Durchmesser mm	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8	10	12	13	14	16
kleinste Länge mm	4	5	6	6	8	8	10	12	14	16	20	22	26
größte Länge mm	20	30	30	40	60	60	80	100	120	120	120	120	120

Keine Lagerhaltung!

Mindestmenge: 500 – 1000 St. pro Sorte.

## 505



### Modell-Scheibendübel aus Messing mit Gegenscheibe (auch getrennt lieferbar)

Dübelgröße	Außen- $\varnothing$	Loch- $\varnothing$ d. Gegenscheibe	Bestell-Nr.	Verpackung Stück
1	16 mm	5 mm	505.001	100
2	19 mm	6 mm	505.002	100
3	22 mm	7 mm	505.003	100
4	25 mm	8 mm	505.004	100
5	32 mm	12 mm	505.005	50
6	38 mm	14,5 mm	505.006	50
7	41 mm	17 mm	505.007	25
8	51 mm	19 mm	505.008	20
9	63 mm	25 mm	505.009	15

## 506

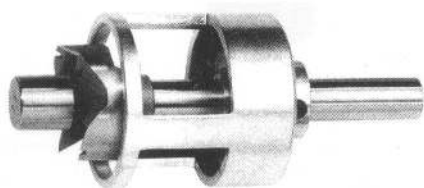


### Kunstbohrer für Scheibendübel

mit Zentrierspitze, 2 Räumerschneiden, 2 Vorschneidern und zyl. Schaft

passend für Dübel-Gr.	Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Ausführung/Bestell-Nr.		
			WS	HS (HSS)	HW (HM)
1	16 mm	13 mm	514.116	514.216	514.316
2	19 mm		514.119	514.219	514.319
3	22 mm		514.122	514.222	514.322
4	25 mm		514.125	514.225	514.325
5	32 mm	16 mm	514.132	514.232	514.332
6	38 mm		514.138	514.238	514.338
7	41 mm		514.141	514.241	514.341
8	51 mm		514.151	514.251	514.351
9	63 mm	20 mm	514.163	514.263	514.363

## 507



**Wichtiger Hinweis: Bohrer niemals mit hohlem Schaft einspannen (Bruchgefahr), sondern Reduzierstück o.ä. verwenden!**

### ZOBO-Scheibendübel-Bohrer aus CS-Stahl

komplett mit Tiefensteller und auswechselbarem Führungszapfen

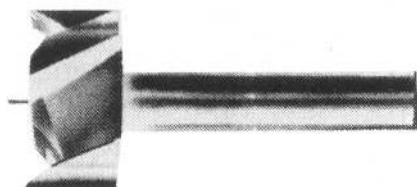
passend für Dübel-Gr.	Bohrer- $\varnothing$	Führungszapfen- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Bestell-Nummer			
				Bohrer kpl.	Ersatz-Zapfen	Ersatz-Tiefensteller	
1	16 mm	5 mm	9 mm	507.001	507.101	522.306	
2	19 mm	6 mm		507.002	507.102		
3	22 mm	7 mm		507.003	507.103		
4	25 mm	8 mm		507.004	507.104		
5	32 mm	13 mm	12 mm	507.005	507.105	522.307	
6	38 mm	15 mm		507.006	507.106		
7	41 mm	17 mm		507.007	507.107		522.308
8	51 mm	19 mm		507.008	507.108		
9	63 mm	25 mm	20 mm	507.009	507.109	522.317	

Andere Zapfen- $\varnothing$  für andere Verwendungszwecke auf Anfrage!  
ZOBO-Scheibendübel-Bohrer HW(HM)-bestückt auf Anfrage!

## 508



Ausführung 1)



Ausführung 2)

### Führungszapfen-Bohrer

passend zu vorstehenden ZOBO-Scheibendübel-Bohrern!

Ausf. 1) Maschinen-Holzspiralbohrer (für Gr. 1 – 2) aus HS (HSS), ganz zylindrisch mit Zentrierspitze und Vorschneider

Ausf. 2) Maschinen-ZOBO-Bohrer (für Gr. 3 – 9) aus gehärtetem Werkzeugstahl, mit Zentrierspitze und 9 mm Zylinderschaft

Bestell-Nummer	passend für Dübel-Gr.	Bohrer- $\varnothing$ = Führungszapfen- $\varnothing$
517.205	1	5 mm
517.206	2	6 mm
522.007	3	7 mm
522.008	4	8 mm
522.013	5	13 mm
522.015	6	15 mm
522.017	7	17 mm
522.019	8	19 mm
522.025	9	25 mm

## 509



### Mittelpunktanzeiger für Scheibendübel Art. 505

Bestell-Nr.	509.002	509.005	509.006
passend f. Dübel-Gr.	2	5	6
Bestell-Nr.	509.007	509.008	509.009
passend f. Dübel-Gr.	7	8	9

Dieser Artikel läuft aus und ist nur lieferbar, solange Vorrat reicht.

## Krauss-Meisterdübel für Holzmodelle

aus Messing, mit Holzgewinde  
Zapfen und Hülse auch getrennt lieferbar!

**510**

Bestell-Nummer	Größe	Bund-Ø mm	Zapfenteil			Lochteil-Länge mm	Ges.-Länge mm d. mont. Dübels	Bohrer-Ø mm	Paketinhalt St.
			Zapfen-Ø mm	Zapfen-Länge mm	Gesamt-Länge mm				
510.001	1	7,0	4,0	7,0	15,0	8,0	16,0	5,0	100
510.002	2	9,5	4,5	8,5	19,0	10,5	21,0	6,6	100
510.003	3	10,5	5,5	11,0	23,0	12,0	24,0	8,0	100
510.004	4	15,5	7,5	14,0	29,0	15,0	30,0	11,5	50
510.005	5	18,5	10,0	16,0	34,0	18,0	36,0	14,2	50
510.006	6	25,0	14,0	20,0	41,0	21,0	42,0	19,0	75

### Bestellnummern der Zubehörwerkzeuge:

für Dübel-Größe	1	2	3	4	5	6
Spiralbohrer HS(HSS)	510.101	510.102	510.103	510.104	510.105	510.106
Einschraubschlüssel	510.111	510.112	510.113	510.114	510.115	510.116



Bohrer



Einschraubschlüssel

## Krauss-Meisterdübel für Metallmodelle (einsatzgehärtet)

aus Stahl, glanzverzinkt, für Metall- u. Kunststoff-Kernkästen, mit Zentrierkonus und Dehnungshals.

Zapfen und Hülse auch getrennt lieferbar!

**511**

Bestell-Nummer	Größe	Bund-Ø mm	Zapfenteil			Lochteil-Länge mm	Ges.-Länge mm d. mont. Dübels	Gewinde	Paketinhalt St.
			Zapfen-Ø mm	Zapfen-Länge mm	Gesamt-Länge mm				
511.100	0	11	5	12	27	15	30	M 8 x 0,75	100
511.105	0a	11	5	24	39	15	39	M 8 x 0,75	100
511.110	1	15	8	16	35	19	38	M 12 x 1,0	50
511.115	1a	15	8	32	51	19	51	M 12 x 1,0	50
511.120	2	21	12	20	43	23	46	M 18 x 1,5	75
511.125	2a	21	12	40	63	23	63	M 18 x 1,5	75
511.130	3	30	18	35	60	25	60	M 26 x 1,5	25
511.135	3a	30	18	76	100	25	100	M 26 x 1,5	10

### Bestellnummern der Zubehörwerkzeuge:

für Dübel-Größe	0 u. 0 a	1 u. 1a	2 u. 2a	3 u. 3a
Einschraubschlüssel	511.400	511.401	511.402	511.403
Reibahle	511.500	511.501	511.502	511.503
Senker	511.600	511.601	511.602	511.603
Gewindebohrer	511.700	511.701	511.702	511.703
Werkzeugsatz kpl.	511.800	511.801	511.802	511.803



Einschraubschlüssel



Senker



Reibahle



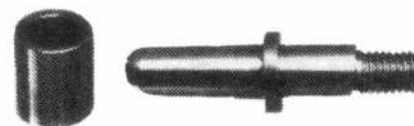
Gewindebohrer

## Kernkasten- u. Kokillendübel aus Stahl

Zapfen und Hülse auch einzeln lieferbar!

**512**

Gr.	Länge mm		Ø mm		Gewinde	Bestell-Nummer	
	Zapfen	Gesamt	Zapfen	Hülse		gehärtet	ungehärtet
1	14	46	10	14	M 8	512.010	512.110
1a	24	56	10	14	M 8	512.015	512.115
2	19	56	12	17	M 10	512.020	512.120
2a	31	68	12	17	M 10	512.025	512.125
3	26	70	15	22	M 12	512.030	512.130
3a	40	84	15	22	M 12	512.035	512.135
4	34	87	22	28	M 20	512.040	512.140
4a	49	102	22	28	M 20	512.045	512.145



## Kernkastenverdübelung „System Sonnenberg“

in Rund- oder Langlochausführung

Alle Abmessungen in mm

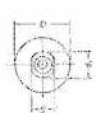
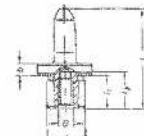
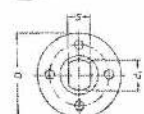
**513**

1) Buchsen (nitriert)				mit Rundloch			mit Langloch		
Gr.	D	d <sub>2</sub>	L	b	d <sub>1</sub>	Bestell-Nr.	d <sub>1</sub>	S	Bestell-Nr.
1	38	17 k6	20	7	12 H9	513.111	-	-	-
2	45	26 k6	25	8	16 H9	513.112	20	16 H9	513.122
3	56	33 k6	30	8	23 H9	513.113	28	23 H9	513.123
4	78	41 k6	40	15	30 H9	513.114	35	30 H9	513.124

2) Dübel (einsatzgehärtet)				für Rundloch			für Langloch		
Gr.	D	d <sub>2</sub>	L	b	G	l <sub>1</sub>	d <sub>1</sub>	S	Bestell-Nr.
1	25	17 k6	45	5	M 6	15	12 e9	513.211	-
2	34	26 k6	60	6	M 8	19	16 e9	513.212	18-0,1 16 e9 513.222
3	40	33 k6	70	8	M 10	22	23 e9	513.213	25-0,1 23 e9 513.223
4	51	41 k6	90	10	M 12	28	30 e9	513.214	32-0,1 30 e9 513.224

Sonderausführungen möglich.





## 514



## Maschinen-Kunstbohrer

mit Zylinderschaft, Zentrierspitze, 2 Räumerschneiden, 2 Vorschneidern.

Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt-Länge	Ausführung/Bestell-Nr.		
			WS	HS (HSS)	HW (HM)
10 mm	13 mm	120 mm	514.110	514.210	514.310
12 mm			514.112	514.212	514.312
14 mm			514.114	514.214	514.314
15 mm		130 mm	514.115	514.215	514.315
16 mm			514.116	514.216	514.316
18 mm			514.118	514.218	514.318
19 mm		140 mm	514.119	514.219	514.319
20 mm			514.120	514.220	514.320
22 mm			514.122	514.222	514.322
24 mm			514.124	514.224	514.324
25 mm			514.125	514.225	514.325
26 mm			514.126	514.226	514.326
28 mm	514.128		514.228	514.328	
30 mm	514.130		514.230	514.330	
32 mm	514.132		514.232	514.332	
35 mm	16 mm		514.135	514.235	514.335

Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt-Länge	Ausführung/Bestell-Nr.				
			WS	HS (HSS)	HW (HM)		
38 mm	16 mm	140 mm	514.138	514.238	514.338		
40 mm			514.140	514.240	514.340		
41 mm			514.141	514.241	514.341		
45 mm			514.145	514.245	514.345		
50 mm			514.150	514.250	514.350		
51 mm			514.151	514.251	514.351		
55 mm			514.155	514.255	514.355		
60 mm			514.160	514.260	514.360		
63 mm			20 mm	150 mm	514.163	514.263	514.363
65 mm					514.165	514.265	514.365
70 mm	514.170	514.270			514.370		
75 mm	514.175	514.275			514.375		
80 mm	514.180	514.280			514.380		
90 mm	514.190	514.290			514.390		
100 mm	24 mm	160 mm	514.200	514.300	514.400		

Andere Abmessungen auf Anfrage!

## 515

## Maschinen-Kunstbohrer mit HW (HM)-Wendepplatten

Auf nur 3 Bohrköpfen sind sämtliche Durchmesser von 15 – 40 mm möglich!

Kein Nachschärfen mehr, da Auswechseln der Messer kostengünstiger!

Bereits bei Bedarf an zwei verschiedenen Durchmessern enormer Preisvorteil gegenüber zwei festbestückten Bohrern!

Verstellbare Vorschneider ermöglichen Zwischenmaße, höhere Vorschübe auf Bohrautomaten und einwandfreies Freihandbohren!

### 1) Bohrköpfe

Bestell-Nr.	Gr.	für $\varnothing$ mm	Wechsel-Vorschneider
515.201	1	15 – 22	-
515.212	2	22,5 – 31	2
515.213	3	31,5 – 40	2

Bei Gr. 2 u. 3 lassen sich Zwischenmaße durch Einstellehren (s. 4) erreichen.

### 2) Wechselschäfte

jeweils für alle Bohrköpfe passend

Bestell-Nr.	$\varnothing$ mm	ganze Lg. mm
515.221	10	90
515.222	13	140

### 3) HW(HM)-Wendemesser

mit Zentrierspitze und angeschliffenen Vorschneidern

Bestell-Nr.	$\varnothing$ mm	für Bohrkopf
515.015	15	Gr. 1
515.016	16	Gr. 1
515.018	18	Gr. 1
515.019	19	Gr. 1
515.020	20	Gr. 1
515.022	22	Gr. 1
515.023	23	Gr. 2
515.024	24	Gr. 2
515.025	25	Gr. 2
515.026	26	Gr. 2
515.028	28	Gr. 2
515.030	30	Gr. 2
515.032	32	Gr. 3
515.034	34	Gr. 3
515.035	35	Gr. 3
515.038	38	Gr. 3
515.040	40	Gr. 3

### 4) Einstellehren für Zwischenmaße bei Bohrkopf-Gr. 2 u. 3

Bestell-Nr.	Type	$\varnothing$ -Vergrößerung
515.261	01*	Nennmaß
515.262	02	+ 0,2 mm
515.263	05	+ 0,5 mm
515.264	08	+ 0,8 mm
515.265	10	+ 1,0 mm

\* ist im Lieferumfang bei Bohrkopf Gr. 2 u. 3 enthalten

### 5) Ersatzteile

Bestell-Nr.	Artikel	Gr.
515.232	Wechsel-Vorschneider	2
515.233	Wechsel-Vorschneider	3
515.241	Torx-Schraube M 2,5	1
515.242	Torx-Schraube M4	2/3
515.251	Schlüssel	1
515.252	Schlüssel	2/3

### 6) Satzzusammenstellungen im Holzkasten

Bestell-Nr.	515.104	515.105
Bohrköpfe	je 1 St. Gr. 1, 2, 3	je 1 St. Gr. 1, 2, 3
Wendemesser- $\varnothing$	15-20-25-30-35	15-16-18-20-22-23-25-26-30-34-35-40
Schäfte	3 St. 10 x 90 mm	3 St. 10 x 90 mm

## 515A



## Verstellbare Maschinen-Kunstbohrer

Mit Feineinstellschraube und Vorschneider für saubere, ausrissfreie Bohrungen.

Jeder Bohrer ist mit einem kleineren und einem größeren Messer ausgestattet. Mit nur zwei Bohrergrößen können so alle  $\varnothing$  von 22 - 80mm incl. aller Zwischenmaße gebohrt werden.

Drehzahlbereiche: Qual. WS: 400 - 600 U/min, Qual. HW(HM) 600 - 800 U/min.

Größe	$\varnothing$ -Bereich mm	Schaft mm	Gesamt-Länge mm	Ausführung/Bestell-Nr.	
				WS	HW(HM)
I	22-50	10x30	140	515.301	515.401
II	34-80	13x50	150	515.302	515.402
<b>Ersatzteile:</b>					
Messer 22-34mm für Gr. I				515.311	515.411
Messer 34-50mm für Gr. I				515.312	515.412
Messer 34-56mm für Gr. II				515.321	515.421
Messer 56-80mm für Gr. II				515.322	515.422
Ersatzschraube für Gr. I				515.331	
Ersatzschraube für Gr. II				515.332	
Feineinstellschraube für Gr. II				515.333	

## Maschinen-Forstnerbohrer

**516**

mit Zylinderschaft, Zentrierspitze, 2 Räumerschneiden u. Peripherieschneide.

**Ausführung WS** (HS- oder HW-Ausführung wird nicht hergestellt)

Bestell- Nummer	Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt- Länge
516.010	10 mm	13 mm	120 mm
516.012	12 mm		
516.014	14 mm		
516.015	15 mm		
516.016	16 mm		
516.018	18 mm	130 mm	
516.020	20 mm		
516.022	22 mm		
516.024	24 mm	135 mm	
516.025	25 mm		
516.026	26 mm		
516.028	28 mm		

Bestell- Nummer	Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt- Länge
516.030	30 mm	16 mm	140 mm
516.032	32 mm		
516.034	34 mm		
516.035	35 mm		
516.036	36 mm		
516.038	38 mm		
516.040	40 mm		
516.050	50 mm		155 mm
516.060	60 mm		

Andere Abmessungen auf Anfrage!



## Maschinen-Holzspiralbohrer Nr. 303

**517**

durchgehend zylindrisch, mit Zentrierspitze und Vorschneider

Bohrer- $\varnothing$	Gesamt- Länge	Bestell-Nummer	
		HS (HSS)	HW (HM)
3 mm	70 mm	517.203	517.303
4 mm	80 mm	517.204	517.304
5 mm	90 mm	517.205	517.305
6 mm	100 mm	517.206	517.306
7 mm	110 mm	517.207	517.307

Bohrer- $\varnothing$	Gesamt- Länge	Bestell-Nummer	
		HS (HSS)	HW (HM)
8 mm	115 mm	517.208	517.308
9 mm	125 mm	517.209	517.309
10 mm	130 mm	517.210	517.310
11 mm	140 mm	517.211	517.311
12 mm	140 mm	517.212	517.312
13 mm	140 mm	517.213	517.313

Andere Abmessungen auf Anfrage!



## Maschinen-Holzspiralbohrer Nr. 304

**518**

mit abgesetztem Zylinderschaft, Zentrierspitze und Vorschneider

Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt- Länge	Bestell-Nummer	
			HS (HSS)	HW (HM)
14 mm	13 mm	180 mm	518.214	518.314
15 mm		185 mm	518.215	518.315
16 mm		190 mm	518.216	518.316
18 mm		200 mm	518.218	518.318
20 mm	16 mm	210 mm	518.220	518.320
22 mm		220 mm	518.222	518.322
24 mm		235 mm	518.224	518.324

Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Gesamt- Länge	Bestell-Nummer	
			HS (HSS)	HW (HM)
25 mm	20 mm	240 mm	518.225	518.325
26 mm		250 mm	518.226	518.326
28 mm		260 mm	518.228	518.328
30 mm		270 mm	518.230	518.330
35 mm		290 mm	518.235	518.335
40 mm		300 mm	518.240	518.340

Andere Abmessungen auf Anfrage!



## Holzspiralbohrer, überlang aus HS(HSS) (Tieflochbohrer)

**519**

Hochwertige Ausführung mit Zentrierspitze und 2 Vorschneidern, Spezialspirale für guten Spantransport. **Gesamtlänge 250mm. Nutzlänge 180mm.**

Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Bestell- Nummer	Bohrer- $\varnothing$	Schaft- $\varnothing$	Bestell- Nummer
3 mm	3 mm	519.203	10 mm	10 mm	519.210
4 mm	4 mm	519.204	11 mm	11 mm	519.211
5 mm	5 mm	519.205	12 mm	12 mm	519.212
6 mm	6 mm	519.206	13 mm	13 mm	519.213
7 mm	7 mm	519.207	14 mm	13 mm	519.214
8 mm	8 mm	519.208	15 mm	13 mm	519.215
9 mm	9 mm	519.209	16 mm	13 mm	519.216



## Maschinen-HS-Spiralbohrer

**520**

mit Zylinderschaft, für Metalle.

Typ N, rechtsschneidend, DIN 338,

in allen genormten Größen **von 0,20 bis 20,0 mm  $\varnothing$** .

Auch mit Morsekegel oder in längerer Ausführung (DIN 340 oder 1869) lieferbar.

Auf Anfrage!



## Vollhartmetall-Spiralbohrer

**520A**

Baumaße nach DIN 338, Zylinderschaft,  $\varnothing$  0,5 - 10,0 mm jeweils 0,1 mm steigend

Andere Abmessungen auf Anfrage!



Außerdem liefern wir: Hartmetallbestückte Spiralbohrer in großen Längen (400/600 mm) für Durchbruchs- oder Entlüftungsbohrungen



## 521



### Aufstecksenker aus HS

1) Für spitzwinklige Versenkungen, 90°, 2-schneidig, mit Inbusschraube M 5, Länge 16 mm Umgekehrt montiert als **Bohrtiefenanschlag** verwendbar!

Bestell-Nr.	521.003	521.004	521.005	521.006	521.007	521.008	521.010	521.012
Innen-Ø	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Außen-Ø	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm	18 mm	20 mm	20 mm

2) Für flache Versenkungen, mit Inbusschraube M 5, 2 Räumerschneiden und 2 Vorschneidern. Länge 22 mm

Bestell-Nr.	521.151	521.152	521.161	521.163	521.182	521.183	521.202	521.203	521.222	521.223
Innen-Ø	5 mm		6 mm		8 mm		10 mm		12 mm	
Außen-Ø	12 mm	15 mm	15 mm	20 mm	20 mm	25 mm	25 mm	30 mm	30 mm	35 mm

Andere Abmessungen auf Anfrage!

## 522

### ZOBO-Bohrer mit auswechselbarer Zentrierspitze

Ausführungen: 1) Aus hochlegiertem Chromstahl (CS), gehärtet  
2) HW (HM)-bestückt

7 – 130 mm Ø, jeweils 1 mm steigend!

Bis auf 1/3 der effektiven Materialstärke nachschärfbar!



Bohrer-Ø	Schaft-Ø	Gesamt-Länge	Innen-Gewinde	Zentrier-spitze	Bestell-Nummer	
					CS	HW (HM)
7 mm	8 mm	80 mm	-		522.007	-
8 mm					522.008	-
9 mm					522.009	-
10 mm					522.010	522.210
11 mm					522.011	522.211
12 mm					522.012	522.212
13 mm					522.013	522.213
14 mm					522.014	522.214
15 mm					522.015	522.215
16 mm					522.016	522.216
17 mm	9 mm	100 mm	M 6	522.320	522.017	522.217
18 mm					522.018	522.218
19 mm					522.019	522.219
20 mm					522.020	522.220
21 mm					522.021	522.221
22 mm					522.022	522.222
23 mm					522.023	522.223
24 mm					522.024	522.224
25 mm					522.025	522.225
26 mm					522.026	522.226
27 mm					522.027	522.227
28 mm					522.028	522.228
29 mm					522.029	522.229
30 mm	522.030	522.230				

Der hohle Schaft mit Innengewinde (Ø 10 – 65 mm) ermöglicht das problemlose Einschrauben von Verlängerungen oder Reduzierstücken.

**Wichtiger Hinweis: Bohrer niemals mit hohlem Schaft einspannen (Bruchgefahr), sondern Reduzierstück (s.u.) o.ä. verwenden!**

Ab 66 mm Ø kann der Bohrkopf abgeschraubt und mit anderen Schäften oder Verlängerungen ausgerüstet werden (Gew. M 12 bis 100mm Ø, darüber M 16).

Diese Bohrer sind in **allen Durchmessern** (jeweils 1 mm abgestuft) lieferbar!

Bohrer-Ø	Schaft-Ø	Gesamt-Länge	Innen-Gewinde	Zentrier-spitze	Bestell-Nummer	
					CS	HW (HM)
31 mm	12 mm	100 mm	M 8	522.320	522.031	522.231
32 mm					522.032	522.232
33 mm					522.033	522.233
34 mm					522.034	522.234
35 mm					522.035	522.235
36 mm					522.036	522.236
37 mm					522.037	522.237
38 mm					522.038	522.238
39 mm					522.039	522.239
40 mm					522.040	522.240
41 mm					522.041	522.241
42 mm					522.042	522.242
44 mm					522.044	522.244
45 mm					522.045	522.245
48 mm	522.048	522.248				
50 mm	522.050	522.250				
51 mm	16/12mm*	105 mm		522.322	522.051	522.251
52 mm					522.052	522.252
55 mm					522.055	522.255
60 mm					522.060	522.260
63 mm					522.063	522.263
65 mm					522.065	522.265
70 mm					522.070	522.270
75 mm					522.075	522.275
80 mm					522.080	522.280
85 mm					522.085	522.285
90 mm	20/13mm*	150 mm	-	522.323**	522.090	522.290
95 mm					522.095	522.295
100 mm					522.100	522.300
110 mm					522.110	-
120 mm					522.120	-
130 mm					522.130	-

\* Schaft abgesetzt

\*\* Ø 70-130mm wird ohne Zentrierspitze, aber mit 10mm Aufnahme im Bohrkopf geliefert. Hierin können die sep. zu bestellenden Zentrierspitzen oder Führungszapfen eingesetzt werden!

## 522A

### ZOBO-Zubehörteile



**Tiefensteller**, mit Kugellagerung

Bestell-Nr.	f. Schaft-Ø	für Bohrer-Ø
522.306	9 mm	10 – 25 mm
522.309	9 mm	10 – 30 mm
522.307	12 mm	31 – 40 mm
522.308	12 mm	31 – 50 mm
522.316	16 mm	51 – 65 mm
522.317	20 mm	66 – 80 mm
522.318	20 mm	66 – 100 mm



**Reduzierstücke** (als Schaftschutz), 60 mm lang

Bestell-Nr.	Reduktion	Gewinde
522.300	9/ 8 mm	M 6
522.301	12/10 mm	M 8



**Zentrierspitzen**

Bestell-Nr.	Ø x NL	für Bohrer-Ø
522.320	2,5 x 3,5 mm	7 – 50 mm
522.321	2,5 x 7,5 mm	7 – 50 mm
522.322	3,5 x 4,0 mm	51 – 65 mm
522.323	10 x 9,0 mm	70 – 130 mm



**Führungszapfen**

10 mm Aufnahme, Ø 10,5 - 25,5 mm passend für 70-130 mm Bohrer-Ø auf Anfrage



**Austreiber Bestell-Nr. 522.333**

Zum Lösen der Zentrierspitzen



**Verlängerungen für Handbohrmaschinen** (Zusammenschrauben möglich)

Bestell-Nr.	Ø x Länge	Gewinde
522.302	9 x 150 mm	M 6
522.303	12 x 150 mm	M 8
522.304	9 x 400 mm	M 6
522.305	12 x 400 mm	M 8
522.366	20 x 300 mm	M 12
522.367	für Bohrer-Ø 66-100mm	M 16
	für Bohrer-Ø ab 101mm	

**Verlängerungen für stationäre Bohrmaschinen**

Bestell-Nr.	Ø x Länge	Gewinde
522.302A	9 x 150 mm	M 6
522.303A	12 x 150 mm	M 8



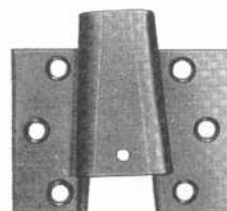
**Spezialschlüssel Bestell-Nr. 522.334**

Zum Lösen der Bohrer aus Verlängerungen

## Kernkastenverschlüsse, dreiteilig

aus Stahlblech, gestanzt, blank, in Schachteln von 20 Garnituren

Länge	mit schmalen Keil			mit breitem Keil		
	Bestell-Nummer	innere Keilweite		Bestell-Nummer	innere Keilweite	
		unten	oben		unten	oben
40 mm	523.140	28 mm	23,5 mm	523.240	38,5 mm	34 mm
60 mm	523.160	32 mm	25 mm	523.260	44 mm	38 mm
90 mm	523.190	38 mm	27 mm	523.290	45,5 mm	34,5 mm



**523**

### Keile für Art. 523

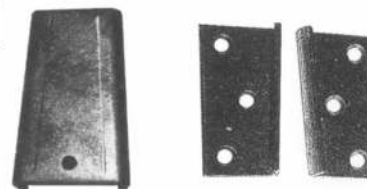
Länge	Bestell-Nummer	
	schmale Sorte	breite Sorte
40 mm	524.140	524.240
60 mm	524.160	524.260
90 mm	524.190	524.290

Keilweite sh. Art. 523

### Seitenteile für Art. 523

Länge	Bestell-Nummer		
	paarweise	rechts	links
40 mm	525.140	525.240	525.340
60 mm	525.160	525.260	525.360
90 mm	525.190	525.290	525.390

**524**



**525**

### Knotenketten für Keile der Kernkastenverschlüsse Art. 523

133 mm lang, mit Öse, Haken u. Ringschraube **Bestell-Nr. 526.001**



**526**

## Kernkastenverschlüsse, zweiteilig

(in Form von **Kistenverschlüssen**). Verschluss kpl. mit Schließhaken Typ D, hauptsächlich für Kernkasten-Böden, aus Stahlblech, verzinkt.

Bestell-Nr.	ganze Länge	Breite	Verpackung
527.075	75 mm	18 mm	25 St.
527.077	105 mm	25 mm	25 St.
527.079	130 mm	30 mm	25 St.



**527**

## Kernkasten- u. Kokillenverschlüsse

verzinkt, mit **Schraubverstellung**, mit Anschraublöchern

Bestell-Nr.	Sorte	verstellb. Gesamtlänge	Gewinde	größte Breite	Ausführung
528.000	530S-00	80 - 100 mm	M6	27 mm	gestanzt
528.001	1042-10	100 - 125 mm	M6	34 mm	gestanzt
528.002	420-00	200 - 225 mm	M8	65 mm	gestanzt
528.004	102 C	100 - 115 mm	M6	50 mm	geschmiedet
528.005	103 C	120 - 140 mm	M8	70 mm	geschmiedet

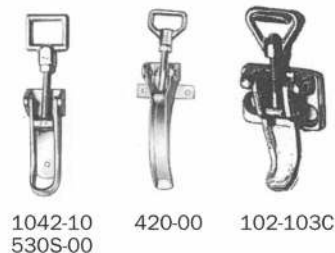
**Passende Schließhaken:** (bitte jeweils getrennt bestellen!)

### Typ C

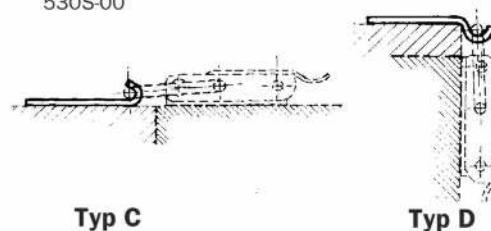
Bestell-Nr.	Sorte	Breite x Länge mm	passend für Verschlüsse
528.100	C 15-01	15 x 45	530S-00
528.101	C 18-01	18 x 45	1042-10
528.103	C 28-01	28 x 40	420-00
528.107	31 C	30/18 x 20	102 C
528.109	41 C	45/22 x 30	103 C

### Typ D

Bestell-Nr.	Sorte	Breite x Länge mm	passend für Verschlüsse
528.100A	D 15-00	15 x 50	530S-00
528.102	D 18-00	18 x 50	1042-10
528.104	D 28-01	28 x 85	420-00
528.108	10 C	30 x 55	102 C
528.110	20 C	40 x 70	103 C



**528**



Typ C

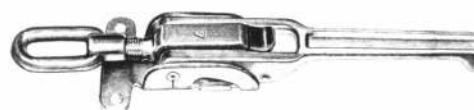
Typ D

## Schwere Excenterverschlüsse

z.B. als Kernkasten- oder Kokillenverschluss, mit Schraublöchern und Sicherungstaste

Bestell-Nr.	528.300	528.301
verstellbare Gesamtlänge	225 - 240 mm	270 - 295 mm
Gewinde	M 10 x 1,5 mm	M 14 x 1,5 mm
Ösen-Innenmaß	26 x 14 mm	40 x 16 mm
Ösenstärke	8 mm	10 mm
größte Breite	65 mm	86 mm

**Haltenocken dazu** 60mm breit x 120mm lang, mit 3 Schraublöchern à 8,5mm Haken-Ø 12mm, **Best.-Nr. 528.310** (bitte getrennt bestellen!)



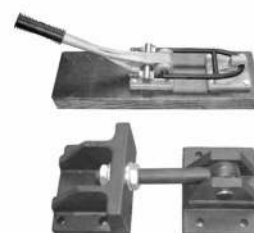
**528A**



## Verschluss-Spanner für Schäumformen

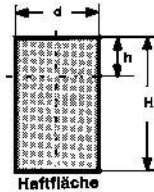
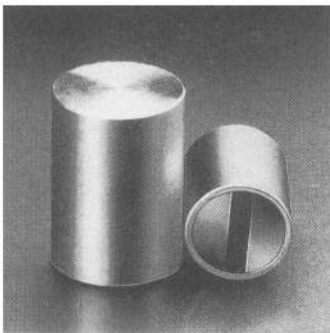
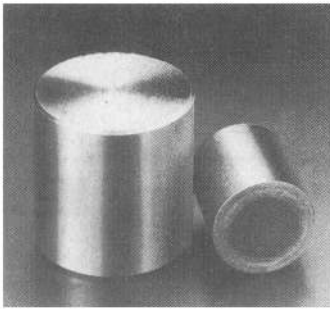
Ausführung aus ALU (G-ALSi7MGwa-vergütet) zum Anschrauben bzw. Anschweißen an Aluformen. Montagefertig mit verstellbarem Scharnierlager aus GGG 50. **Extrem hohe Zuhaltekraft: 3800 daN**, Länge über alles ca. 500mm, optimale ergonomische Gestaltung, Form-Öffnungshilfe, keine Funktionsbeeinträchtigung durch evtl. austretenden Schaum, nachstellbare Schraubverstellung.

Bestell-Nr.	Artikel
528.201	Verschlussspanner komplett mit Gegenhaken
528.202	Scharnierlager mit Augenschraube und Winkel
528.203	Bohrlehre für Verschlussspanner und Scharnierlager



**528B**

**529**



## Haftmagnete

Befestigungsmöglichkeit: Einpressen, Einkleben.

### I) Magnet-Stabgreifer, rund

für den Einbau in Stahl und Eisen

#### 1) Normalausführung mit rundem AlNiCo-Magnetkern

glatt, mit Passungstoleranz, magnetische Abschirmung, Einsatztemperatur bis 450°C.

Bestell-Nummer	Maße mm			Gewicht g	Haftkraft N
	d	H	h*		
529.106	6	10	2	2	1,7
529.108	8	12	3	4	4
529.110	10	16	6	9	8,5
529.113	13	18	6	17	12
529.116	16	20	6	29	20
529.120	20	25	6	57	50
529.125	25	30	10	110	115
529.132	32	35	5	200	200
529.140	40	45	5	420	240
529.150	50	50	2	720	420
529.163	63	60	5	1340	600

Toleranzen: für d: h6; für H: ± 0,2 mm

\* Sie können den Magneten um das Maß h kürzen (gegenüber der Haftfläche), ohne die Haftkraft zu mindern.

Von der Haftfläche dürfen nicht mehr als 2 mm abgenommen werden, da sonst die Haftkraft sehr stark absinkt.

#### 2) aus SECOLIT, mit extrem hoher Haftkraft ca. 5fache Haftkraft gegenüber herkömmlichen Greifern.

Die Magnete sind mit einem Messingmantel umgeben. Einsatztemperatur bis ca. 200°C.

Bestell-Nummer	Maße mm			Gewicht g	Haftkraft N	Abstand zu Eisenwandungen in mm**
	d	H	h*			
529.206	6	20	10	4	8	1,5
529.208	8	20	10	8	22	1,5
529.210	10	20	8	12	40	2
529.213	13	20	6	20	60	2,5
529.216	16	20	2	32	125	3
529.220	20	25	5	60	250	4
529.225	25	35	7	140	400	5
529.232	32	40	5	265	600	6

\* Sie können den Magneten um das Maß h kürzen (gegenüber der Haftfläche), ohne die Haftkraft zu mindern. Toleranzen: für d: h6; für H: ± 0,2 mm.

#### Montagehinweise:

**Es ist darauf zu achten, dass Haftmagnete aus Secolit auf keinen Fall direkt in Eisen bzw. in Stahl eingepresst werden. Es entsteht sonst ein magnetischer Kurzschluss, der erhebliche Haftkraftverluste hervorruft. Es empfiehlt sich, den Abstand der Eisenwandungen vom Boden und Außenumfang gemäß obiger Tabelle zu beachten.**

\*\* Diese Angaben gelten nur für Mantelfläche, aber auch für die Rückseite wenn diese um das Maß h gekürzt wurde. Die Haftfläche ist nicht betroffen.

### II) Flachgreifer, ohne Gewindebuchse

Verzinktes Stahlgehäuse, Kern aus Hartferrit. Einsatztemperatur bis ca. 200°C.

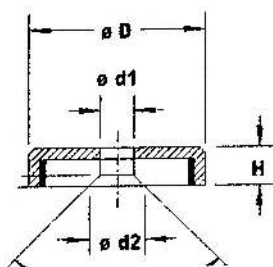
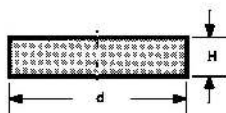
#### 1.) ohne Bohrung

Bestell-Nummer	Maße mm		Gewicht g	Haftkraft N
	d	H		
529.310	10	4,5	3	5
529.313	13	4,5	5	12
529.316	16	4,5	6	30
529.320	20	6	10	40
529.325	25	7	17	49
529.332	32	7	28	90
529.340	40	8	52	130
529.350	50	10	100	220
529.363	63	14	220	300
529.380	80	18	460	550

#### 2.) mit Bohrung

Bestell-Nummer	Maße mm				Gewicht g	Haftkraft N
	D	H	d1	d2		
529.316B	16	4,5	3,5	6,5	4	14
529.320B	20	6	4,2	8,4	9	27
529.325B	25	7	5,5	10,4	16	36
529.332B	32	7	5,5	10,4	27	72
529.340B	40	7	5,5	10,4	53	90
529.350B*	50	10,5	8,5	22	90	180
529.363B*	63	14	6,5	24	195	290
529.380B*	80	18	6,5	10,5	480	540

\* Ø 50, 63 und 80 mm haben eine zylindrische Bohrung. Bei den anderen Durchmessern ist die Bohrung angesenkt!





## Gewindestangen, DIN 976, verzinkt

zum Verschrauben von Kernkästen, 1.000 mm lang (andere Längen auf Anfrage)

Bestell-Nr.	530.005	530.006	530.008	530.010	530.012	530.016	530.020
Gewinde	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20



**530**

## Unterlegscheiben zu Art. 530, nach DIN 126, verzinkt

Bestell-Nr.	530.105	530.106	530.108	530.110	530.112	530.116	530.120
f. Gewinde	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Loch-∅	5,5 mm	6,6 mm	9,0 mm	11,0 mm	14,0 mm	18,0 mm	22,0 mm
Außen-∅	10,0 mm	12,5 mm	17,0 mm	21,0 mm	24,0 mm	28,0 mm	34,0 mm



**530A**

## Flügelmuttern zu Art. 530, DIN 315, verzinkt

Bestell-Nr.	530.205	530.206	530.208	530.210	530.212	530.216	530.220
f. Gewinde	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Länge	26 mm	33 mm	39 mm	51 mm	65 mm	73 mm	90 mm



**530B**

## Führungsbüchsen für Formplatten

aus Alu-Druckguss, Passung H 7, zum Einlassen in Schichtholzplatten  
oberer Durchmesser 65 mm, unterer Durchmesser 38 mm  
mit 3 Flako-Versenklöchern à 5 mm

Bestell-Nr.	199.016	199.017	199.018	199.019	199.020	199.021	
Innen-∅	16 mm	17 mm	18 mm	19 mm	20 mm	21 mm	
Bestell-Nr.	199.022	199.023	199.024	199.025	199.026	199.028	199.030
Innen-∅	22 mm	23 mm	24 mm	25 mm	26 mm	28 mm	30 mm



**531**

Auf Wunsch auch in **gedrehter** Ausführung lieferbar!

## Masch.-Zyl.-Kunstbohrer f. Art. 531

38 mm ∅, Schaft 16 x 50 mm, ca. 140 mm lang

Bestell-Nr.	514.238	514.338
Ausführung	HS (HSS)	HW (HM)



**531A**

## Zapfensenker Bestell-Nr. 199.101 (für Art. 531)

hartmetallbestückt, 65 mm ∅, mit MK 3, jedoch 115 mm lang,  
ganze Länge 165 mm, mit auswechselbarem **Führungszapfen**  
38 x 21 mm, mit Bund 22 x 4 mm und SW 32 x 9 mm, mit Gewinde  
M 16 x 1,5 x 15 mm



**531B**

## Bohrbuchsen, gehärtet

- 1) Bundbohrbuchsen nach DIN 172
- 2) zylindrische Bohrbuchsen nach DIN 179

Bohrungs-∅	Außen-∅	Bund-∅ DIN 172	Länge	Bestell-Nummer	
				DIN 172	DIN 179
4 mm	7 mm	10 mm	8 mm	532.104	532.204
5 mm	8 mm	11 mm	8 mm	532.105	532.205
6 mm	10 mm	13 mm	10 mm	532.106	532.206
8 mm	12 mm	15 mm	10 mm	532.108	532.208
10 mm	15 mm	18 mm	12 mm	532.110	532.210
12 mm	18 mm	22 mm	12 mm	532.112	532.212
14 mm	22 mm	26 mm	16 mm	532.114	532.214
15 mm	22 mm	26 mm	16 mm	532.115	532.215
16 mm	26 mm	30 mm	16 mm	532.116	532.216
18 mm	26 mm	30 mm	16 mm	532.118	532.218
20 mm	30 mm	34 mm	20 mm	532.120	532.220
22 mm	30 mm	34 mm	20 mm	532.122	532.222
24 mm	35 mm	39 mm	20 mm	532.124	532.224



1) DIN 172



2) DIN 179

Andere  
Abmessungen  
und  
Ausführungen  
auf Anfrage!

## Ausziehbänder aus Flachstahl

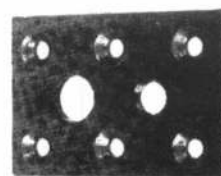
Bestell-Nr.	533.100	533.120	533.150	533.200	533.250	533.300	533.400	533.500	
Länge	100 mm	120 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	
Schraublöcher	4 à 6 mm			5 à 6 mm		7 à 6 mm		8 à 6 mm	12 à 6 mm
Querschnitt	40 x 5 mm				50 x 5 mm				
Abwinkelung	16 mm				24 mm				
Einhängeöse	Rundloch 25 mm ∅				Langloch 50 x 25 mm				



**533**

## Aushebeplatten, rechteckig, aus Stahl

Bestell-Nr.	534.002	534.003	534.004	534.005
Länge x Breite	50 x 25 mm	60 x 40 mm	75 x 50 mm	100 x 70 mm
Stärke	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Gewindeloch	M 8	M 10	M 12	M 12
Losschlagloch-∅	12 mm	16 mm	20 mm	20 mm
Schraublöcher	4 à 5 mm	6 à 6 mm	6 à 6,5 mm	6 à 7,5 mm



**534**

### 535



### Aushebeplatten, rund, aus Stahl

Bestell-Nr.	535.001	535.002	535.003	535.004	535.005G	535.006G	535.008G	535.009	535.010	535.011
∅ x Stärke	30 x 4 mm	35 x 4 mm	40 x 5 mm	50 x 6 mm	50 x 8 mm	50 x 8 mm	60 x 8 mm	60 x 8 mm	80 x 10 mm	80 x 10 mm
Gewinde	M 8	M 8	M 8	M 10	M 12	M 16	M 16	M 20	M 16	M 20
Losschlagloch-∅	-	-	-	1 à 8,5 mm	-	-	-	-	-	-
Schraublöcher	2 à 4 mm	2 à 4 mm	3 à 5,5 mm	3 à 5,5 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm

Andere Größen, Stärken und Ausführungen auf Anfrage!

### 536



### Aushebeplatten, rund, aus Temperguss

mit versenkten Schraublöchern und verlängertem Gewindezapfen

Bestell-Nr.	∅ x Stärke	Gewinde	Gewindelänge	Schraublöcher
536.050	53/50 x 6 mm	M 12	15 mm	3 à 6 mm
536.075	79/75 x 9 mm	M 16	24 mm	3 à 6 mm

### 537



### Aushebe-Schlüssel aus Stahl, 200 mm lang

passend zu Aushebeplatten Art. 534 – 536

Bestell-Nr.	537.008	537.010	537.012	537.016	537.020
Gewinde	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20

### 538



### Armierungsplatten, rund, aus Stahl (Kernkastenschoner)

für Formplatten und Kernkästen, mit versenkten Schraublöchern

Bestell-Nr.	538.001	538.002	538.003	538.004	538.005
∅ x Stärke	30 x 5 mm	32 x 5 mm	50 x 5 mm	50 x 8 mm	60 x 6 mm
Bohrung	-	-	-	20 mm	20 mm
Schraublöcher	1 à 6 mm	1 à 6 mm	1 à 6 mm	3 à 6 mm	3 à 6 mm

### 538A



### Maschinen-Kunstbohrer

für runde Aushebe- und Armierungsplatten

mit Zylinderschaft, Zentrierspitze, 2 Räumerschneiden, 2 Vorschneidern

Bohrer-∅	Schaft-∅	Bestell-Nummer		
		WS	HS (HSS)	HW (HM)
30 mm	13 mm	514.130	514.230	514.330
32 mm	16 mm	514.132	514.232	514.332
35 mm		514.135	514.235	514.335
40 mm		514.140	514.240	514.340
50 mm		514.150	514.250	514.350
60 mm	20 mm	514.160	514.260	514.360
75 mm		514.175	514.275	514.375
80 mm		514.180	514.280	514.380

### 539



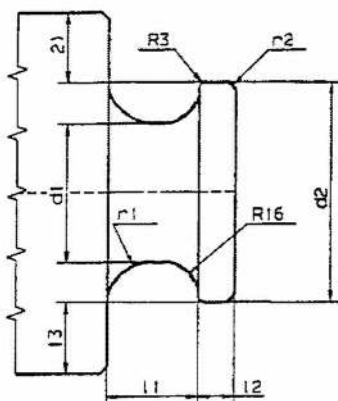
539.001

539.050

### Schwenkzapfen für Modellplatten und Kernkästen

Bestell-Nummer	Werkstoff	Gesamt-Länge	Gesamt-Breite	größte Tiefe	Nocken-∅	größter ∅	Eigen-gewicht
539.001	GGG-40	180 mm	40 mm	80 mm	28 mm	45 mm	1 kg
539.050	GGG-50	200 mm	100 mm	115 mm	50 mm	80 mm	4 kg

### 539A



### Tragzapfen aus Styropor (Vollform-PORESTA)

zum Angießen an Werkzeuge aus GG, GGG oder GS

Anwendungsbereich: Werkzeuge bis 20.000 kg Gesamtgewicht.

Die Tragzapfen sind so bemessen, dass zwei Tragzapfen in der Lage sind, das Werkzeug zu tragen (z.B. für das Wenden). Die Sicherheit ist gewährleistet bei Einhaltung der Anzahl von mindestens zwei Tragzapfen und einem Spreizwinkel von max. 90° am Haken.

Bestell-Nr.	d1	d2	l1	l2	l3	r1	r2	VE
539.104	40	70	36	13	32	20	5	500 St.
539.105	50	80	36	13	32	20		430 St.
539.106	63	100	40	16	32	20		250 St.
539.108	80	140	50	20	40	32	10	108 St.
539.110	100	160	56	25	40	32		168 St.
539.112	125	185	63	25	63	32		117 St.
539.114	140	200	71	30	63	40		90 St.

**540**

**Recco-Verbundmuffen**

aus Stahl, speziell für Formplatten, Kernbüchsen usw., zum Eingießen in Werkzeugharz-Modelle, Bund garantiert sauberen Oberflächenabschluss, konisches Holzgewinde, genaue Montage durch Innen-Sechskant.

Auch als Aushebebüchsen für weniger beanspruchte Modelle.

Gegen Mehrpreis auch in **verzinkt** lieferbar!

Passende Holzbohrer sh. Art. 517/518.

<b>Bestell-Nr.</b>	540.040	540.041	540.042	540.043	540.044	540.051	540.052	540.053
Innengewinde	M 4			M 5				
Bund-Ø	6,5 mm	8 mm			10 mm			
Ges.-Länge	8 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	10 mm	12 mm	15 mm
Bohrer-Ø	5,2 mm	6,5 mm			8,5 mm			



<b>Bestell-Nr.</b>	540.061	540.062	540.063	540.064	540.065	540.081	540.082
Innengewinde	M 6			M 8			
Bund-Ø	12 mm			14 mm			
Ges.-Länge	10 mm	12 mm	15 mm	18 mm	20 mm	15 mm	18 mm
Bohrer-Ø	10,5 mm	10 mm			12 mm		

<b>Bestell-Nr.</b>	540.083	540.084	540.085	540.101	540.102	540.121	540.161	540.162
Innengewinde	M 8		M 10		M 12	M 16		
Bund-Ø	16 mm		18,5 mm		22 mm	25 mm		
Ges.-Länge	14 mm	18 mm	23 mm	20 mm	25 mm	25 mm	30 mm	30 mm
Bohrer-Ø	14 mm		16 mm		19,5 mm	22,5 mm		

**RAMPA-Muffen**

**541**

**1) Typ A:** außen Holzgewinde, mit Schlitz und Ausnehmung zur Aufnahme anfallender Späne.

Aus Stahl, blank. Gegen Mehrpreis auch in verzinkt lieferbar.

<b>Bestell-Nr.</b>	541.412	541.520	541.630	541.830	541.140	541.235	541.653	541.930	541.940
Innengewinde	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20	M 20
Außen-Ø	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	18,5 mm	22 mm	25 mm	30 mm	30 mm
Länge	12 mm	20 mm	30 mm	30 mm	40 mm	35 mm	35 mm	30 mm	40 mm
Bohrer-Ø ca.	6 mm	8 mm	10 mm	14 mm	16 mm	19 mm	22 mm	27 mm	27 mm

Weitere Abmessungen auf Anfrage!



Typ A

**2) Typ ES:** mit metrischem Außengewinde. Ein breiter Schlitz am konischen Ende hat eine Schneidwirkung beim Einschrauben in Hartholz, Kunstharz oder Metall.

Aus Normalstahl, blank. Gegen Mehrpreis auch aus gehärtetem Stahl, verzinkt lieferbar.

<b>Bestell-Nr.</b>	541.306	541.408	541.508	541.510	541.608	541.610	541.612	541.614
Innengewinde	M 3	M 4	M 5		M 6		M 6	
Außengewinde	M 5 x 0,5	M 6,5 x 0,75	M 8 x 1		M 9 x 1		M 10 x 1,5	
Länge	6 mm	8 mm	8 mm	10 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm
Bohrer-Ø ca.	4,7 mm	6,0 mm	7,5 mm	7,5 mm	8,4 mm	8,4 mm	8,4 mm	9,0 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	541.812	541.815	541.916	541.918	541.926	541.922	541.924 VZ*	541.952
Innengewinde	M 8		M 10		M 10	M 12	M 14	M 16
Außengewinde	M 12 x 1,5		M 14 x 1,5		M 16 x 1,5	M 16 x 1,5	M 18 x 1,5	M 20 x 1,5
Länge	12 mm	15 mm	15 mm	18 mm	18 mm	22 mm	24 mm	22 mm
Bohrer-Ø ca.	11 mm	11 mm	13 mm	13 mm	15 mm	15 mm	17 mm	19 mm

Mindestbestellmengen: Innengewinde bis M 10 = 100 St., ab M 12 = 50 St.

Weitere Typen RAMPA-Muffen auf Anfrage!

\* gehärtet und verzinkt!



Typ ES

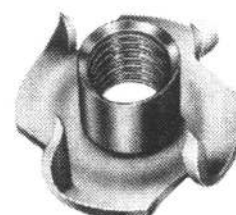
**Einschlagmuttern, verzinkt**

**542**

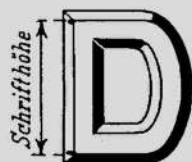
mit 4 Einschlag-Spitzen

<b>Bestell-Nr.</b>	542.004	542.005	542.006	542.008	542.010	542.012	542.016*	542.020*
Gewinde	M 4	M 5	M 6	M 8	M 10	M 12	M 16	M 20
Höhe	6 mm	8 mm	9 mm	11 mm	13 mm	14,5 mm	16 mm	16 mm
größter Ø	15 mm	17 mm	19 mm	22 mm	25 mm	27 mm	60 mm	60 mm

\* Der Außen-Ø ist zweiseitig auf 56 mm abgeflacht. Zwei Nagellöcher Ø 5,5 mm im Abstand von 44 mm



## Wichtiger Hinweis für die nachfolgende Produktgruppe **MODELLZEICHEN:**



- 1) Die Höhe der Modellzeichen wird stets an der Oberkante gemessen (siehe Bild) (also an der schmalsten Stelle!)
- 2) Alle Modellzeichen sind pro Type **abgepackt à 100 St.** Kleinere Mengen und Textzusammenstellungen sind gegen Mehrpreis lieferbar (siehe Preisliste)! (Ausnahmen siehe Art. 543A und 547)
- 3) **Keine Rücknahme** von bestellungsgemäß gelieferten **Textzusammenstellungen oder Kleinmengen** möglich!

**543**



### Modellzeichen aus blauem Kunststoff

besonders geeignet für Vollformguss, da vollständig vergasend, ungelocht, zum **Aufkleben** geeignet

- 1) **Blockschrift**  
A-Z, 0-9, a-z, &, Punkt, Komma, +, @
- 2) **Spiegelschrift** (Blockschrift in Linksausführung)  
nur A-Z, 0-9

Höhe	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm
Schriftart	<b>Bestell-Nummer</b>										
Block	543.104	543.105	543.106	543.108	543.110	543.113	543.116	543.120	543.125	543.132	543.140
Spiegel	543.204	543.205	543.206	543.208	543.210	543.213	543.216	543.220	543.225	543.232	543.240

**543A**



### Modellzeichen aus schwarzem Kunststoff

(die preisgünstige Alternative)

- 1) **Blockschrift**  
A-Z, 0-9, a-z, &, Punkt, Komma, +, @
- 2) **Spiegelschrift** (Blockschrift in Linksausführung)  
nur A-Z, 0-9

Höhe	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm
Schriftart	<b>Bestell-Nummer</b>										
Block	543.304	543.305	543.306	543.308	543.310	543.313	543.316	543.320	543.325	543.332	543.340
Spiegel	543.404	543.405	543.406	543.408	543.410	543.413	543.416	543.420	543.425	543.432	543.440

**Hinweis:** Auf Grund der besonderen Kalkulation dieser Zeichen ist eine **Lieferung von Anbruchmengen** unter 100 Stück je Zeichen bei dieser Sorte **nicht möglich**.

**543B**



### Modellzeichensortimente aus schwarzem Kunststoff

**Komplette Sätze (A-Z, 0-9) im Aufbewahrungskasten (für den leeren Kasten sh. Art. 564, Seite 17)**

36 flexible Trennstege ermöglichen individuelle Aufteilung, stabile Schnappverschlüsse und die patentierte, zweifache Deckelsicherung ermöglichen eine sichere Sortierung, denn die Fächer schließen fest mit dem Deckel ab, ca. 465 x 375 x 72 mm.

Bestell-Nr.	Inhalt
543.504	je 100 St. 4 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.505	je 100 St. 5 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.506	je 100 St. 6 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.508	je 100 St. 8 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.510	je 100 St. 10 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.513	je 100 St. 13 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.516	je 100 St. 16 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.
543.520	je 100 St. 20 mm hoch, A-Z, 0-9, incl. Kasten und je 1 Fl. Sekundenkleber HC 1 und HC 2 (s.u.) à 25 gr.

**544**



HOCO-Sekundenkleber



Aktivator-Spray/  
Beschleuniger

Klebstoff-  
entferner

### HOCO-Sekundenkleber (CA-Schnellkleber)

Type	Viskosität / Verwendung	Gebindegröße	Bestell-Nr.
HC 0	<b>sehr dünnflüssig</b> , extrem schnelle Sofortverklebung glatter Oberflächen aus Kunststoffen, Gummi oder Modellbauwerkstoff	25 gr.	937.525
		50 gr.	937.550
HC 1	<b>dünnflüssig</b> , sofort abbindend, für die hochfeste Verklebung von Kunststoffkombinationen und Metallen	25 gr.	937.125
		50 gr.	937.150
HC 3	<b>mittelflüssig</b> , zum Verkleben poröser Oberflächen, besonders für Holz, Gummi, Keramik, Kork etc.	25 gr.	937.625
		50 gr.	937.650
HC 2	<b>zähflüssig</b> , etwas längere offene Zeit, für stark poröse Flächen und Teile, die eine gewisse Spaltausfüllung benötigen	25 gr.	937.225
		50 gr.	937.250

Bezeichnung / Eigenschaften	Gebindegröße	Bestell-Nr.
<b>Aktivator-Spray / Beschleuniger</b> Aktivator-Spray in Verbindung zum "HOCO-Schnellkleber"	150 ml	937.300

Bezeichnung / Eigenschaften	Gebindegröße	Bestell-Nr.
<b>Klebstoffentferner</b> für HOCO-Schnellkleber Entfernt Klebstoffreste von Händen, aus Polstern, von Kunststoffen und vielen anderen Materialien	20 gr	937.800

### Modellzeichen aus rotem Kunststoff

mit Löchern, zum **Aufnageln** geeignet  
**Blockschrift** A-Z, 0-9, Punkt, Komma, +, &

Bestell-Nr.	545.113	545.116	545.120	545.125	545.132	545.140	545.150
Höhe	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm

**Hinweis:** Befestigungsstifte für aufnagelbare Modellzeichen s. Art. 563



**545**

### Modellzeichen aus gelbem Kunststoff

**flexibel**, ab 8 mm mit Löchern, zum **Aufnageln** geeignet  
**Blockschrift** A-Z, 0-9, Punkt, Komma, +, &

Bestell-Nr.	546.106	546.108	546.110	546.113	546.116	546.120	546.125	546.132	546.140
Höhe	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm

**Hinweis:** Befestigungsstifte für aufnagelbare Modellzeichen s. Art. 563



**546**

### Modellzeichen, selbstklebend

aus **gelbem Kunststoff, flexibel**, ab 8 mm mit Löchern,  
**Blockschrift** A-Z, 0-9

Bestell-Nr.	547.106	547.108	547.110	547.113	547.116	547.120	547.125	547.132	547.140
Höhe	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm
Stück/Blatt	100			50		25		12	

**Hinweis:** Auf Grund der Verpackung dieser Zeichen (auf Folie) sind Lieferungen von Textzusammenstellungen hier nicht möglich!  
 (Andere Modellzeichen in selbstklebender Ausführung auf Anfrage lieferbar!)



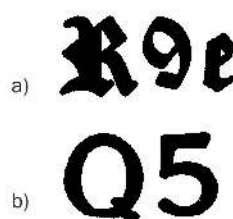
**547**

### Kunststoff-Modellzeichen in Sonderschriften

a) **Altdeutsch (Cloister)** aus schwarzem Kunststoff  
 25mm hoch A-Z, 0-9, a-z **Bestell-Nr. 547.925**

b) **Sonderschrift (gotisch)** aus blauem Kunststoff  
 28mm hoch A-Z, 0-9, Punkt, Komma **Bestell-Nr. 547.928**

Andere Sonderschriften aus Bronze oder Alu gegossen auf Anfrage!  
 Ebenso griechische Buchstaben.



**547A**

### Modellzeichen aus Weißmetall

- Blockschrift**, mit Löchern  
A-Z, 0-9, a-z, &, Punkte
- Schmale Blockschrift**, ungelocht  
A-Z, 0-9, &
- Spiegelschrift** (Blockschrift in Linksausführung), mit Löchern  
A-Z, 0-9, &

Höhe mm	Ausführung/Bestell-Nummer					
	1)	2)	3)	4)	5)	6)
3	-	-	-	548.403	-	-
4	-	-	-	548.404	-	-
5	-	-	-	548.405	548.505	-
6	548.106	-	548.306	548.406	548.506	-
8	548.108	548.208	548.308	548.408	548.508	-
10	548.110	548.210	548.310	548.410	548.510	548.610
13	548.113	548.213	548.313	548.413	-	548.613
16	548.116	548.216	548.316	548.416	-	548.616
18	548.118	-	548.318	-	-	-
20	548.120	548.220	548.320	548.420	-	548.620
25	548.125	548.225	548.325	-	-	548.625
32	548.132	-	548.332	-	-	-
40	548.140	-	548.340	-	-	-
50	548.150	-	-	-	-	548.650
60	548.160	-	-	-	-	-
80	548.180	-	-	-	-	-
100	548.200	-	-	-	-	548.700

**Hinweis:** Befestigungsstifte für aufnagelbare Modellzeichen s. Art. 563

- Spitzkonische Blockschrift**, ab 8 mm mit Löchern  
A-Z, 0-9, &  
Kleinbuchstaben a-z der Größen 4, 5 u. 6 mm
- Schmale, spitzkonische Blockschrift**, ungelocht  
A-Z, 0-9, &
- Halbrunde Blockschrift**,  
bis 20 mm ungelocht, ab 25 mm mit Löchern  
A-Z, 0-9

**548**



Ausf. 1)



Ausf. 2)



Ausf. 3)



Ausf. 4)



Ausf. 5)



Ausf. 6)

### Modellzeichen mit angestanzten Stiften

aus Messingblech, **Blockschrift** A-Z, 0-9, &

Bestell-Nr.	549.104	549.106	549.108	549.110	549.113	549.116	549.120	549.125
Höhe	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm



**549**



## 550



### Modellzeichen mit Grundplatte, Blockschrift

1) aus Messingblech

Höhe	Großbuchstaben A-Z, Zahlen 0-9, &, Punkte		Kleinbuchstaben a-z		Spiegelschrift A-Z (nur 16 u. 18 mm), 0-9	
	ungelocht	gelocht*	ungelocht	gelocht*	ungelocht	gelocht*
5	-	-	-	-	550.505	550.605
6	550.106	550.206	550.306	550.406	-	-
8	550.108	550.208	550.308	550.408	-	-
10	550.110	550.210	550.310	550.410	550.510	550.610
13	550.113	550.213	550.313	550.413	-	-
16	550.116	550.216	550.316	550.416	550.516	550.616
18	550.118	550.218	-	-	550.518	550.618
20	550.120	550.220	550.320	550.420	-	-
25	550.125	550.225	-	-	-	-

\*Lochung: 5 – 18mm hoch: 2 x gelocht; 20 – 25mm hoch: 4 x gelocht.

2) aus Stahlblech, ungelocht (**magnetisch**): A-Z, 0-9 (Spiegelschrift auf Anfrage)

Bestell-Nr.	550.806	550.808	550.810	550.813	550.816	550.818	550.820	550.825*
Höhe	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm

Andere Höhen unter Stückzahlangebe auf Anfrage!

\* Nur 0-9

## 550A



### Römische Zahlen I – V mit Grundplatte

aus Messingblech, ungelocht

Bestell-Nr.	550.704	550.706	550.708	550.710	550.713	550.716
Höhe	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm

## 551



### Erdungs- u. Schutzleiterzeichen

1) Erdungszeichen aus Messingblech ungelocht, ohne äußeren Rand

2) Schutzleiterzeichen aus blauem Kunststoff ungelocht, mit äußerem Rand

Nenngröße	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm
Außen-Ø	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	32 mm	40 mm	
Ausführung	Bestell-Nr.								
Messingblech	551.106	551.108	551.110	551.112	551.116	551.120	551.125	551.132	
Kunststoff	551.206	551.208	551.210	551.212	-	-	-	-	

## 552



Ausf. 1)



Ausf. 3)



Ausf. 2)



Ausf. 4)

### Modellzeichen aus Massiv-Messing

ungelocht, kopiergefräst, A-Z, 0-9

1) Blockschrift

2) Spiegelschrift

(Blockschrift in Linksausführung)

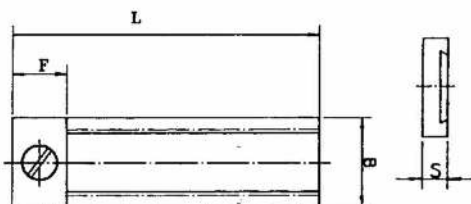
3) Spitzkonische Blockschrift

4) Antiqua-Schrift

Höhe mm	Schriftart/Bestell-Nummer			
	1)	2)	3)	4)
4	-	-	552.304	-
5	552.105	552.205	552.305	-
6	552.106	552.206	552.306	-
8	552.108	552.208	552.308	-
9	552.109	552.209	552.309	-
10	552.110	552.210	552.310	552.410
11	552.111	552.211	552.311	-

Höhe mm	Schriftart/Bestell-Nummer			
	1)	2)	3)	4)
13	552.113	552.213	552.313	552.413
16	552.116	552.216	552.316	552.416
18	552.118	552.218	-	-
20	552.120	552.220	-	552.420
25	552.125	552.225	-	552.425
30	552.130	552.230	-	552.430
40	552.140	552.240	-	-

## 553



Sonderausführungen und -längen auf Anfrage!



### Datumschilder, für Gießdatum

Einschieberahmen aus Messing, mit Schwalbenschwanznutte, Wechselplättchen und Schraube, 5 mm stark

Schriftgröße A mm	4	6	8	10	13	20
Rahmenbreite B mm	10	15	20	20	25	30
passend	Länge L mm					
für 4 Zeichen	26	34	42	48	58	92
Bestell-Nr.	553.041	553.061	553.081	553.101	553.131	553.191
für 5 Zeichen	30	40	50	57,7	69,5	110
Bestell-Nr.	553.042	553.062	553.082	553.102	553.132	553.192
für 6 Zeichen	34	46	58	67	81	128
Bestell-Nr.	553.043	553.063	553.083	553.103	553.133	553.193
für 7 Zeichen	38	52	66	76,5	92,5	146
Bestell-Nr.	553.044	553.064	553.084	553.104	553.134	553.194
für 8 Zeichen	42	58	74	86	104	164
Bestell-Nr.	553.045	553.065	553.085	553.105	553.135	553.195
für 10 Zeichen	50	70	90	105	127	200
Bestell-Nr.	553.046	553.066	553.086	553.106	553.136	553.196
Wechselplättchen komplett mit Schraube (werden mit Übermaß geliefert – zum Selbstanschleifen)						
Breite F mm	10	10	10	10	12	20
Bestell-Nr.	553.048	553.068	553.088	553.108	553.138	553.197

Einschiebeleisten aus PVC, grau, in Längen von 2 m ebenfalls lieferbar. Diese müssen dann nach Wunsch selbst abgelängt und bearbeitet werden. (Fräsung für Wechselplättchen, Bohrung und Gewindeschneiden der Verschraubung und Bohrung der Befestigungslöcher.)

Passende **Einschiebezeichen** sh. nebenstehenden Artikel 553A

## Einschiebebeziehen, passend zu Datumschilder Art. 553

**553A**

0-9, A-Z, Punkte, Doppelpunkt, Leerplättchen, Schrägstrich, Bindestrich  
(weitere Zeichen auf Anfrage)

- 1) aus Weißmetall gegossen, Zeichen erhaben  
2) aus Messing gefräst, Zeichen vertieft  
3) aus Messing gefräst, Zeichen erhaben
- jeweils lieferbar:  
a) Blockschrift  
b) Spiegelschrift (Blockschrift in Linksausführung)



Schrifthöhe A mm	4	6	8	10	13	20
Plättchenbreite C mm	4	6	8	9,5	11,5	18
Plättchen-Stärke mm	1,5	2	2	2	2	2
Erhabenheit: Weißmetall mm	1,0	1,0	1,2	1,4	1,8	2,0
Messing mm	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0
Vertiefung Messing mm	0,5	0,6	0,8	1,0	1,0	1,3

Schrifthöhe A mm	4	6	8	10	13	20
Ausführung	<b>Bestell-Nr.</b>					
1a) Weißmetall, erhaben	553.204	553.206	553.208	553.210	553.213	553.220
1b) Weißmetall, erhaben	553.224	553.226	553.228	553.230	553.233	553.240
2a) Messing, vertieft	553.304	553.306	553.308	553.310	553.313	553.320
2b) Messing, vertieft	553.324	553.326	553.328	553.330	553.333	553.340
3a) Messing, erhaben	553.344	553.346	553.348	553.350	553.353	553.360
3b) Messing, erhaben	553.364	553.366	553.368	553.370	553.373	553.380

## Datumkennzeichnungssysteme

**553B**

nach Kundenwunsch auf Anfrage lieferbar!



## Modell-Monatsuhren aus blauem Kunststoff

**554**

(Einteilung 1 – 12) für schnelle und preiswerte Kennzeichnung des Gießdatums auf Holz und Kunstharzmodellen. Uhr mit Holzschraube befestigen und den Monat auf den getrennt angebrachten und auszuwechselnden Jahrespfeil einstellen!

Bestell-Nr.	554.001	Modelluhr, Ø 20 mm
Bestell-Nr.	554.002	Jahrespfeil, Länge 8 mm

Andere Einteilungen (z.B. 0-9 oder 1-31) auf Anfrage!



## Modelluhren aus blauem Kunststoff, 3-teilig

**554A**

bestehend aus Jahreseinsatz mit Befestigungsbohrung sowie je einem Monats- und Tagesring.

Bestell-Nummer	Bezeichnung
554.101	Satz Monats- u. Tagesring, Ø 28 mm
554.102	Jahreseinsatz, Ø 11 mm



## Kokillenuhren aus Stahl (Einteilung 1 – 12)

**555**

zur Kennzeichnung des Gießdatums in Kokillenformen. Uhr in Kokille einsetzen und jeden Monat weiterstellen (von hinten zu verstellen), 15 mm lang

Monatsring		pass. Jahreseinsatz	
Durchmesser	Bestell-Nr.	Durchmesser	Bestell-Nr.
20 mm	555.001	8 mm	555.002
15 mm	555.101	7 mm	555.102
12 mm	555.201	6 mm	555.202
10 mm	555.301	5 mm	555.302

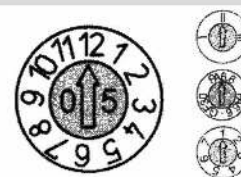


Andere Größen und Ausführungen auf Anfrage

## Kennzeichnungsstempel

**555A**

von vorne verstellbar  
als Datumstempel, Schichtkennzeichen, Kennbuchstaben oder auch Materialkennzeichnung  
in vielen Ausführungen lieferbar!  
Bitte ausführlichen Sonderkatalog anfordern!



## Firmenzeichen

**556**

In jeder Ausführung, nach Muster oder Zeichnung

- aus Kunststoff, auch selbstklebend
- aus Weißmetall, gegossen
- aus Messingblech, mit Grundplatte (gelocht und ungelocht)
- aus Messingblech, mit angestanzten Stiften
- als Einschiebebeziehen für Datumschilder
- aus Schichtholz (für Einzelstücke)

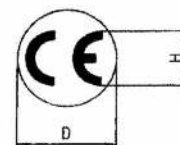


## CE-Zeichen aus Kunststoff, zum Aufkleben

**557**

- a) aus blauem Kunststoff, mit äußerem Rand  
b) aus gelbem Kunststoff, ohne Rand

D mm	10	12	14	16	20	25
H mm	5	6	7	8	10	13
Farbe	<b>Bestell-Nr.</b>					
blau	557.110	557.112	557.114	557.116	557.120	557.125
gelb	557.210	557.212	557.214	557.216	557.220	557.225



## Recyclingsymbole

**557A**

aus blauem Kunststoff, zum Aufkleben  
nach Kundenangabe auf Anfrage!



**558**



## Firmenzeichen der Automobilindustrie

aus blauem Kunststoff, zum Aufkleben

### 1) Mercedes-Stern

Schild-Bez.	Stern ohne Grundplatte	Stern auf runder Grundplatte
Nenngrößen mm	31	∅ 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20

### 2) Opel-Embleme

Schild-Bez.	Blitz	Blitz-K	Blitz-W	Blitz-S-15	Blitz-S-16	Blitz-S-1
Nenngrößen mm	9 ∅	10, 13	13	13, 16, 25, 32, 40	13, 16, 25, 32	13

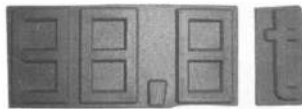
### 3) VW-Audi (erhaben oder vertieft, gem. VW-Normblatt jew. zus. passend)

Nenngröße = ∅ des VW-Zeichens mm	4	5	6	8	10	12	16
∅ der Audi-Ringe (dazu passend) mm	2,7	3,35	4	5,35	6,7	8	10,7

### 4) Embleme Ford, Porsche, BMW

Schild-Bez.	Ford (im Oval)	Porsche (im Dreieck)	BMW (im Kreis)
Nenngrößen	13, 19, 25, 38 mm Länge	8, 10, 16 mm Kantenlänge	8, 30 mm ∅

**559**



## Gewichtsschildchen aus blauem Kunststoff, 2-teilig

Digitalartige Segmentdarstellung „88.8“ zu kombinieren mit „t“.

Hieraus lassen sich alle gewünschten zweistelligen Zahlen erzeugen.

Schriftgröße 40 mm

Bestell-Nr.	559.140	559.141
Bezeichnung	88.8	t

**559A**



## Mitte-Anzeiger aus blauem Kunststoff

Bestell-Nr.	559.614	559.620	559.630	559.717	559.840
Ausführung		Halbkreis		Viertelkreis	Quadrat
Abm./Höhe	14mm	20mm	30mm	17,5mm	40x40mm

**560**



## Material-Schilder (Werkstoff-Zeichen)

aus blauem Kunststoff, zum Aufkleben, mit rechteckiger Grundplatte

Schild-Bez.	0.2091	0.2601	0.6015	0.6020	0.6025	0.6025C	0.6025CM		
Nenngröße mm	16, 25	13, 16, 25	13	13, 20, 25, 32, 40	13, 16, 20, 25, 32, 40	13, 20	20		
Schild-Bez.	0.7038	0.7040	0.7042	0.7045	0.7050	0.7060	0.7070		
Nenngröße mm	20, 25	13	13, 20, 25, 40	13, 16, 20, 32	13, 16, 20, 25, 40	13, 20, 25, 40	13, 25		
Schild-Bez.	1.0416	1.0443	1.0553	1.2363	1.2379	1.2601	1.2769	1.2769P	
Nenngröße mm	13, 20	13, 16, 20	13, 20	10, 13, 16, 20, 25	10, 13, 16, 20, 25	6, 13, 16, 20	10, 13, 16, 20, 25	20	
Schild-Bez.	1.4825	1.4832	1.4848	1.4849	1.4852	1.4855	1.6020	1.6025C	1.7050
Nenngröße mm	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	20	20	13
Schild-Bez.	1.7225	2.4879	3.3243	3.4848	3.4849	3.4852	3.4952	3.5101	3.5102
Nenngröße mm	20	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8
Schild-Bez.		CrMo	DN	PN	CrNiMo	Rg 5	Rg 10	GBz 10	
Nenngröße mm		13, 16, 20, 25	4, 5, 10, 13	4, 5, 10, 13	10	8	8	8	

Weitere Typen und Höhen auf Anfrage!

**561**



## Sonderzeichen „Guss-Qualität“ aus blauem Kunststoff, zum Aufkleben

Schild-Bez.	EN-GJL-150	EN-GJL-200	EN-GJL-250	EN-GJL-300	EN-GJL-350	EN-GJL-400	EN-GJL-500	EN-GJL-600
Nenngröße mm	6, 8, 13	6 - 25	6 - 25	6 - 25	6 - 20	10	10	10
EN-JL-1030	EN-JL-1040	EN-JL-1050	EN-GJS-150	EN-GJS-200	EN-GJS-250	EN-GJS-300	EN-GJS-350-2	EN-GJS-350-22
6 - 20	6 - 25	10 - 20	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	13	10, 13, 20
EN-GJS-400	EN-GJS-400-15	EN-GJS-400-15-LT/RT	EN-GJS-400-18	EN-GJS-400-18-LT	EN-GJS-400-18-LT	EN-GJS-400-18-LT/RT		
10	6 - 25	13 - 25	6 - 20	6 - 20	6 - 20	13 - 25		
EN-GJS-500-7	EN-GJS-600-3	EN-GJS-700	EN-GJS-700-2	EN-GJS-800-2	EN-GJS-800-8	EN-GJS-1000-5	EN-GJS-1200-2	
6 - 25	6 - 25	10	6 - 25	6, 8	6, 8	6, 8	6, 8	
EN-GJS-1400-1	EN-JS-1025	EN-JS-1030	EN-JS-1040	EN-JS-1049	EN-JS-1050	EN-JS-1070	EN-JS-1070h	
6, 8	6 - 10	6, 8	13	4 - 20	6, 10	13	13	
EN-JS-1072	EN-JS-1082	EN-JS-1092	EN-JS-1102	EN-JS-1122	EN-JS-2070	EN-JS-3011	EN-JS-3031	
10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	10 - 20	13, 25	6, 8, 20, 25	6, 8, 20, 25	

Das Programm wird laufend erweitert. Bitte fragen Sie Ihren Bedarf an!  
Ferner noch lieferbar: Schildchen nach alter Norm (GGG-40 etc.)

Schild-Bez.	Meehanite-Guss	Meehanite-GGG	Vakuulguss (V-Guss)
Nenngröße mm	8, 10, 13, 15, 17, 20, 22, 26, 30, 34	10, 15, 20, 25, 30	20, 25, 30

Die Ausführung der Zeichen kann je nach Höhe unterschiedlich sein, z.B. auf Grundplatte, mit Mittelsteg oder auch mit Rand. Weitere Typen und Höhen auf Anfrage

## Modellpfeile, einseitig

**562**

- 1) aus Weißmetall, mit 2 Löchern, zum Aufnageln geeignet  
 2) aus blauem Kunststoff, ungelocht, zum Aufkleben geeignet

Länge	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm
Ausführung	Bestell-Nr.								
Weißmetall	562.006	562.008	562.010	562.012	562.015	562.020	562.025	562.030	562.035
Kunststoff	562.206	562.208	562.210	562.212	562.215	562.220	562.225	562.230	562.235

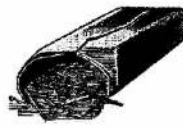
Länge	40 mm	45 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm	130 mm
Ausführung	Bestell-Nr.								
Weißmetall	562.040	562.045	562.050	562.060	562.070	562.080	562.090	562.100	562.130
Kunststoff	562.240	562.245	562.250	562.260	-	562.280	-	562.300	562.330



## Befestigungsstifte für Modellzeichen, in Mengen ab 100 gr.

**563**

Bestell-Nr.	862.021	862.022	862.031	862.041	862.051
Stärke/Länge	0,7/7 mm	0,8/9 mm	0,8/11 mm	0,9/13 mm	1,0/15 mm
für Höhen	4 - 13 mm	16 - 22 mm	25 - 40 mm	50 - 60 mm	60 - 100 mm



## Aufbewahrungskästen für alle Modellzeichen

**564**

36 flexible Trennstege ermöglichen eine individuelle Aufteilung. Stabile Schnappverschlüsse und die patentierte, zweifache **Deckelsicherung** ermöglichen eine sichere Sortierung, denn die Fächer schließen fest mit dem Deckel ab.

L x B x H ca. 465 x 375 x 72 mm, Fachgröße ca. 70 x 70 x 70 mm

Bestell-Nr. 564.002



## Signier-Schablonensätze

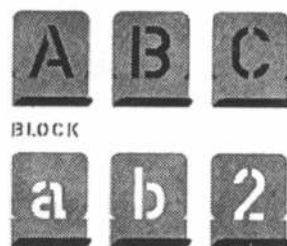
**565**

aus Zinkblech, Blockschrift 0-9, A-Z, a-z

Höhe	Bestell-Nummer		
	0 - 9	A - Z	a - z
10 mm	565.010	565.110	565.210
20 mm	565.020	565.120	565.220
30 mm	565.030	565.130	565.230
40 mm	565.040	565.140	565.240
50 mm	565.050	565.150	565.250
60 mm	565.060	565.160	565.260
80 mm	565.080	565.180	565.280
100 mm	565.100	565.200	565.300

Andere Höhen und Schriftarten auf Anfrage!

Passende Signierfarbe ebenfalls lieferbar!



## Einschlagstempel Type SE, standardqualität

**566**

Ziffern- und Buchstabensätze in Plastikscheideln, scharfe Gravierung, Linksschrift für Normalschrift, zum Einschlagen in Materialien mit einer Festigkeit bis ca. 800 N/mm<sup>2</sup>

Höhe	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm
W x Lg.	6 x 65 mm	6 x 65 mm	7 x 65 mm	8 x 65 mm	9 x 75 mm	11 x 76 mm	12 x 80 mm	14 x 80 mm	16 x 85 mm
Ausf.	Bestell-Nummer								
0 - 9	566.002	566.003	566.004	566.005	566.006	566.008	566.010	566.012	566.015
A - Z, &	566.102	566.103	566.104	566.105	566.106	566.108	566.110	566.112	566.115
a - z, +	566.202	566.203	566.204	566.205	566.206	566.208	566.210	566.212	566.215

Andere Höhen auf Anfrage. Rechtschrift für Spiegelschrift gegen Mehrpreis lieferbar. (Alles auch als Einzelstempel lieferbar)

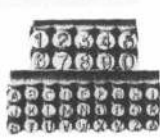
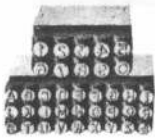


Abb. = linksgraviert

## 567

linksgraviert

rechtsgraviert



Alles auch als Einzelstempel lieferbar!

## Präzisions-Einschlagstempel Type TB, tiefenbegrenzt

zum Einschlagen in Materialien mit einer Festigkeit bis ca. 1600 N/mm<sup>2</sup>  
Härte an der Gravur: 58-60 HRC, in Kunststoffdosen

Höhe	1 mm	1,5 mm	2 mm	2,5 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm
W x Lg.	7 x 75 mm	7 x 75 mm	7 x 75 mm	7 x 75 mm	7 x 75 mm	8 x 78 mm	9 x 80 mm	11 x 80 mm	12 x 85 mm	14 x 90 mm
Ausf.	Bestell-Nummer									

### 1) Linksgraviert für Normalschrift

0-9	567.010	567.015	567.020	567.025	567.030	567.040	567.050	567.060	567.080	567.100
A-Z, &	567.110	567.115	567.120	567.125	567.130	567.140	567.150	567.160	567.180	567.200

### 2) Rechtsgraviert für Spiegelschrift

0-9	567.310	567.315	567.320	567.325	567.330	567.340	567.350	567.360	567.380	567.400
A-Z, &	567.410	567.415	567.420	567.425	567.430	567.440	567.450	567.460	567.480	567.500

## 567A



## Spezial-Schlagstempel in allen Ausführungen auf Anfrage!

Wichtiger Hinweis für alle Einschlagstempel: Bitte jeweils angeben, ob **linksgraviert** (der Einschlag ist normal lesbar) oder **rechtsgraviert** (der Einschlag ist in Spiegelschrift) geliefert werden soll.

## 567B



## Handstempelkörner, ca. 135 mm lang

Durch Federkraft prägendes **Handgerät** mit verstellbarer Schlagkraft (11 – 22 kp), **zum dauerhaften Prägen von Ziffern, Buchstaben oder Sonderzeichen**. Kopf mit Kunststoffschutzkappe, Körper vernickelt.

Passende **Ansatzstücke** als Schlagstempel sind mit folgenden Gravuren lieferbar: 0 – 9, A – Z, a – z, Buchstaben- und/oder Zahlenkombinationen (z.B. A1, 32, 1B, Az), Firmenlogos, Schichtzeichen, sowie eine Vielzahl anderer graphisch darstellbarer Zeichen. (Bitte Sonderliste anfordern!). Schriftgröße 2-3 mm.

Bestell-Nr.	Handstempelkörner	567.601
	Ansatzstücke	567.602

## 568



## Metall-Schriftpräger M 11 Bestell-Nr. 568.001

Gerät mit solidem, schwerem Metallkörper. Für Prägebänder aus Aluminium oder rostfreiem Stahl. Schriftgröße 4,8 mm.

Lieferumfang enthält je 1 Rolle Aluminiumband und Edelstahlband ohne Kleber sowie je 1 Zeichenrad für Normal- und Spiegelschrift.

### Prägebänder dazu:

Bestell-Nr.	568.101	568.102	568.103
Material	Alu	Alu	Stahl
Klebeschicht	mit	ohne	ohne
Bandlänge	3,65 m	4,80 m	6,40 m

## 568A



## ROOVER Schriftpräger

Zur Nummerierung von Modellen und Kernkästen bestens geeignet. **Große Erhabenheit** der Schrifttypen, robuste Konstruktion, einfache Bedienung.

Präegerät			Alu-Prägebänder			
Bestell-Nr.	Type	Buchstabenhöhe	Bestell-Nr.	Bandbreite	Stärke ca.	Länge ca.
568.201	T 10 A	6,35 mm (1/4")	568.211	12,7 mm (1/2")	0,35 mm	36,5 mtr.
568.202	T 20	9,55 mm (3/8")	568.222	22,2 mm (7/8")	0,55 mm	24,5 mtr.

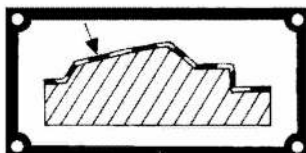
## 569



## Inventarschilder

aus Aluminium, Stahlblech, Edelstahl, Messing, Kupfer oder Zinkblech, gelocht oder ungelocht, in allen gewünschten Abmessungen und Beschriftungen, unter Mengenangabe auf Anfrage!

## 570



## Modellkonturen-Schilder

aus Aluminium, vollgeloxiert, Grund silber, Schrift schwarz  
Größe 80 x 40 x 1,0 mm, spitze Ecken, 4 Löcher  
lieferbar in **4 Ausführungen**:

Ausführung:	Bestell-Nr.	Ausführung	Bestell-Nr.
Stempel Außenkontur (sh.Abb.)	570.001	Matrize Außenkontur	570.003
Stempel Innenkontur	570.002	Matrize Innenkontur	570.004



**571**

**Messing-Schlitzdüsen**

mit Außenrändelung und konkavem Boden  
 Bodenstärke: 3 - 10 mm  $\varnothing = 2$  mm, 12 - 30 mm  $\varnothing = 2,5$  mm,  
 Höhe: 3 - 20 mm  $\varnothing = 7$  mm, 25 - 30 mm  $\varnothing = 8$  mm

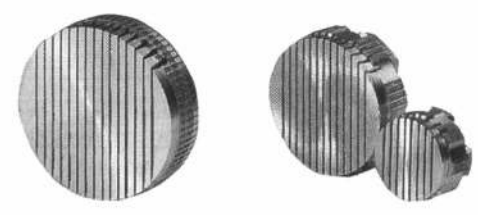
**Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser!**

- 1) mit konischen Schlitzten**, selbstreinigend, ab 10 mm  $\varnothing$  mit einem, ab 18 mm  $\varnothing$  mit zwei Verstärkungsringen
- a) Schlitzbreite **0,3 mm (Standard-Ausführung)**
- b) Schlitzbreite **0,2 mm (für besonders feinen Sand)**
- 2) Super-Ring-Düsen (SRD)** bis zu **68% mehr Entlüftungsfäche** durch konischen Ringschlitz und konische Außenentlüftungskanäle, sonst wie Ausf. 1)
- 3) mit geraden Schlitzten**, ab 10 mm  $\varnothing$  mit Verstärkungsring
- a) Schlitzbreite **0,3 mm (Standard-Ausführung)**
- b) Schlitzbreite **0,2 mm (für besonders feinen Sand)**
- 4) mit 0,3 mm konischen Schlitzten und stegarmierter Schlitzfront**
- 5) Blinddüsen (ohne Schlitzte)**

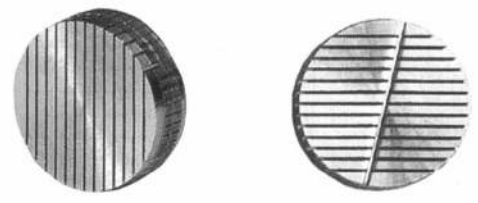
Durchmesser	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>								
1a)	571.103	571.104	571.105	571.106	571.107	571.108	571.109	571.110	571.112
1b)	571.703	571.704	571.705	571.706	571.707	571.708	571.709	571.710	571.712
2)	-	-	-	-	-	571.208	-	571.210	571.212
3a)	571.303	571.304	571.305	571.306	571.307	571.308	571.309	571.310	571.312
3b)	571.803	571.804	571.805	571.806	571.807	571.808	571.809	571.810	571.812
4)	-	-	-	-	-	571.408	-	571.410	571.412
5)	571.503	571.504	571.505	571.506	571.507	571.508	571.509	571.510	571.512

Durchmesser	13 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	26 mm	30 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>								
1a)	571.113	571.114	571.115	571.116	571.118	571.120	571.125	571.126	571.130
1b)	571.713	571.714	571.715	571.716	571.718	571.720	571.725	571.726	571.730
2)	-	571.214	571.215	571.216	571.218	571.220	571.225	-	-
3a)	571.313	571.314	571.315	571.316	571.318	571.320	571.325	571.326	571.330
3b)	571.813	571.814	571.815	571.816	571.818	571.820	571.825	571.826	571.830
4)	-	571.414	571.415	571.416	571.418	571.420	571.425	-	571.430
5)	571.513	571.514	571.515	571.516	571.518	571.520	571.525	571.526	571.530

**Hinweis:** auf Wunsch auch mit **anderen Schlitzbreiten** (0,4/0,6 mm), **anderen Höhen** (10 mm), **anderen Bodenstärken** oder in **Zollabmessungen** lieferbar.



1a) und 1 b)                      2)



3a) und 3b)                      4)



5)

**Messing-Düsenleisten**

werden hauptsächlich für die Entlüftung von Formanlagen eingesetzt, wo eine maximale Entlüftungsfäche auf geringstem Raum benötigt wird.  
 Standardschlitzausführung: 0,3 mm konisch (andere Schlitzarten und teilweise ungeschlitzte Oberfläche für Schraublöcher ebenfalls lieferbar)  
 Standardmaße:

Breite	Höhe	Längenbereich
15mm	12mm	30-200mm (max.)
20mm	10mm	30-200mm (max.)



**571A**

**Stahl-Schlitzdüsen**

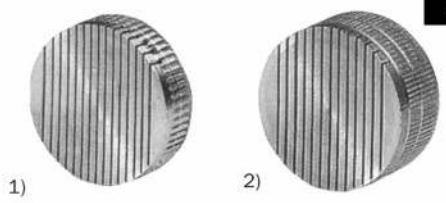
für Croning- und Hotbox-Kernkästen. Bodenstärke: 2 mm Höhe: 10 mm ab 10 mm  $\varnothing$  mit einem, ab 18 mm  $\varnothing$  mit zwei Verstärkungsringen.

**Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser!**

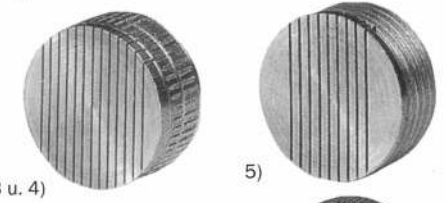
- 1) mit 0,3 mm konischen Schlitzten** selbstreinigend
- 2) mit 0,3 mm geraden Schlitzten** für geringere Ansprüche
- 3) mit 0,2 mm geraden Schlitzten (Kokillendüsen)**
- 4) mit 0,15 mm geraden Schlitzten** (f. Kokille und Niederdruckguss)
- 5) mit 0,3 mm konischen Schlitzten, Außengewinde und Innen-Sechskant**
- 5 a) Schlüssel** zum Einschrauben von vorne (im Schlitz) dazu
- 6) Blinddüsen (ohne Schlitzte)**

Durchmesser	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>									
1)	-	572.103	572.104	572.105	572.106	572.107	572.108	572.109	572.110	572.112
2)	-	572.203	572.204	572.205	572.206	572.207	572.208	572.209	572.210	572.212
3)	572.302	572.303	572.304	572.305	572.306	572.307	572.308	572.309	572.310	572.312
4)	-	572.353	572.354	572.355	572.356	-	572.358	-	572.360	572.362
5)	-	-	572.404	-	572.406	-	572.408	-	572.410	572.412
5a) Schlüssel	-	-	572.504	-	572.506	-	572.508	-	572.510	572.512
6)	-	572.603	572.604	572.605	572.606	572.607	572.608	572.609	572.610	572.612

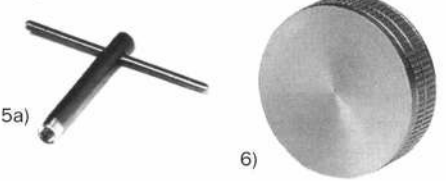
Durchmesser	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	26 mm	30 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>							
1)	572.114	572.115	572.116	572.118	572.120	572.125	572.126	572.130
2)	572.214	572.215	572.216	572.218	572.220	572.225	-	-
3)	572.314	572.315	572.316	572.318	572.320	572.325	572.326	-
4)	572.364	572.365	572.366	572.368	572.370	-	-	-
5)	572.414	-	572.416	572.418	572.420	-	-	-
5a) Schlüssel	572.514	-	572.516	572.518	572.520	-	-	-
6)	572.614	572.615	572.616	572.618	572.620	572.625	572.626	572.630



1)                                      2)



3 u. 4)                                      5)

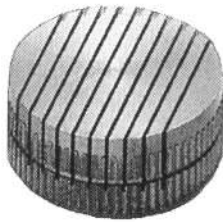
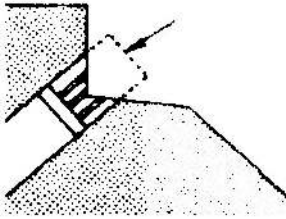


5a)

6)

**Hinweis:** auf Wunsch auch mit **anderen Schlitzbreiten** (0,4/0,6 mm), **anderen Höhen** (7 mm), **anderen Bodenstärken** oder in **Zollabmessungen** lieferbar.

## 572A



### Tief-Schlitzdüsen aus Stahl

mit **6 mm Bodenstärke**, mit geraden Schlitzen 0,2 oder 0,3 mm, Höhe 10 mm, für Kokillen- und Niederdruckgussverfahren

Können aufgrund der großen Bodenstärke auch in Radien, Ecken oder Rillen gesetzt werden (da abschleifbar)

Ø	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm
<b>Schlitzbr.</b>	<b>Bestell-Nr.</b>								
0,3 mm	572.706	572.708	572.710	572.712	572.714	572.715	572.716	572.718	572.720
0,2 mm	572.726	572.728	572.730	572.732	572.734	572.735	572.736	572.738	572.740

**Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser!**

Größere Höhen und Bodenstärken auf Anfrage

## 572B



### Gesinterte Düsen aus Stahl

für extreme Anforderungen bei Kokillen- und Niederdruckgussverfahren.

Eine **Vielzahl** gerader, paralleler, einheitlich großer Poren ergibt einen **maximalen Entlüftungseffekt**.

Toleranzen: Höhe +/- 0,5 mm, Durchmesser + 0,08 mm; - 0,05 mm

Ø mm	Poren-Ø 0,5 mm			Poren-Ø 0,3 mm			Poren-Ø 0,1 mm			Poren-Ø 0,05 mm			Poren-Ø 0,03 mm		
	Poren-zahl	Bestell-Nr.		Poren-zahl	Bestell-Nr.		Poren-zahl	Bestell-Nr.		Poren-zahl	Bestell-Nr.		Poren-zahl	Bestell-Nr.	
		Höhe 10 mm	Höhe 15 mm		Höhe 10 mm	Höhe 15 mm		Höhe 10 mm	Höhe 15 mm		Höhe 10 mm	Höhe 15 mm		Höhe 10 mm	Höhe 15 mm
3	37	572.823	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	37	572.824	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	61	572.825	-	89	572.805	572.845	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	61	572.826	572.866	89	572.806	572.846	-	-	880	572.946	880	572.966	880	572.966	880
8	96	572.828	572.868	200	572.808	572.848	880	572.928	880	572.948	880	572.968	880	572.968	880
10	200	572.830	572.870	340	572.810	572.850	880	572.930	880	572.950	880	572.970	880	572.970	880
12	200	572.832	572.872	340	572.812	572.852	-	-	-	-	-	-	-	-	-
14	341	-	572.874	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	341	-	572.876	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18	553	-	572.878	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
20	550	-	572.880	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28	970	-	572.888	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ausf.:	massiv						teil-massiv								

## 573



### Messing-Siebdüsen

mit eingezogenem, rostfreiem Stahlgewebe (Monel-Metall) für besonders starke Luftabfuhr beim Schießen komplizierter Kerne.

8 mm hoch, **Maschenweite 0,4 mm**. **Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser**

Bestell-Nr.	573.004	573.005	573.006	573.008	573.010	573.012	573.014	573.015	573.016	573.018	573.020	573.025
Ø	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm

## 574



### Siebdüsen „Super Vent“ aus Edelstahl

selbstreinigend durch wellenförmige Spaltöffnungen.

Über 43% der Gesamtfläche sind luftdurchlässig.

**Spaltbreite 0,25 mm**. **Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser**

Höhe	Durchmesser / Bestell-Nr.											
	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm
<b>6 mm</b>	574.103	574.104	574.105	574.106	574.108	574.110	574.112	-	-	-	-	-
<b>8 mm</b>	-	-	-	574.206	574.208	574.210	574.212	574.214	574.215	574.216	574.218	574.220
<b>10 mm</b>	-	-	-	574.306	574.308	574.310	574.312	574.314	574.315	574.316	574.318	574.320

## 575



### Schlitzdüsen aus Kunststoff, Höhe 8 mm

Schlitzbreite (Konisch)	Durchmesser / Bestell-Nr.							
	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm
<b>0,3 mm</b>	575.106	575.108	575.110	575.112	575.115	575.120	575.125	575.130
<b>0,6 mm</b>	575.206	575.208	575.210	575.212	575.215	575.220	575.225	575.230

## Schlitzdüsen für Styropor-Formen

aus **Messing** oder **Aluminium**, mit **0,2** oder **0,3** mm geraden Schlitzten, Außenrändelung, ohne Verstärkungsringe, Bodenstärke 2,0 mm  
 Höhe: 3 – 20 mm  $\varnothing = 7$  mm; 25 – 26 mm  $\varnothing = 8$  mm

**Verpackungseinheit: 100 St. pro Durchmesser**



**576**

Material	Schlitzbreite	Durchmesser / Bestell-Nr.																
		3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	7 mm	8 mm	9 mm	10 mm	12 mm	13 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	26 mm
MS	0,3 mm	576.103	576.104	576.105	576.106	576.107	576.108	576.109	576.110	576.112	576.113	576.114	576.115	576.116	576.118	576.120	576.125	576.126
	0,2 mm	576.303	576.304	576.305	576.306	-	576.308	-	576.310	576.312	-	-	-	-	-	-	-	-
Alu	0,3 mm	576.203	576.204	576.205	576.206	576.207	576.208	576.209	576.210	576.212	576.213	576.214	576.215	576.216	576.218	576.220	576.225	576.226
	0,2 mm	576.403	576.404	576.405	576.406	-	576.408	-	576.410	576.412	-	-	-	-	-	-	-	-

Andere Schlitzweiten und Bodenstärken auf Wunsch lieferbar!

## Lochdüsen aus Aluminium

mit gerändeltem Rand, Bohrungen 0,8 mm  $\varnothing$ , Bodenstärke 1mm

Bestell-Nr.	577.102	577.103	577.104	577.104-V	577.105	577.106
$\varnothing$ mm	2	3	4	4(4kt.)	5	6
Höhe mm	7					
Lochzahl	1	1	4	4	5	6



**577**

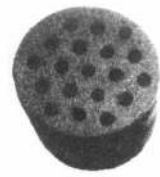
Bestell-Nr.	577.108	577.110	577.210	577.112	577.212	577.113	577.115
$\varnothing$ mm	8	10	10	12	12	13	15
Höhe mm	5,5						
Lochzahl	12	19	28	22	36	36	30

Andere Höhen, Loch- $\varnothing$ , Bodenstärken und Materialien (Messing, Stahl) auf Anfrage, ebenso **Blinddüsen** ohne Löcher!

## Lochdüsen „System Regitz“ aus Kunststoff

für Cold-Box-, CO<sub>2</sub>- u. **Vakuumverfahren**. Thermisch belastbar bis 80°C, beidseitig geschlossen, selbstreinigende Ausführung der Düsenbohrungen durch Erweiterung der Löcher von 0,4 auf 0,8 mm, 6 mm hoch.

Bestell-Nr.	577.006	577.010
Durchmesser	6 mm	10 mm



**577A**

## SV-Düsen aus rostfreiem Sinterstahl

speziell entwickelt für Entlüftungszwecke beim Niederdruckguss von Alu-Legierungen. Erhöhte Standfestigkeit, schnelle Auswechselbarkeit, verbesserte Wirtschaftlichkeit. Auch für hohe Prozesstemperaturen geeignet.

$\varnothing$ mm	Höhe mm	Steg	Schlitz-Breite / Bestell-Nr.			
			0,1 mm ger.	0,12 mm kon.	0,2 mm kon.	0,25 mm kon. / 0,3 mm kon.
2,5	5	ohne	-	-	578.302	-
3	5	ohne	-	-	578.303	-
4	5	ohne	-	-	578.304	-
5	5	ohne	-	-	578.305	-
6	10	ohne	578.106	578.206	578.306	578.406
8	10	ohne	578.108	578.208	578.308	578.508
8	10	mit	578.108S	-	-	578.408S
10	10	ohne	578.110	578.210	578.310	578.510
10	10	mit	578.110S	-	-	578.410S
12	10	ohne	578.112	578.212	578.312	578.512
12	10	mit	578.112S	-	-	578.412S
14	10	mit	-	578.214S	578.314S	578.514S
16	10	mit	-	578.216S	578.316S	578.516S
18	10	mit	-	-	578.318S	578.518S
20	10	mit	-	578.220S	578.320S	578.520S



**578**

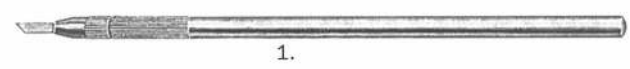
## Düsenreiniger für Schlitzdüsen aller Art

**1.) Standardversion** 140 mm lg. mit Rändelschraube und messerf. Klinge  
**Best.-Nr. 579.001**

**Ersatzmesser dazu:**

Bestell-Nr.	579.002	579.003
Klingenstärke	0,2 mm	0,15 mm
Passend f. Düsenschlitzbreite	0,3 mm	0,2 mm

**2.) Düsenbesen:** Rohrstoß 150 mm lg. mit Innengewinde und eingeschraubtem Pinseleinsatz aus Stahldraht 0,25 mm  
**Best.-Nr. 579.101**  
**Ersatzpinseleinsatz dazu** **Best.-Nr. 579.102**



**579**

Einsätze mit anderen Drahtstärken oder -längen auf Anfrage!

## 580

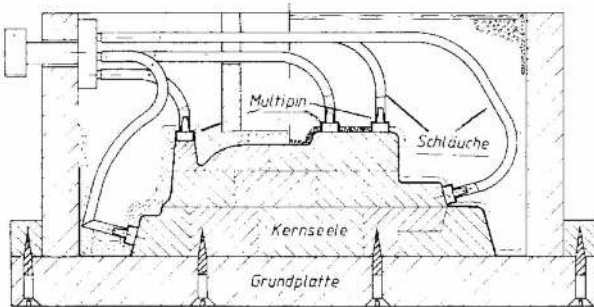


## Spezial-Stufenbohrer aus HS (HSS)

zum Verbohren aller Düsen in Holz, Kunstharz, Grauguss und Stahl

Bestell-Nr.	f. Düsen-Ø	Stufen-Ø	Stufenlg.	Ges.-Lg.	Schaft-Ø
580.003	3 mm	2,5 mm	15 mm	100 mm	3 mm
580.004	4 mm	3,5 mm	20 mm	120 mm	4 mm
580.005	5 mm	4,0 mm	30 mm	132 mm	5 mm
580.006	6 mm	5,0 mm	30 mm	139 mm	6 mm
580.007	7 mm	6,0 mm	30 mm	156 mm	7 mm
580.008	8 mm	6,0 mm	30 mm	165 mm	8 mm
580.009	9 mm	7,0 mm	30 mm	175 mm	9 mm
580.010	10 mm	8,0 mm	30 mm	185 mm	10 mm
580.012	12 mm	10,0 mm	30 mm	205 mm	12 mm
580.013	13 mm	11,0 mm	30 mm	205 mm	13 mm
580.014	14 mm	12,0 mm	30 mm	215 mm	14 mm
580.015	15 mm	13,0 mm	30 mm	220 mm	15 mm
580.016	16 mm	14,0 mm	30 mm	227 mm	16 mm
580.018	18 mm	16,0 mm	30 mm	240 mm	16 mm
580.020	20 mm	18,0 mm	30 mm	254 mm	16 mm
580.025	25 mm	23,0 mm	30 mm	230 mm	16 mm
580.030	30 mm	28,0 mm	30 mm	240 mm	16 mm

## 580A



## Multipin

Multipin ermöglicht das Setzen von Düsenöffnungen und Luftkanälen in Kernkästen bereits bei der Herstellung und vor dem Harzen. Ein nachträgliches Bohren im fertigen Kernkasten entfällt.

**Vorteile:** Arbeitszeiterparnis bis zu 80%, Kosteneinsparung bei Werkzeug, Düsen können am optimalen Ort eingesetzt werden.

Multipins sind perfekt auf die handelsüblichen Messingdüsen mit konischen Schlitzen abgestimmt.

### Lieferungsmöglichkeiten:

#### 1) Multipin-Systemkoffer kpl. (Bestell-Nr. 580.101)

Erstausstattung mit allem Zubehör:

Je 25 Multipin für Düsengröße 4, 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20, 25, 30 mm

Je 15 Multifill (zum Schließen nicht benötigter Düsenöffnungen)

Ø wie Multipin

Je 2 m Schlauch, Größen 2, 4, 6, 8 mm

sowie weiteres Montagezubehör

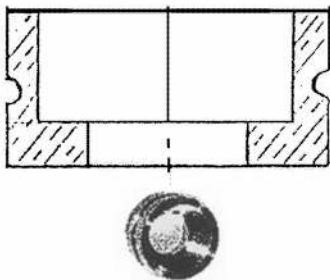
#### 2) Einzelteile:

für Düsen-Ø	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm
Bestell-Nr. MULTIPIN	580.104	580.106	580.108	580.110	580.112	580.115
MULTIFILL	580.304	580.306	580.308	580.310	580.312	580.315
Schlauch	580.202	580.204		580.206		

für Düsen-Ø	18 mm	20 mm	25 mm	30 mm
Bestell-Nr. MULTIPIN	580.118	580.120	580.125	580.130
MULTIFILL	580.318	580.320	580.325	580.330
Schlauch	580.208			

## 580B



## Schlitzdüsenträger aus Messing

Gesamthöhe 10 mm, Wandstärke 2 mm, Bodenstärke 3 mm

werden während der Herstellung der Kunstharzkernkästen an die Stellen gesetzt, wo später die Entlüftungsdüsen sitzen sollen.

Daher erspart man sich die spätere Anbringung von Bohrlöchern und die Düsen können an den **optimalen** Stellen platziert werden.

Außer der offensichtlichen Zeitersparnis und Arbeitserleichterung bei der Platzierung der Düsen, ermöglichen diese Düsenträger auch ein **einfaches und schnelles Auswechseln der Düsen**, wenn dieselben verschlissen sind.

Die Träger sind perfekt auf die handelsüblichen Messingdüsen mit konischen Schlitzen abgestimmt.

Passende Entlüftungsschläuche können geliefert werden

für Düsen-Ø	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
rücks.Bohrung	3 mm	3,5 mm	4 mm	5 mm	7 mm	8 mm
Bestell-Nr.	580.504	580.505	580.506	580.508	580.510	580.512
Be.-Nr.Schlauch	-	-	580.604	580.605	580.607	580.608

für Düsen-Ø	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm
rücks.Bohrung	10 mm	10 mm	10 mm	13 mm	16 mm
Bestell-Nr.	580.514	580.515	580.516	580.518	580.520
Be.-Nr.Schlauch	580.610		580.613		580.616

## Kernkasten-Verschlussklappen

**581**

aus Leichtmetall und Conidur-Lochblech

zum Verschließen seitlicher Öffnungen an Kernkästen

### 1) Schwanenhalsform

Bestell-Nr.	581.001	581.003	581.004	581.005	581.006	581.007	581.008
Durchmesser	36 mm	60 mm	70 mm	80 mm	110 mm	125 mm	160 mm

(Durchmesser von Mitte Bohrung im Zapfen bis zur Mitte zwischen anderem Zapfen und Körper gemessen, also Stichmaß)

### 2) rechteckige Form

Bestell-Nr.	581.021	581.022	581.023	581.024	581.025
Länge x Breite	50 x 40 mm	60 x 50 mm	70 x 60 mm	100 x 80 mm	110 x 90 mm

(reine Körperlänge, d.h. ohne seitliche Ansätze gemessen!)

Die rechteckige Form läuft aus und ist nur noch eingeschränkt lieferbar!



## Gelochtes Messingblech

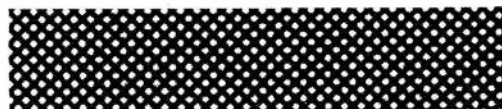
**581A**

weich gebeizt, flach gerichtet

Lieferbare Typen und Größen:

**Artikel-Nr. 581.101:** 2000 x 600 x 0,6 mm, Loch-Ø 0,8 mm  
(auch Abschnitte lieferbar)

**Artikel-Nr. 581.201:** 445 x 335 x 3 mm, Loch-Ø 0,3 mm  
(keine Abschnitte lieferbar!)



## Spezialdichtschnur für Begasungsplatten

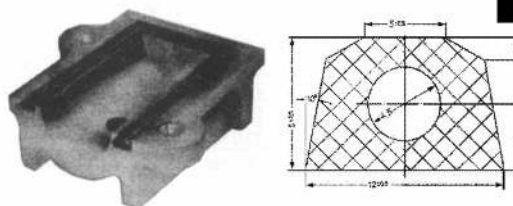
**582**

Das trapezförmige Silikon-Dichtgummi ist geeignet für Kernkästen, Begasungsplatten, Schießkopfplatten und Schießköpfe sowie für Vakuumspannplatten.

Seine Hitzebeständigkeit bis 200 °C macht es zur idealen Lösung in heißen Kernfertungsverfahren.

**Bestell-Nr. 181.001**

Abm.: 12 x 10 x 5 mm; 10 Grad, 8 mm hoch, 4,5 mm Loch-Ø



## Schwalbenschwanz-Fräser

**582A**

für Dichtschnur Art. 582

**Bestell-Nr. 181.101,** HM-bestückt, Schaft-Ø 12 mm



## Einschussdüsen UNITUBE

**582B**

zum Einschießen des Kernsandes in den Kernkasten.

Gefertigt aus einem Spezialkunststoff, preiswert und flexibel, einfach zu installieren und auszuwechseln. Die Einsatztiefe lässt sich mittels der zugehörigen **Rändelmutter** einstellen und die Sandmenge wird durch Abschneiden der Spitze variiert, daher ist **nur ein Düsentyp für alle Anwendungen** erforderlich.

Bestell-Nr.	182.001	182.001L	182.002
Bezeichnung	Unitube	Unitube lang	Unimutter
Abmessungen ca.	Ø 30 x 180 mm	Ø 30 x 210 mm	M 30 x 2 mm

### Lieferbares Spezialzubehör:

Spezialfräser zur Fertigung des Sitzes  
(für diese Fräser wird ein 1" Spannfutter benötigt)

**Bestell-Nr. 182.101**

Gewindebohrer M 30 x 2mm

**Bestell-Nr. 182.102**





**583**



**Abdrehapparat** Bestell-Nr. 583.001

für Schleifscheiben, mit Schutzvorrichtung und Eisenstiel, 39 cm lang, mit 4 Wellrädchen 50 mm Ø, 10 mm Bohrung.  
a) kompl. Ersatzrädchensätze: **Bestell-Nr. 583.002**

**583A**

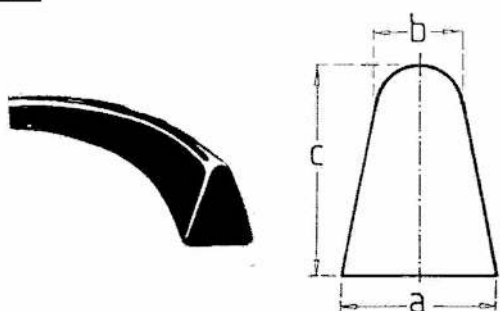


**Abdrehrädchen**

- 1) aus **Spezialguss** hergestellt und sauber entgratet, **gewellt**
- 2) aus bestem, erprobtem **Stahl**, gehärtet, mit 16 – 20 Zähnen

Durchmesser	30 mm	40 mm	50 mm	50 mm	60 mm
Bohrungs-Ø	7 mm	10 mm	10 mm	13 mm	10 mm
<b>Material</b>	<b>Bestell-Nr.</b>				
Guss	-	-	583.101	-	583.102
Stahl	583.201	583.202	583.203	583.204	-

**584**



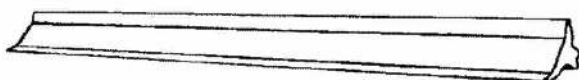
**Gießläufe für Formplatten**

(Gießprofile aus Weich-PVC)

als Meterware, belastbar bis ca. 60°C, langlebig und wiederverwendbar, einwandfreies Ausheben durch verschleißfeste, glatte Flächen, keine Bleieinlage, strömungstechnisch einwandfrei, da beim Biegen keine Falten entstehen. Einfach auf der Formplatte anzubringen.

Bestell-Nr.	Auflage (a) mm	Radius (b) mm	Höhe (c) mm	Fläche mm²
205.001	10	3,5	10	75
205.002	12	4,0	13	116
205.003	14	4,0	17	168
205.004	17	5,0	20	280
205.005	20	6,0	22	323
205.006	24	7,0	26	509
205.007	30	10,0	35	845

**585**



**Lederhohlkehlen**

aus bestem Kernleder, haarscharfe Kanten, leicht biegsam

Bestell-Nr.	585.010	585.020	585.025	585.030	585.040
Radius	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6,5 mm
Breite	3 mm	5 mm	6,5 mm	8 mm	10 mm

Bestell-Nr.	585.050	585.060	585.080	585.100	585.120
Radius	8 mm	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm
Breite	12,5 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm

**Wachshohlkehlen** auf Anfrage lieferbar!

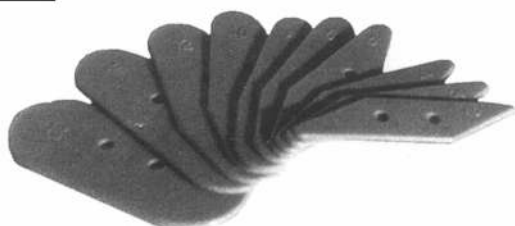
**586**



**Hohlkehlen-Andrücken (Kittkugeln) aus Stahl, vernickelt**

Bestell-Nr.	586.000	586.001	586.002	586.003	586.004	586.005	586.006	586.007	586.100
Größe	0	1	2	3	4	5	6	7	Satz
Kugel-Ø	1 + 2 mm	3 + 5 mm	4 + 6 mm	8 + 10 mm	12 + 14 mm	16 + 20 mm	25 + 30 mm	40 + 50 mm	komplett

**586A**



**Radienziehpachtel aus Kunststoff**

**Bestell-Nr. 586.200**

Einfache Handspachtel, ca. 2 mm stark, zum Ziehen bzw. Glätten von Hohlkehlen. Kompletter Satz enthält je 1 St. R 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 15, 20 mm (einzeln nicht lieferbar)

**Hinweis:**  
Hohlkehlenkitte bzw. -plastics siehe Artikel 930 - 933

## Dübelhölzer, glatt oder gerillt

**587**

aus Buchenholz, rund, in Stabform

Standardlänge: 1000 mm (andere Längen auf Anfrage)

∅	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nummer</b>						
glatt	587.004	587.005	587.006	587.008	587.010	587.012	587.014
gerillt	-	587.105	587.106	587.108	587.110	587.112	587.114
∅	16 mm	18 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nummer</b>						
glatt	587.016	587.018	587.020	587.025	587.030	587.035	587.040
gerillt	587.116	587.118	587.120	-	-	-	-



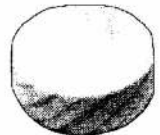
Andere Durchmesser auf Anfrage!

## Querholzplättchen aus Kiefernholz

**588**

rund, zum Füllen von Astlöchern, 10 mm stark, in Packungen à 1 kg

Bestell-Nr.	588.010	588.015	588.020	588.025	588.030	588.035	588.040	588.050
Durchm.	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	50 mm



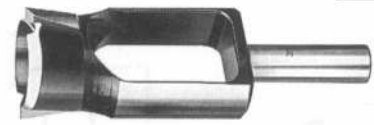
## Scheibenschneider (Nr. 02213)

**589**

Qual. WS = Werkzeugstahl

mit 2 Räumerschneiden und Peripherieschneide, mit Zylinderschaft, ganze Länge 140 mm, zum Schneiden von Querholzplättchen

Bestell-Nr.	589.008	589.010	589.012	589.015	589.020	589.025	589.030	589.035	589.040
Innen-∅	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm
Schaft-∅	13 mm							16 mm	



## Ansteckhaken, verzinkt (Steckdübel)

**590**

zum Anheften loser Modelteile

Bestell-Nr.	590.001	590.002	590.003	590.004	590.005	590.006
Größe	1	2	3	4	5	6
Länge	40 mm	55 mm	82 mm	105 mm	128 mm	155 mm
Höhe	17 mm	23 mm	27 mm	30 mm	32 mm	35 mm
Draht-∅	2,3 mm	3 mm	3,4 mm	4 mm	5 mm	5,8 mm



## Silikondichtschnur, rund, massiv

**591**

transparent, 60° Shore

Bestell-Nr.	181.206	181.208	181.209	181.210	181.212
∅ mm	6	8	9	10	12

Auf Wunsch auch in grün oder als Schlauch mit 2-3mm Innen-∅ lieferbar. Mindestmenge 25 Meter pro Abmessung!



## Haken-Schaber aus Silberstahl

**592**

gehärtet und geschliffen, mit Holzheft, 90° abgewinkelt

Bestell-Nr.	Form	Größe L x B	Schaft-∅	Länge ohne Heft
592.008	spitze Form 50°	33 x 17 mm	10 mm	280 mm
592.016	Tropfenform	40 x 18 mm	10 mm	280 mm



Spitze Form

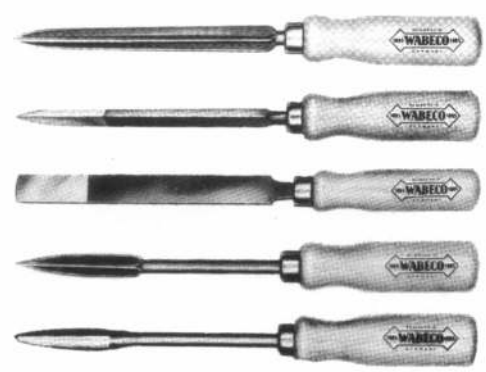
Tropfenform

## Schaber aus Spezial-Stahl

**593**

geschmiedet, mit blanken Schneiden und lackiertem Holzheft.

Klingenlänge	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nummer</b>				
Dreikant-Hohlschaber	593.110	593.115	593.120	593.125	593.130
Dreikant-Vollschaber	593.210	593.215	593.220	593.225	593.230
Flachschaber	593.310	593.315	593.320	593.325	593.330
Dreikant-Löffelschaber	593.410*	593.415	593.420	593.425	593.430*
amerikan. Löffelschaber	-	593.515	593.520	593.525	593.530



\* Auslaufsorte, lieferbar solange Vorrat reicht!

594

Prüfzertifikat



Identifikationsnummer: 161186072  
 Gegenstand: DKG-M852 Tiefenmessschieber 100/250 mm, 30mm, anreißbar, TN  
 Hersteller: Preisser Messtechnik, D-72501 Gammertingen  
 Artikelnummer: 0220701  
 Meßbereich mm: 150  
 Ableitung: 0,01 mm  
 Die Prüfung erfolgte in Anlehnung an die Routine des VDI/VDE/DGG 2618 unter folgenden Bedingungen:  
 Referenz: Endmaß, Lufttemperatur  
 Bezugsstemperatur: 20 °C ± 0,5K  
 rel. Luftfeuchtigkeit: 40 % ± 15 %

Merkmal	Sollmaß	Istmaß	Abweichung	Fehlergrenze	Beurteilung
	in mm	in mm	in mm	in µm	20 µm, 80 µm
Außenmessung	0,00	0,00	0	0	in Ordnung
	41,30	41,29	-10	20	in Ordnung
	131,40	131,29	-10	30	in Ordnung

Innenmessung	10	9,99	-10	30	in Ordnung
Nußstellung Tiefenmaß					in Ordnung

Datum: Montag, 14. Dezember 1988 Prüfer: Dietmar Krebs  
 Die Prüfung erfolgte durch Vergleich mit Bezugsmaßen bzw. Bezugsmaßwertungen. Die Messer sind somit rückgeprüft und auf die nationale bzw. internationale Normen.

**Kalibrierzertifikate** (Messmittelüberwachung)

Qualitätsmanagementsysteme z.B. nach DIN ISO 9000 ff. fordern die regelmäßige Kalibrierung und Überwachung der betrieblich genutzten Messmittel. Sie müssen in vorgegebenen Prüfintervallen mit solchen Prüfmitteln kalibriert und justiert werden, die in anerkannter Weise an nationale bzw. europäische Normale angeschlossen sind. Als Lieferant für Werkzeuge und Messmittel bieten wir Ihnen die Möglichkeit, kalibrierfähige Längenmessmittel **neu** mit Prüfprotokoll zu beziehen oder auch **gebrauchte** Messwerkzeuge nachprüfen zu lassen. Das Prüfprotokoll erstellt jeweils der Hersteller!

- 1) Prüfprotokoll für **neue Messmittel**: Bitte vermerken Sie bei Ihrer Bestellung deutlich „**Mit Prüfprotokoll**“. Die Kalibrierkosten werden zusätzlich verrechnet. Da die Prüfprotokolle jeweils neu erstellt werden, ist mit gewissen Lieferzeiten zu rechnen.
- a) für Schieblehren, Tiefenmaße, Höhenmess- u. Anreißgeräte

**Hinweis:** Bei Messschiebern mit mehreren Teilungen z.B. Art. 595, 596, 613 u. 614 ist **pro Teilung** ein Kalibrierzertifikat zu bestellen!

Messbereich	bis 300 mm	bis 500 mm	bis 1000 mm
<b>Bestell-Nr.</b>	594.081	594.082	594.083

- b) für Winkel gemäß DIN 875:

Messbereich	bis 200 mm	200 – 500 mm	500 – 750 mm	750 – 1000 mm
<b>Bestell-Nr.</b>	594.084	594.085	594.086	594.080

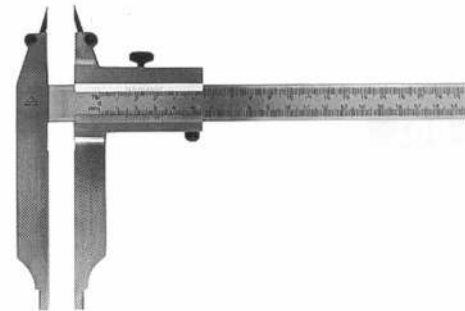
- c) für Lineale/Maßstäbe

Messbereich	bis 500 mm	500 – 1000 mm	über 1000 mm
<b>Bestell-Nr.</b>	594.087	594.088	594.089

Prüfzertifikate für andere Messmittel auf Anfrage!

- 2) Prüfprotokoll für **gebrauchte Messmittel**:  
 Bitte senden Sie uns diese in geeigneter Verpackung frei Haus zum Kalibrieren ein. Die Kosten werden nach Aufwand berechnet.

595



**Modellbauer-Schieblehren Nr. 020**

**rostfrei-mattverchromt**, Genauigkeit nach DIN 862

mit auswechselbaren, gehärteten Stahlspitzen, offenem Schieber, aus dem Vollen gearbeitet. Messflächen gehärtet, Maßschiene und Schnabel aus einem Stück. 1/20 Nonius

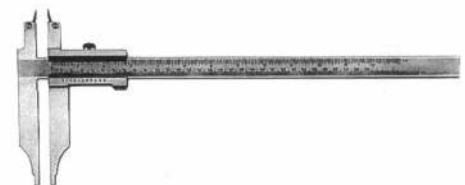
Schwindmaßteilung				Messbereich mm		
Vorderseite		Rückseite		300	600	1000
unten	oben	unten	oben	<b>Bestell-Nummer</b>		
mm	1,0 %	1,5 %	2,0 %	595.102	595.104	595.106
mm	1,0 %	1,25 %	2,0 %	595.103	595.105	595.107

Mit anderen Schwindmaßen auf Anfrage.

**Messbereiche und Ersatzteile:**

Messbereich	Schnabel-länge	Schnabel-ansatz	<b>Bestell-Nummer</b>			
			Anreiß-spitzen	Feststellschraube für Schieber	Klemmschraube für Spitzen	Messing-feder
300 mm	100 mm	10 mm	595.202 (∅ 3,0 mm)	595.212	595.222	595.232
600 mm	150 mm	20 mm	595.203 (∅ 3,5 mm)	595.213	595.223	595.233
1000 mm	200 mm	20 mm	595.204 (∅ 4,0 mm)	595.214	595.224	595.234

596



**Modellbauer-Schieblehren Nr. 250 RC**

**rostfrei-mattverchromt**, Genauigkeit nach DIN 862

mit auswechselbaren, gehärteten Stahlspitzen, offenem Schieber, aus dem Vollen gearbeitet. Messflächen gehärtet, Maßschiene und Schnabel aus einem Stück. 1/10 Nonius, auf 19 mm erweitert, hochgenaue Laserteilung.

Schwindmaßteilung				Messbereich mm				
Vorderseite		Rückseite		300	500	600	800	1000
unten	oben	unten	oben	<b>Bestell-Nummer</b>				
1,0 %	1,5 %	2,0 %	mm	596.511	596.512	596.513	596.514	596.515
0,5 %	0,8 %	1,0 %	mm	596.521	596.522	596.523	596.524	596.525
1,0 %	1,25 %	1,5 %	mm	596.531	596.532	596.533	596.534	596.535
1,75 %	2,0 %	2,5 %	mm	596.541	596.542	596.543	596.544	596.545
1,0 %	1,25 %	2,0 %	mm	596.551	596.552	596.553	596.554	596.555
0,3 %	0,4 %	0,6 %	mm	596.561	596.562	596.563	596.564	596.565
1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %	596.571	596.572	596.573	596.574	596.575

Mit anderen Schwindmaßen auf Anfrage.

**Messbereiche und Ersatzteile:**

Messbereich	Schnabel-länge	Schnabel-ansatz	<b>Bestell-Nummer</b>			
			Anreiß-spitzen	Feststellschraube für Schieber	Klemmschraube für Spitzen	Messing-feder
300 mm	90 mm	10 mm	596.631 (∅ 3,0 mm)	596.611	596.621N	596.641
500 mm	150 mm	20 mm	596.632 (∅ 3,0 mm)	596.612	596.622N	596.642
600 mm	150 mm	20 mm	596.632 (∅ 3,0 mm)	596.613	596.622N	596.643
800 mm	150 mm	20 mm	596.633 (∅ 4,0 mm)	596.614	596.622N	596.644
1000 mm	150 mm	20 mm	596.633 (∅ 4,0 mm)	596.615	596.622N	596.645

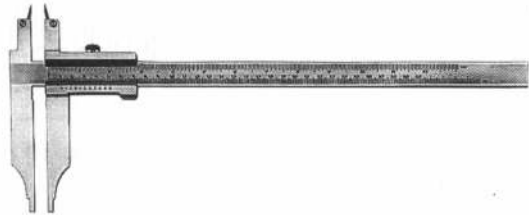
## Modellbauer-Schieblehren ohne Schwindmaße rostfrei-mattverchromt

597

1/20 Nonius, auf 39 mm erweitert  
Ausführung sonst wie unter Art. 596 beschrieben (siehe Seite 26).

Teilung		Messbereich mm				
Vorderseite		300	500	600	800	1000
unten*	oben**	Bestell-Nummer				
mm	mm	597.501	597.502	597.503	597.504	597.505

\*Direkte Ablesung der Außenmessung  
\*\*Direkte Ablesung der Innenmessung

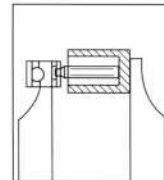


## Wandstärkentaster, 2-teilig

598

passend auf die Modellbauer-Schieblehren mit 250 und 300 mm Messbereich. **Bestehend aus einer Klammer (Best.-Nr. 598.203) und dem 50 mm langen Messstift (Best.-Nr. 598.206).**

Beide Teile werden zusammen benötigt.



## Modellbauer-Taschen-Schieblehren mit Schwindmaßteilung

599

rostfrei-mattverchromt, Genauigkeit nach DIN 862, 1/20 Nonius, mit Momentverstellung. **Messbereich 150 mm**, Schnabellänge 40 mm

Bestell-Nr.	mm-Teilung				
	599.005	599.001	599.002	599.003	599.004
Teilung	Vorderseite unten	0,5 % SM	1,0 % SM	1,25 % SM	1,5 % SM
	oben			2,0 % SM	



## Präzisions-Taschen-Schieblehren

600

ohne Schwindmaße, rostfrei-mattverchromt, Genauigkeit nach DIN 862, hochgenaue Laserteilung, Messflächen ganz gehärtet und geläpft.

**Messbereich 150 mm**, Schnabellänge 40 mm

Vier Einsatzmöglichkeiten: Außen-, Innen- und Tiefenmessung sowie Anreißarbeiten.

Teilung			Bestell-Nr.	
Vorderseite oben	Vorderseite unten	Rückseite	mit Feststellschraube	mit Momentverstellung
Zoll mit 1/128 Nonius	mm mit 1/20 Nonius (auf 39 mm erweitert)	mm-Tiefenmaß	600.001	600.002



## Präzisions-Uhr-Schieblehren Nr. 1323

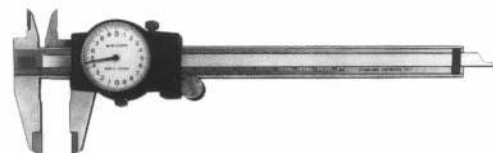
601

rostfrei-mattverchromt, Messgenauigkeit besser als DIN 862, mit Messschneide für Innenmessungen, im Etui.

Eine Zeigerumdrehung sind immer 5 Millimeter; die Zahlen auf dem Zifferblatt geben die vollen Millimeter an, ein Teilstrich 1/20 bzw. 0,05 mm.

Bestell-Nr.	Messbereich mm	Ablesung mm	Schnabellänge mm
601.501	150	1/20	40

Uhr-Schieblehren mit größeren Messbereichen auf Anfrage!



## Werkstattschieblehren, Anreißschieblehren etc.

602

in allen gewünschten Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage!



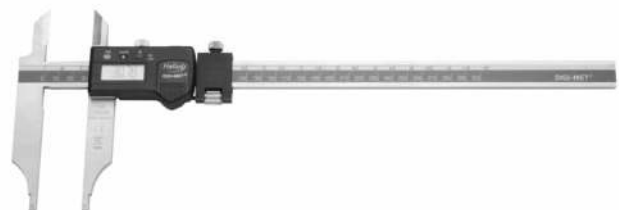
## Werkstattmessschieber, digital mit Quick-Start-Elektronik

603

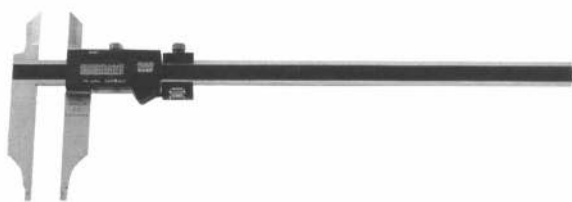
sowie Quick-Lock-Funktion, mit Messerspitzen.

Nach einmaligem Setzen der Null-Position bleibt diese für alle weiteren Messungen gespeichert! Das bei konventionellen, digitalen Messschiebern notwendige erneute Null-Setzen nach dem Einschalten entfällt! Der Messschieber bleibt ständig messbereit, die Anzeige wird durch das Bewegen des Schiebers automatisch aktiviert! Hergestellt aus rostfreiem Stahl, mit induktivem Messsystem, das resistent ist gegen Feuchtigkeit und Hand-schweiß.

Messbereich	300 mm	500 mm	800 mm	1000 mm
Schnabellänge	90 mm	125 mm	150 mm	150 mm
Schnabelansatz	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm
Ausführung	Bestell-Nr.			
Ohne Feineinstellung	603.301	603.302	603.303	603.304
Mit Feineinstellung	603.401	603.402	603.403	603.404



Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

**604**

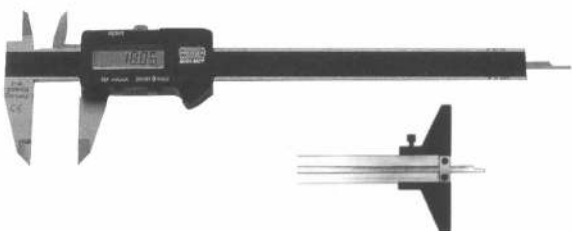
### Werkstatt-Schieblehren mit Digital-Anzeige

alle Teile aus bestens geeignetem, rostfreiem Stahl, Messflächen gehärtet, geschliffen und fein geläppt, Innenmessansätze gerundet. **Mit Kalibrierzertifikat.**

Messbereich	300 mm	500 mm	800 mm	1000 mm
Schnabellänge	90 mm	125 mm	150 mm	150 mm
Schnabelansatz	10 mm	20 mm	20 mm	20 mm
<b>Ausführung</b>	<b>Bestell-Nr.</b>			
mit Messerspitzen, ohne Feineinstellung	604.201	604.202	604.203	604.204
mit Feineinstellung	604.301	604.302	604.303	604.304
ohne Messerspitzen, ohne Feineinstellung	604.401	604.402	604.403	604.404
mit Feineinstellung	604.501	604.502	604.503	604.504

Größere Messbereiche auf Anfrage!

Lieferung erfolgt im Holzetui!

**605**

### Taschen-Schieblehren mit Digital-Anzeige

alle Teile aus bestens geeignetem, rostfreiem Stahl, Messflächen gehärtet, geschliffen und fein geläppt, Innenmessansätze gerundet. **Mit Kalibrierzertifikat.**

Vier Einsatzmöglichkeiten: Außen-, Innen- und Tiefenmessung sowie Anreißarbeiten.

Für Tiefenmessungen ist eine **aufsetzbare Messbrücke** lieferbar! (Brückenlänge 75 mm)

Messbereich	Schnabellänge	Bestell-Nr.	Messbrücke
150 mm	40 mm	605.201	605.203
200 mm	40 mm	605.202	

**606**

horizontale Version

### Anbau-Messschieber mit Digital-Anzeige

zum Ein- und Anbau an Mess- und Kontrollvorrichtungen, Geräten und Maschinen.

Mit Preset, Auflösung 0,01 mm. Querschnitt der Messstange: 20 x 5 mm

a) horizontal

Bestell-Nr.	606.731	606.732	606.735	606.738	606.741
Messbereich	150 mm	200 mm	300 mm	450 mm	600 mm

b) vertikal

Bestell-Nr.	606.751	606.752	606.755	606.758	606.761
Messbereich	150 mm	200 mm	300 mm	450 mm	600 mm

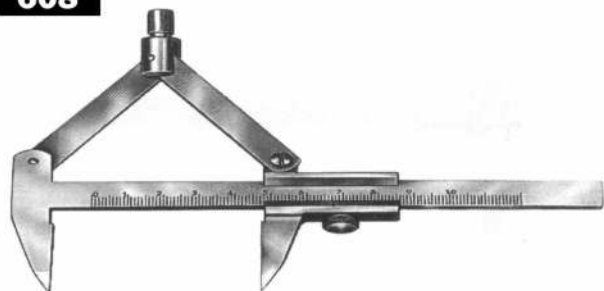
Größere Messbereiche auf Anfrage!

**607**

### Externe Displays für bis zu 3 digitale Messgeräte

Rückseitig mit starkem Magnet, stabiles Kunststoffgehäuse, mm/inch-Umschalt- und Nullungstaste, LED-Display, 10mm Ziffernhöhe, 3-zeilig, einzelne Anzeige für alle Digitalgeräte mit RS 232 Datenausgang, besonders geeignet für Anbaumessschieber, umschaltbar für Messhalbierung, kpl. mit 220V-Netzteil.

Bestell-Nr. 607.310

**608**

### Präzisions-Zirkel-Messschieber mit Feststellschraube

Genauigkeit nach DIN 862, Nonius 1/10 mm, hochgenaue Laserteilung, aus bestens geeignetem Spezialstahl, Maßschiene und Schnabel aus einem Stück, Schieber aus dem Vollen gearbeitet. Anreißschnäbel (Messflächen) gehärtet, feinst geschliffen und geläppt. Ein präzises Anreißen ist durch die Parallelstellung der Anreißschenkel gewährleistet.

Messbereich mm	Ø mm	Schnabellänge mm	Bestell-Nr.	
			ohne Hartmetall	mit Hartmetall
150	300	40	608.002	608.102
200	400	40	608.003	608.103
250	500	40	608.004	608.104
300	600	40	608.005	608.105

Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594



## Stangenzirkel

609

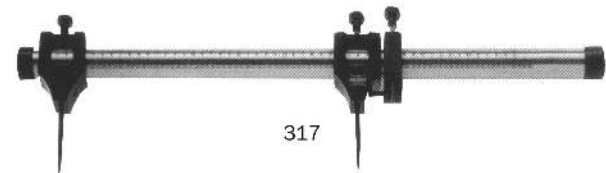
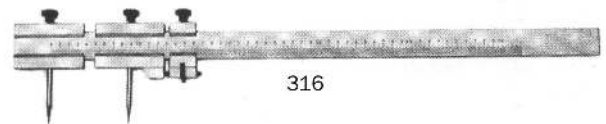
- 1) **Nr. 316 mit flacher Messstange**, aus rostfreiem Stahl und Millimeter-  
teilung. Schieber aus dem Vollen gearbeitet, mit Feineinstellung und Fest-  
stellschraube, mit austauschbaren Stahlspitzen, Nonius 1/10 mm.

Messbereich	Messstange	Bestell-Nr.	Bestell-Nr. Ersatzspitzenpaar
500 mm	25 x 6 mm	609.2201	609.2210
1000 mm	25 x 6 mm	609.2202	

- 2) **Nr. 317 mit runder Stange** aus Spezialstahl, mit Aluschieber, mit oder  
ohne Feineinstellung, mit austauschbaren Stahlspitzen. Messstange aus  
Stahlrohr mit Führungsnute und Millimeter-  
teilung. Nonius 1/10 mm.

Messbereich	Messstange ∅	Bestell-Nr.		
		ohne Feineinstellung	mit Feineinstellung	Ersatzspitzenpaar
500 mm	20 mm	609.1001	609.1101	609.1010
1000 mm	20 mm	609.1002	609.1102	
1500 mm	20 mm	609.1003	609.1103	
2000 mm	20 mm	609.1004	609.1104	
3000 mm	28 mm	609.1005	609.1105	609.1012
4000 mm	28 mm	609.1006	609.1106	

Auf Wunsch kann die Stange mit **Schwindmaß** versehen werden.



## Stangenzirkel-Paar „E“ Bestell-Nr. 610.001

mit gehärteten und geschliffenen Spitzen, ohne Holzstange, für Holzstärke  
von 20 bis 40 mm, Spitzen senkrecht und im Winkel von 45° feststellbar.  
Zum Einsatz auch auf zwei ungleich hohen Ebenen ideal.

610



## Präzisions-Streichmaße

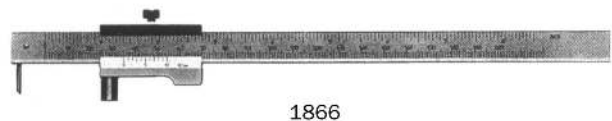
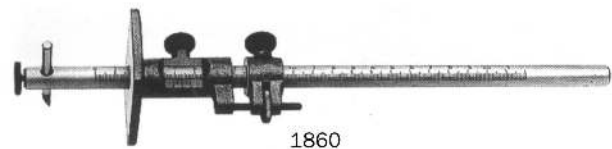
611

- 1) **Nr. 1860** aus rostfreiem Stahl, mit runder Messstange, Führungsnute  
und Millimeter-  
teilung. Tempergusschieber mit rechteckiger Anschlag-  
platte, Feststellschraube, mit oder ohne Feineinstellung. Anreißnadel  
gehärtet und austauschbar, Nonius 1/10 mm.

Messbereich mm	Messstange ∅ mm	Bestell-Nr.		
		ohne Feineinstellg.	mit Feineinstellg.	Ersatznadel
200	11	611.001	611.101	611.010
300	11	611.002	611.102	
400	11	611.003	611.103	
500	11	611.004	611.104	

- 2) **Nr. 1866** mit Laufrolle  
Aus rostfreiem Stahl. Schieber mit Feststellschraube; gehärteter  
Anschlag als Laufrolle ausgebildet. Leichte und handliche Ausführung,  
Messschiene gehärtet, mit einer tiefergelegten Millimeter-  
teilung. Die  
Anreißnadel ist austauschbar und aus gehärtetem Stahl.

Messbereich	Nonius	Bestell-Nr.	Ersatznadel
200 mm	unten 1/10 mm	611.501	611.521
	oben 1/128"		

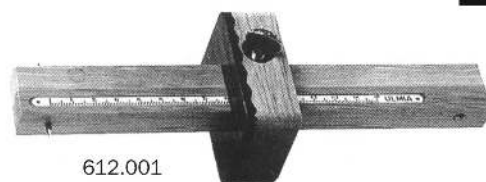


## Streichmaße „ULMIA“ aus Weißbuchenholz

612

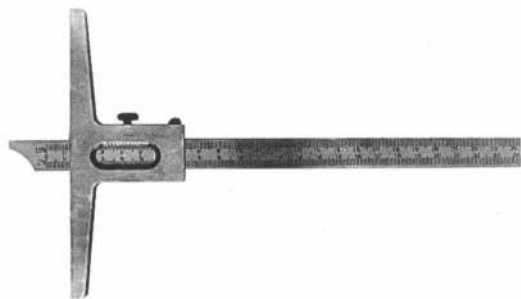
Der Kopf führt zwei hochpräzise gearbeitete und leicht verstellbare Anreiß-  
stäbe mit eingelegter Messskala, die sich mit einer Flügelschraube arren-  
tieren lassen. Messbereich 150 mm, Kopfmaß 66 x 50 mm (LxB), Gesamt-  
länge 220 mm.

Bestell-Nr.	Kurvenanschlag	Anreißmethode
612.001	ohne	inges. Spitze oben und unten
612.002	mit	inges. Spitze oben und unten
612.003	ohne	auswechself. Schneidrad oben und unten
612.004	-	Ersatz-Schneidrad für Art. 612.003



Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

**613**



**Hinweis:** Messsange bei Verwendung der **rückseitigen** Teilungen bitte **nicht umstecken**, da sonst die Nonien nicht mehr übereinstimmen.

**Modellbauer-Tiefenmaße Nr. 040**

**rostfrei-mattverchromt**, Genauigkeit nach DIN 862  
offene Schiebervorderseite, Schieberrückseite mit ovalem Noniusfenster, aus dem Vollen gearbeitet. Messflächen gehärtet, 1/20 Nonius

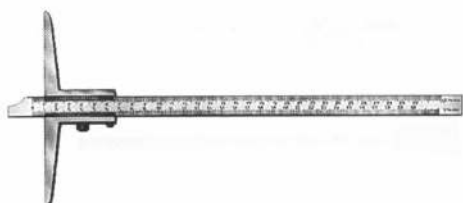
Schwindmaßteilung				Messbereich	
Vorderseite		Rückseite		300 mm	500 mm
oben	unten	oben	unten	Bestell-Nr.	
1,0 %	mm	2,0 %	1,50 %	613.101	613.103
1,0 %	mm	2,0 %	1,25 %	613.102	613.104

Mit anderen Schwindmaßen auf Anfrage.

**Messbereiche und Ersatzteile:**

Messbereich	Brückenlänge	Messstangenquerschnitt	Bestell-Nr.	
			Feststellschraube für Schieber	Messingfeder
300 mm	160 mm	17 x 4 mm	613.201	613.301
500 mm	160 mm	17 x 4 mm	613.202	613.302

**614**



Mit anderen Schwindmaßen auf Anfrage.

**Hinweis:** Messsange bei Verwendung der **rückseitigen** Teilungen bitte **nicht umstecken**, da sonst die Nonien nicht mehr übereinstimmen

**Modellbauer-Tiefenmaße Nr. 289 RC**

**rostfrei-mattverchromt**, Genauigkeit nach DIN 862  
offene Schiebervorderseite, Schieberrückseite mit ovalem Noniusfenster, aus dem Vollen gearbeitet. Messflächen gehärtet, 1/10 Nonius, auf 19 mm erweitert, hochgenaue Laserteilung.

Schwindmaßteilung				Messbereich	
Vorderseite		Rückseite		300 mm	500 mm
unten	oben	unten	oben	Bestell-Nr.	
1,0 %	1,5 %	2,0 %	mm	614.511	614.512
0,5 %	0,8 %	1,0 %	mm	614.521	614.522
1,0 %	1,25 %	1,5 %	mm	614.531	614.532
1,75 %	2,0 %	2,5 %	mm	614.541	614.542
1,0 %	1,25 %	2,0 %	mm	614.551	614.552
0,3 %	0,4 %	0,6 %	mm	614.561	614.562
1,0 %	1,25 %	1,5 %	2,0 %	614.571	614.572

**Messbereiche und Ersatzteile:**

Messbereich	Brückenlänge	Messstangenquerschnitt	Bestell-Nr.	
			Feststellschraube für Schieber	Messingfeder
300 mm	150 mm	16 x 3,5 mm	614.601	614.611
500 mm	150 mm	16 x 3,5 mm	614.602	614.612

**615**



**Modellbauer-Taschen-Tiefenmaße mit Schwindmaßteilung**

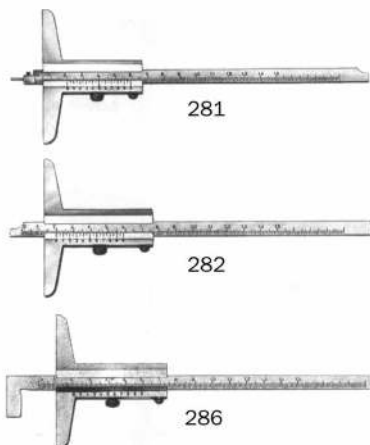
**rostfrei-mattverchromt**, Genauigkeit nach DIN 862, offene Schiebervorderseite, Schieberrückseite geschlossen, Messflächen gehärtet, 1/20 Nonius.

**Messbereich 200 mm**, Brückenlg. 100 mm, Messstangen-∅ 10 x 3 mm

Bestell-Nr.	Teilung			
	Vorderseite	unten	oben	mm-Teilung
615.112	1,0 % SM	1,25 % SM	1,5 % SM	2,0 % SM
615.122	1,25 % SM	1,5 % SM	2,0 % SM	2,5 % SM
615.132	1,5 % SM	2,0 % SM	2,5 % SM	3,0 % SM
615.142	2,0 % SM	2,5 % SM	3,0 % SM	3,5 % SM

Andere Schwindmaße auf Anfrage!

**616**



**Tiefenmaße, rostfrei oder rostfrei-mattverchromt, ohne Schwindmaße**

Genauigkeit nach DIN 862. Messsange ganz gehärtet, Schieber aus dem Vollen gearbeitet, Messflächen induktiv gehärtet. Mit nachstellbarer Phosphorbronze-Gleitfeder und unverlierbarer Feststellschraube, Nonius mattverchromt, Messflächen feinst geschliffen und geläpft, mm-Teilung, 1/20 Nonius, hochgenaue Laserteilung.

- 1) Nr. 281 mit auswechselb., gehärtetem Messstift und doppelseitiger Teilung
- 2) Nr. 282 mit gerader Messsange und einseitiger Teilung
- 3) Nr. 286 mit im Winkel abgesetzter Messsange und doppelseitiger Teilung

Messbereich	Brückenlänge	Messstangenquerschnitt	rostfrei			rostfrei-mattverchromt		
			Bestell-Nummer					
			Nr. 281	Nr. 282	Nr. 286	Nr. 281	Nr. 282	Nr. 286
150 mm	100 mm	8 x 3 mm	616.1201	616.2201	616.3201	616.1501	616.2501	616.3501
200 mm	100 mm	8 x 3 mm	616.1202	616.2202	616.3202	616.1502	616.2502	616.3502
250 mm	130 mm	12 x 4 mm	616.1204	616.2204	616.3204	616.1504	616.2504	616.3504
300 mm	150 mm	12 x 4 mm	616.1205	616.2205	616.3205	616.1505	616.2505	616.3505
400 mm	150 mm	12 x 4 mm	-	616.2206	616.3206	-	-	-
500 mm	150 mm	12 x 4 mm	-	616.2207	616.3207	-	616.2507	616.3507

Andere Messbereiche und/oder Brückenlängen auf Anfrage!

## Taschen-Tiefenmaß, rostfrei, ohne Schwindmaße

zur schnellen Messung der Tiefe von Nuten, Löchern und Niveaudifferenzen

617



Bestell-Nr.	Messbereich	Brückenlänge	Nonius
617.201	50 mm	58 mm	1/20

## Tiefenmaße mit Digitalanzeige

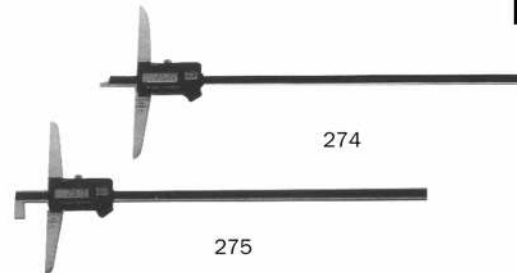
aus rostfreiem Stahl gefertigt, Maßschiene ganz gehärtet, Messflächen induktiv gehärtet. **Mit Kalibrierzertifikat.**

- 1) Nr. 274 mit gerader Messstange
- 2) Nr. 275 mit im Winkel abgesetzter Messstange

618

Messbereich	Brückenlänge	Messstangenquerschnitt	Bestell-Nummer	
			Nr. 274	Nr. 275
300 mm	150 mm	12 x 3,5 mm	618.101	618.111
500 mm	150 mm	12 x 3,5 mm	618.102	618.112

Andere Messbereiche auf Anfrage!



## Hochleistungs-Ersatzbatterien

für digitale Messwerkzeuge

619

Bestell-Nr.	Stärke	Art	∅	geeignet für
619.001	1,5 V	Knopfzelle	11 mm	ältere Elektronik
619.704	3,0 V	Lithium	20 mm	TOP-Elektronik (ab 1994)



## Verbindungskabel für digitale Messwerkzeuge

zum **direkten** Anschluss an PC oder Drucker, mit RS 232-Schnittstelle oder USB-Anschluss, passend für alle digitalen Messmittel, 2 mtr. lang.

**Auf Anfrage!**

620



## Präzisions-Höhenmess- und Anreißgerät

Nr. 336

**Ausführung:**

Stahlfuß gehärtet, mit Schmutznuten, Fußoberfläche plangeschliffen, Messstange Spezialstahl, Nonius und Skala mattverchromt, parallaxfreie Ablesung, Werksnorm, mit Feststellschraube, mit Aufnahmearm für Messuhren ∅ 8 mm H7, auswechselbare, hartmetallbestückte Anreißnadel, Schutzabdeckung, mit Feineinstellung

621

Bestell-Nr.	Messbereich mm	Ablesung mm	Messstangen- mm	Fuß- mm	HM-Nadel, kurz		HM-Nadel, lang		Bestell-Nr. Messuhrhalter
					Länge	Bestell-Nr.	Länge	Bestell-Nr.	
621.301	300	0,02	25 x 6	60 x 40 x 100	65 mm	621.101	120 mm	621.105	621.110
621.302	600	0,02	30 x 12	110 x 50 x 160	75 mm	621.102	150 mm	621.106	
621.304	1000	0,02	30 x 12	110 x 50 x 160					



## Präzisions-Höhen-Reißer Nr. 1828

mit verschiebbaren Reißnadeln.  
Genauigkeit nach DIN 862, Nonius 1/20 mm

**Parallaxfreie Ablesung,** Ablese- und Führungsstücke Industrie-verchromt, Präzisionsschieberverstellung mittels Zahnrad und Zahnstange, gehärtete Fußzapfen.

Grundausrüstung: Gerät mit gerader Anreißnadel, ohne HM-Bestückung

622

Bestell-Nr.	Messbereich mm	Messstange mm	Fuß- mm	Ersatz-/Zusatz-Reißnadeln			
				gerade		gekröpft	
				ohne HM	mit HM	ohne HM	mit HM
622.301	300	14 x 14	120 x 75	622.011	622.111	622.030	622.130
622.303	600	20 x 20	120 x 75				
622.304	1000	20 x 20	180 x 100				



## Präzisions-Höhen-Reißer Nr. 1841

Genauigkeit nach DIN 862, parallaxfreie Ablesung, Nonius und Skalen mattverchromt, Präzisions-Schieberverstellung mittels Zahnrad und Zahnstange.

Grundausrüstung: Gerät mit einer 65 mm langen Anreißnadel, ohne HM-Bestückung

623

Bestell-Nr.	Messbereich mm	Messstange mm	Fuß- mm	Ersatz-/Zusatz-Reißnadeln				
				65 mm lg.		120 mm lg.		200 mm lg.
				ohne HM	mit HM	ohne HM	mit HM	mit HM
623.101	300	14 x 14	120 x 75	623.201	623.202	623.211	623.212	623.222
623.102	500	14 x 14	120 x 75					



Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

624

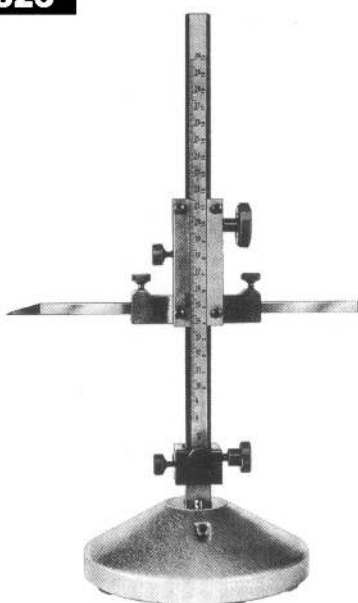


### Parallelreißer Nr. 433, ohne Maßeinteilung

mit runder Stange, schwenk- und drehbarer Reißnadel, Nadel mit Nadelträger **gleichzeitig festklemmbar**. Reißnadel einseitig 45° gebogen.

Bestell-Nummer	Anreißhöhe mm	Stangen- $\varnothing$ mm	Fuß- $\varnothing$ mm
624.001	300	8	80
624.002	500	10	80

625



### Höhenmess- und Anreißgerät Nr. 1814

mit austauschbaren Maßstäben in mm- oder **Schwindmaß-Teilung**, verchromt.

Mit zwei Bezifferungen für gerade und abgekröpfte Nadel.

Genauigkeit nach DIN 862, Nonius 1/20 mm, mit parallaxfreier Ablesung, Skala und Nonius mattverchromt. Die Nonien sind aufgeschraubt und nachstellbar. Schiebervorstellung durch Zahnritzel und Zahnstange. Die hervorstehenden, gehärteten Fußzapfen ermöglichen ein vibrationsfreies, müheloses Verschieben auf der Anreißplatte. Die Maßstäbe werden durch Anlegen auf den Messzapfen in Nullstellung gebracht, der Messzapfen kann nachgestellt werden. Zur Grundausrüstung gehört eine gerade Anreißnadel, ohne HM, sowie ein Maßstab mit Millimetereinteilung.

Messbereich mm	Gerät mit Grundausst.	Bestell-Nummer						
		Schwindmaßstäbe						
		0,5 %	0,8 %	1,0 %	1,25 %	1,5 %	1,75 %	2,0 %
600	625.001	625.105	625.108	625.110	625.112	625.115	625.117	625.120
1000	625.002	625.205	625.208	625.210	625.212	625.215	625.217	625.220
1500	625.003	625.305	625.308	625.310	625.312	625.315	625.317	625.320
2000	625.004	625.405	625.408	625.410	625.412	625.415	625.417	625.420

Andere Schwindmaße auf Anfrage!

#### Abmessungen und Zubehörteile:

Messbereich mm	Messstangen- $\square$ mm	Fuß $\varnothing$ mm	Maßstab $\square$ mm	Anreißnadeln / Bestell-Nr.				
				Abmessung mm	gerade		gekröpft	
					ohne HM	mit HM	ohne HM	mit HM
600/1000	20 x 20	160	12 x 4	8 x 8 x 270	625.531	625.501	625.511	625.521
1500/2000	40 x 20	280	25 x 5	12 x 10 x 350	625.533	625.503	625.513	625.523

626



### Dreiaachsen-Mess- und Anreißgerät „MARKER“ mit Schwindmaßfunktion

Hierfür vermitteln wir Angebote auf Anfrage!

Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

## Digitales Höhenmess- und Anreißgerät Nr. 342

627

Genauigkeit nach Werksnorm

Diese Geräte sind in hoher Präzision feinst gearbeitet und genauestens kontrolliert. Alle blanken Flächen sind hartverchromt (rostgeschützt). Der formschöne Stahl-Fuß liegt ergonomisch griffsicher in der Hand, ist gehärtet und schwarz, kunststoffbeschichtet, die Standflächen haben Schmutznuten und sind feinst geschliffen.

Die Oberfläche des Fußes ist genau parallel zur Grundfläche feinst geschliffen und kann dadurch als Messtisch verwendet werden. In den Arm am Messschieber ist eine 8 mm-Bohrung zur Aufnahme und Klemmung einer Messuhr oder sonstiger Zusatzgeräte angebracht. Zu diesen Geräten passen die verschiedenen Reißnadeln und Messuhrhalter des Gerätes 336 (sh. Art. 621).

Bestell- Nummer	Mess- bereich	Messstangen- querschnitt	Fußab- messung
627.301	300 mm	25 x 6 mm	60 x 40 x 100 mm
627.302	600 mm	30 x 12 mm	110 x 50 x 160 mm
627.304	1000 mm	30 x 12 mm	110 x 50 x 160 mm



## Digitales Höhenmess- und Anreißgerät Nr. 340

628

Genauigkeit nach Werksnorm

Dieses Gerät ist in hoher Präzision feinst gearbeitet und kontrolliert. Die Führungssäule ist aus rostfreiem Stahl hergestellt. Der formschöne Gussfuß ist lackiert, er liegt ergonomisch griffsicher in der Hand, die Standflächen sind fein geschliffen. Der Schieber ist mit Feineinstellung, Feststellschraube und nachstellbarer Bronze-Gleitfeder ausgerüstet. Die austauschbare Anreißnadel ist **hartmetallbestückt**.

Zu diesen Geräten passen die Reißnadeln des Gerätes 336 (sh. Art. 621).

Die Messelektronik gleitet berührungslos über den Kondensatormaßstab, d.h. kein Verschleiß! Dabei wird der zurückgelegte Messweg ermittelt und kontinuierlich als Ziffer mit dem richtigen Vorzeichen angezeigt. Ablesung 0,01 mm.

Bestell- Nummer	Mess- bereich	Messstangen- querschnitt	Fußab- messung
628.201	300 mm	25 x 10 mm	140 x 90 x 40 mm
628.202	600 mm	25 x 10 mm	140 x 90 x 40 mm



## Digitale Höhenreißer Nr. 437

629

**preiswertes** Importmodell, verchromt, Nadel hartmetallbestückt,

Feineinstellung, Ablesung 0,01 mm.

Lieferung im Holzkasten.

Mit austauschbarer, verschiebbarer Reißnadel, ca. 75 mm lang

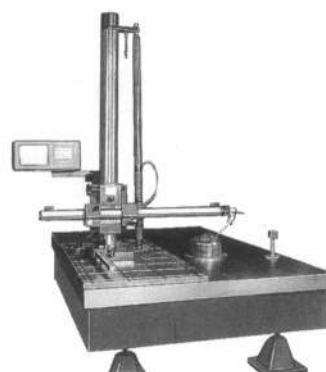
Bestell-Nr. Gerät	Mess- bereich	Messstangen- querschnitt	Fußab- messung	Bestell-Nr. Ersatznadel
629.130	300 mm	18 x 4 mm	100 x 60 x 40 mm	629.140
629.131	500 mm	18 x 4 mm	160 x 110 x 50 mm	629.141
629.132	600 mm	18 x 4 mm	160 x 110 x 50 mm	629.142
629.133	1000 mm	18 x 4 mm	160 x 110 x 50 mm	629.143



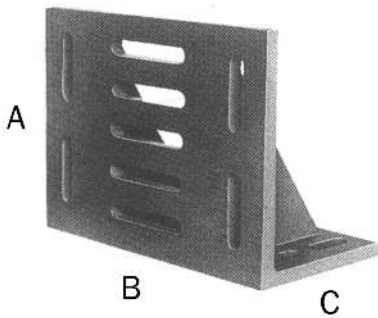
## 3-Koordinaten Mess- und Anreiß-Maschinen, Portal-Messmaschinen

630

Hierfür vermitteln wir Angebote auf Anfrage!





**631**

### Aufspannwinkel „WS“ aus Gusseisen

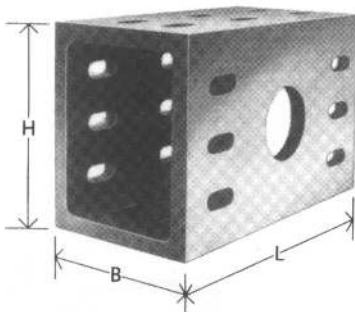
Kanten winklig gefräst. Winkelgenauigkeit nach DIN 875

Oberflächengenauigkeit nach DIN 876-III, DIN 876-II oder DIN 876-I  
Toleranzen siehe Seite 46

Dieser leichte Winkeltyp besitzt in der Spann- und Fußfläche ein eingegossene Spannschlitz. Rückseitig mit zwei Verstärkungsrippen.

Größe	Kantengröße ca. mm			Schlitzbr. ca. mm	Gewicht kg	Bestell-Nummer		
	A	B	C			876-I	876-II	876-III
1	100	150	75	16	3	631.311	631.312	631.313
2	150	200	100	16	6	631.321	631.322	631.323
3	200	275	150	20	12	631.331	631.332	631.333
4	300	400	225	20	38	631.341	631.342	631.343
5	400	500	300	24	75	631.351	631.352	631.353

Andere Abmessungen auf Anfrage!

**632**

### Kasten-Winkel KW aus Gusseisen

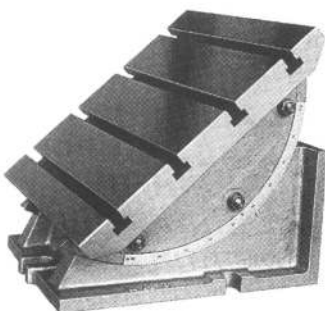
Zum Aufspannen von Werkstücken, mit Schlitz versehen.  
Gleichzeitig als Parallelstück verwendbar.

Allseitig genau winkelig bearbeitet nach DIN 875

Oberflächengenauigkeit nach DIN 876-III. Toleranzen siehe Seite 46

Bestell-Nummer	Größe	Kantengröße ca. mm			Schlitzbr. ca. mm	Gewicht kg
		L	B	H		
632.103	1	250	150	100	18	10
632.203	2	300	200	150	18	20
632.303	3	400	250	200	20	50
632.403	4	500	300	250	22	85
632.503	5	600	350	250	22	120
632.603	6	800	500	400	24	400

Andere Größen auf Anfrage!

**633**

### Winkel-Aufspannplatten aus Gusseisen

Geringe Bauhöhe. Genaue Lagerung des Oberteils in Prismenführung.

Feststellung erfolgt durch Klemmung. Eine genaue Skala ermöglicht die Einstellung in jedem beliebigen Winkel. Obere Platte ist der Größe entsprechend mit T-Nuten nach DIN 650 versehen.

Aufspannfläche und beide Standflächen gehobelt

Bestell-Nr.	633.102	633.103
Verstellbarkeit	90°	90°
Aufspannfläche ca. mm	300/300	390/400
Bodenfläche ca. mm	255/300	300/370
Höhe der Aufspannfläche, waagrecht ca. mm	160	210
Anzahl der T-Nuten	3	4
T-Nuten DIN 650 mm	14	14
Gewicht ca. kg	45	65

Andere Größen auf Anfrage!

## Universalwinkelmesser mit Digitalanzeige

634

aus nichtrostendem Stahl, Messlineal gehärtet

Genauigkeit 1 Winkelminute bzw. 0.01 Winkelgrad. Anzeigendifferenz  $\pm 0.5$  Winkelminuten bzw.  $\pm 0.005$  Winkelgrad.

Durch Tastendruck kann der Messbereich umgeschaltet werden auf 1 x 360°, 2 x 180° oder 4 x 90°. Umschaltung von Winkelgraden und Winkelminuten in Dezimalanzeige möglich.

Zur Nullstellung ist ein Anschlag angebracht, Nullstellung ist aber auch an jedem Punkt möglich.

Bestell-Nr.	634.702	634.703
Schienenlänge	200 mm	300 mm



## Winkelmesser mit Mikrometereinstellung

635

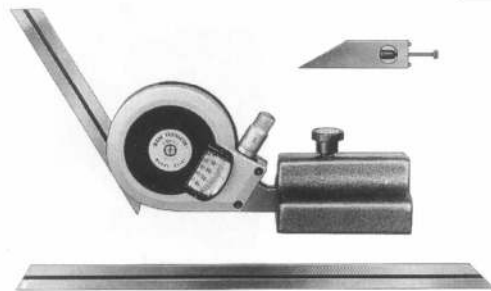
aus rostfreiem Stahl, ganz gehärtet. **Ablesegenauigkeit 1 Minute (1')**

Hohe Genauigkeit, klar ablesbare Skalen: 1 Winkelminute auf der Mikrometer-Messstrommel, 1 Grad auf der Lupenvergrößerten 4 x 90°-Skala. Schnellverstellung durch Fingerdruck. Automatisches Einrasten des Winkelmessers pro 1° auf die Winkelminute.

**Zubehör:**

- 1) **Ständer** mit prismatischer Sohle zum senkrechten Einstellen des Winkelmessers
- 2) **Spitzwinkel** zum Messen kleinster Spitzwinkel, wobei die Messkanten aufeinander liegen
- 3) **Ersatzlupen**

Schienenlänge mm	Bestell-Nummer			
	Winkelmesser	Ständer	Spitzwinkel	Ersatzlupe
300	635.001	635.002	635.003	635.004



## Universalwinkelmesser mit Lupe

636

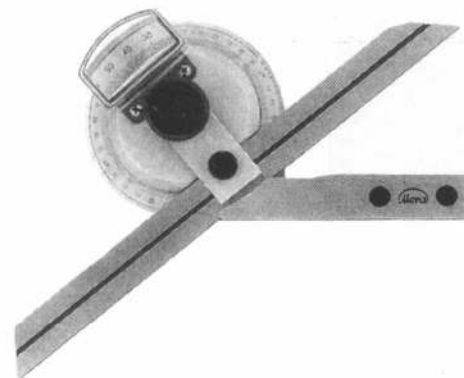
rostfrei, Ableseteile mattverchromt

Die übersichtliche Einteilung auf der Grundplatte in 4 x 90° ermöglicht eine bequeme und schnelle Ablesung bzw. Einstellung jeden beliebigen Winkels. Durch die Nonius-Unterteilung sind  $1/12^\circ = 5'$  ablesbar.

**Zubehör:**

- 1) **Winkelanschlag** speziell zur Messung kleinster Spitzwinkel
- 2) **Fuß** mit prismatischer Sohle, 90 x 25 mm, speziell für Winkelmessungen auf der Richtplatte.

Schienenlänge mm	Bestell-Nummer				
	Winkelmesser	Ersatzschienen	Ersatzlupe	Winkelanschlag	Prismafuß
150	636.201	636.206	636.121	636.122	636.124
200	636.202	636.207			
300	636.203	636.208			



## Kombinierter Winkel mit Winkelmesser

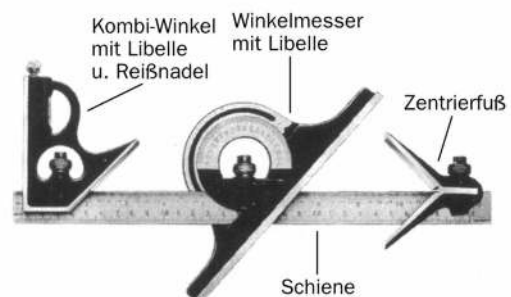
637

Besteht aus Kombinationswinkel, Winkelmesser und Schiene mit aufgesetztem Zentrierfuß.

Schiene **doppelseitig geteilt**: Vorder- u. Rückseite jeweils mm- 1/2 mm

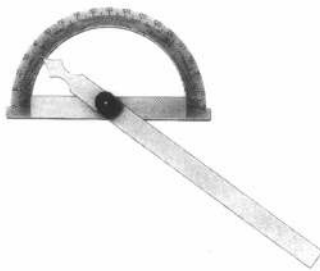
Andere Teilungen auf Anfrage.

Schienenlänge mm	Bestell-Nummer				
	Gerät komplett	Ersatzschienen	Winkelm. m. Libelle	Kombi-Winkel	Zentrierfuß
300	637.112	637.132	637.151	637.152	637.153
600	637.115	637.135			



Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

638



### Schrägmaße Nr. 411 mit Feststellschraube

Messbereich: 0 – 180°, mit einfacher Schiene

Messschenkel und Gradbogen sind mit Schraubbolzen und Rändelmutter beweglich verbunden und können an jedem Punkt festgestellt werden.

Größe	1	2	3	4	5	6	7
∅ des Gradbogens	80 mm	120 mm	150 mm	200 mm	300 mm	300 mm	300 mm
Lg. des fr. Schenkels	120 mm	150 mm	200 mm	300 mm	500 mm	600 mm	800 mm
Ausführung	Bestell-Nummer						
blank	638.101	638.102	638.103	638.104	638.105	638.106	638.107
mattverchromt	638.301	638.302	638.303	638.304	638.305	638.306	638.307
rostfrei	638.201	638.202	638.203	638.204	-	-	-

Weitere Größen auf Anfrage!

639



### Schrägmaße Nr. 416 mit Doppelschiene, verstellbar

Messbereich: 10 – 170°

Die Doppelschiene hat den Vorteil, dass beim Anschlagen des Schrägmaßes die Teilung oben ist.

Größe	1	2	3	4	5
∅ des Gradbogens	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
Lg. des fr. Schenkels	150 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Ausführung	Bestell-Nummer				
mattverchromt	639.301	639.302	639.303	639.304	639.305
<b>Ersatzteile:</b>					
mittleres Führungsstück	639.901	639.902	639.902	639.904	639.905
Noniusstück	639.911	639.912	639.913	639.914	639.915

**Hinweis:** Die Ersatzteile werden jeweils mit **Übermaß** geliefert und müssen selbst angepasst bzw. geteilt werden!

640



### Grad- und Winkelmesser „Pernumeter“

Aus Kunststoff, Gradeinteilung mit Nonius, Ablesung 1/4°, Teilung mm u. 3,5°, mit Feststellschraube.

Bestell-Nr.	Abmessung	Teilscheiben-∅	Teilungen
640.001	100x100mm	85mm	2x90°/2x0-150%

640A



### Magnetische Winkellehre Bestell-Nr. 640.101

Genauigkeit ± 0,5°

#### Ausführung:

Die magnetische Präzisions-Winkellehre mit Mittelpunktkörper ist eine „Wasser“-Waage mit Quecksilberbalance 360°-Teilung und eingebaut in einem magnetischen 90°-V-Sockel.

#### Anwendung:

Beim Mittelpunktsuchen, beim Fräsen, beim Schleifen, am Schnellhobler, bei der Rohrinstallation, bei der Montage von Kontrollgeräten, beim Nivellieren, beim Schweißen, beim Rahmensetzen.

641

### Flachwinkel aus Stahl, ungehärtet

1) hochpräzise nach DIN 875-0  
**Nr. 369** = Normalstahl  
**Nr. 369 R** = rostfreier Stahl

2) präzise nach DIN 875-I  
**Nr. 371** = Normalstahl  
**Nr. 371 R** = rostfreier Stahl

3) bearbeitet nach DIN 875-II  
 sehr brauchbarer Winkel  
**Nr. 373** = Normalstahl



Schenkel- länge mm	Breite x Stärke mm	Bestell-Nummer				
		Nr. 369	Nr. 369 R	Nr. 371	Nr. 371 R	Nr. 373
75 x 50	15 x 5	641.1102	641.1202	641.2102	641.2202	641.3102
100 x 70	20 x 5	641.1103	641.1203	641.2103	641.2203	641.3103
150 x 100	28 x 6	641.1104	641.1204	641.2104	641.2204	-
150 x 100	25 x 6	-	-	-	-	641.3104
200 x 130	32 x 7	641.1105	641.1205	641.2105	641.2205	-
200 x 130	28 x 7	-	-	-	-	641.3105
250 x 165	35 x 8	641.1106	641.1206	641.2106	641.2206	-
250 x 165	30 x 7	-	-	-	-	641.3106
300 x 200	40 x 8	641.1107	641.1207	641.2107	641.2207	-
300 x 175	32 x 7	-	-	-	-	641.3107
400 x 265	45 x 10	641.1108	641.1208	641.2108	641.2208	-
400 x 200	35 x 8	-	-	-	-	641.3108
500 x 330	50 x 10	641.1109	641.1209	641.2109	641.2209	-
500 x 250	40 x 8	-	-	-	-	641.3109
600 x 400	55 x 12	-	-	641.2110	641.2210	-
600 x 300	40 x 8	-	-	-	-	641.3110
750 x 500	60 x 12	-	-	641.2111	641.2211	-
750 x 375	45 x 10	-	-	-	-	641.3111
1000 x 660	70 x 14	-	-	641.2112	641.2212	-
1000 x 500	50 x 10	-	-	-	-	641.3112

Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

## Flachwinkel aus Stahl, ganz gehärtet

Prüfflächen der Winkelgenauigkeit feinst geschliffen und geläppt, hochpräzise nach DIN 875-0

**Nr. 386** = Normalstahl  
**Nr. 386 R** = rostfreier Stahl

Schenkel- länge mm	Breite x Stärke mm	Bestell-Nummer	
		Nr. 386	Nr. 386 R
50 x 40	15 x 4	642.102	642.202
75 x 50	15 x 4	642.103	642.203
100 x 70	20 x 5	642.104	642.204
150 x 100	30 x 6	642.105	642.205
200 x 130	30 x 7	642.106	642.206
300 x 200	40 x 8	642.108	642.208



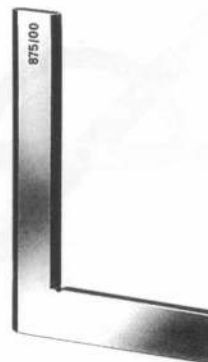
642

## Haar-Flachwinkel aus Stahl, ganz gehärtet

Genauigkeit nach DIN 875-00, Hochkanten geläppt, mit 2 Haarmesskanten DIN 875

**Nr. 388** = aus verschleißfestem Spezialstahl  
**Nr. 388 R** = aus rostfreiem, verschleißfestem Spezialstahl

Schenkel- länge mm	Breite x Stärke mm	Bestell-Nummer	
		Nr. 388	Nr. 388 R
50 x 40	14 x 4,5	643.102	643.202
75 x 50	16 x 4	643.103	643.203
100 x 70	20 x 5	643.104	643.204
150 x 100	28 x 6	643.105	643.205
200 x 130	30 x 7	643.106	643.206
300 x 200	40 x 8	643.108	643.208



643

## Anschlagwinkel aus Stahl, ungehärtet

1) hochpräzise nach DIN 875-0 **Nr. 368** = Normalstahl  
**Nr. 368 R** = rostfreier Stahl

2) präzise nach DIN 875-I **Nr. 370** = Normalstahl  
**Nr. 370 R** = rostfreier Stahl

3) bearbeitet nach DIN 875-II sehr brauchbarer Winkel **Nr. 372** = Normalstahl

Schenkel- länge mm	Breite x Stärke mm	Bestell-Nummer				
		Nr. 368	Nr. 368 R	Nr. 370	Nr. 370 R	Nr. 372
75 x 50	15 x 5	644.1102	644.1202	644.2102	644.2202	644.3102
100 x 70	20 x 5	644.1103	644.1203	644.2103	644.2203	644.3103
150 x 100	28 x 6	644.1104	644.1204	644.2104	644.2204	-
150 x 100	25 x 6	-	-	-	-	644.3104
200 x 130	32 x 7	644.1105	644.1205	644.2105	644.2205	-
200 x 130	28 x 7	-	-	-	-	644.3105
250 x 165	35 x 8	644.1106	644.1206	644.2106	644.2206	-
250 x 165	30 x 7	-	-	-	-	644.3106
300 x 200	40 x 8	644.1107	644.1207	644.2107	644.2207	-
300 x 175	32 x 7	-	-	-	-	644.3107
400 x 265	45 x 10	644.1108	644.1208	644.2108	644.2208	-
400 x 200	35 x 8	-	-	-	-	644.3108
500 x 330	50 x 10	644.1109	644.1209	644.2109	644.2209	-
500 x 250	40 x 8	-	-	-	-	644.3109
600 x 400	55 x 12	-	-	644.2110	644.2210	-
600 x 300	40 x 8	-	-	-	-	644.3110
750 x 500	60 x 12	-	-	644.2111	644.2211	-
750 x 375	45 x 10	-	-	-	-	644.3111
1000 x 660	70 x 14	-	-	644.2112	644.2212	-
1000 x 500	50 x 10	-	-	-	-	644.3112



644

## Anschlagwinkel aus Stahl, ganz gehärtet

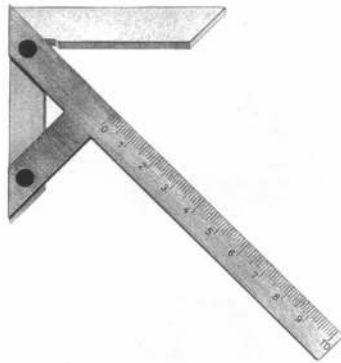
Prüfflächen der Winkelgenauigkeit feinst geschliffen und geläppt, hochpräzise nach DIN 875-0

**Nr. 385** = Normalstahl  
**Nr. 385 R** = rostfreier Stahl

Schenkel- länge mm	Breite x Stärke mm	Bestell-Nummer	
		Nr. 385	Nr. 385 R
50 x 40	15 x 4	645.102	645.202
75 x 50	15 x 4	645.103	645.203
100 x 70	20 x 5	645.104	645.204
150 x 100	30 x 6	645.105	645.205
200 x 130	30 x 7	645.106	645.206
300 x 200	40 x 8	645.108	645.208



645

**646****Zentrierwinkel aus Stahl, ungehärtet**

Genauigkeit nach DIN 875-I, mit Millimeterteilung.  
Zum Zentrieren von runden Wellen und Scheiben.  
Alle Flächen sind verchromt, Skala mattiert, dadurch rostgeschützt.

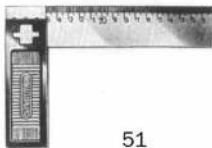
Nr. 1529 = Normalstahl

Bestell- Nummer	Schenkel- länge	für $\varnothing$ bis mm
646.103	100 x 70	90
646.104	150 x 130	190
646.105	200 x 150	220
646.106	250 x 160	230
646.107	300 x 180	280
646.108	400 x 250	380
646.109	500 x 330	530

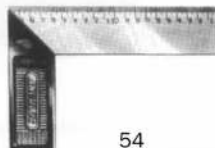
**647****Präzisionswinkel „Ulmia“ (Nr. 600)**

Kopfstück aus Palisander-Holz, mit Hohlkehle, federharte blaue Stahlschiene, aufgezogene starke Profil-Messingschienen, vierfache Verniehung in Messingrahmen.

Bestell-Nummer	647.150	647.250	647.350	647.600	647.750
Schienenlänge	150 mm	250 mm	350 mm	600 mm	750 mm

**648**

51



54

**Schreinerwinkel „Angulus“**

mit nickelfarbigem Stahlgusschenkel und blanker, gehärteter Stahlschiene

Ausführung	Schienenlänge / Bestell-Nummer			
	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
ohne Gehrung, ohne Maßeinteilung (Nr. 50)	-	648.020*	-	648.030*
mit Maßeinteilung (Nr. 51)	648.115	648.120	648.125	648.130
mit Gehrung, ohne Maßeinteilung (Nr. 53)	648.315*	648.320*	648.325*	-
mit Maßeinteilung (Nr. 54)	-	648.420	648.425	648.430

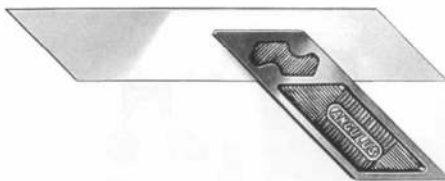
\* Auslaufsorten

Weitere Längen auf Anfrage!

**649****Präz.-Gehrmaße „Ulmia“ (Nr. 603)**

fein lackiert, aus Palisanderholz, mit federharter, blauer Stahlschiene und doppelseitigem Messingbeschlag, mit Hohlkehle im Kopfstück.

Bestell-Nummer	649.350
Schienenlänge	350 mm

**650****Gehrmaße „Angulus“ (Nr. 56)**

mit nickelfarbigem Stahlgusschenkel und blanker, gehärteter Stahlschiene

Bestell-Nummer	650.250	650.300	650.350
Schienenlänge	250 mm	300 mm	350 mm

**651****Präz.-Schmiegen „Ulmia“ (Nr. 604)**

fein lackiert, aus Palisanderholz, mit federharter, blauer Stahlschiene und doppelseitigem Messingbeschlag, mit Hohlkehle im Kopfstück.

Bestell-Nummer	651.250	651.330
Schienenlänge	250 mm	330 mm

**652****Schmiegen „Angulus“ (Nr. 57)**

mit galv. Stahlgusschenkel und blanker, gehärteter Stahlschiene.

Bestell-Nummer	652.150	652.200	652.250	652.300
Schienenlänge	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm

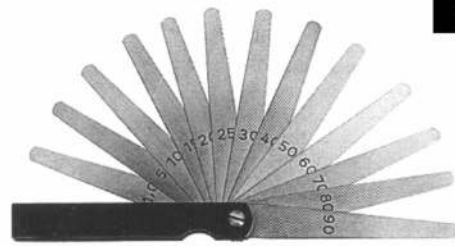


## Fühlerlehren, 100 mm lang

Die Stahlblättchen in blanker Schale sind federhart, auswechselbar und können auch einzeln bezogen werden.

Bestell-Nr.	Blattzahl	Stärken mm
653.123	8	0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,40 0,50
653.127	13	0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,40 0,50 0,60 0,70 0,80 0,90 1,00
653.130	20	0,05 0,10 0,15 0,20 0,25 0,30 0,35 0,40 0,45 0,50 0,55 0,60 0,65 0,70 0,75 0,80 0,85 0,90 0,95 1,00

Andere Zusammenstellungen auf Anfrage.



653

## Fühlerlehrenband, in Plastikdose

Länge 5,0 mtr., Breite 13 mm, zur Überprüfung des Werkstückspieles sowie als Montageunterlage

Bestell-Nr.	653.101	653.102	653.103	653.104	653.105	653.110	653.111	653.112
Stärke	0,01 mm	0,02 mm	0,03 mm	0,04 mm	0,05 mm	0,10 mm	0,15 mm	0,20 mm

Bestell-Nr.	653.113	653.114	653.115	653.116	653.117	653.118	653.120	653.122
Stärke	0,25 mm	0,30 mm	0,35 mm	0,40 mm	0,45 mm	0,50 mm	0,60 mm	0,70 mm

Bestell-Nr.	653.124	653.126	653.128
Stärke	0,80 mm	0,90 mm	1,00 mm

Andere Stärken auf Anfrage!

Halter dazu: Bestell-Nr. 653.150

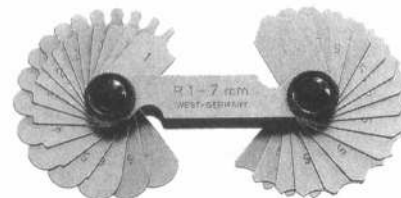


653A

## Radienschablonen, konkav und konvex

in bester, gefräster Ausführung mit Feststellmutter, Stahlblättchen 40 mm lang

Größe	Messbereich	enthaltende Radien						Bestell-Nummer	
		normal		rostfrei		normal	rostfrei		
1	1 - 7 mm	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	2,25	654.101	654.201
		2,5	2,75	3,0	3,5	4,0	4,5		
		5,0	5,5	6,0	6,5	7,0			
2	7,5 - 15 mm	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	654.102	654.202
		10,5	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0		
		13,5	14,0	14,5	15,0				
3	15,5 - 25 mm	15,5	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	654.103	654.203
		18,5	19,0	19,5	20,0	21,0	22,0		
		23,0	24,0	25,0					



654

## Radiuslehren, einzeln, mit gleichem Innen- u. Außenradius

ungehärtet, 0,3 - 100 mm Messbereich, für jeden Radius ist eine getrennte Lehre erforderlich.

Bestell-Nr.	654.001	654.010	654.015	654.020	654.025	654.030	654.035	654.040
Radius mm	0,5 - 0,9	1,0 - 10	10,5 - 15	15,5 - 20	21 - 25	26 - 30	31 - 35	36 - 40
Steigung mm	0,1	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0

Bestell-Nr.	654.045	654.050	654.055	654.060	654.070	654.080	654.090	654.100
Radius mm	41 - 45	46 - 50	55	60	70	80	90	100
Steigung mm	1,0	1,0	-	-	-	-	-	-

Zwischenmaße und gehärtete Ausführung auf Anfrage!

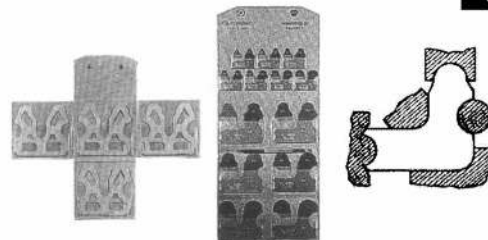


654A

## Radiuslehrensätze L 300

mit 5 verschiedenen Messmöglichkeiten für konkave und konvexe Radien (sh. Abb.). Rostfreier Stahl, gehärtet und verchromt, komplett im Schutzetui, jede Schablone ist mit dem Radius gekennzeichnet. Einzelne Ersatzschablonen sind lieferbar!

Bestell-Nr.	655.001	655.002	655.003	655.004	655.005	655.006	655.007
Type	<b>MX</b>	<b>MC</b>	<b>MD</b>	<b>ME</b>	<b>MF</b>	<b>MG</b>	<b>MH</b>
Messbereich mm	0,5 - 13	13,5 - 17	17,5 - 21	21,5 - 25	25,5 - 30	31,0 - 38	39,0 - 50
Stufung mm	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1,0	1,0
Toleranz	± 0,03 mm				± 0,05 mm		
Lehrenzahl	26 (+1 Halter)	8	8	8	10	9	12



655

## Radiensätze für Karosseriemodellbau

Aus 2 mm starkem, klarem Acryl, im Holz-Aufbewahrungskasten

Bestell-Nr.	655.101	655.102	655.103
Radien	100-1000mm	30-2900mm	30-5000mm
Schablonenzahl	30 St.	50 St.	100 St.
Steigung	100- 200mm jew. 10mm 200- 300mm jew. 20mm 300-1000mm jew. 50mm	30- 100mm jew. 10 mm 150-1600mm jew. 20mm 1700-2900mm jew. 50mm	30- 300mm jew. 10 mm 300-1000mm jew. 20mm 1000-1700mm jew. 50mm 1700-3200mm jew. 100mm 3200-5000mm jew. 200mm

Andere Kurvensätze auf Anfrage! Bitte Sonderprospekt anfordern.



655A

656

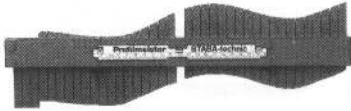


### Radien- und Figurenlehren

ganz aus Stahl, Gehäuse lackiert, zum Abnehmen und Übertragen aller vorkommenden Formen, vom einfachen Radius bis zu komplizierten Profilen an Werkzeugen, Werkstücken usw.

Bestell-Nr.	Nutzlänge	Nutztiefe	Stift-∅	Holzkasten
656.001	150 mm	50 mm	1,0 mm	656.002
656.003	300 mm	105 mm	1,0 mm	-

657



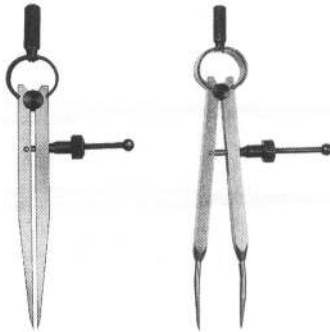
### HOCO-Profilmeister

(unbegrenzt verlängerbare Profilschablone)

Das 20 cm lange Grundgerät kann beliebig oft zusammengesteckt werden. Auch bei sehr langen, unebenen Formen ist eine genaue und schnelle Formübertragung möglich. Richtungsänderungen werden mit einem zwischengesteckten Stellwinkel angepasst. Die so abgetasteten Profile können auf die einzelnen Profilschablonen zerlegt und gesichert werden.

Bestell-Nr.	Ausführung	Nutzlänge	Nutztiefe	Schablonen	Stellwinkel	Stift-∅
657.101	großer Koffer	1000 mm	50 mm	5 à 200 mm	1	0,8 mm
657.102	kleiner Koffer	400 mm	50 mm	2 à 200 mm	1	0,8 mm

658



Nr. 409

Nr. 409a

### Präzisions-Feder-Spitzzirkel

mit Schnellspannmutter und durchgehender Spindel

starke Ausführung mit kantigen Schenkeln, Spitzen gehärtet

1) Nr. 409 Spitzen fest 2) Nr. 409a Spitzen auswechselbar

Länge incl. Feder	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Spitzenweite	80 mm	120 mm	160 mm	200 mm	240 mm	320 mm	400 mm	500 mm
Ausführung:	Bestell-Nummer							
Nr. 409, Normalstahl	658.010	658.015	658.020	658.025	658.030	658.040	658.050	658.060
vernickelt *	658.110	658.115	658.120	-	658.130	658.140	658.150	658.160
Nr. 409a, Stahlspitzen	658.210	658.215	658.220	658.225	658.230	-	-	-
HM-Spitzen	658.310	658.315	658.320	658.325	658.330	-	-	-
Ersatzmutter (Gewinde)	658.501 (M 3,5)			658.503 (M 4)				

\* Auslaufartikel, lieferbar solange Vorrat!

659



Nr. 475

Nr. 478

Nr. 478 mit Bleistifthalter

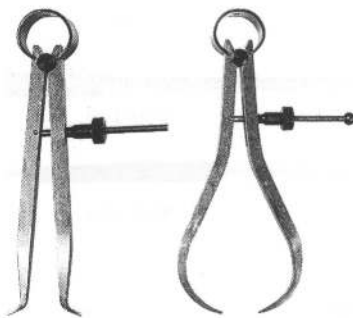
### Präzisions-Spitzzirkel

starke Ausführung mit kantigen Schenkeln, Nietscharnier

1) Nr. 475 ohne Stellbogen 2) Nr. 478 mit Stellbogen

Länge	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm
Ausführung:	Bestell-Nummer					
Nr. 475, ohne Bleistifthalter	659.015	659.020	659.025	659.030	659.040	659.050
Nr. 478, ohne Bleistifthalter	659.215	659.220	659.225	659.230	659.240	659.250
mit Bleistifthalter	659.315	659.320	659.325	659.330	-	659.350

660



Nr. 410

Nr. 411

### Präzisions-Federtaster

mit Schnellspannmutter und durchgehender Spindel

starke Ausführung mit kantigen Schenkeln

1) Nr. 410 Feder-Innentaster 2) Nr. 411 Feder-Außentaster

Länge incl. Feder	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
Messweite	70 mm	105 mm	140 mm	175 mm	210 mm	280 mm	350 mm	420 mm
Ausführung:	Bestell-Nummer							
Nr. 410, Normalstahl	660.010	660.015	660.020	660.025	660.030	660.040	660.050	660.060
vernickelt *	660.110	660.115	660.120	660.125	660.130	660.140	660.150	660.160
Nr. 411, Normalstahl	660.210	660.215	660.220	660.225	660.230	660.240	660.250	660.260
vernickelt *	660.310	660.315	660.320	660.325	-	660.340	660.350	660.360
Ersatzmutter (Gewinde)	658.501 (M 3,5)			658.503 (M 4)				

\* Auslaufartikel, lieferbar solange Vorrat!

661



Nr. 416

Nr. 417

### Präzisions-Taster

mit kräftigen, flachen Schenkeln, ohne Skala

1) Nr. 416 Innentaster 2) Nr. 417 Außentaster

Länge	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	750 mm	1000 mm
Messweite	200 mm	260 mm	325 mm	390 mm	520 mm	650 mm	780 mm	975 mm	1300 mm
Ausführung:	Bestell-Nummer								
Nr. 416	661.015	661.020	661.025	661.030	661.040	661.050	661.060	661.075	661.100
Nr. 417	661.215	661.220	661.225	661.230	661.240	661.250	661.260	661.275	661.300

## Präzisions-Taster Nr. 1887

mit Skala (Dickenmessgerät), **verchromt**  
mit kräftigen, flachen Schenkeln, für Innen- und Außenmessungen



**662**

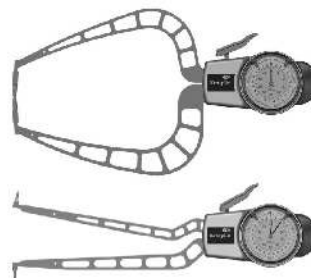
Bestell-Nummer	662.112	662.116	662.120	662.125	662.130	662.140	662.150	662.160
Messbereich	120 mm	160 mm	200 mm	250 mm	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm
ganze Länge	190 mm	250 mm	310 mm	380 mm	460 mm	610 mm	760 mm	920 mm

## Schnelltaster mit Messuhr

Skalenwert 0,05 mm, mit kugeligen Messauflagen

Bestell-Nummer	663.201	663.202	663.301	663.302	663.303
Geräte-Typ	D450-K	D4100-K	H415-K	H440-K	H470-K
Anwendungsbereich	Außenmessung		Innenmessung		
Messbereich	0-50 mm	50-100 mm	15-65 mm	40-90 mm	70-120 mm
Messtiefe	167 mm	167 mm	188 mm	192 mm	192 mm

Andere Ausführungen und Größen auf Anfrage!

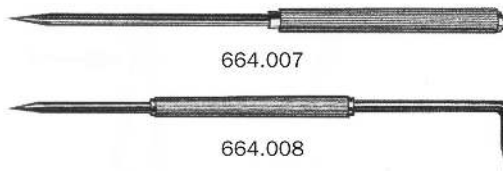


**663**

## Reißnadeln für Holz

4 mm Nadel-Ø, mit gekördeltem Griff 8 mm Ø, Spitzen auswechselbar

Bestell-Nr.	Ausführung	Länge	Ersatznadeln
664.007	1 gerade Nadel	180 mm	664.009 (gerade)
664.008	je 1 gerade und gekröpfte Nadel	250 mm	664.009 (gerade) 664.010 (gekröpft)



**664**

## Reißnadeln aus CV-Stahl für Holz

Bestell-Nr.	Ausführung	Abmessung
664.013	mit alu-eloxiertem Sechskant-Griff und feiner, schlanker Nadel (incl. 20 Ersatznadeln)	6 mm Ø x 125 mm lg.
664.014	Ersatznadeln dazu (Pack. à 50 St.)	1,5 mm Ø



**664A**

## Messer-Reißnadeln für Holz „W“

Bestell-Nr.	Ausführung	Länge
665.001	mit Schneide, Spitze und gekördeltem Schaft 6 mm Ø	175 mm

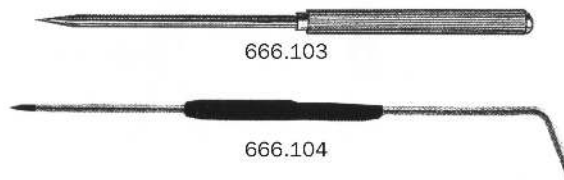


**665**

## Hartmetall-Reißnadeln

für harte Werkstoffe wie Stahl bzw. Guss, 4 mm Nadel-Ø, mit gekördeltem Griff, 8 mm Ø, Spitzen auswechselbar

Bestell-Nr.	Ausführung	Länge
666.103	1 gerade Nadel	180 mm
666.104	je 1 gerade und gekröpfte Nadel	250 mm



**666**

## Hartmetall-Reißnadeln Nr. 3540, Druckbleistiftform

für harte Werkstoffe wie Stahl bzw. Guss

Bestell-Nr.	Ausführung	Länge	Ersatznadeln
667.001	HM-Einsatz mit Fallmechanik	150 mm	667.002



**667**

668



**Zollstöcke** mit Federn

Material	Länge	Breite	Glieder	Teilung:	1% SM/mm	1,25% SM/mm	2% SM/mm	mm/mm
Holz	1 m	16 mm	6	<b>Best.-Nr.</b>	-	-	668.120	668.100
Holz	2 m	16 mm	10		668.210	-	-	668.200
Kunststoff	1 m	16 mm	5		668.310	-	-	-
Kunststoff	2 m	16 mm	10		-	668.312	-	-
Kunststoff	1 m	13 mm	10	-	-	-	668.300	-

**Hinweis:** 2% SM läuft aus und ist nur noch eingeschränkt lieferbar!

668A



**Schwindmaß-Rollbandmaße, 2 mtr. Länge**

Maßband aus gehärtetem Federbandstahl, eingebaut in schlagfestes ABS-Gehäuse, mit automatischem Rücklauf und Stoptaste, mm-Teilung an der oberen, Schwindmaßteilung an der unteren Kante, Teilstriche und Zahlen tiefgeätzt und schwarz ausgelegt, Genauigkeit nach DIN 866, Anschlag bei 0 angebracht.

Bestell-Nummer	668.410	668.412	668.415	668.420
Schwindmaßteilung	1,0%	1,25%	1,5%	2,0%

Weitere Schwindmaße auf Anfrage!

669



**Modellbauer-Schwindmaßstäbe rostfrei-mattverchromt, mit graviertem Teilung**

aus Stahl, gehärtet, mit 1 Schwindmaß unten, Präzisionsausführung, Teilungsgenauigkeit nach DIN 866/2, am Anfang genau auf Maß abgenommen. Hochkanten gerade geschliffen, Ende abgerundet und gelocht.

Schwindmaß	Abmessungen mm / Bestell-Nummer			
	300 x 13 x 0,5	500 x 30 x 1,0	1000 x 35 x 1,2	2000 x 35 x 1,2
0,3 %	669.501	669.502	669.503	669.504
0,4 %	669.505	669.506	669.507	669.508
0,5 %	669.509	669.510	669.511	669.512
0,6 %	669.513	669.514	669.515	669.516
0,7 %	669.517	669.518	669.519	669.520
0,75 %	669.521	669.522	669.523	669.524
0,8 %	669.525	669.526	669.527	669.528
0,9 %	669.529	669.530	669.531	669.532
1,0 %	669.533	669.534	669.535	669.536
1,25 %	669.537	669.538	669.539	669.540
1,5 %	669.541	669.542	669.543	669.544
1,75 %	669.545	669.546	669.547	669.548
1,8 %	669.570	669.571	669.572	669.573
2,0 %	669.549	669.550	669.551	669.552
2,25 %	669.553	669.554	669.555	669.556
2,5 %	669.557	669.558	669.559	669.560
3,0 %	669.561	669.562	669.563	669.564

669A



**Modellbauer-Schwind- u. Wachsmäßstäbe Nr. 592S / 592W**

aus rostbeständigem Federbandstahl, mit gelaserten Teilungen an der Unterkante

Lieferbare Schwindmaße:	0,4%	0,5%	0,75%	0,8%	1,0%	1,2%	1,5%
	1,8%	2,0%	2,3%	2,5%	2,7%	3,5%	4,0%

Lieferbare Wachsmäße:	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%	2,5%	3,0%	3,5%
	3,75%	4,0%	4,25%	4,5%			

Andere Teilungen auf Anfrage!

Abmessung	300 x 20 x 0,5 mm	500 x 30 x 1,0 mm	1000 x 30 x 1,0 mm
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>		
m. Schwindmaß	669.601	669.602	669.603
m. Wachsmäß	669.801	669.802	669.803

Bitte jeweils das gewünschte Schwind- bzw. Wachsmäß angeben!

670



**Gehärtete Stahlmaßstäbe, Nr. 175 RV rostfrei-mattverchromt**

Fabrikat Stiefelmayer, ohne Schwindmaß, mit 2 Teilungen 1/1 mm Präzisionsausführung – gravierte Teilung

Bestell-Nr.	670.201	670.202	670.203	670.204	670.205	670.206
Länge mm	150	200	300	300	500	500
Querschnitt mm	13 x 0,5	15 x 0,5	15 x 0,5	25 x 0,8	19 x 0,5	30 x 0,8

Bestell-Nr.	670.207	670.208	670.209	670.210	670.211
Länge mm	1000	1000	1500	2000	3000
Querschnitt mm	20 x 0,5	35 x 1,3	35 x 1,3	35 x 1,3	35 x 1,3

Kalibriermöglichkeiten siehe Seite 26, Art. 594

## Werkstätten-Stahlmaßstäbe mit mm-Teilung

671

- 1) **Nr. 101** Genauigkeit nach DIN 866-I  
 Flachseiten genau abgerichtet und fein poliert, Hochkanten genau geschliffen, beidseitig 10 mm Schutzenden.

Länge mm	500	1000	1500	2000	3000	4000
Querschnitt mm	30 x 6	40 x 8	40 x 8	50 x 10	50 x 10	60 x 12
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>					
Normalstahl	671.1101	671.1102	671.1103	671.1104	671.1105	671.1106
rostfrei	671.1201	671.1202	671.1203	671.1204	671.1205	671.1206



- 2) **Nr. 102** Genauigkeit nach DIN 866-II  
 Flachseiten fein poliert, Hochkanten genau abgerichtet, Schutzende rechts.

Länge mm	500	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Querschnitt mm	25 x 5	30 x 6	30 x 6	40 x 8	40 x 8	40 x 8	50 x 10
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>						
Normalstahl	671.2101	671.2103	671.2104	671.2105	671.2106	671.2107	671.2108
rostfrei	671.2201	671.2203	671.2204	671.2205	671.2206	671.2207	671.2208

Die Maßstäbe können gegen Mehrpreis mit Schwindmaß versehen werden.

## Haar-Lineale, Nr. 512, gehärtet

672

Genauigkeit nach DIN 874/00, mit Handwärmeschutz, sämtliche Flächen sind feinst geschliffen, die Messkante ist zusätzlich geläppt. Mit der einseitigen Spitze können kleinste Ecken und Nuten geprüft werden.



Länge mm	75	100	125	150	200	300	400	500	600	800	1000
Querschnitt mm	22 x 6	22 x 6	22 x 6	22 x 6	22 x 6	30 x 7	40 x 7	40 x 7	40 x 7	45 x 10	45 x 10
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>										
Normalstahl	672.101	672.102	672.103	672.104	672.105	672.106	672.107	672.108	-	-	-
rostfrei	672.201	672.202	672.203	672.204	672.205	672.206	672.207	672.208	672.209	672.210	672.211
Holzkasten	672.601	672.602	672.603	672.604	672.605	672.606	672.607	672.608	672.609	672.610	672.611

## Werkstätten-Stahllineale ohne mm-Teilung

673

- 1) **Nr. 94** Genauigkeit nach DIN 874-I  
 Hochkanten und Flachseiten genau abgerichtet bis 2000 mm rechteckiger Querschnitt, ab 2000 mm I-förmiger Querschnitt mit 2 Handschlitzern

Länge mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Querschnitt mm	40 x 8	50 x 10	50 x 10	60 x 12	70 x 15	80 x 15	100 x 16	120 x 18
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>							
Normalstahl	673.1101	673.1102	673.1103	673.1104	673.1105	673.1106	673.1107	673.1108



- 2) **Nr. 96** Genauigkeit nach DIN 874-II  
 Hochkanten genau gerichtet, Flachseiten sauber geschliffen, bis 3000 mm rechteckiger Querschnitt, ab 4000 mm I-förmiger Querschnitt mit 2 Handschlitzern

Länge mm	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	4000
Querschnitt mm	30 x 6	40 x 8	40 x 8	50 x 10	60 x 12	70 x 15	80 x 15	100 x 16
Ausführung	<b>Bestell-Nummer</b>							
Normalstahl	673.2101	673.2102	673.2103	673.2104	673.2105	673.2106	673.2107	673.2108

## Leichtmetall-Maßstäbe Type 418

674

Genauigkeit nach DIN 866-II

### Beschreibung:

Aus gezogenem Alu-Profil, eloxiert, blendfrei ablesbar mit schwarzer mm-Skalierung, nicht kalibrierfähig

Bestell-Nr.	674.307	674.310	674.312
Abmessung mm	300 x 50 x 5	600 x 50 x 5	1000 x 50 x 5

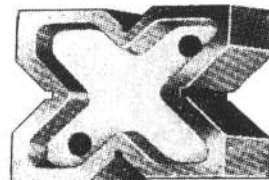


## Parallelstücke aus Gusseisen

675

paarweise abgerichtet, mit vier verschiedenen großen Einschnitten versehen, paarweise nach DIN 876/II fein gefräst

Bestell-Nr.	675.101	675.102	675.103
Länge x Breite x Höhe	60 x 120 x 100 mm	75 x 150 x 130 mm	90 x 200 x 170 mm
Gewicht/Pair	6 kg	10 kg	20 kg

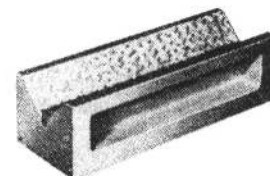


## Prismen aus dichtem Spezialgusseisen, in gefräster Ausführung

676

zur Verwendung auf Richtplatten beim Anreißen, Ausrichten und Prüfen runder Werkstücke.

Bestell-Nr.	676.110	676.120	676.130
Länge x Breite x Höhe	100 x 40 x 30 mm	150 x 50 x 40 mm	200 x 70 x 50 mm
Gewicht/St.	0,6 kg	1,4 kg	2,7 kg
für Wellen-Ø	7 - 35 mm	8 - 45 mm	10 - 70 mm



Andere Abmessungen auf Anfrage!



677

### Tuschierplatten

aus Spezial-Gusseisen mit dichtestem Gefüge. Höchste Genauigkeit, beste Rohstoffe, kein Verziehen.

Oberflächen-Genauigkeiten (Toleranzen siehe Seite 46)  
 nach DIN 876 III = fein gehobelt  
 nach DIN 876 II = normal geschabt  
 nach DIN 876 I = eng geschabt

Die Seitenkanten werden winklig dazu bearbeitet. Die Unterseite ist mit parallel bearbeiteten Auflagenocken versehen.

Gegen Mehrpreis dazu lieferbar: Holzschutzdeckel und Griffe.



Größe ca. mm	Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg
200 x 200	65	7
300 x 300	85	19
400 x 300	85	25
400 x 400	85	27
500 x 400	95	37
500 x 500	100	50
600 x 400	100	55
600 x 500	100	59

Größe ca. mm	Höhe ca. mm	Gewicht ca. kg
630 x 630	125	81
700 x 500	125	88
800 x 500	125	100
800 x 600	145	127
1000 x 800	175	236
1000 x 1000	175	290
1200 x 800	175	287

Größere Abmessungen siehe Art. 678    Andere Abmessungen auf Anfrage!

678

### Anreißplatten

in normaler, handelsüblicher Ausführung aus bestgeeignetem Spezial-Gusseisen mit dichtem, porenfreiem Gefüge

Stabile, der jeweiligen Plattengröße angepasste Rippenkonstruktion und entsprechend lange Ablagerung vor der Bearbeitung machen bei richtiger Lagerung ein nachträgliches Verziehen der Platte unmöglich.

Oberflächen-Genauigkeiten:

DIN 876 III = fein gehobelt  
 DIN 876 II = normal geschabt  
 Toleranzen siehe S. 46



Platten-größe ca. mm	Platten-stärke ca. mm	Rippen-höhe ca. mm	Platten-höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	Anzahl erforder- licher Stützbocke
1500 x 1000	40	175	215	820	5
2000 x 1000	40	205	245	1120	5
2000 x 1250	50	200	250	1600	6
2000 x 1500	50	200	250	2040	5
2000 x 2000	50	200	250	2530	5
2500 x 1000	50	200	250	1730	6
2500 x 1250	50	200	250	2020	6
2500 x 1500	50	200	250	2470	8
2500 x 2000	50	200	250	3050	8
3000 x 1000	50	200	250	2100	6
3000 x 1500	50	200	250	2980	8
3000 x 2000	50	250	300	3940	8
3000 x 2500	50	250	300	5100	9
3500 x 1000	50	200	250	2460	8

Platten-größe ca. mm	Platten-stärke ca. mm	Rippen-höhe ca. mm	Platten-höhe ca. mm	Gewicht ca. kg	Anzahl erforder- licher Stützbocke
3500 x 1500	50	200	250	3500	11
3500 x 2000	50	250	300	4630	11
3500 x 2500	50	250	300	5970	12
4000 x 1000	50	200	250	2820	8
4000 x 1500	50	200	250	4000	11
4000 x 2000	50	250	300	5300	11
4000 x 2500	50	250	300	6850	12
4500 x 1500	50	200	250	4450	11
4500 x 2000	50	250	300	5850	11
4500 x 2500	50	250	300	7600	12
5000 x 1000	50	250	300	3780	10
5000 x 1500	50	250	300	5330	14
5000 x 2000	50	250	300	6540	14
5000 x 2500	50	250	300	8500	15

Andere Abmessungen auf Anfrage!

Alle diese Platten werden **eintellig** ausgeführt, also in einem Stück gegossen und bearbeitet. Größere Plattenfelder werden aus mehreren Einzelplatten zusammengesetzt und mit Schraubverbindungen verbunden. Auf Wunsch können die Anreißplatten mit genau rechtwinkligen und maßhaltigen Anreißlinien oder Staubrillen in einem gewünschten Abstand versehen werden. **Außerdem können die Platten mit eingehobelten Längs-T-Nuten und eingefrästen Quer-T-Nuten nach DIN 650 versehen werden.**

**Hinweis:** Stützbocke und Untergestelle gehören nicht zum Lieferumfang, sondern sind getrennt zu bestellen, siehe unten

679

### Stützbocke aus Gusseisen für Anreiß- und Messplatten, massive und gerippte Richtplatten

mit in der Höhe verstellbaren Schrauben (Kugelpfopf), kräftig und standfest konstruiert. **Bockhöhe (h) + Plattenhöhe = Arbeitshöhe**



Größe	0	1	2	3	4	5	6	7
h ca. mm	220 - 270	270 - 320	340 - 390	425 - 475	530 - 580	575 - 625	630 - 680	695 - 745
Gewicht ca. kg	15	24	29	32	38	43	47	49
Bestell-Nr.	679.000	679.001	679.002	679.003	679.004	679.005	679.006	679.007

Gegen Mehrpreis sind diese Böcke auch mit Kugellagerung (VSK) lieferbar!

680

### Untergestelle für Anreiß- und Tuschierplatten

Stabiles, standfestes Gestell aus Winkelleisen.

Auf Wunsch können die Untergestelle mit Stellschrauben, bei Berechnung eines Mehrpreises, ausgerüstet werden.

Vorgesehen für Arbeitshöhe ca. 800 mm.



für Platten von ca. mm	Gewicht ca. kg	für Platten von ca. mm	Gewicht ca. kg	für Platten von ca. mm	Gewicht ca. kg
400 x 400	16	800 x 800	46	1200 x 800	54
500 x 500	27	1000 x 800	50	1500 x 1000	72
600 x 600	29	1000 x 1000	54	2000 x 1000	86

Alle Zwischengrößen ebenfalls lieferbar!

## Richtplatten, gerippt

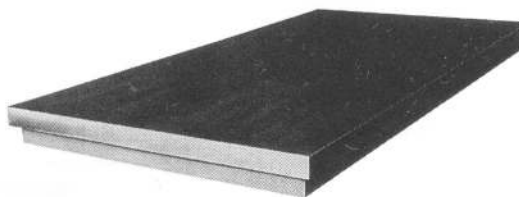
681

aus bestem Spezial-Gusseisen mit Stahlzusatz.

Durch die bewährte Legierung wird eine unübertreffliche Dichte und Widerstandsfähigkeit des Materials erzielt.

Die Oberfläche ist gehobelt bzw. gefräst und die Seitenflächen sind winklig dazu bearbeitet.

(keine Oberflächengenauigkeit nach DIN 876)



Größe ca. mm	Plattenstärke ca. mm	Rippenhöhe ca. mm	Gewicht ca. kg
300 x 300	20	40	16
400 x 400	30	50	42
500 x 500	40	40	84
600 x 600	40	40	120
800 x 800	40	40	216
1000 x 1000	40	60	340
1200 x 800	40	60	325
1200 x 1000	40	60	410
1500 x 1000	60	60	735
2000 x 1000	40	60	680
2000 x 1000	60	60	980
2000 x 1500	50	65	1380



Andere Größen auf Anfrage

**Hinweis:** Stützböcke und Untergestelle gehören nicht zum Lieferumfang, sondern sind getrennt zu bestellen, siehe Seite 44/45, Art. 679/682.  
Die Platten können auf Wunsch gegen Mehrpreis mit Bohrungen oder T-Nuten versehen werden.

## Richtplatten, massiv

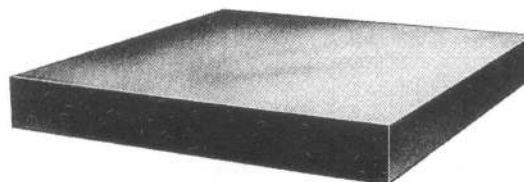
681A

aus bestem Spezial-Gusseisen mit Stahlzusatz.

Die Oberfläche ist gehobelt bzw. gefräst und die Seitenflächen sind winklig dazu bearbeitet.

(keine Oberflächengenauigkeit nach DIN 876)

Größe ca. mm	Plattenstärke ca. mm	Gewicht ca. kg
200 x 200	40	12
300 x 300	50	34
400 x 400	50	60
600 x 600	60	160



Andere Abmessungen auf Anfrage!

**Hinweis:** Stützböcke und Untergestelle gehören nicht zum Lieferumfang, sondern sind getrennt zu bestellen, siehe Seite 44/45, Art. 679/682.

Die Platten werden auf Wunsch gegen Mehrpreis mit eingegossenen oder gebohrten Löchern oder Spann-Nuten geliefert.

## Untergestelle für Richtplatten in gerippter oder massiver Ausführung

682

Das Gestell besteht aus 4 und mehr Füßen aus starkem Winkeleisen mit Flacheisen-Verstrebungen.

Die Höhe des Gestells ist so bemessen, dass die obere Plattenfläche ca. 800 mm vom Boden entfernt ist.

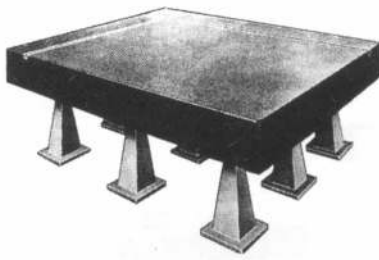
Bei größeren Abmessungen ist eine Aufstellung auf Stützböcken (sh. Seite 44) ratsam.

für Plattengröße	ca. mm	400 x 400	500 x 500	600 x 600	800 x 800	1000 x 800	1000 x 1000	1200 x 800
Gewicht	ca. kg	16	27	29	46	50	54	54
Anzahl Beine		4	4	4	4	4	4	4
für Plattengröße	ca. mm	1200 x 1000	1500 x 1000	2000 x 1000	2000 x 1500			
Gewicht	ca. kg	65	72	86	105			
Anzahl Beine		4	4	4	6			

Andere Abmessungen auf Anfrage!



683



### Prüfplatten aus dunklem Hartgestein

Aus ausgesucht dichtem, feinkörnigem Granit höchster Qualität, vollkommen frei von Fehlern.

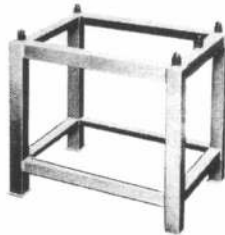
In einem Spezialverfahren wird die Messfläche feinstbearbeitet nach DIN 876-00, DIN 876-0 oder DIN 876-1.

Alle Platten werden auf 3 Auflagepunkte bearbeitet und kontrolliert geliefert. Ein kostenloses Prüfprotokoll wird mitgeliefert. Zur Aufnahme von Untergestellen oder Stützböcken können gegen Mehrpreis auf der Unterseite **Stahleinsätze** wie folgt angebracht werden: 3 Stück bis zur Plattengröße 600 x 500 mm, sonst 5 Stück.

Plattenlänge ca. mm	400	500	600	800	1000	1200
Plattenbreite ca. mm	400	400	500	600	600	800
Plattenstärke ca. mm	50	90	100	120	140	160
Gewicht ca. kg	24	54	90	173	252	460

Weitere Abmessungen auf Anfrage!

684



### Untergestelle für Hartgestein-Prüfplatten

Stabile Ausführung aus Vierkantrrohr.

Baumaße ausgelegt für Arbeitshöhe ca. 850 mm.

Alle Größen haben Verstellspindeln mit Feingewinde M 27 x 1,5.

für Plattengröße ca. mm	400 x 400	500 x 400	600 x 500	800 x 600
Gewicht ca. kg	18	19	21	24

für Plattengröße ca. mm	1000 x 600	1200 x 800
Gewicht ca. kg	28	36

### Flächengenauigkeit nach DIN 876, gültig für die Artikel-Nummern 631, 632 u. 677-683.

Gesamtlänge der längsten Kante in mm	Zulässige Abweichungen der Messfläche von der Ebene an beliebiger Stelle derselben in mm				
	Genauigkeit 00	Genauigkeit 0	Genauigkeit I	Genauigkeit II	Genauigkeit III
100	0,002	0,004	0,011	0,022	0,044
200	0,002	0,004	0,012	0,024	0,048
300	0,003	0,005	0,013	0,026	0,052
400	0,003	0,006	0,014	0,028	0,056
500	0,003	0,006	0,015	0,030	0,060
600	0,003	0,007	0,016	0,033	0,065
800	0,004	0,007	0,018	0,036	0,072
1000	0,004	0,008	0,020	0,040	0,080
1200	0,004	0,009	0,022	0,044	0,088
1500	0,005	0,010	0,025	0,050	0,100
2000	0,006	0,012	0,030	0,060	0,120
2500	0,007	0,014	0,035	0,070	0,140
3000	0,008	0,016	0,040	0,080	0,160
3500	0,009	0,018	0,045	0,090	0,180

685



### Spannunterlagen, gezahnt

aus lackiertem Vergütungsstahl

Bestell-Nr.	Länge	Breite	Höhe	Stufenhöhe	
				senkrecht	waagrecht
685.011	23mm	30mm	33mm	4,65mm	2,3mm
685.012	39mm	30mm	66mm	4,65mm	2,3mm
685.013	71mm	30mm	131mm	4,65mm	2,3mm

Diese Universalunterlagen sind **paarweise** mit allen Spanneisen und einzeln mit den gezahnten Spanneisen (sh. unten) zu verwenden. Satzzusammenstellung auf Anfrage!

685A



glatt

mit Treppenzähnen

### Spannpratzen

1) Gabelspanneisen, aus lackiertem Vergütungsstahl

Schlitzbreite mm	Länge mm	für Spannschrauben	Ausführung/Bestell-Nr.	
			glatt	mit Treppenzähnen*
14	160	M12/M14	685.101	685.111
18	200	M16/M18	685.102	685.112

\* Mit den gezahnten Unterlagen können die Universal-Spannunterlagen (sh. Art. 685) einzeln verwendet werden!

2) Einschlagpratzen aus ALU mit Stahlspitzen

Bestell-Nr.	Schlitzbr.	Länge	für Spannschrauben	Höhe	äußere Breite
685.201	14mm	170mm	M12/M14	15mm	45mm

## Spannschrauben für T-Nuten

Komplett mit Mutter und Scheibe

Bestell-Nr.	686.001	686.002	686.003	686.004	686.011	686.012	686.013	686.014	686.015	686.016
Gewinde	M12									
Für Nutenbreite	12mm				14mm					
Länge	50mm	125mm	200mm	350mm	50mm	80mm	125mm	200mm	300mm	350mm
Bestell-Nr.	686.021	686.022	686.023	686.024	686.025	686.026	686.027			
Gewinde	M16									
Für Nutenbreite	18mm									
Länge	63mm	100mm	160mm	250mm	300mm	400mm	500mm			

Andere Abmessungen auf Anfrage!

686



## T-Nutensteine als Werkstückanschlag

1) Flache Steine

Bestell-Nr.	686.082	686.083
Abmessungen	40x45x14	40x45x18

2) Übliche T-Nuten-Form

Bestell-Nr.	Gewinde	Nutenbr.	Höhe
686.091	M 12	14mm	16mm
686.092	M 16	18mm	20mm

Andere Abmessungen und Ausführungen auf Anfrage!

686A



## Schnellspanner, manuell

Große Spann- und Haltekräfte bei geringem Kraftaufwand durch hohe Endübersetzung. Die Selbsthemmung in der Spannstellung verhindert das Öffnen des Spanners durch die Bearbeitungskräfte. Verzinkt und passiviert, Niete aus rostfreiem Stahl, die ab Gr. 2 in einsatzgehärteten Lagerbuchsen laufen, ergonomischer Handgriff aus Kunststoff, **komplett mit vergüteter, verzinkter Andrückschraube**.

1) Senkrechtspanner Nr. 6800:

Bestellnummer	Gr.	Haltekraft		Gesamthöhe	Gesamtlänge	Andrückschraube	Gewicht
		vorne	hinten				
687.501	0	0,5 kN	0,7 kN	81 mm	49 mm	M 4 x 25	60 g
687.519	1	0,6 kN	1,1 kN	98,5 mm	60 mm	M 5 x 30	105 g
687.527	2	0,8 kN	1,2 kN	130 mm	78 mm	M 6 x 35	175 g
687.535	3	1,2 kN	2,5 kN	186 mm	112 mm	M 8 x 45	410 g
687.543	4	1,7 kN	3,0 kN	221 mm	140 mm	M 8 x 65	630 g
687.550	5	3,0 kN	5,0 kN	281 mm	195 mm	M 12 x 80	1480 g
687.568	6	3,4 kN	5,5 kN	332 mm	230 mm	M 12 x 110	2200 g

2) Waagrechtspanner Nr. 6830:

Bestellnummer	Gr.	Haltekraft		Nutzlänge	Gesamtlänge	Andrückschraube	Gewicht
		vorne	hinten				
687.605	0	0,25 kN	0,4 kN	28 mm	79 mm	M 4 x 25	35 g
687.613	1	0,8 kN	1,1 kN	42 mm	120 mm	M 5 x 30	105 g
687.621	2	1,0 kN	1,2 kN	64 mm	162 mm	M 6 x 35	185 g
687.639	3	1,8 kN	2,5 kN	73 mm	206 mm	M 8 x 45	320 g
687.647	4	2,0 kN	3,0 kN	113 mm	281 mm	M 8 x 65	700 g
687.654	5	3,0 kN	5,0 kN	123 mm	321 mm	M 8 x 65	1080 g

Weitere Ausführungen solcher Schnellspanner sowie Zubehör dazu auf Anfrage!

Bitte Sonderkatalog anfordern!

687



**687A**



**Maschinentisch-Spannsystem BAS/BSP-compact**

Spannt enorme Kräfte sekundenschnell und sicher. Mit langen, spitzen oder kurzen Druckarmen, Sockel und Knebelschlüssel, im Handumdrehen gespannt, minimaler Platzbedarf bei großer Spannhöhe. Spannhöhe durch Aufspannssockel problemlos vergrößerbar.

**1) Aufspanneinheit:**

Edelstahl-42 CrMo4, extrem belastbar und langlebig, praktische Eingriffmulde für sicheren Halt. Bei der Ausführung **BSP** ist der Druckarm spitz, bei **BAS** flächig (aufclipbarer AL-Druckschuh). Das selbsthemmende Schneckengetriebe sorgt schnell für hohe Spannkraft. Wahlweise mit **offener oder geschlossener Befestigungsbohrung** für M 10 und/oder M 12. Äußerst kompakt: 95 x 35 x 78 mm.

Bestellnummer	Ausführung	Spannhöhe mm	Ausladung mm	Druckarmradius mm	max. Spannkraft kN	Gewicht kg	Spann-/Löse-Automatik	AL-Druckschuh	Befestigungsbohrung
687.401	BAS	88	40	75	16	1,3	nein	ja	offen
687.402	BAS	97	60	94	12	1,3	nein	ja	offen
687.403	BSP	97	60	94	12	1,3	nein	nein	offen
687.411	BAS	88	40	75	16	1,3	nein	ja	geschlossen
687.412	BAS	97	60	94	12	1,3	nein	ja	geschlossen
687.413	BSP	97	60	94	12	1,3	nein	nein	geschlossen
687.421	BAS	90	47	75	16	1,25	ja	ja	offen
687.422	BAS	100	67	94	12	1,35	ja	ja	offen
687.423	BSP	100	67	94	12	1,35	ja	nein	offen

**2) Aufspannssockel:**

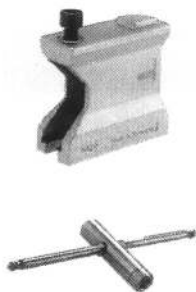
zur Vergrößerung der Spannhöhe. Passgenau durch Zentrieransatz zur Vermeidung von seitlichem Versatz. Bis zu 10 Sockel übereinander montierbar. Mit eingegossener Innensechskant-Mutter M 10 x 25. Abmessungen: 95 x 35 x 80 mm.

Bestellnummer	Spannhöhenerweiterung	Befestigungsgewinde	Befestigungsbohrung	Gewicht kg
687.431	80 mm	M 10	offen	0,45

**3) Knebelschlüssel:**

mit drei Schlüsselweiten

Bestellnummer	Schlüsselweiten		Knebel-länge mm	Gewicht kg
	Innensechskant	Kugelinbus		
687.441	SW 11	SW 8 u. SW 10	230	0,3



**688**



**Permanent-Magnet Mess- und Spannprismen**

Geeignet zum Festhalten von Werkstücken und Platten bei Anreißarbeiten. Durch die Prismen auch für zylindrische Teile geeignet.

Allseitig genau parallel und winkeltreu feinst geschliffen; Stirnfläche gegenüber dem Schalter als Magnet-Haftfläche ausgebildet.

Bestell-Nr.	688.001	688.002	688.003
Länge x Breite x Höhe mm	73 x 54 x 70	100 x 70 x 95	150 x 70 x 95
Spannbereich Ø mm	2 - 40	6 - 70	6 - 70
Haftkraft Prismen ca. kg	30	40	n. a.
Haftkraft Flächen ca. kg	60	120	n. a.

**689**



**Anreiß-Farbe**

zum Überziehen von Werkstücken, hierdurch leichtes, übersichtliches Anreißern.

Lieferform	Inhalt	Farbe / Bestell-Nummer		
		blau	rot	weiß
Plastikflaschen	500 ml	689.101	689.102	689.103
Spraydosen	300 ml	689.201	689.202	-

**Lösemittel-Spray** zum Entfernen der Anreiß-Farben und Tuschiepasten

Lieferform	Inhalt	Bestell-Nr.
Spraydosen	300 ml	689.301

**690**



**Tuschierpaste**

zum Prüfen der Oberflächenbeschaffenheit. Die zu prüfenden Teile werden mit Tuschierpaste bestrichen, dann aufeinander oder auf einer Tuschierplatte bewegt. Die Paste bildet dadurch eine Farbschicht, deren Gleichmäßigkeit Aufschluss über die Bearbeitungsqualität gibt.

Lieferform	Inhalt	Farbe / Bestell-Nummer			
		blau	rot	blau-HT*	rot-HT*
Tuben	80 ml	690.101	690.102	690.104	690.105
Dosen	250 ml	690.201	690.202	690.204	-
Dosen	500 ml	690.301	690.302	-	-

\* Die Typen „HT“ sind hitzebeständig bis 200° C



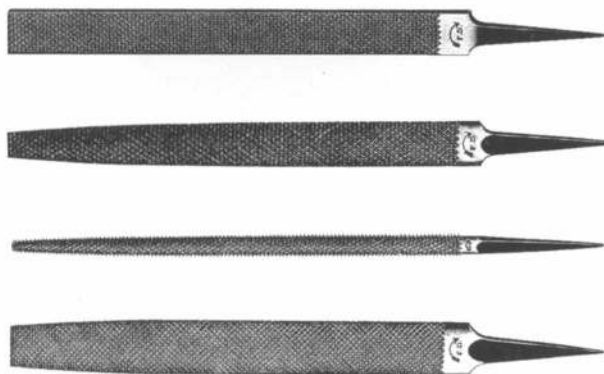
## DICK-Modellbauer-Raspeln

691

mit extra scharfen und tief gehauenen Zähnen (normale Sorten)

Hiebarten: Hieb 2 = grob Hieb 3 = mittel Hieb 5 = fein (im Modellbau bevorzugt)

Form	Abmessung mm	Bestell-Nummer		
		Hieb 2	Hieb 3	Hieb 5
flachstumpf	150 x 16 x 4,0	691.112	-	691.115
	200 x 20 x 5,0	691.122	-	691.125
	250 x 25 x 6,3	691.132	-	-
	300 x 30 x 6,3	691.142	-	-
halbrund	150 x 9 x 4,0	-	-	691.205
	150 x 12 x 5,3	-	-	691.215
	150 x 16 x 5,3	691.222	691.223	691.225
	200 x 20 x 5,5	691.232	691.233	691.235
	250 x 25 x 7,0	691.242	691.243	691.245
rund	300 x 29 x 9,0	691.252	-	-
	150 x 6,3 Ø	691.312	-	691.315
	200 x 8,0 Ø	691.322	-	691.325
Cabinett	250 x 10,0 Ø	691.332	-	-
	150 x 25 x 4,2	-	-	691.415
	200 x 25 x 4,7	691.422	691.423	691.425
	250 x 29 x 5,3	691.432	691.433	691.435
	300 x 34 x 6,0	691.442	691.443	691.445



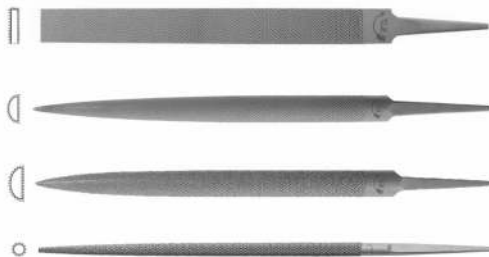
## DICK "HISTORIC" Raspeln, extrafein

692

Für feinste Raspelarbeiten mit perfekten Ergebnissen durch ganz besonders feine Hiebe und spezielle Spitzenausführungen.

Hiebarten: Hieb 5 = fein Hieb 6 = extrafein Hieb 7 = superfein

Form	Abmessung mm	Spitze	Bestell-Nummer		
			Hieb 5	Hieb 6	Hieb 7
flachstumpf	150 x 15,5 x 3,5	stumpf	-	-	692.317
	200 x 19,3 x 4,5		-	692.326	-
	250 x 25,3 x 5,3		-	-	692.337
halbrund schmal	165 x 12,3 x 4,7	spitz	-	-	692.417
	160 x 15,1 x 4,5		-	-	692.427
	205 x 15,5 x 5,0		-	692.436	-
	250 x 21,8 x 4,3		692.445	692.446	-
Cabinett schmal	150 x 18,0 x 3,5	spitz	-	-	692.517
	200 x 22,0 x 4,3		-	692.526	-
	250 x 26,0 x 5,2		-	692.536	692.537
rund	150 x 6,0	halb-spitz	-	-	692.617
	200 x 7,5		-	692.626	-
	250 x 9,0		-	692.636	-

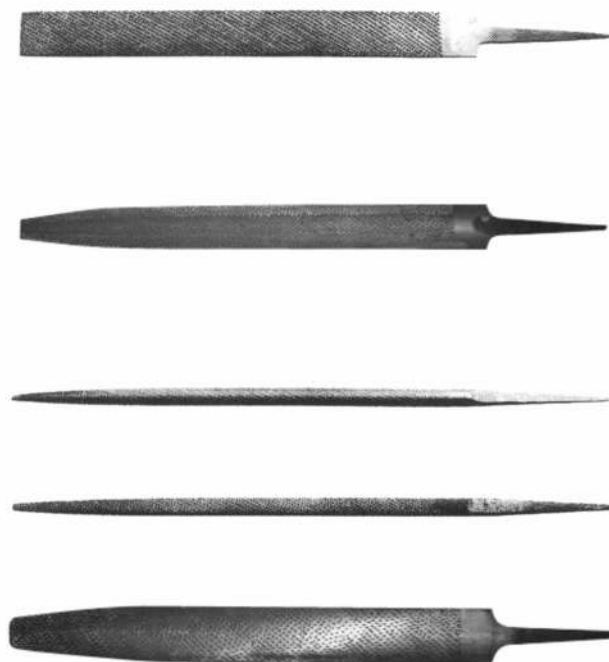


## Handgehauene Raspeln

693

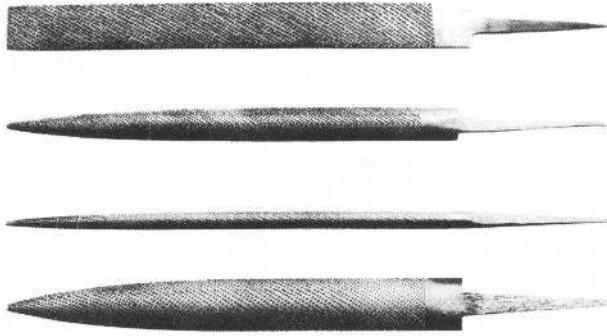
Hiebarten: Hieb 3 = mittel Hieb 4 = mittelfein Hieb 5 = fein Hieb 6 = extrafein

Form	Abmessung mm	Bestell-Nummer			
		Hieb 3	Hieb 4	Hieb 5	Hieb 6
flachstumpf	100 x 10 x 2,5	-	693.114	693.115	-
	125 x 12,5 x 3,2	-	693.124	693.125	-
	150 x 16 x 4,0	693.133	693.134	693.135	693.136
	200 x 12 x 3,0	693.153	693.154	693.155	693.156
	200 x 20 x 5,0	693.143	693.144	693.145	693.146
	250 x 25 x 6,3	693.163	693.164	693.165	-
	300 x 30 x 6,7	693.173	693.174	693.175	-
	100 x 10 x 3,3	-	693.214	693.215	-
halbrund	125 x 12 x 4,0	-	693.224	693.225	-
	150 x 9 x 3,0	693.233	693.234	693.235	693.236
	150 x 12 x 4,0	693.243	693.244	693.245	693.246
	150 x 16 x 5,0	693.253	693.254	693.255	693.256
	200 x 12 x 4,0	693.263	693.264	693.265	693.266
	200 x 20 x 6,7	693.273	693.274	693.275	693.276
	250 x 25 x 8,3	693.283	693.284	693.285	-
	300 x 31,5 x 10,5	693.293	693.294	693.295	-
	100 x 4,0 Ø	-	693.314	693.315	-
	125 x 5,0 Ø	-	693.324	693.325	-
rund	150 x 6,3 Ø	693.333	693.334	693.335	693.336
	200 x 8,0 Ø	693.343	693.344	693.345	693.346
	250 x 10,0 Ø	693.353	693.354	693.355	-
	300 x 12,0 Ø	693.363	693.364	693.365	-
	125 x 5 x 5	-	693.424	693.425	-
	150 x 6 x 6	693.433	693.434	693.435	693.436
	200 x 8 x 8	693.443	693.444	693.445	693.446
quadratisch	250 x 10 x 10	693.453	693.454	693.455	-
	300 x 12 x 12	693.463	693.464	693.465	-
	150 x 18 x 4,2	693.533	693.534	693.535	693.536
	150 x 25 x 4,2	693.543	693.544	693.545	693.546
	200 x 28 x 4,7	693.553	693.554	693.555	693.556
	250 x 31,5 x 5,3	693.563	693.564	693.565	-
300 x 35,5 x 6,0	693.573	693.574	693.575	-	



Hinweis für Art. 691 – 693: Lieferung erfolgt ohne Heft.  
Passende Hefte siehe Art. 715

**694**



**Sonder-Handhieb-Raspeln**

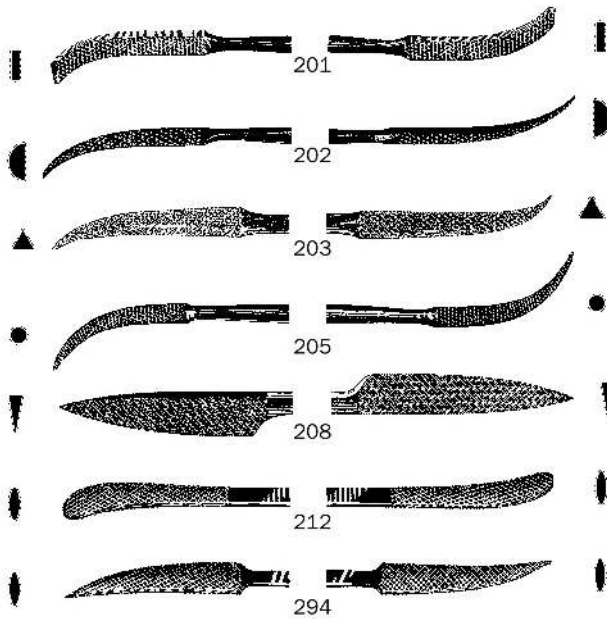
mit superfeinem Spezialhieb – ideal für Modellbauer!  
(ähnlich Hieb 6)

Form	Abmessung mm	Bestell-Nr.
flachstumpf	150 x 15 x 3,5	694.131
halbrund	150 x 11 x 3,5	694.251
rund	150 x 6 Ø	694.331
	200 x 8 Ø	694.341
Cablnett	200 x 23 x 4,5	694.551
	250 x 23 x 4,5	694.561

Weitere Abmessungen auf Anfrage!

**Hinweis** für Art. 694: Lieferung erfolgt ohne Heft.  
Passende Hefte siehe Art. 715

**695**

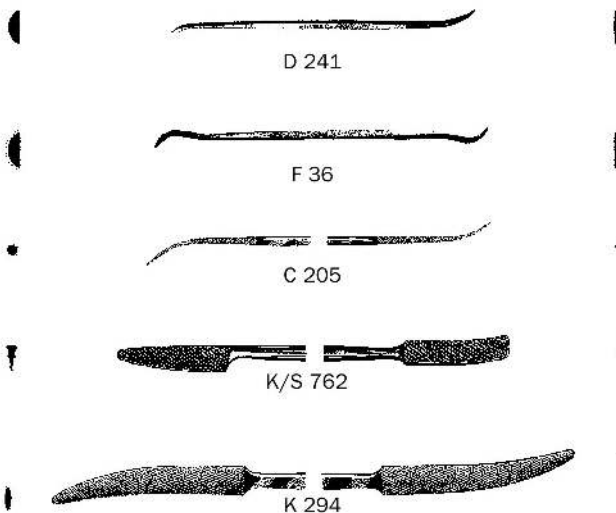


**DICK-Riffelraspeln, normale Modelle**

Hiebarten: Hieb 3 = mittel Hieb 5 = fein

Modellnummer	Gesamtlänge	Schaftstärke	Bestell-Nummer	
			Hieb 3	Hieb 5
G 201	200 mm	5 mm	695.301	695.501
G 202	200 mm	5 mm	695.302	695.502
G 203	200 mm	5 mm	695.303	695.503
G 205	200 mm	5 mm	695.305	695.505
G 208	200 mm	5 mm	695.308	695.508
G 212	200 mm	5 mm	695.312	695.512
G 294	200 mm	5 mm	695.394	695.594

**696**



**Sonderausführungen der DICK-Riffelraspeln**

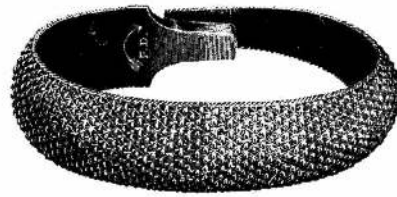
Hiebarten: Hieb 3 = mittel Hieb 4 = mittelfein Hieb 5 = fein

Modellnummer	Gesamtlänge	Schaftstärke	Hieb	Bestell-Nummer
D 241	160 mm	3,5 mm	5	696.001
F 36	180 mm	4,0 mm	5	696.002
C 205	185 mm	3,0 mm	5	696.003
K/S 762	210 mm	6,0 mm	3	696.004
K 294	280 mm	6,5 mm	4	696.006

Weitere Modelle auf Anfrage!

## DICK-Treppenraspeln

Bestellnummer	Modellnummer	gestreckte Länge ca.	Querschnitt ca.	Hieb
697.301	T 301	250 mm	25 x 7 / 17 x 6 mm	Raspelhieb 2 (grob)
697.302	T 302	300 mm	20 x 10 mm	eine Seite Feilenhieb 1 (grob) eine Seite Raspelhieb 2 (grob)



T 301



T 302

697

## Stiel-Raspeln, mit Griffangeln

Hiebarten: Hieb 2 = grob Hieb 6 = extrafein

Form	Gesamtlänge	Hieblänge	Querschnitt	Bestellnummer	
				Hieb 2	Hieb 6
flachstumpf	200 mm	100 mm	10 x 2,5 mm	698.102	698.106
halbrund	200 mm	100 mm	12 x 3,5 mm	698.202	698.206
5-tlg. Satz (flach, halbrund, rund, 3-kt., 4-kt.)				698.302	-



698

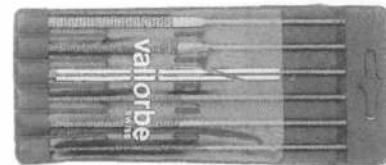
## DICK-Nadelraspeln-Sätze

Bestell-Nr. 698.401 (RA 2530)

6 Formen sortiert, Schaft-Ø 3 mm, Gesamtlänge 140 mm, Hieblänge 70 mm, Hieb 4 = mittel

Formen						
	flachstumpf	halbrund	dreikant	vierkant	rund	flachspitz
Querschnitt mm	5 x 1,4	5 x 2,5	4 x 4 x 4	3,2 x 3,2	3,2 Ø	5 x 1,4

Alle Formen auch einzeln lieferbar.



698A

## Modellbauer-Hohlkehlenraspeln

feiner Spezialhieb handgehauen, mit festem Schaft und Holzheft.

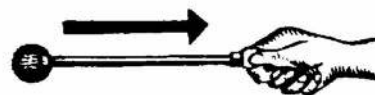
Alle Hohlkehlen lassen sich radiengerecht ausraspeln, auf Zug gehauen (entgegen der Handraspel), dadurch leichteres und genaueres Arbeiten und keine Löcher im Holz.

1) Kugelform:

Bestell-Nr.	699.106	699.108	699.110	699.115	699.120	699.125	699.130	699.135	699.140	699.150
Ø mm	6	8	10	15	20	25	30	35	40	50

2) Scheibenform:

Stärke mm	Radius mm	Durchmesser mm / Bestellnummer				
		10	15	20	25	30
6	3	699.211	699.212	699.213	699.214	699.215
8	4	699.221	699.222	699.223	699.224	699.225
12	6	-	-	699.233	699.234	699.235
14	7	-	-	699.243	699.244	699.245
16	8	-	-	-	699.254	699.255
18	9	-	-	-	699.264	699.265



699

## DICK-Holzfeilen, grober Spezialhieb

Bestell-Nr.	Form	Abmessung	Hieb
700.120	halbrund	200 x 21 x 6 mm	0
700.125		250 x 25 x 7 mm	0
700.225	Cabinett	250 x 29 x 5,3 mm	1
700.230*		300 x 35,5 x 6 mm	1

\* Auslaufsorte



700

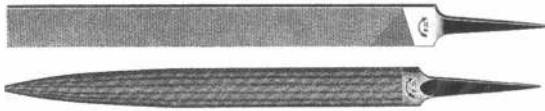
**701**

### Schleifpapier-Feilen (Schmirgelfeilen)

Holzkörper belegt mit bewährtem Vielzweck-Schleifpapier, Gesamtlänge ca. 250 mm

Form	Querschnitt	Quer-schnitt	Bestell-Nummer					
			Korn 60	Korn 80	Korn 100	Korn 120	Korn 150	Korn 180
flachstumpf		18 x 5 mm	701.106	701.108	701.110	701.112	701.115	701.118
halbrund		12 x 5 mm	701.206	701.208	701.210	701.212	701.215	701.218
dreikant		10 x 10 x 10 mm	701.306	701.308	701.310	701.312	701.315	701.318
vierkant		9 x 9 mm	701.406	701.408	701.410	701.412	701.415	701.418
rund		10 mm Ø	701.506	701.508	701.510	701.512	701.515	701.518

Weitere Körnungen auf Anfrage!

**702**

### DICK-Spezialfeilen für Kunststoffe

Bestell-Nr.	Form	Abmessung	Hieb
702.115	flachstumpf	150 x 16 x 4 mm	2
702.215	halbrund	150 x 18 x 5 mm	2

**703**

### DICK-Mini-Mehrzweckfeilen (1102 MZ)

mit PVC-überzogenem Stahlgriff

Spezialhieb zur Bearbeitung von Weichmetallen, Kunststoffen und Holz.

Bestell-Nr.	Form	Gesamt-Länge	Hieb-Länge	Querschnitt
703.100	flachstumpf	200 mm	100 mm	10 x 4 mm

**703A**

### DICK-Mehrzweckfeilen (1104 MZ)

Spezialhieb, eine Seite grob (schruppen), eine Seite fein (schlichten), zur Bearbeitung von Stahl, Bunt- und Weichmetallen, Kunststoffen und Holz.

Bestell-Nr.	Form	Abmessung
703.220	flachstumpf	200 x 20 x 5 mm
703.225		250 x 25 x 6,3 mm

**704**

### DICK-Sägefeilen, 3-kant (Schärffeilen)

mit blanker Spitze, einhiebzig, Hieb 2

1) Nr. 1232, gebräuchliche Form

Bestell-Nr.	704.110*	704.112*	704.115	704.117	704.120
Hieblänge x Breite mm	100 x 9	125 x 11	150 x 13	175 x 14	200 x 16

2) Nr. 1237, schmale, dünne Form

Bestell-Nr.	704.210	704.211*	704.212	704.215	704.217*	704.220
Hieblänge x Breite mm	100 x 6,3	113 x 7,1	125 x 7,2	150 x 9	175 x 11,2	200 x 12

\* Auslaufsorten, lieferbar solange Vorrat!

**705**

### DICK-Feinsägefeilen Nr. 1240, parallel, einhiebzig, Hieb 3

Bestell-Nr.	705.100
Hieblänge x Querschnitt mm	110 x 7 x 5

**706**

### DICK-Bandsägefeilen, 3-kant

Nr. 1231, schwere Form, runde Kanten, Hieb 2

Bestell-Nr.	706.115	706.117	706.120
Hieblänge x Breite mm	150 x 15	175 x 16	200 x 17

Hinweis für Art. 702 – 706: Lieferung erfolgt ohne Heft. Passende Hefte siehe Seite 54 Art. 715

**707**

### Maschinen-Bandsägefeilen, 3-kant

einhiebzig, Nr. 3231

mit abgerundeten Kanten, Hieb 2, ohne Angel und ohne Einfräsung

Bestell-Nr.	707.100
Hieblänge x Breite mm	215 x 15

# DICK-Feilen für Metallbearbeitung

Verpackungseinheit jeweils 5 St.  
Einzelstücke nur gegen Mehrpreis lieferbar

Hieb 1 = grob, Hieb 2 = 1/2 grob, Hieb 3 = mittel, Hieb 4 = mittelfein, Hieb 5 = fein, Hieb 6 = extra fein

## Flachstumpfe Präzisions-Feilen

**708**

### 1) normalbreite Form (1112 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.					
	Hieb 1	2	3	4	5	6
100 x 9,5 x 2,5	708.111	708.112	708.113	708.114	708.115	-
125 x 12,5 x 3,2	708.121	708.122	708.123	708.124	-	-
150 x 16 x 4	708.131	708.132	708.133	708.134	708.135	708.136
200 x 21,3 x 4,8	708.141	708.142	708.143	708.144	708.145	-
250 x 25,5 x 6,3	708.151	708.152	708.153	708.154	-	-
300 x 29,5 x 7,8	708.161	708.162	708.163	-	-	-



### 2) halbschmale Form (1113 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.		
	Hieb 1	2	3
150 x 12 x 4	708.231	708.232	708.233
200 x 14,5 x 4,5	708.241	708.242	708.243
250 x 18 x 5	708.251	708.252	708.253

### 3) schmale Form (1114 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.				Abmessung mm	Bestell-Nr.		
	Hieb 1	2	3	4		Hieb 1	2	3
125 x 8 x 3	708.321	708.322	708.323	-	250 x 15 x 5	708.351	708.352	708.353
150 x 8 x 3,8	708.331	708.332	708.333	708.334	300 x 18 x 5	708.361	-	708.363
200 x 12 x 4	708.341	708.342	708.343	708.344				

## Dreikantige Präzisions-Feilen

**709**

### 1) normale, spitze Form (1136 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.			
	Hieb 1	2	3	4
100 x 5,8	709.111	709.112	709.113	-
125 x 8,3	709.121	709.122	709.123	-
150 x 10,3	709.131	709.132	709.133	709.134
200 x 14,2	709.141	709.142	709.143	-
250 x 17,2	709.151	709.152	709.153	-

### 2) schmale Form (1135 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.	
	Hieb 2	3
150 x 7,5	-	709.233
200 x 10	709.242	-



## Vierkantige Präzisions-Feilen

**710**

Abmessung mm	Bestell-Nr.			Abmessung mm	Bestell-Nr.		
	Hieb 1	2	3		Hieb 1	2	3
100 x 3,6	710.111	710.112	710.113	200 x 7,5	710.141	710.142	710.143
125 x 4,5	710.121	-	710.123	250 x 9,4	710.151	710.152	710.153
150 x 5,5	710.131	710.132	710.133				



## Messerförmige Präzisions-Feilen

**711**

(1176 P) Rücken ohne Hieb

Abmessung mm	Bestell-Nr.			Abmessung mm	Bestell-Nr.		
	Hieb 1	2	3		Hieb 1	2	3
100 x 12 x 3	-	711.112	-	200 x 22 x 4,2	711.141	711.142	711.143
150 x 18 x 3,5	711.131	711.132	711.133				



## Vogelzungenförmige Präzisions-Feilen

**712**

(1196 P) ungleich gewölbt

Abmessung mm	Bestell-Nr.		Abmessung mm	Bestell-Nr.			
	Hieb 2	3		Hieb 1	2	3	4
100 x 12 x 3,5	712.112	712.113	150 x 15 x 5	712.131	712.132	712.133	712.134
125 x 13 x 4	712.122	-	200 x 21 x 6,3	712.141	-	712.143	-



## Halbrunde Präzisions-Feilen

**713**

### 1) normale, spitze Form (1156 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.				
	Hieb 1	2	3	4	5
100 x 13 x 3,5	713.111	713.112	713.113	713.114	-
125 x 13 x 4	713.121	713.122	713.123	713.124	-
150 x 18 x 5,5	713.131	713.132	713.133	713.134	713.135
200 x 21 x 6,3	713.141	713.142	713.143	713.144	-
250 x 26 x 7,5	713.151	713.152	713.153	-	-

### 2) schmale, spitze Form (1155 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.			
	Hieb 1	2	3	4
125 x 10 x 3	-	713.222	-	-
150 x 13 x 3,5	713.231	713.232	713.233	713.234
200 x 15 x 4,5	713.241	713.242	713.243	-
250 x 15 x 4,5	713.251	713.252	713.253	-



## Runde Präzisions-Feilen

**714**

### 1) normale, spitze Form (1166 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.			
	Hieb 1	2	3	4
100 x 4	714.111	714.112	714.113	-
125 x 5	714.121	714.122	714.123	-
150 x 6	714.131	714.132	714.133	714.134
200 x 7,8	714.141	714.142	714.143	-
250 x 9,4	714.151	714.152	714.153	-

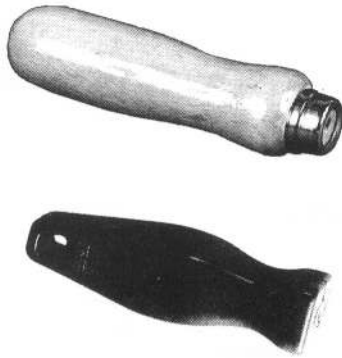
### 2) dünne, spitze Form (1165 P)

Abmessung mm	Bestell-Nr.
	Hieb 2
150 x 3,9	714.232



Hinweis für Art. 708 - 714: Lieferung erfolgt ohne Heft. Feilenhefte siehe Seite 54 Art. 715



**715**

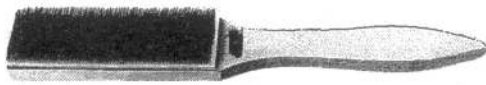
## Feilenhefte

- 1) aus Hartholz nach DIN 395, geschliffen und gewachst, mit eingerollter Zwinde

Bestell-Nr.	715.108	715.110	715.112	715.114	715.116
Grifflänge	80 mm	100 mm	120 mm	140 mm	160 mm
für Feilenlg.	100 mm	125 - 175 mm	200 mm	250 - 300 mm	400 mm

- 2) aus Kunststoff, handgerecht, schlag- und rutschfest. Die Größen 110 u. 120 mm haben einen zweiseitig verwendbaren Einsatz.

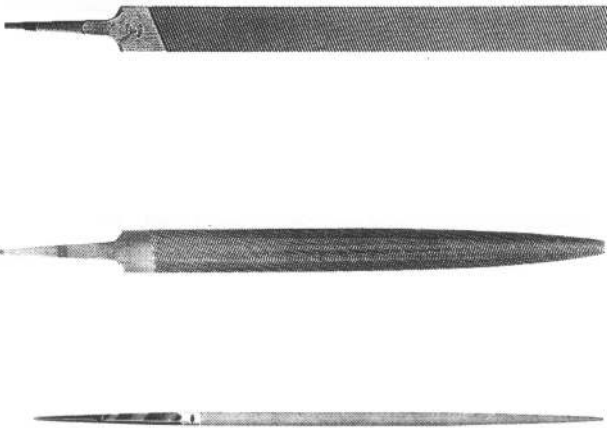
Bestell-Nr.	715.210	715.211	715.212
Grifflänge	100 mm	110 mm	120 mm
für Feilenlg.	100 - 150 mm	200 - 250 mm	250 - 300 mm

**716**

## Feilen-Bürsten

Mit den Feilenbürsten lässt sich eine mit Feilspänen zugesetzte Feile mühelos reinigen. Das fördert die Griffigkeit und damit die Feilleistung.

Bestell-Nr.	716.134	716.334
länge mm	115	115
Breite mm	40	55

**717**

## Spezialfeilen für Leichtmetalle

(Alu-Feilen) Hieb 0 (grob)

- 1) flachstumpf (1312)

beide Flachseiten und eine Schmalseite gehauen  
a) normalbreite Form

Bestell-Nr.	717.130	717.140	717.150
Abmessung mm	150 x 16 x 4	200 x 21 x 5	250 x 25 x 6,3

- b) schmale, dünne Form

Bestell-Nr.	717.230*
Abmessung mm	150 x 8 x 3

- 2) halbrund, massiv (1352)

a) normalbreite Form

Bestell-Nr.	717.330	717.340	717.350
Abmessung mm	150 x 18 x 5,5	200 x 20 x 6	250 x 24 x 7,5

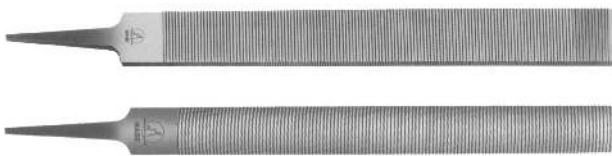
- b) schmale, dünne Form

Bestell-Nr.	717.440*
Abmessung mm	200 x 12,5 x 4,2

- 3) rund

Bestell-Nr.	717.530*	717.540*
Abmessung mm	150 x 6 Ø	200 x 8 Ø

\* Auslaufmodelle, lieferbar solange Vorrat reicht!

**718**

## Spezialfeilen für Weichmetalle

(Zinn-Feilen) Hieb 0 (grob)

- 1) flachstumpf (1612 w)

beide Flachseiten und eine Schmalseite gehauen

Bestell-Nr.	718.140*	718.150	718.160
Abmessung mm	200 x 20 x 5	250 x 25 x 6,0	300 x 30 x 6,5

- 2) halbrund, massiv (1652 w)

Bestell-Nr.	718.240	718.250	718.260
Abmessung mm	200 x 21 x 6	250 x 25 x 7	300 x 30 x 9

\* Auslaufmodell, lieferbar solange Vorrat reicht!

**Hinweis für Art. 717 - 718:**

Lieferung erfolgt ohne Heft. Feilenhefte siehe oben.

## Handfräserfeilen (gefräste Zahnung)

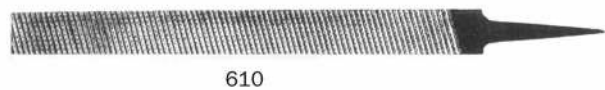
719

Zahnung 1 = grob Zahnung 2 = mittel Zahnung 3 = fein

Verpackungseinheit jeweils 5 St. Einzelstücke nur gegen Mehrpreis lieferbar

1) Nr. 610 flachstumpf, schräg verzahnt, beide Flachseiten und eine Schmalseite gezahnt

Abmessung mm	Bestell-Nummer		
	250 x 26 x 7	300 x 31 x 8	350 x 34 x 9
Zahnung 1	719.151	719.161	719.171
Zahnung 2	719.152	719.162	719.172
Zahnung 3	719.153	719.163	-



2) Nr. 611 flachstumpf, radial verzahnt, beide Flachseiten und eine Schmalseite gezahnt

Abmessung mm	Bestell-Nummer		
	250 x 24 x 6,2	300 x 29 x 8	350 x 34 x 9,2
Zahnung 1	719.251	719.261	719.271
Zahnung 2	719.252	719.262	-



3) Nr. 640 vierkant, alle 4 Seiten gezahnt

Abmessung mm	Bestell-Nummer	
	250 x 10	300 x 12
Zahnung 1	719.451	719.461
Zahnung 2	719.452	719.462



4) Nr. 650 halbrund, hohl, nur die Außenwölbung gezahnt

Abmessung mm	Bestell-Nummer		
	250 x 23	300 x 27	350 x 30
Zahnung 1	719.551	719.561	719.571
Zahnung 2	719.552	719.562	-



5) Nr. 660 rund, konisch

Abmessung mm	Bestell-Nummer	
	250 x 10	300 x 12
Zahnung 1	719.651	719.661



Hinweis für Art. 719: Lieferung erfolgt ohne Heft. Feilenhefte siehe Art. 715

## Handentgrater Bestell-Nr. 719.800

kompletter Satz mit Universalgriff, Klingenhalter und je 1 Klinge Nr. 719.810 u. 719.820

Lieferbare Klingen (Schaft-Ø 2,6 mm, Verpackungseinheit 10 Stück):

Bestell-Nr.	Verwendung
719.810	Universal-HSS-Klinge für Stahl u. Alu
719.815	Tin-beschichtete HSS-Klinge mit erh. Härte
719.814	HM-Klinge für langspanige Materialien
719.811	Diamantbeschichtet. Für gehärteten Stahl
719.820	Leichte HSS-Klinge für Messing, Guss, Plastik
719.822	Tin-beschichtete HSS-Klinge mit erh. Härte
719.821	HM-Klinge für kurzspanige Materialien
719.830	Leichte HSS-Klinge für Außen- und Innenentgraten von Bohrungen in Stahl und Alu
719.860	HSS-Klinge für Rückwärtsentgraten an schwerzugänglichen Stellen

719A



## Spezial Kunststoff-Entgrater GRAT-TEC

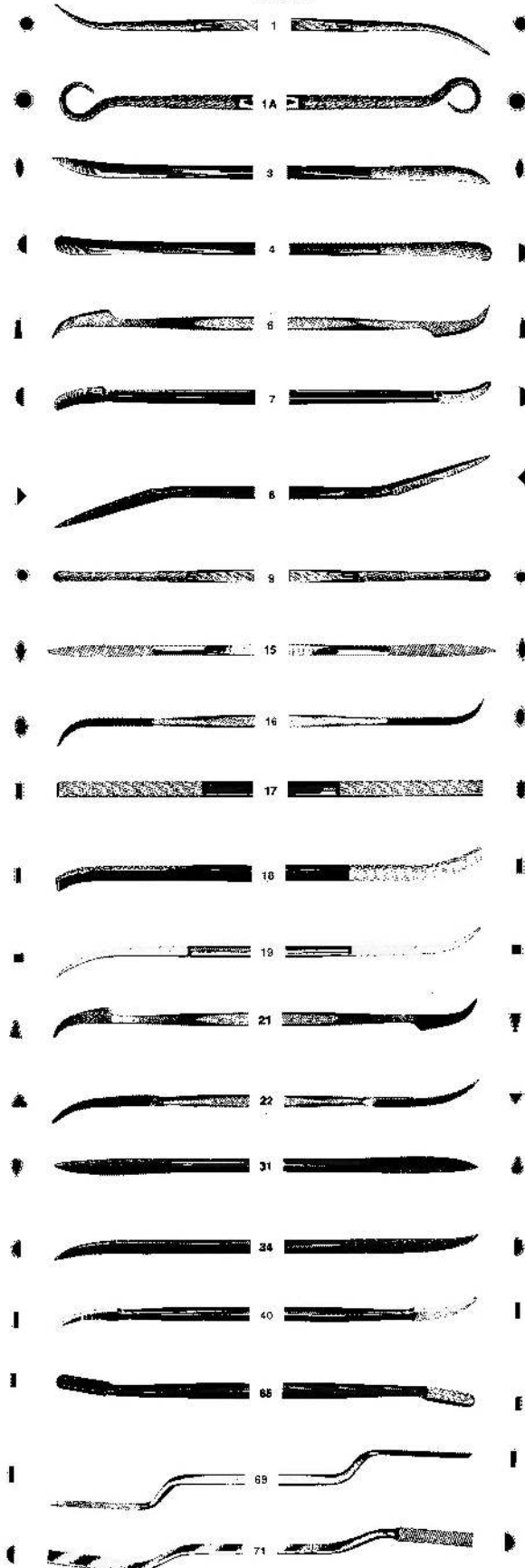
719B

mit superharter Keramik Klinge zum problemlosen Entgraten von Kunststoff und anderen weichen Materialien. Beschädigungsfreies Entgraten ohne Ausschuss, keine Beschädigung des Werkstückes durch ballige Schneide, lange Lebensdauer durch verschleißfreie Keramik Klinge, ermüdungsfreies Arbeiten durch ergonomischen Handgriff, stabile Klingestärke.

Bestell-Nr.	Klinge
719.900	fest
719.901	auswechselbar
719.9922	Ersatz Klinge leicht ballig (für 719.901)
719.9925	Ersatz Klinge Sichelform (für 719.901)



Modell



## DICK-Riffelfeilen für Metallbearbeitung, leichte Form

in besonders sorgfältiger Ausführung

Modell-Nr. 1 – 74, in 2 verschiedenen Größen:

**Gr. B** = 150 mm Gesamtlänge

**Gr. E** = 170 mm Gesamtlänge

Hieb 1 = grob (zur Alu-Bearbeitung bevorzugt!)

Hieb 2 = mittel

Die **Hiebart** ist der jeweiligen Größe angepaßt.

Riffelfeilen Gr. B, Hieb 1 sind z.B. feiner als in Größe E, Hieb 1.

Modell	Größe	Hieb	
		Hieb 1	Hieb 2
Bestell-Nummer			
1	B	720.01B1	720.01B2
	E	720.01E1	720.01E2
1A	B	720.1AB1	720.1AB2
	E	720.1AE1	720.1AE2
3	B	720.03B1	720.03B2
	E	-	720.03E2
4	B	720.04B1	720.04B2
	E	-	720.04E2
6	B	-	720.06B2
	E	-	720.06E2
7	B	720.07B1	720.07B2
	E	720.07E1	720.07E2
8	B	720.08B1	-
	E	720.08E1	-
9	B	720.09B1	720.09B2
	E	-	720.09E2
15	B	-	720.15B2
	E	-	720.15E2
16	B	-	720.16B2
	E	-	720.16E2
17	B	-	720.17B2
	E	-	720.17E2
18	B	720.18B1	720.18B2
	E	-	720.18E2
19	B	720.19B1	720.19B2
	E	720.19E1	720.19E2
21	B	720.21B1	720.21B2
	E	720.21E1*	720.21E2
22	B	720.22B1	720.22B2
	E	720.22E1	720.22E2
31	B	-	720.31B2
	E	720.31E1*	-
34	B	-	720.34B2
	E	-	720.34E2
40	B	-	720.40B2
	E	-	720.40E2
65	B	720.65B1	720.65B2
	E	720.65E1	720.65E2
69	B	-	720.69B2
	E	720.69E1*	720.69E2
71	B	-	720.71B2
	E	-	720.71E2

Diese Feilen werden in der **Größe E, Hieb 1 lagermäßig** geführt.  
Bei anderen Ausführungen beträgt die Mindestbestellmenge  
5 St. pro Type.

\* Auslaufsorte, lieferbar solange Vorrat reicht!

**DICK-Riffelfeilen für Metallbearbeitung,****schwere Form** in besonders sorgfältiger Ausführung

Modell-Nr. 101 – 143, in 3 verschiedenen Größen:

**Gr. F** = 180 mm Gesamtlänge**Gr. G** = 200 mm Gesamtlänge**Gr. R** = 315 mm GesamtlängeHieb 1 = grob (**zur Alu-Bearbeitung bevorzugt!**)

Hieb 2 = mittel

Hieb 3 = fein

Die **Hiebart** ist der jeweiligen Größe angepaßt.

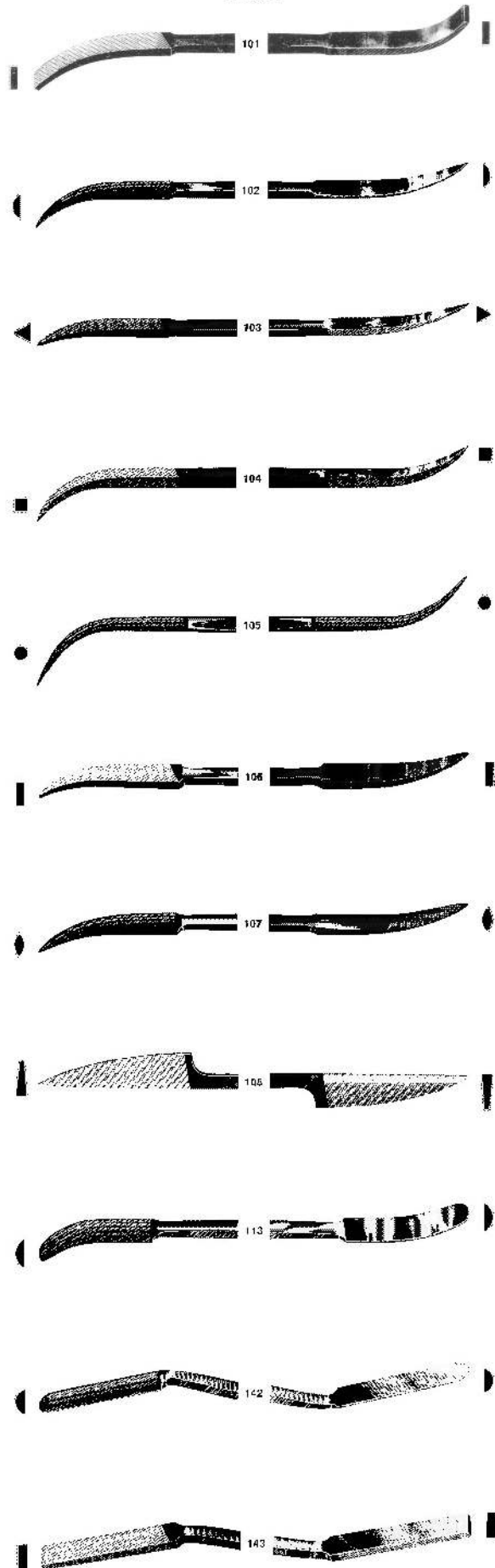
Riffelfeilen Gr. F, Hieb 1 sind z.B. feiner als in Größe R, Hieb 1.

Modell	Größe	Hieb 1	Hieb 2	Hieb 3
		Bestell-Nr.		
101	F	720.101F1	720.101F2	-
	G	720.101G1	-	-
	R	720.101R1	720.101R2	720.101R3
102	F	720.102F1	720.102F2	-
	G	720.102G1	-	-
	R	720.102R1*	720.102R2	720.102R3
103	F	720.103F1	720.103F2	-
	G	720.103G1	-	-
	R	720.103R1	720.103R2	720.103R3
104	F	720.104F1	720.104F2	-
	G	720.104G1	-	-
	R	720.104R1*	720.104R2	720.104R3
105	F	720.105F1	720.105F2	-
	G	720.105G1	-	-
	R	720.105R1	720.105R2	720.105R3
106	F	720.106F1	720.106F2	-
	R	-	720.106R2	720.106R3
107	F	720.107F1	720.107F2	-
	R	-	720.107R2	-
108	F	720.108F1	720.108F2	-
	G	720.108G1	-	-
	R	720.108R1*	720.108R2	-
113	F	720.113F1	720.113F2	-
	R	-	-	-
142	F	720.142F1	-	-
	G	720.142G1	-	-
143	F	720.143F1	-	-
	G	720.143G1	-	-
	R	720.143R1*	720.143R2	720.143R3

Diese Feilen werden in der **Größe F, Hieb 1 lagermäßig** geführt. Bei anderen Ausführungen beträgt die Mindestbestellmenge 5 St. pro Type.



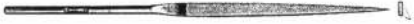






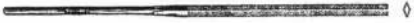

\* Auslaufsorte, lieferbar solange Vorrat reicht!

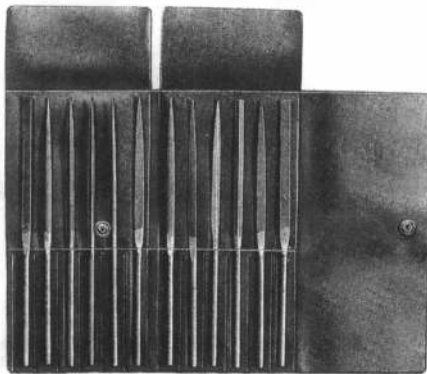
Modell



**721****DICK-Nadelfeilen mit rundem Stiel**

Schaft-Ø 2,25 mm  
 Hiebe: 00 (grob), 2 (mittel) oder 4 (fein)  
 (Andere Hiebarten auf Anfrage)  
 Mindestmenge: 5 St. pro Sorte und Hieb

Modell	Form	Gesamtlg. Hieblänge	100 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
			50 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm
			<b>Bestell-Nummer</b>				
		Hieb 00	-	-	721.130	721.140	721.150
		2	721.112	721.122	721.132	721.142	721.152
		4	721.114	721.124	721.134	721.144	721.154
	2112 flachstumpf	Hieb 2	721.162	-	721.182	721.192	721.202
	2113 flachstumpf mit abgerundeten Kanten	Hieb 00	-	-	721.230	-	-
		2	721.212	721.222	721.232	721.242	721.252
		4	-	-	722.234	-	-
	2122 flachspitz	Hieb 2	721.262	721.272	721.282	721.292	721.302
	2123 flachspitz mit abgerundeten Kanten	Hieb 00	-	-	721.330	721.340	721.350
		2	721.312	721.322	721.332	721.342	721.352
		4	721.314	721.324	721.334	721.344	721.354
	2132 dreikant	Hieb 00	-	-	721.430	721.440	721.450
		2	721.412	721.422	721.432	721.442	721.452
		4	721.414	721.424	721.434	-	721.454
	2142 vierkant	Hieb 00	-	-	721.530	721.540	721.550
		2	721.512	721.522	721.532	721.542	721.552
		4	721.514	721.524	721.534	721.544	721.554
	2152 halbrund	Hieb 00	-	721.620	721.630	721.640	721.650
		2	721.612	721.622	721.632	721.642	721.652
		4	721.614	721.624	721.634	-	721.654
	2162 rund	Hieb 00	-	-	721.730	721.740	721.750
		2	721.712	721.722	721.732	721.742	721.752
		4	-	721.724	721.734	-	-
	2172 messer	Hieb 2	721.812	721.822	721.832	-	-
	2182 schwert	Hieb 2	721.912	721.922	721.932	721.942	721.952
	2192 vogelzunge	Hieb 00	-	-	721.030	-	721.050
		2	721.012	721.022	721.032	721.042	721.052
		4	721.014	721.024	721.034	-	721.054

**721A****DICK-Nadelfeilen-Sortimente**

mit 12 verschiedenen Formen, wie unter Art. 721 beschrieben,  
 Hieb 2

- 1) in Plastiktasche, Nr. 2100
- 2) in Plastikbox, Nr. 2101

Gesamt- länge	Bestell-Nummer				
	100 mm	140 mm	160 mm	180 mm	200 mm
Typ 2100	721.960	721.964	721.966	721.968	721.970
Typ 2101	-	721.974	721.976	-	-

**721B****Schraubkopfhefte aus Kunststoff**

mit Einsatzbacken, 80 mm Gesamtlänge,  
 für Nadelfeilen von 140 – 200 mm Gesamtlänge  
 mit geschlossenem Ende Bestell-Nr. 721.980



## DICK-Diamant-Feilen

Zur Bearbeitung von gehärteten Stählen, Hartmetallen, Keramik und anderen Hartstoffen. Unentbehrlich im Werkzeug- und Vorrichtungsbau. Nur **geringen Druck** ausüben, hoher Druck ist nur verschleiß-, aber nicht leistungsfördernd. Zugesezte Feilen in Petroleum mit Metallbürste reinigen.

### 1) Mehrzweck-Diamant-Feilen

**Griff** mit handfreundlichem **PVC-Überzug**

**Körnung D 126 (mittel)** – zum universellen Gebrauch)

**Lieferbare Längen:** Gesamtlänge mm **160 200**  
beschichtete Länge mm **50 80**

Modell	Länge	160 mm	200 mm
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
2312	flachstumpf	722.011	722.012
2332	dreikant	722.021	722.022
2342	vierkant	722.031	722.032

Modell	Länge	160 mm	200 mm
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
2352	halbrund	722.041	722.042
2362	rund	722.051	722.052
2300	5tlg. Satz kpl.	722.061	722.062



### 2) Diamant-Nadelfeilen

Darstellung der Formen siehe bei Nadelfeilen Art. 721

**3 verschiedene Korngrößen:**

**D 91 (fein)**, zum Feinfeilen);

**D 126 (mittel)**, zum universellen Gebrauch);

**D 181 (grob)**, zum Vorfeilen)

**Gesamtlänge 140 mm**,  
diamantbelegte Länge 70 mm Schaft-Ø 3 mm

Modell	Körnung	D 91	D 126	D 181
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>		
D 2112	flachstumpf	722.111	722.112	722.113
D 2113	flachstumpf m. abger. Kanten	722.115	722.116	722.117
D 2122	flachspitz	722.121	722.122	722.123
D 2132	dreikant	722.131	722.132	722.133

Modell	Körnung	D 91	D 126	D 151
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>		
D 2142	vierkant	722.141	722.142	722.143
D 2152	halbrund	722.151	722.152	722.153
D 2162	rund	722.161	722.162	722.163
D 2172	messer	722.171	722.172	722.173
D 2182	schwert	722.181	722.182	722.183
D 2192	vogelzunge	722.191	722.192	722.193



## VALTITAN®-Nadelfeilen

mit **gelbem** Schaft (Schweizer Fabrikat)

auf 1200 HV spezialgehärtet, zur Bearbeitung extrem schwieriger Werkstoffe wie Titan, Molybdaen, Polyester, Acryl o.ä.

Rostfrei, setzen sich nicht zu, einfaches Ausklopfen genügt, um Späne zu entfernen.

**Lieferbare Hiebarten: Schweizer Hieb 0 2**  
entspricht deutschem Hieb **1 3**

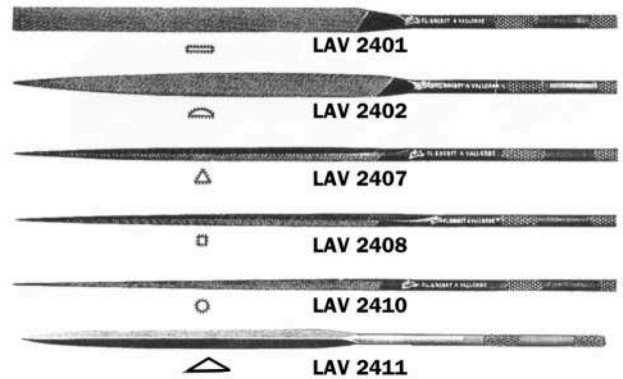
**Gesamtlänge 180 mm**, Schaft-Ø 3,8 mm

Modell	Hieb	0	2
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
LAV 2401	flachstumpf	722.310	722.312
LAV 2402	halbrund	722.320	722.322
LAV 2407	dreikant	722.340	722.342

Modell	Hieb	0	2
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
LAV 2408	vierkant	722.350	722.352
LAV 2410	rund	722.360	722.362
LAV 2411	barett	722.370	722.372
LAV 2495	Satz 6tlg.	722.380	722.382

Verpackungseinheit jeweils 12 St.

Einzelstücke nur gegen Mehrpreis lieferbar! (außer Sätze 2495)



## HABILIS-Feilen mit integriertem Griff (Schweizer Fabrikat)

mit zylindrischer, geschmiedeter Angel, die den Einsatz eines Heftes überflüssig macht. Ganz besonders geeignet im Werkzeug- und Formenbau. Durch die schmale Form sind auch schwer zugängliche Stellen gut bearbeitbar. Robuster als Nadelfeilen, daher höherer Arbeitsdruck möglich.

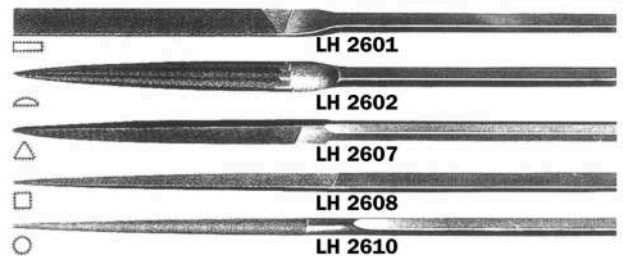
**Lieferbare Hiebarten: Schweizer Hieb 00 1**

entspricht deutschem Hieb **0 2**

**Gesamtlänge 215 mm**, Hieblänge 105 mm

Modell	Hieb	00	1
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
LH 2601	flachstumpf	722.410	722.411
LH 2602	halbrund	722.420	722.421
LH 2607	dreikant	722.430	722.431

Modell	Hieb	00	1
	Form	<b>Bestell-Nummer</b>	
LH 2608	vierkant	722.440	722.441
LH 2610	rund	722.450	722.451
LH 2630	Satz 5tlg.	722.460	722.461



Verpackungseinheit jeweils 12 St.

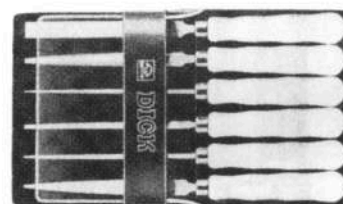
Einzelstücke nur gegen Mehrpreis lieferbar! (außer Sätze 2630)

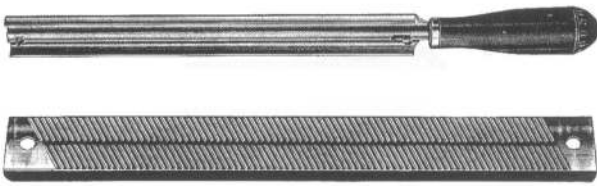
## Schlüsselfeilensätze Best.-Nr. 723.001 (1187 S)

**6 Formen sortiert mit Holzgriff, in Plastiktasche, Hieblänge 100mm, Hieb 2**

Formen						
	flachstumpf	halbrund	dreikant	vierkant	rund	flachspitz
Breite x Stärke mm	10 x 1,4	9 x 2,5	5	3,2	3,2	10 x 1,4

Alle Formen auch einzeln lieferbar.



**724****DICKOFIL-Feilwerkzeuge**

für weiche und schmierende Metalle, Holz, Kunststoffe, Gips usw., riefenfrei. Die Spanrückstände entweichen durch die Feilenschlitze.

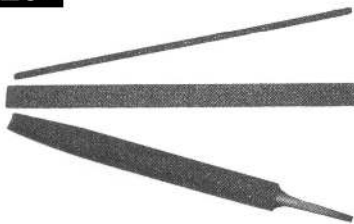
1) Normalhalter Nr. 1526

2) Schneidblätter

a) Nr. 1522, Zahnung bis zu den Kanten, besonders geeignet für Kunststoffe

b) Nr. 1523, für stärkere Span-Abnahme, auch Kanten gezahnt, dadurch Bearbeitung von Ecken möglich

	Halter		Schneidblätter	
	1526	1522	1523	
Länge	Bestell-Nummer			
260 mm	724.126	724.326	724.426	
400 mm	724.140	724.340	724.440	

**725****Kernfeilen, beschichtet mit Wolframcarbide**

abriebfeste Spezialbeschichtung, große Flexibilität der dünnen Versionen, da an Kernkonturen anpassbar. Rauigkeitsstufe 60 grit.

Bestell-Nr.	253.300	253.300A	253.310	253.311
Form	rund		halbrund	
Länge mm	200	200	150	210
Querschnitt mm	3,2 ∅	1,6 ∅	16 x 5	20 x 5,5

Bestell-Nr.	253.301	253.302	253.303	253.304	253.307	253.308	253.305	253.305A	253.306	253.313
Form	flachstumpf									
Länge mm	200	200	200	200	250	250	300	300	300	300
Querschnitt mm	6,4 x 2,0	6,4 x 3,2	12,7 x 1,6	12,7 x 3,2	19 x 1,6	19 x 3,2	25,4 x 1,6	25,4 x 2	25,4 x 3,2	50 x 3,2

**726****Surform-Werkzeuge**

zum Bearbeiten von Hartholz und Weichholz, sowie Kunststoffen aller Art, zum Glätten von Spachtelmasse, zum Bearbeiten von Füllmitteln und Weichmetallen.

1) Kombihobel, Länge 310mm

Bestell-Nr. 726.122

Kann mit aufgerichtetem Griff als Hobel benutzt werden oder mit umgelegtem Griff als Feile. Roter Plastikgriff, schwarzer Metallkörper.

2) Standardhobel, Länge 315mm

Bestell-Nr. 726.296

mit einem Originalhobelgriff aus starkem Plastik. Schwarzer Metallkörper.



3) Standardfeile, Länge 440mm

Bestell-Nr. 726.295

Ideal, wo die übliche Feilenform vorgezogen wird. Starker Plastikgriff. Schwarzer Metallkörper.



4) Rundfeile, Länge 400mm

Bestell-Nr. 726.297

Zum Vergrößern von Löchern und zum Bearbeiten und Glätten gebogener oder gewölbter Kanten. Ideal für Drechslerarbeiten. Starker Plastikgriff



5) Blockhobel, Länge 153mm

Bestell-Nr. 726.399

Handliches Werkzeug für die Bearbeitung von Ecken und kleinen Flächen. Roter Metallkörper. Blatt umstellbar.



6) Schaber, Länge 185mm

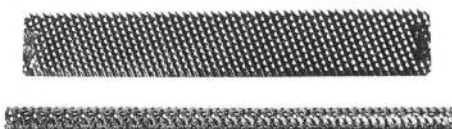
Bestell-Nr. 726.115

Handlicher Griff aus Kunststoff. Erhöhte Schneidwirkung durch leicht gewölbte Form des Blattes. Blattwechsel in Sekundenschnelle.



7) Ersatzschneidblätter

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Abmessung	passend für Werkzeug-Nr.
726.293	Standardblatt	250 x 42 mm	726.122, 726.296, 726.295
726.393	Feinschnittblatt	250 x 42 mm	726.122, 726.296, 726.295
726.299	Halbrundblatt	250 x 42 mm	726.122, 726.296, 726.295
726.291	Rundblatt	250 x 15 mm	726.297
726.398	Blockhobel-Blatt	140 x 42 mm	726.399
726.515	Schaber-Blatt	60 x 42 mm	726.115



**HS (HSS)-Schaftfräser für Modellbau-Oberfräsen, Schaft-Ø 8 x 25 mm**

**1) Einschneider, Schneidenlänge 30 mm**

Form	Radius mm	3	4	5	6	7	8
zylindrisch	Bestellnummer	727.003	727.004	727.005	727.006	727.007	727.008
2° konisch		727.023	727.024	727.025	727.026	727.027	727.028
5° konisch		727.053	727.054	727.055	727.056	727.057	727.058

**2) Zweischneider, Schneidenlänge 20 - 30 mm**

Form	Ø mm	6	8	10	12	14	15
zylindrisch	Bestellnummer	727.106	727.108	727.110	727.112	727.114	727.115
2° konisch		727.126	727.128	727.130	727.132	727.134	727.135
5° konisch		727.156	727.158	727.160	727.162	727.164	727.165

**3) Abrund-Führungsfräser mit Anlaufzapfen, spandickenbegrenzte Form \***

Best.-Nr.	727.205	727.214	727.215
Radius mm	5	14	15

\* Auslaufartikel, lieferbar, solange Vorrat!

**4) Führungsfräser mit Anlaufzapfen, spandickenbegrenzte Form \***

Best.-Nr.	727.301
Abmessung	45°, 36 mm Ø

\* Auslaufartikel, lieferbar, solange Vorrat!

**5) Schwalbenschwanzfräser, spandickenbegrenzte Form**

Best.-Nr.	727.401	727.402
Abmessung	30°, 15 mm Ø	20°, 25 mm Ø

**6) Fräsmesser, 35 x 25 x 2mm**

Best.-Nr.	727.500	727.501
Ausführung	ungeschliffen	geschliffen

**6a) Universal-Spindeln dazu**

Best.-Nr.	727.502
Abmessung	2 mm Schlitzbreite

**7) Rundmesser, 3 mm stark**

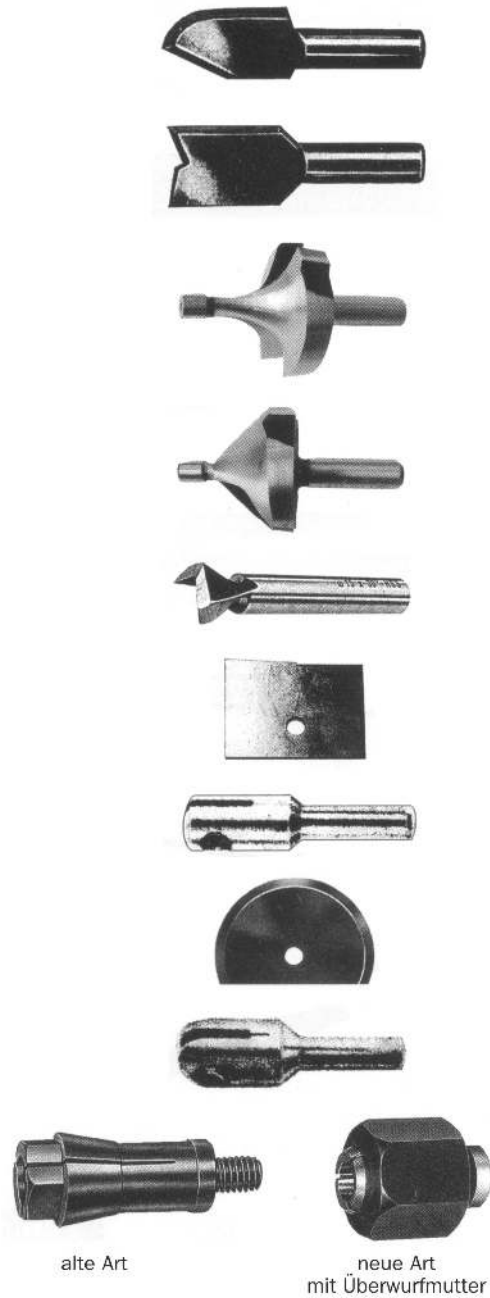
Best.-Nr.	727.610	727.612	727.614	727.615	727.617	727.618	727.620
Radius mm	10	12	14	15	17	18	20

**7a) Rundmesser-Spindeln dazu**

Best.-Nr.	727.630
Abmessung	3 mm Schlitzbreite

**8) Spannzangen für Bosch-Motor**

Ausführung	Bestell-Nummer		einzelne Überwurfmutter
	f. 6 mm Schaft-Ø	f. 8 mm Schaft-Ø	
alte Art	727.806	727.808	-
neue Art	727.816	727.818	727.820



alte Art

neue Art mit Überwurfmutter

**HS (HSS)-Schaftfräser für Modellbau-Oberfräsen, Schaft-Ø 12 x 25 mm**

**1) Einschneider, Schneidenlänge 50 mm**

Form	Radius mm	10	12	14	15	16	18
zylindrisch	Bestellnummer	728.010	-	728.014	728.015	728.016	728.018
1° konisch		-	728.022	728.024	728.025	728.026	728.028
3° konisch		728.030	728.032	728.034	728.035	728.036	728.038

**2) Zweischneider, Schneidenlänge 50 mm**

Form	Ø mm	16	20	22	25	28	30
zylindrisch	Bestellnummer	728.116	728.120	728.122	728.125	728.128	728.130
1° konisch		728.136	728.140	728.142	728.145	728.148	728.150
3° konisch		728.156	728.160	728.162	728.165	728.168	728.170

**3) Abrund-Führungsfräser mit Anlaufzapfen**

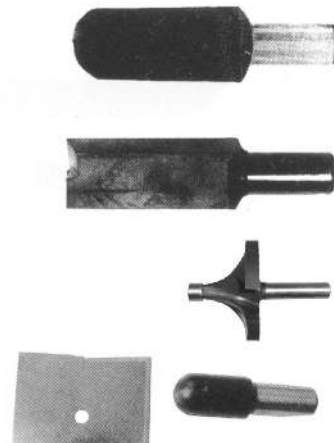
Best.-Nr.	728.220	728.225	728.230
Radius mm	20	25	30

**4) Fräsmesser, geschliffen**

Best.-Nr.	728.301
Abmessung	50 x 35 x 3 mm

**4a) Universal-Spindeln dazu**

Best.-Nr.	728.302
Abmessung	3 mm Schlitzbreite



Alle Fräswerkzeuge mit Schaftdurchmesser ab 12 mm und Werkzeuge mit Schneidendurchmesser über 16 mm nur mit gespanntem Werkstück verwenden.

729



## Fräser mit Innengewinde

passend für Oberfräsen der Fabrikate **Striffler, Elu, Scheer** u.ä. auf Anfrage!

730

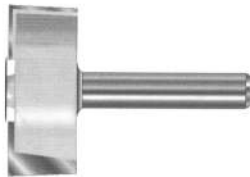


## Fräsbüchsen

zum Aufstecken auf den Wechselstrommotor der FZO-Fräse. Für Freihandabrundungen mit Abrundfräsern

Bestell-Nummer	730.117	730.127	730.137
Durchmesser	17 mm	27 mm	37 mm
passend für Abrundfräser R	3/4/5 mm	6/8/10 mm	12/14/15 mm

731



## HW (HM)-Schafffräser für Modellbau-Oberfräsen, Schaft-Ø 8 x 30 mm

Plättchen fest angelötet, Wendeplattenwerkzeuge siehe Art. 732/733

**1) Planfräser**, zweischneidig, geschlossene, spandickenbegrenzte Form (grund- u. flankenschneidend)

Bestell-Nummer	731.124	731.130
Durchmesser	24 mm	30 mm
Schneidenlänge	10 mm	10 mm

**2) Nutfräser**, zweischneidig (grund- u. flankenschneidend)

**a) zylindrisch**

Bestell-Nr.	731.206	731.208	731.210	731.212	731.215	731.216	731.218	731.220	731.222	731.225
Durchmesser	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	25 mm
Schneidenlg.	25 mm	30 mm	30 mm	32 mm	30 mm	32 mm	30 mm	30 mm	30 mm	30 mm

Mit anderen Schäften und größeren Ø auf Anfrage!

**b) konisch: 1°, 2°, 3° oder 5°**

Durchmesser	Schneidenlänge	Bestell-Nummer			
		1° konisch	2° konisch	3° konisch	5° konisch
6,5 mm	30 mm	731.236	731.246	731.256	731.266
8,0 mm	30 mm	731.238	731.248	731.258	731.268
10,0 mm	30 mm	731.240	731.250	731.260	-
12,0 mm	30 mm	731.242	731.252	-	731.272

**3) Bündigfräser mit Kugellager**, zweischneidig

Genau auf Kugellager-Ø geschliffen

Bestell-Nr.	731.710	731.712	731.720
Durchmesser	9,5mm	12,7mm	19,05mm
Schneidenlänge	25,4mm	25,4mm	25,4mm
Ersatzkugellager	731.590	731.390	731.790

**4) Abrund-Führungsfräser mit kugelgelagertem Anlaufzapfen**,

**zweischneidig**, geschlossene, spandickenbegrenzte Form.

Durch Kugellagerung keine Druckstellen an den Modellen!

Bestell-Nummer	731.302	731.303	731.304	731.305	731.306	731.308	731.310	731.312	731.314	731.315
Radius mm	2	3	4	5	6	8	10	12	14	15
Ges. Lg. mm	57	57	57	57	57	57	62	62	62	62
Ersatzkugellager	1/2" Bestell-Nr. 731.390									

**5) Hohlkehlfräser (ohne Anlaufzapfen)**, zweischneidig

geschlossene, spandickenbegrenzte BG-Form

Bestell-Nummer	731.402	731.403	731.404	731.405	731.406	731.408	731.410	731.412
Radius mm	2	3	4	5	6	8	10	12
Ges. Lg. mm	52	52	52	52	52	52	57	57

**6) Führungsfräser mit kugelgelagertem Anlaufzapfen**, zweischneidig

geschlossene, spandickenbegrenzte Form.

Durch Kugellagerung keine Druckstellen an den Modellen!

Abmessung	Gesamtlänge	Bestell-Nummer
45°, 36 mm Ø	57 mm	731.501
Ersatzkugellager	1/2"	731.590

**7) Scheibennutfräser**, zweischneidig, Ø 40 mm, Bohrungs-Ø 6 mm

geschlossene, spandickenbegrenzte Form

Bestell-Nummer	731.615	731.6 0	731.625	731.630	731.635	731.640	731.650	731.660
Nutbreite mm	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	5,0	6,0
Aufnahmespindel	Bestell-Nr. 731.680 mit Kugellager							

Andere Nutbreiten auf Anfrage!

Scheibennutfräser  
montiert auf Spindel

Alle Fräswerkzeuge mit Schaftdurchmesser ab 12 mm und Werkzeuge mit Schneidendurchmesser über 16 mm nur mit gespanntem Werkstück verwenden.



# Schaftfräser mit HW (HM)-Wendepplatten

für Modellbau-Oberfräsen

Für höchste Standzeiten, zur Bearbeitung von verleimten Hölzern, Kunststoff und Leichtmetall.

## 1) Wendepplatten-Planfräser, geschlossene, spandickenbegrenzte Form (grund- und flankenschneidend)

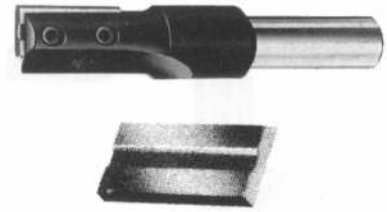
Durchmesser	Wendepplatten-größe	Gesamt-länge	Schneiden-anzahl	Schaft-abmessung	Bestell-nummer
22 mm	12 x 12 x 1,5 mm	40 mm	2	6 x 25 mm	732.122
30 mm	12 x 12 x 1,5 mm	40 mm	2	8 x 25 mm	732.130
55 mm	12 x 12 x 1,5 mm	52 mm	3	12 x 30 mm	732.155
<b>Ersatzteile:</b> Wendepplatten 12 x 12 x 1,5 mm					732.191
Torx-Schrauben					732.192
Torx-Schlüssel					732.193



## 2) Wendepplatten-Nutfräser, einschneidig (grund- und flankenschneidend)

### a) zylindrisch, Schaftabmessung 8 x 30 mm, Schneidenlänge 20 mm

Bestell-Nummer	732.308	732.310	732.312	732.314	732.315	732.316	732.318	732.320	732.322
Durchmesser	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	15 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm
Ersatz-Wendepplatte	20 x 5,5 x 1,1 mm Nr. 732.391			20 x 10 x 1,5 mm Nr. 732.392					
Gewindestift	M 2,5 x 2,5 mm Nr. 732.393			M 4 x 4 mm Nr. 732.395					
Schlüssel	SW 1,3 Nr. 732.396			SW 2 Nr. 732.397					



### b) konisch: 2° oder 5°, mit Wendepplatten 7 x 30 mm mit zusätzlicher Spannutt

Durchmesser	Schneiden-länge	Schaft-abmessg.	Bestell-Nummer		Ersatz-Wendepl.	Torx-Schrauben	Torx-Schlüssel
			2° konisch	5° konisch			
10,0 mm	30 mm	8 x 25 mm	732.421	732.451	732.491	732.492	732.493
12,0 mm	30 mm	8 x 25 mm	732.422	732.452			



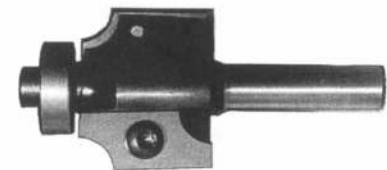
## 3) Wendepplatten-Bündigfräser mit Kugellager, zweiseidig, Schaft-Ø 8mm Genau auf Kugellager-Ø passend

Bestell-Nr.	732.701	732.702
Durchmesser	19mm	19mm
Schneidenlänge	12mm	30mm
<b>Ersatzteile:</b>		
Wendepplatte	732.191	732.710
Ersatzkugellager	19mm Ø	732.711



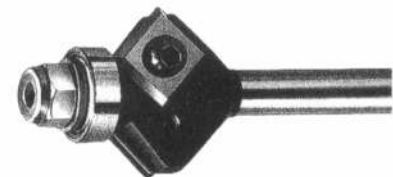
## 4) Wendepplatten-Abrundfräser, 2-schneidig, mit Kugellageranlauftring

Bestell-Nummer	732.502	732.503	732.504	732.505	732.506	732.508	732.510
Radius mm	2	3	4	5	6	8	10
Ges. Lg. mm	60	60	60	60	60	60	70
Schaft mm	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25	8 x 25
<b>Ersatzteile:</b>							
Wendepplatten	732.582	732.583	732.584	732.585	732.586	732.588	732.590
Torx-Schrauben	732.591		732.592				
Torx-Schlüssel	732.593						
Kugellager	732.594			732.595	732.596	732.597	



## 5) Wendepplatten-Führungsfräser, 2-schneidig, mit Kugellageranlauftring

Winkel	Ø	Gesamt-länge	Schaft-abmessung	Bestell-Nummer
45°	29 mm	64 mm	8 x 30 mm	732.601
<b>Ersatzteile:</b>				732.191
Wendepplatten				732.192
Torx-Schrauben				732.193
Torx-Schlüssel				732.193
Kugellager 16 Ø				732.610



Alle Fräswerkzeuge mit Schaftdurchmesser ab 12 mm und Werkzeuge mit Schneidendurchmesser über 16 mm nur mit gespanntem Werkstück verwenden.



## HW (HM)-Fräswerkzeuge für CNC-Fräsmaschinen

zur Bearbeitung von Plattenwerkstoffen und ähnlichen Materialien



### 1.) Nutfräser, 1-schneidig, aus Vollhartmetall, Rechtslauf

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneidenlg.	Gesamtlg.	Schaftabm.
733.209	8 mm	27 mm	70 mm	8 x 30 mm



### 2.) Nutfräser, 2-schneidig, aus Vollhartmetall, Rechtslauf

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneidenlg.	Gesamtlg.	Schaftabm.
733.213	3 mm	12 mm	60 mm	6 x 30 mm
733.214	4 mm	7 mm	50 mm	6 x 30 mm
733.214A	4 mm	12 mm	60 mm	6 x 40 mm
733.215	5 mm	10 mm	50 mm	6 x 30 mm
733.215A	5 mm	18 mm	80 mm	6 x 40 mm
733.216	6 mm	14 mm	50 mm	6 x 30 mm
733.218	8 mm	20 mm	55 mm	8 x 30 mm
733.220	10 mm	20 mm	70 mm	10 x 40 mm
733.222	12 mm	25 mm	70 mm	12 x 40 mm



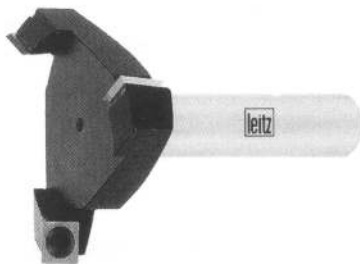
### 3.) Spiral-Schlichtoberfräser aus Vollhartmetall, Rechtslauf, Rechtsdrill

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneidenlg.	Gesamtlg.	Schneidenzahl	Schaftabm.
733.308	8 mm	20 mm	65 mm	2	8 x 30 mm
733.310	10 mm	25 mm	70 mm	2	10 x 40 mm
733.312	12 mm	35 mm	80 mm	3	12 x 40 mm
733.314	14 mm	50 mm	110 mm	3	14 x 55 mm
733.316	16 mm	55 mm	110 mm	3	16 x 55 mm
733.318	18 mm	60 mm	120 mm	3	18 x 55 mm
733.320	20 mm	60 mm	120 mm	3	20 x 55 mm
733.321	20 mm	75 mm	130 mm	3	20 x 50 mm



### 4.) Spiral-Schruppschlichtoberfräser aus Vollhartmetall, Marathonbeschichtung, (für erhöhte Standzeiten), Rechtslauf, Rechtsdrill

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneidenlg.	Gesamtlg.	Schneidenzahl	Schaftabm.
733.348	8 mm	20 mm	65 mm	2	8 x 40 mm
733.349	8 mm	25 mm	80 mm	2	8 x 50 mm
733.350	10 mm	25 mm	70 mm	2	10 x 40 mm
733.352	12 mm	35 mm	80 mm	3	12 x 40 mm
733.352A	12 mm	42 mm	90 mm	3	12 x 40 mm
733.354	14 mm	50 mm	110 mm	3	14 x 55 mm
733.356	16 mm	55 mm	110 mm	3	16 x 55 mm
733.360	20 mm	60 mm	120 mm	3	20 x 55 mm
733.361	20 mm	75 mm	130 mm	3	20 x 50 mm



### 5.) Wendeplatten-Planfräser, HW, Rechtslauf

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneiden	Schneidenlg.	Gesamtlg.	Schaftabm.
733.408	80 mm	3	12 mm	90 mm	20 x 50 mm
733.408A	135 mm	4	12 mm	90 mm	25 x 60 mm
733.409	180 mm	5	12 mm	90 mm	25 x 55 mm

Ersatzteile	Bestell-Nr.
Wendeplatten 12 x 12 x 1,5 mm	732.191
Torx-Schrauben M 4	732.192
Torx-Schlüssel T 15	732.193



### 6.) Wendeplatten-Fasen-Schwenkmesserkopf, HW, 2-schneidig, Rechtslauf stufenlos einstellbarer Fasewinkel, präzise einstellbar dank genauer, gut ablesbarer Winkelskala, Schwenkbereich 0 – 85°

Bestell-Nr.	Durchmesser	Schneidenbr.	Gesamtlg.	Schaftabm.
733.410	100 mm	40 mm	110 mm	25 x 60 mm
733.411	100 mm	40 mm	100 mm	20 x 50 mm

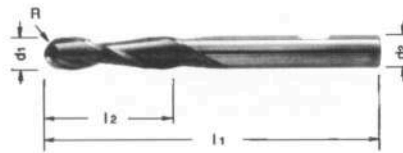
Ersatzteile	Bestell-Nr.
Wendeplatten 40 x 12 x 1,5 mm	733.415
Spannbacke 40 mm	733.416
Gewindestift M 6 x 12 mm	733.417
Schraubendreher SW 8	733.418
Schraubendreher SW 3	733.419

Weitere Ausführungen sowie entsprechende Spannsysteme auf Anfrage!

## Schaftfräser aus Vollhartmetall, CNC-gerecht

### 1.) Kopierfräser mit Stirnradius, 2-schneidig

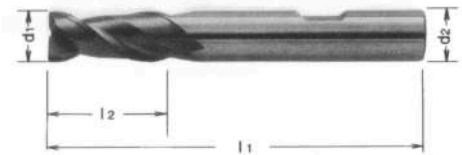
rechtsschneidend, mit Rechtsdrill, Zylinderschaft DIN 6535HB (auf Wunsch auch DIN 6535HA), Zentrumsschnitt, Feinstkorn Universal KF 10, **unbeschichtet**



		Ausführung/Länge																		
		kurz				mittel				lang				extra-lang						
d1	d2	l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		
mm	mm	mm	mm	mm	mm	unbeschichtet	beschichtet	mm	mm	mm	mm	unbeschichtet	beschichtet	mm	mm	unbesch.	besch.	unbesch.	besch.	
6	6	3	100	40	40	733.501	-	150	50	-	-	733.511	-	-	-	-	-	-	-	
8	8	4	100	40	40	733.502	-	150	50	-	-	733.512	-	-	-	-	-	-	-	
10	10	5	100	40	40	733.503	-	150	50	-	-	733.513	-	-	-	-	-	-	-	
12	12	6	100	40	40	733.504	-	150	60	-	-	733.514	-	-	-	-	-	-	-	
16	16	8	100	40	40	733.505	-	150	60	-	-	733.515	-	-	200	80	733.525	310	60	733.535
20	20	10	100	40	40	733.506	-	150	60	-	-	733.516	-	-	200	80	733.526	310	60	733.536
25	25	12,5	-	-	-	-	-	150	60	-	-	733.517	-	-	200	80	733.527	310	60	733.537
32	32	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	310	60	733.538

### 2.) Schaftfräser für ALU, Kunststoffe (Plattenmaterial) und NE-Metalle, 2-schneidig

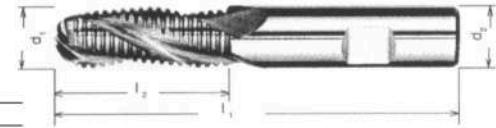
40° spiralgenutet, Zylinderschaft DIN 6535HB (auf Wunsch auch DIN 6535HA), Feinstkorn Universal KF 10 unbeschichtet



		Ausführung/Länge																	
		kurz				mittel				lang				extra-lang					
d1	d2	l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	mm	mm	unbesch.	besch.	unbesch.	besch.
6	6	57	13	733.551	100	40	733.561	150	50	733.571	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8	8	63	19	733.552	100	40	733.562	150	50	733.572	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10	10	72	22	733.553	100	40	733.563	150	50	733.573	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12	12	83	26	733.554	100	40	733.564	150	60	733.574	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	16	92	32	733.555	100	-	733.565	150	90	733.575	200	90	733.585	-	-	-	-	-	-
20	20	104	40	733.556	-	-	-	150	90	733.576	200	90	733.586	-	-	-	-	-	-
25	25	-	-	-	-	-	-	150	90	733.577	200	90	733.587	-	-	-	-	-	-

### 3.) Schruppfräser für Kunststoffe (Plattenmaterial) und NE-Metalle, mit Stirnradius

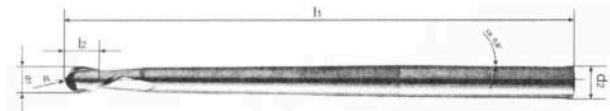
mit Zylinderschaft nach DIN 6535HB (auf Wunsch auch DIN 6535HA), Feinstkorn Universal KF 10, unbeschichtet



		Ausführung/Länge																	
		kurz				mittel				lang				extra-lang					
d1	d2	l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	mm	mm	unbesch.	besch.	unbesch.	besch.
16	16	8	100	45	45	733.601	-	150	45	733.611	150	80	733.621	200	120	733.631	-	-	-
20	20	10	100	45	45	733.602	-	150	45	733.612	150	80	733.622	200	120	733.632	-	-	-
25	25	12,5	-	-	-	-	-	150	45	733.613	-	-	-	200	120	733.633	-	-	-
32	32	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	230	150	733.634	-	-	-

### 4.) Graphit- und Kunststoff-Fräser, 2-schneidig

30° spiralgenutet, Zentrumsschnitt, schlanke Ausführung, mit glattem Zylinderschaft, Feinstkornhartmetall KF06, **unbeschichtet oder Diamant-beschichtet**



		Ausführung/Länge													
		kurz						lang							
d1	R	d2	l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.		d2	l <sub>1</sub>		l <sub>2</sub>		Bestell-Nr.	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	mm	mm	mm	mm	unbesch.	besch.	
2	1	3	100	4	4	733.701	733.701B	4	150	4	733.711	733.711B			
3	1,5	4	100	6	6	733.702	733.702B	5	150	6	733.712	733.712B			
4	2	5	100	8	8	733.703	733.703B	6	150	8	733.713	733.713B			
5	2,5	6	100	10	10	733.704	733.704B	7	150	10	733.714	733.714B			
6	3	7	100	12	12	733.705	733.705B	8	150	12	733.715	733.715B			
8	4	9	100	16	16	733.706	733.706B	10	150	16	733.716	733.716B			
10	5	-	-	-	-	-	-	12	150	20	733.717	733.717B			
12	6	-	-	-	-	-	-	14	150	24	733.718	733.718B			

Weitere Ausführungen auf Anfrage!

### 5.) Einzahnfräser, besonders geeignet zur Clay-Bearbeitung (sh. Art. 916A)

Mit Zylinderschaft nach DIN 6535 HA, Ultrafeinstkorn KF 10, unbeschichtet

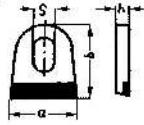


		Ausführung/Bestell-Nr.			
d1	d2	ohne Radius	mit Stirnradius		
mm	mm	mm	mm		
4	4	70	15	-	733.804R
6	6	85	25	733.806	733.806R
8	8	120	50	733.808	733.808R
10	10	120	50	733.810	733.810R
12	12	120	50	733.812	733.812R
16	16	200	70	733.816	733.816R
20	20	200	70	733.820	733.820R
25	25	200	70	-	733.825R

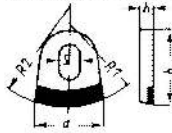
**Fräsmesser, Hartmetall-bestückt**

geeignet für Modellbauer-Fräsmaschinen verschiedener Fabrikate  
(Alle Maße in mm)

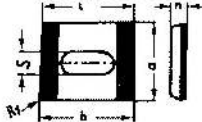
Typ-Nr. 36.001-004



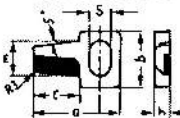
Typ-Nr. 36.005-007



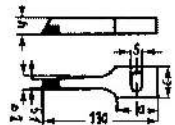
Typ-Nr. 36.008



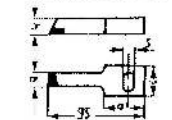
Typ-Nr. 36.009



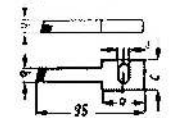
Nr. 36.010 + 11



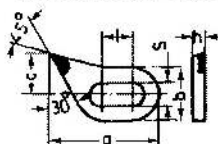
Typ-Nr. 36.012



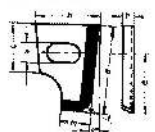
Typ-Nr. 36.013



Typ-Nr. 36.014 + 015



Typ-Nr. 36.018 + 019

**1.) FLÄCHENMESSER**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	h
734.001	36.001	9	20	35	5
734.002	36.002	9	30	30	5
734.003	36.003	13	40	45	8
734.004	36.004	17	50	55	10

**2.) PROFILMESSER**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	h	R1	R2
734.005	36.005	13	40	45	8	25	30
734.006	36.006	17	50	55	10	40	50
734.007	36.007	17	50	55	10	60	80

**3.) FLACHMESSER, scharf**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	h	R1
734.008	36.008	17	55	63	63	10	1

**4.) FINGERMESSER, konisch**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	h	m
734.009	36.009	17	64	40	34	9	24

**5.) FINGERMESSER, verschiedene Formen**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b1	b2	c	h
734.010	36.010	17	40	10	20	40	10
734.011	36.011	17	40	22	35	40	10

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	h
734.012	36.012	17	40	15	40	10

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	h
734.013	36.013	17	40	22	40	10

**6.) HAKEN-FLÄCHENMESSER**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	h	l
734.014	36.014	17	086	40	26	10	29
734.015	36.015	17	143	45	32	10	63

**7.) FLANKENMESSER**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	s	a	b	c	e	h	m	r
734.018	36.018	17	75	60	40	55	10	35	01
734.019	36.019	17	75	60	40	55	10	35	12

**Bemerkung:**

Die Schlitzbreiten bzw. der Lochdurchmesser der Fräsmesser weisen auf die erforderlichen Fräsdorne und besonders auf den Spanschraubendurchmesser hin.

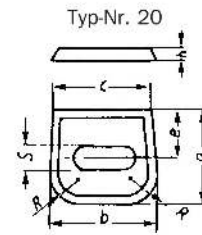
## Fräsmesser aus Werkzeugstahl \*

geeignet für Modellbauer-Fräsmaschinen verschiedener Fabrikate

(Alle Maße in mm)

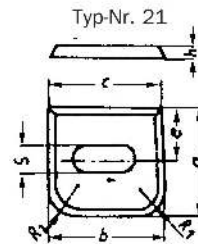
### 1.) FLACHMESSER FÜR HOHLKEHLEN

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	R
735.001	20.004	9	40	40	36	20	5	4
735.002	20.006	9	40	40	36	20	5	6
735.003	20.008	13	45	45	41	22,5	6	8
735.004	20.010	13	45	45	41	22,5	6	10
735.005	20.012	13	50	55	51	25	7	12
735.006	20.014	13	50	55	51	25	7	14
735.007	20.016	13	50	55	51	25	7	16
735.008	20.018	13	50	55	51	25	7	18
735.009	20.020	17	70	65	59	35	7	20
735.010	20.025	17	70	65	59	35	7	25
735.011	20.030	17	70	75	69	35	7	30
735.012	20.040	17	80	115	109	40	7	40
735.013	20.050	17	80	115	109	40	7	50



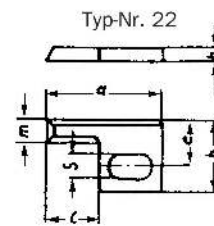
### 2.) AUSRUNDMESSER

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	R1	R2
735.020	FZ07.1201	13	47	52	49	23,5	6	8	10
735.022	21.002	13	50	55	52	25	6	12	15
735.023	FZ07.1203	17	72	87	83	36	7	25	30
735.024	21.004	17	80	95	90	40	7	35	40



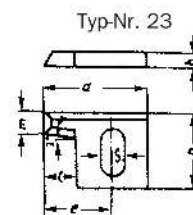
### 3.) BAUCHBÜCHSENMESSER

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m
735.031	22.001	9	50	27	25	16,5	5	6
735.032	22.002	9	50	27	25	16,5	5	8
735.033	22.003	9	50	27	25	16,5	5	10
735.034	22.004	9	50	27	25	16,5	5	12
735.035	22.005	13	55	35	25	21,5	6	8
735.036	22.006	13	55	35	25	21,5	6	10
735.037	22.007	13	55	35	25	21,5	6	12
735.039	22.009	17	75	47	35	28,5	6	8
735.040	22.010	17	75	47	35	28,5	6	10
735.041	22.011	17	75	47	35	28,5	6	12
735.042	22.012	17	75	47	35	28,5	6	15
735.043	22.013	17	95	47	40	28,5	7	12
735.044	22.014	17	95	47	40	28,5	7	15
735.045	22.015	17	95	47	40	28,5	7	18
735.046	22.016	17	95	47	40	28,5	7	20
735.047	FZ07.1908	17	100	42	35	25,0	8	25



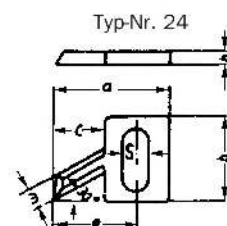
### 4.) AUGENFRÄSMESSER

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m
735.052	23.002	17	81	65	35	58	8	15
735.053	23.003	17	96	80	50	73	8	20



### 5.) SCHWALBENSCHWANZMESSER

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m
735.061	24.001	13	60	50	30	45	6	12
735.062	24.002	17	90	50	50	70	7	20
735.063	FZ07.2101	17	108	80	65	85	8	30



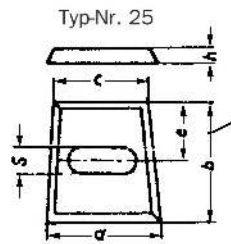
\* Die Artikelreihe läuft aus. Lieferbar, solange Vorrat!

#### Bemerkung:

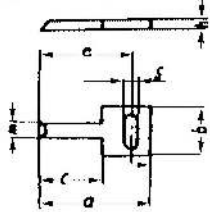
Die Schlitzbreiten bzw. der Lochdurchmesser der Fräsmesser weisen auf die erforderlichen Fräsdorne und besonders auf den Spanschraubendurchmesser hin.

## Fräsmesser aus Werkzeugstahl (Fortsetzung)\*

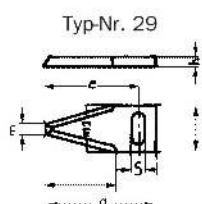
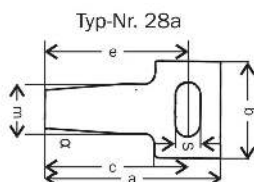
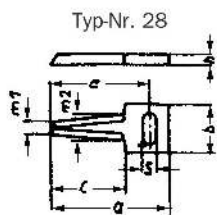
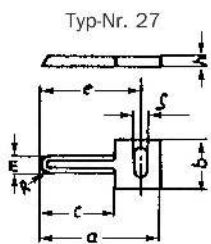
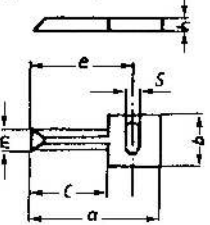
(Alle Maße in mm)



Typ-Nr. 26 (735.092-095)



Typ-Nr. 26 (735.102-111)

**Bemerkung:**

Die Schlitzbreiten bzw. der Lochdurchmesser der Fräsmesser weisen auf die erforderlichen Fräsdorne und besonders auf den Spanschraubendurchmesser hin.

**6.) FLACHMESSER, scharf**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h
735.073	FZ07.1101	9	37	85	30	44	6
735.076	25.006	13	55	80	45	40	7
735.079	FZ07.1103	17	70	85	60	40	8
735.083	FZ07.1105	17	150	85	140	40	8

**7.) FINGERMESSER, scharf**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m
735.092	26.006	9	47	24	25	37	5	6
735.093	26.007	9	52	24	30	42	5	7
735.094	26.008	9	57	24	35	47	6	8
735.095	26.009	9	57	24	35	47	6	9

735.102	26.022	17	105	40	65	85	7	22
735.103	26.024	17	105	40	65	85	7	24
735.106	26.030	17	110	40	70	90	7	30
735.107	26.032	17	115	46	75	95	7	32
735.108	26.034	17	115	46	75	95	7	34
735.108A	FZ07.1505	17	120	50	80	100	10	35
735.109	26.036	17	120	46	80	100	7	36
735.110	26.038	17	125	46	85	105	7	38
735.111	26.040	17	125	46	85	105	7	40

**8.) FINGERMESSER, halbrund**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m	R
735.121	27.003	9	47	24	25	37	5	6	3
735.122	27.004	9	57	24	35	47	5	8	4
735.123	27.005	9	67	24	45	57	6	10	5
735.125A	FZ07.1602	13	85	40	50	65	5	15	7,5
735.126	27.008	13	85	30	55	70	7	16	8
735.127	27.009	13	90	30	60	75	7	18	9
735.128	27.010	13	90	30	60	75	7	20	10
735.129	27.011	17	105	40	65	85	7	22	11
735.130	27.012	17	105	40	65	85	7	24	12
735.131	27.013	17	110	40	70	90	7	26	13
735.132	27.014	17	110	40	70	90	7	28	14
735.133	27.015	17	110	40	70	90	7	30	15

**9.) FINGERMESSER, konisch**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m1	m2
735.143	28.003	17	105	40	65	85	7	15	22
735.144	28.004	17	105	40	65	85	7	20	30
735.145	28.005	17	105	40	65	85	7	25	30
735.147	FZ07.1802	17	100	50	60	115	10	35	50

**9a.) FINGERMESSER, gerade konisch**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m	$\alpha$
735.140	FZ07.1700	17	100	60	60	80	10	30/26	3°/5°
735.140A	FZ07.1701	17	110	60	70	90	10	30/23	3°/5°

**10.) FINGERMESSER, stark konisch**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	c	e	h	m1	m2
735.151	29.001	9	58	24	36	48	5	6	24
735.152	29.002	13	75	30	45	60	6	10	30
735.153	29.003	17	105	40	65	85	7	15	50

\* Die Artikelreihe läuft aus. Lieferbar, solange Vorrat!



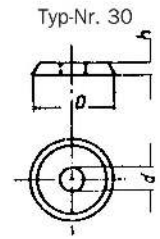
**Fräsmesser aus Werkzeugstahl (Fortsetzung) \***

(Alle Maße in mm)

**11.) RUNDMESSER**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	∅ Bohrung d	D	h
735.161	30.030	8,5	30	5
735.162	30.032	8,5	32	5
735.162A	30.034	8,5	34	5
735.162B	30.035	8,5	35	5
735.163	30.036	8,5	36	5
735.163A	30.038	8,5	38	5
735.164A	30.042	12,5	42	5
735.164B	30.044	12,5	44	5
735.165	30.045	12,5	45	6
735.165A	30.046	12,5	46	5
735.165B	30.048	12,5	48	5
735.166	30.050	12,5	50	6
735.166A	30.052	12,5	52	5

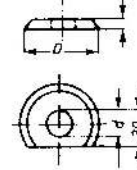
Bestell-Nr.	Messer Nr.	∅ Bohrung d	D	h
735.166B	30.054	12,5	54	5
735.167	30.055	12,5	55	5
735.167A	30.056	12,5	56	5
735.167B	30.058	12,5	58	5
735.168	30.060	16,5	60	7
735.169	30.065	16,5	65	7
735.170	30.070	16,5	70	7
735.171	30.075	16,5	75	7
735.172	30.080	16,5	80	7
735.173	30.085	16,5	85	7
735.174	30.090	16,5	90	7
735.175	30.095	16,5	95	7



**12.) RUNDMESSER, abgeflacht**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	∅ Bohrung d	D	h
735.181	31.100	17 alt. 21	100	8
735.182	31.110	21	110	8
735.182A	31.115	17	115	9
735.183	31.125	17 alt. 21	125	8
735.183A	31.130	17	130	9
735.183B	31.135	17	135	10
735.183C	31.140	17	140	10
735.184	31.150	17 alt. 21	150	10
735.185	31.160	17	160	10
735.186	31.170	17	170	12
735.187	31.180	17	180	12

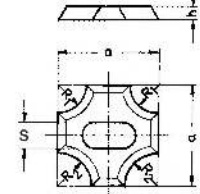
Typ-Nr. 31



**13a.) VIERSCHNEIDEN-ABRUNDMESSER mit zwei Radien**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	H	R1	R2
735.191	32.001	13	40	40	5	6	8
735.192	32.002	13	44	44	5	10	12
735.193	32.003	13	48	48	6	14	16
735.194	32.004	13	56	56	6	18	20
735.196	32.006	13	72	72	6	26	28
735.197	32.007	13	80	80	6	30	32
735.198	32.008	13	88	88	6	34	36
735.200	32.010	17	104	104	7	42	44
735.201	32.011	17	112	112	7	46	48

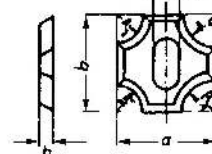
Typ-Nr. 32



**13b.) VIERSCHNEIDEN-ABRUNDMESSER mit vier Radien**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	H	R1	R2	R3	R4
735.204	FZ07.2201	13	70	70	5	15	20	25	30
735.205	FZ07.2202	17	140	140	8	35	45	55	65

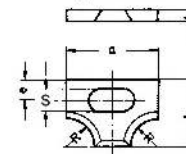
Typ-Nr. 32a



**14a.) ZWEISCHNEIDEN-ABRUNDMESSER mit gleichem Radius**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	e	h	R
735.212	33.003	17	140	80	22	8	60
735.213	33.005	17	165	90	22	8	70
735.214	33.007	21	185	110	25	9	80
735.215	33.011	21	225	130	25	9	100

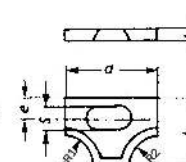
Typ-Nr. 33



**14b.) ZWEISCHNEIDEN-ABRUNDMESSER mit zwei Radien**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	S	a	b	e	h	R1	R2
735.217	FZ07.2211	17	160	110	22	10	60	70
735.218	FZ07.2212	17	205	130	22	10	85	80
735.219	FZ07.2213	17	205	140	22	10	80	100

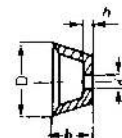
Typ-Nr. 33a



**15a.) GLOCKENMESSER, aus HS (HSS) mit Bohrung**

Bestell-Nr.	Messer Nr.	D	b	d	h
735.222	35.030	30,5	15	15,0	3

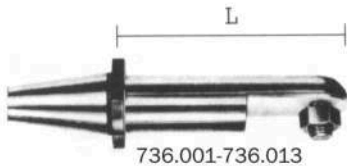
Typ-Nr. 35



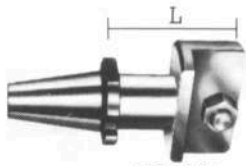
**Bemerkung:**

Die Schlitzbreiten bzw. der Lochdurchmesser der Fräsmesser weisen auf die erforderlichen Fräsdörne und besonders auf den Spanschraubendurchmesser hin.

## 736



736.001-736.013



736.019

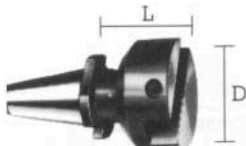
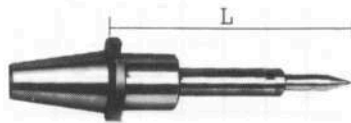
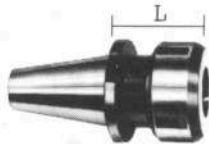
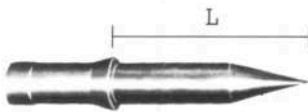
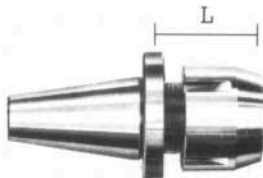
## Fräsdorne für Fräsmesser\* der Art. Nr. 734 u. 735

Bestell-Nr.	736.001	736.003	736.004	736.005
Konus	MK 4	MK 4	ISO (SK) 30	ISO (SK) 30
Schraube	M 8	M 16	M 6	M 8
L	105mm	200mm	58mm	73mm

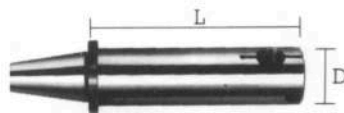
Bestell-Nr.	736.009	736.010	736.013	736.019
Konus	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40
Schraube	M 8	M 12	M 16	M 16
L	125mm	115mm	240mm	90mm

\* Die Artikelreihe läuft aus. Lieferbar, solange Vorrat!

## 736A



für Drehstähle



für Ausdrehstangen



## Aufnahmedorne für Fräsmaschinen\*

### 1a) Spannzangendorne für Druckspannzangen (Spannzangen s.u. Art. 736B/1)

Bestell-Nr.	736.310	736.330	736.340
Konus	MK 3	ISO (SK) 30	ISO (SK) 30
f. Spannzangen	6-12mm	6-12mm	6-12mm
L	120mm	40mm	130mm

Zentrierspitzen dazu L=80mm **Bestell-Nr. 736.990**

### 1b) Spannzangendorne mit Spannfutter (Spannzangen s.u. Art. 736B/2)

Bestell-Nr.	736.395
Konus	ISO (SK) 40
f. Spannzangen	6-25mm
L	50mm

### 2) Zentrierdorne

Bestell-Nr.	736.250	736.650
Konus	ISO (SK) 30	ISO (SK) 40
L	130mm	160mm

### 3) Dorne für Ausdrehstähle und -stangen

Bestell-Nr.	736.360	736.370	736.670	736.660
Konus	ISO (SK) 30	ISO (SK) 30	ISO (SK) 40	ISO (SK) 40
Verwendung für	Ausdrehstähle 8x8mm horizontal	Drehstähle 45° schräg	20x20mm	Ausdrehstangen
L	40mm	65mm	60mm	180mm
D	40mm	40mm	80mm	50mm

Dazu passend: **Ausdrehstange** M 12 x 220mm **Bestell-Nr. 736.661**  
**Gegengewicht** Ø 50 x 30mm **Bestell-Nr. 736.662**

Diese Fräsdorne werden standardmäßig mit **Innenanzugsgewinde** geliefert. Verschiedene Spannbolzen je nach Werkzeugaufnahme stehen auf Wunsch zur Verfügung.

**Weitere Dorne (für Werkzeuge mit Bohrung) oder Reduzierdorne auf Anfrage!**

\* Die Artikelreihe läuft aus. Lieferbar, solange Vorrat!

## 736B



1.)



2.)

## Spannzangen für Fräsdorne

### 1) Druckspannzangen passend für Spannzangendorne 1a (s.o.) 56mm lang, Außen-Ø 22,5mm

Bestell-Nr.	736.406	736.408	736.410	736.412
Innen-Ø	6mm	8mm	10mm	12mm

### 2) Spannzangen passend für Spannzangendorne 1b (s.o.) mit Spannfutter 52mm lang, Außen-Ø 35mm

Bestell-Nr.	736.506	736.508	736.510	736.512	736.514	736.516
Innen-Ø	6mm	8mm	10mm	12mm	14mm	16mm

Bestell-Nr.	736.518	736.520	736.522	736.524	736.525
Innen-Ø	18mm	20mm	22mm	24mm	25mm

Weitere Spannzangen siehe Artikel 727!

## Konische Schaftfräser aus HSS für Leichtmetall, Schichtholz und Kunststoff

stirnschneidend, spiralgenutet rechts, Spirale 35°

### 1) mit Zylinderschaft, 3 Schneiden, Nr. 2100

Best.-Nr.	Schaft- $\varnothing$ h 8 mm	Neigung	Kleinst.- $\varnothing$ (Stirn- $\varnothing$ ) mm	Größt.- $\varnothing$ mm	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm
737.101	8	0°	8,0	8,0	40	90
737.102	8	30°	7,3	8,0	40	90
737.103	8	1°	6,6	8,0	40	90
737.104	8	1° 30'	5,9	8,0	40	90
737.105	8	2°	5,2	8,0	40	90
737.106	8	3°	3,8	8,0	40	90
737.107	8	5°	4,0	11,0	40	90
737.122	14	0°	14,0	14,0	75	130
737.123	14	30°	12,7	14,0	75	130
737.124	14	1°	11,4	14,0	75	130
737.125	14	1° 30'	10,07	14,0	75	130
737.126	14	2°	8,7	14,0	75	130
737.127	14	3°	6,2	14,0	75	130
737.128	14	5°	6,2	19,3	75	130



### 2) mit Morsekegel und Anzugsgewinde, Nr. 2110

MK 3 = 3 Schneiden, MK 4 = 4 Schneiden

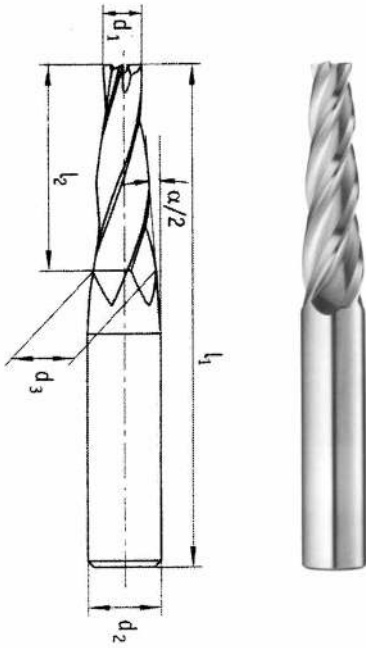
Best.-Nr.	Schaft-MK/ Anzugs- gewinde	Neigung	Kleinst.- $\varnothing$ (Stirn- $\varnothing$ ) mm	Größt.- $\varnothing$ mm	Schneiden- länge mm	Gesamt- länge mm
737.208	3/M12	0°	24,0	24,0	115	216
737.209	3/M12	30°	22,0	24,0	115	216
737.210	3/M12	1°	20,0	24,0	115	216
737.211	3/M12	1° 30'	17,98	24,0	115	216
737.212	3/M12	2°	16,0	24,0	115	216
737.213	3/M12	3°	12,0	24,0	115	216
737.214	3/M12	5°	12,0	32,0	115	216
737.215	4/M16	0°	35,0	35,0	150	307
737.216	4/M16	30°	32,4	35,0	150	307
737.217	4/M16	1°	30,0	35,2	150	307
737.218	4/M16	1° 30'	27,64	35,5	150	307
737.219	4/M16	2°	25,0	35,5	150	307
737.220	4/M16	3°	20,0	35,7	150	307
737.221	4/M16	5°	20,0	46,2	150	307



Diese Typenreihe läuft aus und wird durch Vollhartmetall-Fräser ersetzt (sh. Art.-Nr. 738)!

Lieferbar, solange Vorrat reicht.

738



Schaft nach EN 6535HA, Schneidstoff K40F Feinstkorn, Spirale 30°, Zahn N, stirn- u. umfangeschneidend.

Zur Bearbeitung von Werkstoffen mit einer Härte bis zu max. 40 HRC(A).

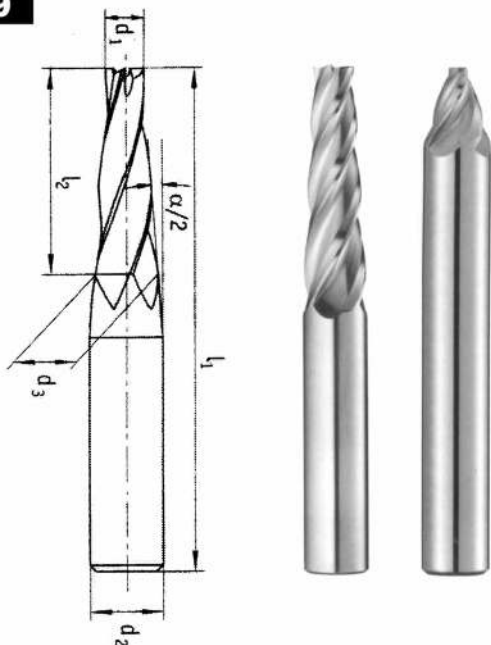
Gradangabe ist der Neigungswinkel zur Mittelachse. Schneidentoleranz  $d1=h10$ , Schafttoleranz  $d2=h6$ .

## Konische Schaftfräser aus Vollhartmetall

Bestell-Nr.	$\alpha/2$	d1 mm	d3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	Z
738.1101	0,5°	2	2,35	20	75	6	3
738.1102	0,5°	3	3,44	25	75	6	3
738.1103	0,5°	4	4,52	30	75	6	3
738.1104	0,5°	5	5,52	30	75	6	3
738.1105	0,5°	6	6,70	40	100	8	3
738.1106	0,5°	8	8,79	45	100	10	4
738.1107	0,5°	10	10,79	45	100	12	4
738.1108	0,5°	12	12,79	45	100	14	4
738.1109	1°	2	2,70	20	75	6	3
738.1110	1°	3	3,87	25	75	6	3
738.1111	1°	4	5,05	30	75	6	3
738.1112	1°	5	5,98	28	75	6	3
738.1113	1°	6	7,40	40	100	8	3
738.1114	1°	8	9,57	45	100	10	4
738.1115	1°	10	11,57	45	100	12	4
738.1116	1°	12	13,57	45	100	14	4
738.1201	1,5°	2	3,05	20	75	6	3
738.1202	1,5°	3	4,31	25	75	6	3
738.1203	1,5°	4	5,57	30	75	6	3
738.1204	1,5°	5	6,83	35	100	8	3
738.1205	1,5°	6	7,83	35	100	8	3
738.1206	1,5°	8	10,36	40	100	12	4
738.1207	1,5°	10	12,88	55	125	14	4
738.1208	1,5°	12	15,14	60	125	16	4
738.1209	2°	2	3,40	20	75	6	3
738.1210	2°	3	4,75	25	75	6	3
738.1211	2°	4	5,96	28	75	6	3
738.1212	2°	5	7,79	40	100	8	3
738.1213	2°	6	9,14	40	100	10	3
738.1214	2°	8	11,14	45	100	12	4
738.1215	2°	10	13,84	55	125	14	4
738.1216	2°	12	15,84	55	125	16	4
738.1301	3°	2	4,10	20	75	6	3
738.1302	3°	3	5,62	25	75	6	3
738.1303	3°	4	7,98	38	100	8	3
738.1304	3°	5	10,00	48	100	10	3
738.1305	3°	6	11,24	50	100	12	3
738.1306	3°	8	13,76	55	125	14	4
738.1307	3°	10	15,76	55	125	16	4
738.1308	3°	12	17,76	55	125	18	4
738.1309	5°	2	5,50	20	75	6	3
738.1310	5°	3	7,90	28	100	8	3
738.1311	5°	4	9,95	34	100	10	3
738.1312	5°	5	12,00	40	100	12	3
738.1313	5°	6	13,87	45	100	14	3
738.1314	5°	8	15,87	45	125	16	4
738.1315	5°	10	17,87	45	125	18	4
738.1316	5°	12	19,87	45	125	20	4

Auf Wunsch auch mit zus. ALCRONA-Beschichtung lieferbar!

739



## Stark konische Schaftfräser aus Vollhartmetall

Bestell-Nr.	$\alpha/2$	d1 mm	d3 mm	l2 mm	l1 mm	d2 mm	Z
739.1002	10°	2	9,05	20	75	10	3
739.1003	10°	3	13,58	30	100	14	3
739.1004	10°	4	15,64	33	100	16	4
739.1005	10°	5	15,58	30	100	16	4
739.1006	10°	6	17,64	33	100	18	4
739.1008	10°	8	19,64	33	100	20	4
739.1502	15°	2	12,72	20	100	14	3
739.1503	15°	3	15,86	24	100	16	4
739.1504	15°	4	17,40	25	100	18	4
739.1505	15°	5	17,86	24	100	18	4
739.1506	15°	6	19,40	25	100	20	4
739.1508	15°	8	19,79	22	100	20	4
739.2002	20°	2,5	9,78	10	75	10	3
739.2005	20°	5	19,56	20	100	20	4
739.3002	30°	2,5	14,05	10	75	16	4
739.3004	30°	4	24,78	18	100	25	4
739.4503	45°	3	25,00	11	100	25	4

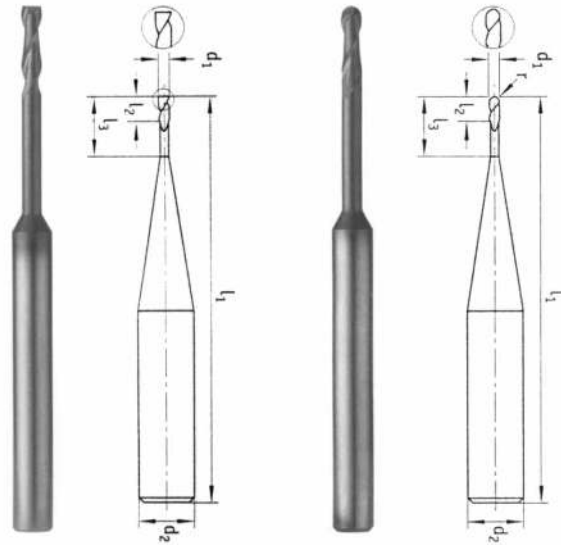
(Ausführung sonst wie bei Art. 738 beschrieben)

### Mini-Schaftfräser aus Vollhartmetall, HSC geeignet

Schaft nach EN 6535 HA, Schneidstoff K30F Feinstkorn, Spirale 30°, Zahn N, 2-schneidig, TiAlN-beschichtet, für Werkstoffe bis zu 55 HRC. Schneidentoleranz max. -0,014, Schaft-Toleranz h 6

Mit gerader oder radialer Stirn-Schneide.

d <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>3</sub>	d <sub>2</sub>	r	Bestell-Nummer	
						Gerade Stirn	Radiale Stirn
0,5	1	40	1,5	3	0,25	740.1105	740.2105
1	2,5	40	3	4	0,5	740.1110	740.2110
1,5	4	40	4,5	4	0,75	740.1115	740.2115
2	6	40	6,5	4	1,0	740.1120	740.2120
0,5	1	50	2,5	3	0,25	740.1205	740.2205
1	2,5	50	5	4	0,5	740.1210	740.2210
1,5	4	50	7,5	4	0,75	740.1215	740.2215
2	6	50	10	4	1,0	740.1220	740.2220
0,5	1	50	5	4	0,25	740.1305	740.2305
1	2,5	50	10	4	0,5	740.1310	740.2310
1,5	4	50	15	4	0,75	740.1315	740.2315
2	6	50	20	4	1,0	740.1320	740.2320



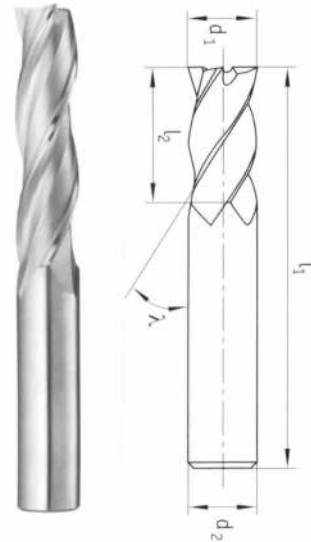
### Schaftfräser aus Vollhartmetall

Extra lange Form, Zylinderschaft nach EN 6535HA, 30° spiralgenutet. Aus K40F Feinstkorn, Zahntyp N, 3-schneidig, stirn- und umfangschneidend.

Bestell-Nummer	d <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> h6
741.501	3	15	65	6
741.502	4	20	70	6
741.503	5	25	75	6
741.504	6	30	75	6
741.505	6	45	100	6
741.506	8	30	100	8
741.507	8	45	100	8
741.508	10	30	100	10
741.509	10	45	100	10
741.510	12	30	100	12
741.511	12	45	100	12
741.512	14	30	100	14
741.513	14	45	100	14

Bestell-Nummer	d <sub>1</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	l <sub>1</sub> mm	d <sub>2</sub> h6
741.514	16	45	100	16
741.515	16	60	125	16
741.516	16	90	155	16
741.517	18	45	100	18
741.518	18	60	125	18
741.519	18	90	155	18
741.520	20	45	110	20
741.521	20	60	125	20
741.522	20	90	155	20
741.523	25	45	120	25
741.524	25	60	135	25
741.525	25	90	163	25

Auch mit 2 oder 4 Schneiden lieferbar!

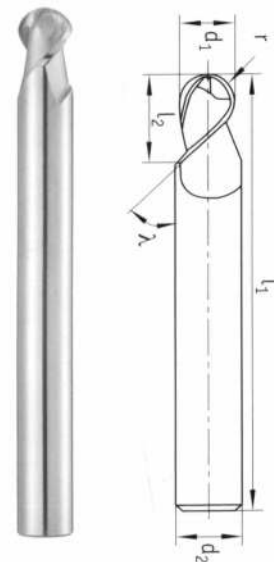


### Schaftfräser aus Vollhartmetall für Alu-Bearbeitung

Mit runder Stirn, Zylinderschaft nach EN 6535HA, Spirale 45°, aus K40F Feinstkorn, Zahntyp W, 2-schneidig, stirn- und umfangschneidend, Schafttoleranz h 6

d <sub>1</sub> =d <sub>2</sub> mm	l <sub>2</sub> mm	r mm	Gesamt-Länge l <sub>1</sub> mm							
			kurz	Bestell-Nr.	mittel	Bestell-Nr.	lang	Bestell-Nr.	extra-lang	Bestell-Nr.
2	2	1	70	741.602	100	741.702	-	-	-	-
3	3	1,5	70	741.603	100	741.703	-	-	-	-
4	4	2	70	741.604	100	741.704	125	741.804	-	-
5	5	2,5	70	741.605	100	741.705	125	741.805	-	-
6	6	3	70	741.606	100	741.706	125	741.806	150	741.906
8	8	4	100	741.608	125	741.708	150	741.808	-	-
10	10	5	100	741.610	125	741.710	150	741.810	175	741.910
12	12	6	100	741.612	125	741.712	150	741.812	175	741.912
14	14	7	100	741.614	125	741.714	150	741.814	175	741.914
16	16	8	100	741.616	125	741.716	150	741.816	175	741.916
20	20	10	100	741.620	125	741.720	150	741.820	175	741.920

Alternativ-Version: gerade Stirn mit 1 mm Eckenradius.






## Zahnungsarten und Einsatzgebiete


## Zahnung 1

 Leichtmetalle (langspanend),  
Leichtmetall-Legierungen,  
Blei, Zinn, Kunststoffe


## Zahnung 2

 Leichtmetalle (kurzspanend),  
Messing, Kupfer-Legierungen

## Zahnung 3

 Stahl und Stahlguss,  
legiert und unlegiert,  
Grauguss, Temperguss

## Zahnung 5

 Feinbearbeitung von  
Stahl und Stahlguss,  
legiert und unlegiert

## Zylinderform AS mit Stirnverzahnung

\* ohne Stirnverzahnung



Type	A 0304*	A 0607*	AS 0616	AS 0820	AS 1013	AS 1225	AS 1625
Kopfabm.	3 x 4 mm	6 x 7 mm	6 x 16 mm	8 x 20 mm	10 x 13 mm	12 x 25 mm	16 x 25 mm
Zahnung/	1	-	742.031	-	-	742.061	742.071
Best.-Nr.	2	-	742.032	-	742.052	742.062	742.072
	3	-	742.033	742.043	742.053	742.063	742.073
	5	742.015	742.025	742.035	-	-	-

## Spitzbogenform G



Type	G 0618	G 1220	G 1225	G 1230	G 1630	
Kopfabm.	6 x 18 mm	12 x 20 mm	12 x 25 mm	12 x 30 mm	16 x 30 mm	
Zahnung/	1	742.211	742.221	-	742.241	742.251
Best.-Nr.	2	742.212	742.222	-	742.242	742.252
	3	742.213	742.223	742.233	742.243	742.253
	5	-	-	-	742.245	742.255

## Kugelform D



Type	D 0302	D 0403	D 0504	D 0605	D 0807	D 1009	D 1210	D 1614
Kopf-∅	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm
Zahnung/	1	-	-	-	742.451	-	742.471	742.481
Best.-Nr.	2	-	-	742.442	742.452	742.462	742.472	742.482
	3	742.413	742.423	742.433	742.443	742.453	742.463	742.483
	5	-	-	-	742.455	742.465	-	-

## Flammenform H



Type	H 0305	H 0820	H 1230	H 1635	H 1750
Kopfabm.	3 x 5 mm	8 x 20 mm	12 x 30 mm	16 x 35 mm	17 x 50 mm
Zahnung/	1	-	-	-	742.551
Best.-Nr.	3	-	742.523	742.533	742.543
	5	742.505	-	-	-

## Spitzkegelform M



Type	M 0304	M 0607	M 0618	M 0820	M 1020	M 1225	M 1230
Kopfabm.	3 x 4 mm	6 x 7 mm	6 x 18 mm	8 x 20 mm	10 x 20 mm	12 x 25 mm	12 x 30 mm
Zahnung/	1	-	742.831	-	-	742.861	742.871
Best.-Nr.	2	-	742.832	-	742.852	-	742.872
	3	-	742.833	742.843	742.853	742.863	742.873
	5	742.815	742.825	-	-	-	742.875

## Walzenrundform C



Type	C 0304	C 0620	C 0850	C 1020	C 1225	
Kopfabm.	3 x 4 mm	6 x 20 mm	8 x 50 mm	10 x 20 mm	12 x 25 mm	
Zahnung/	1	-	742.121	742.131	-	742.151
Best.-Nr.	2	-	742.122	742.132	-	742.152
	3	-	742.123	-	742.143	742.153
	5	742.115	742.125	-	-	742.155

## Tropfenform E



Type	E 0607	E 1220	E 1625	
Kopfabm.	6 x 7 mm	12 x 20 mm	16 x 25 mm	
Zahnung/	1	-	742.321	742.331
Best.-Nr.	2	-	-	742.332
	3	-	742.323	742.333
	5	742.315	-	-

## Keulform K



Type	K 0620	K 1230	
Kopfabm.	6 x 20 mm	12 x 30 mm	
Zahnung/	2	742.612	742.622
Best.-Nr.	3	742.613	742.623

## Rundkegelform L

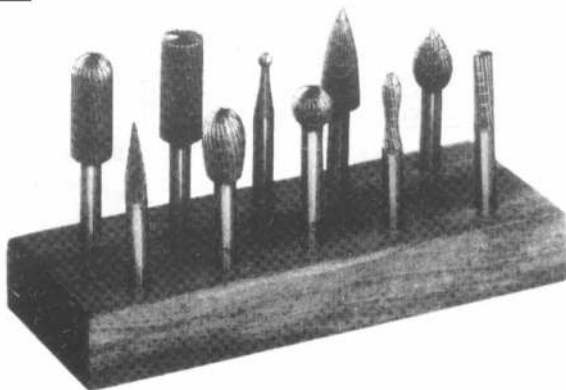


Type	L 1020	L 1230	L 1630	
Kopfabm.	10 x 20 mm	12 x 30 mm	16 x 30 mm	
Zahnung/	1	-	742.731	
Best.-Nr.	2	742.712	-	742.732
	3	742.713	742.723	742.733
	5	-	-	742.735

## Winkelform N



Type	N 0303	N 0606	N 1213	N 1230
Kopfabm.	3 x 3 mm	6 x 6 mm	12 x 13 mm	12 x 30 mm
Neigung	20°	20°	17°	8°
Zahnung/	1	-	742.931	-
Best.-Nr.	3	-	742.933	742.943
	5	742.915	742.925	-

Turbo-Fräser-Sortimente  
aus Hochleistungsschnellstahl (HS)

mit Zylinderschaft 6 x 40 mm, Zahnung 3 (siehe oben)

Bestell-Nr.	Inhalt(siehe oben) je 1 St. Fräser-Nummer				
	A 0616	A 1225	C 1225	D 0403	D 1210
743.303	E 1220	G 1230	H 1230	K 0620	M 0618
743.403	A 0304*	A 0607*	A 0616	A 1013	A 1225
	C 1225	D 0807	D 1210	E 1220	E 1625
	G 1220	G 1230	K 1230	L 1630	M 0618
	M 1230	N 0303*	N 0606*	N 1213	N 1230

\* Zahnung 5

Wir schleifen alle Fräser auch nach!



## Turbo-Fräser (mit Innengewinde) aus Hochleistungsschnellstahl (HS)

**744**

Zahnungsarten und Einsatzgebiete siehe Seite 73 Passende Aufspannbolzen sh. unten

	Zylinderform AS mit Stirnverzahnung				Spitzbogenform G		Rundkegelform L	
Type	AS 2215	AS 3030			G 2045	G 3555		L 2055
Kopfabm.	22 x 15 mm	30 x 30 mm			20 x 45 mm	35 x 55 mm		20 x 55 mm
Innengew.	M 8	M 10			M 10	M 12		M 10
Zahnung/ 1	-	-			-	744.221		744.611
Best.-Nr. 2	-	744.122			744.212	-		-
3	744.113	-			-	-		-

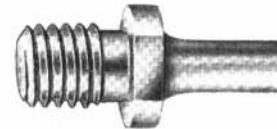
  

	Kugelform D				Tropfenform E		Flammenform H	Spitzkegelform M
Type	D 2018	D 2522	D 3027	D 3532	E 2535		H 2055	M 2540
Kopfabm.	20 mm Ø	25 mm Ø	30 mm Ø	35 mm Ø	25 x 35 mm		20 x 55 mm	25 x 40 mm
Innengew.	M 8	M 10	M 12	M 12	M 12		M 10	M 10
Zahnung/ 1	744.411	744.421	-	-	-		744.511	-
Best.-Nr. 2	-	744.422	-	-	-		744.512	-
3	744.413	-	744.433	744.443	744.313		-	744.713

## Aufspannbolzen für obige Innengewinde-Fräser

**744A**

Bestell-Nr.	744.801	744.802	744.803	744.811	744.812	744.821
Schaft-Ø	6 mm			8 mm		10 mm
Gewinde	M 10	M 12	M 8	M 10	M 12	M 10
Ges.Lg.	52 mm	54 mm	50 mm	52 mm	54 mm	52 mm



## Turbo-Feilen aus Hochleistungsschnellstahl (HS), Zylinderschaft 6 x 40 mm

**745**

Hiebarten und Einsatzgebiete


**Feilenhieb 1**

Stahl, Grauguss, Temperguss


**Feilenhieb 2**

Stahl und Stahlguss, legiert und unlegiert


**Feilenhieb 3**

Stahl und Stahlguss, legiert und unlegiert

	Zylinderform AS mit Stirnverzahnung			Walzenrundform C		Kugelform D
Type	AS 0616FH	AS 1225FH	AS 1625FH	C 0620FH	C 1225FH	D 0807FH
Kopfabm.	6 x 16 mm	12 x 25 mm	16 x 25 mm	6 x 20 mm	12 x 25 mm	8 mm Ø
Hieb/ 1	745.111	745.121	745.131	-	745.221	-
Best.-Nr. 2	745.112	745.122	-	-	745.222	745.312
3	745.113	-	-	745.213	-	745.313

	Spitzbogenform G		Spitzkegelform M	
Type	G 0618FH	G 1230FH	M 0618FH	M 1230FH
Kopfabm.	6 x 18 mm	12 x 30 mm	6 x 18 mm	12 x 30 mm
Hieb/ 1	745.511	745.521	-	-
Best.-Nr. 2	745.512	745.522	745.712	745.722
3	745.513	745.523	-	-

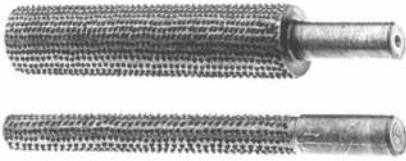
## Turbo-Raspeln aus Hochleistungsschnellstahl (HS)

**746**


Bestell-Nr.	746.001	746.002	746.003	746.004	746.005
Kopf-Ø x Länge mm	15 x 30	15 x 30	15 x 30	15 Ø	15 x 30
Schaft-Ø x Länge mm	6 x 40	6 x 40	6 x 40	6 x 40	6 x 40
Raspelhieb	mittel	mittel	mittel	mittel	mittel

**747**

**Raspelwalzen (Maschinenraspeln) für oszillierende Kurvenschleifmaschinen aus bestens geeignetem Spezialstahl in mittelfeinem Hand-Hieb bei schräger Zahnstellung**



Durchmesser	10mm	15mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm
Hieblänge	150mm						220mm
Schaft-Ø	16mm	12mm	16mm	16mm	12mm	16mm	20mm
Bestell-Nr.	747.010	747.011	747.015	747.020	747.021	747.025	747.030

**748**

**Gravier-Fräser aus HS mit Zylinderschaft**

Zahnung 5 (siehe Abbildung) Schaft: 3 x 40 mm



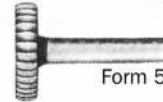
Form 1

Bestell-Nr.	Kopf-Ø x Lg. mm
748.827	4 x 2,8
748.828	5 x 3,5
748.829	6 x 4,2
748.831	8 x 5,5
748.837	6 x 6
748.839	8 x 8



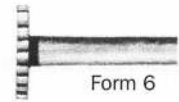
Form 3

Bestell-Nr.	Kopf-Ø mm
748.848	1,6
748.849	2,3
748.850	3,2
748.851	4,0
748.852	5,0
748.853	6,0
748.854	7,0
748.855	8,0



Form 5

Bestell-Nr.	Kopf-Ø x St. mm
748.868	8 x 2
748.869	10 x 2,3
748.870	12 x 2,6
748.871	14 x 3



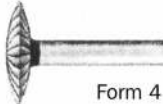
Form 6

Bestell-Nr.	Kopf-Ø x St. mm
748.872	6 x 1
748.873	8 x 1
748.874	10 x 1



Form 2

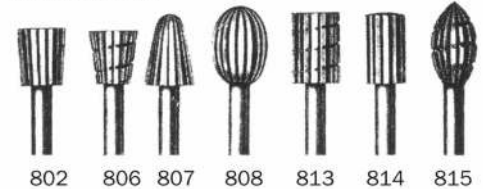
Bestell-Nr.	Kopf-Ø x Lg. mm
748.840	1,6 x 2,8
748.841	2,3 x 4
748.842	3,2 x 5,6
748.843	4 x 7
748.844	5 x 8,7
748.845	6 x 10,5
748.846	7 x 12,5
748.847	8 x 14



Form 4

Bestell-Nr.	Kopf-Ø x St. mm
748.864	8 x 2
748.865	10 x 2,5
748.866	12 x 3
748.867	14 x 3,5

diverse Formen:



Bestell-Nr.	Kopf-Ø x Lg. mm
748.802	7 x 8
748.806	7 x 7,5
748.807	7 x 10
748.808	8 x 11

Bestell-Nr.	Kopf-Ø x Lg. mm
748.813	7 x 10
748.814	6 x 10
748.815	7 x 12

Gravierfräser können nicht nachgeschliffen werden.

**749**

**Reduzierhülsen (Spannhülsen)**

Oft ist eine Verwendung von Werkzeugen mit 3 mm Schaft-Ø auf Antriebsmaschinen mit Spannmöglichkeit von 6 mm erwünscht. Die Spannhülse ermöglicht diese Verwendung ohne Umstände.

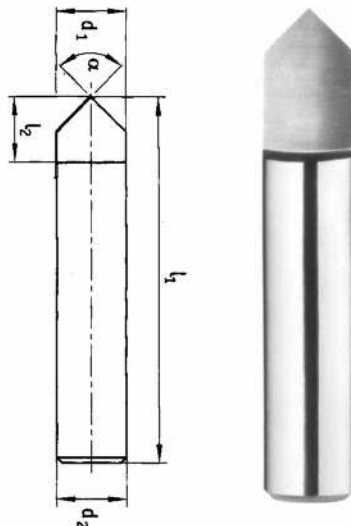


Bestell-Nr.	749.001
Außen-Ø mm	6
Spann-Ø mm	3
Ges.-Lg. mm	25

**750**

**Gravierstichel aus Vollhartmetall**

Hergestellt aus K40F Feinstkorn, geeignet für alle Werkstoffe bis max. 40HRC, 1-schneidig.



d1 = d2 mm	l2 mm	l1 mm	Ausführung/ Bestell-Nr.	
			α = 60°	α = 90°
2	7	40	750.402	750.452
3	8	50	750.403	750.453
4	8	60	750.404	750.454
5	10	60	750.405	750.455
6	10	75	750.406	750.456
8	12	100	750.408	750.458
10	15	100	750.410	750.460
12	17	100	750.412	750.462

Andere Profile und Qualitäten auf Anfrage unter Mengenangabe!

## Markierstift MST 31, druckluftbetrieben

Bestell-Nr. 285.001

Dieser Druckluft-Markierstift ist patentiert und arbeitet mit etwa 3facher Frequenz gegenüber bekannten Markierstiften.

Zum Aufbringen von Markierungen und Kennzeichnungen auf Metall, Glas, Kunststoffen. Auch auf gehärtetem Werkzeugstahl sind Markierungen durch die Hartmetallnadel möglich. Beim Arbeiten mit dem Markierstift tritt nur eine geringe Vibrationsbelastung auf.

**Normalausrüstung:** Graviernadel aus Hartmetall, mittel.

**Ferner sind lieferbar:**

Graviernadeln	fein	mittel	grob
Bestell-Nr.	285.101	285.102	285.103

Frequenz 500 – 600 Hub/sec.  
 Luftverbrauch 25 – 30 l/min  
 Lichter Schlauch-Ø 4 mm  
 Schlauchlänge 2000 mm  
 Abmessungen Ø 17 x 155 mm  
 Betriebsdruck 6 – 7 bar  
 Drehventil für Ein/Aus  
 Abluft nach vorne  
 Zuluftschlauch wird mitgeliefert.



**750A**



## Druckluft-Feilmaschine FRV 110 mit Hebelventil

Zum Entgraten und für Feilarbeiten im Werkzeug- und Formenbau. Extrem niedriger Vibrationswert: 2,0 m/s<sup>2</sup>, hohe Präzision, ruhiger Lauf, für Feilen mit Rundschaft 6 mm Ø.

Bestell-Nr.	Hubzahl	Frequenz	Hublänge	Gewicht	Ø x Länge	Anschluss	Schlauch
307.110	9000 min <sup>-1</sup>	150 Hz	8 mm	1,0 kg	41 x 180 mm	G 1/4" i	6 mm l.W.

**Passende Feilen**, Schaft-Ø 6 mm, nutzbare Länge 80 mm, Hieb 1

Bestell-Nr.	Form	Querschnitt
307.201	flachstumpf	12,3 x 6,3 mm
307.202	halbrund	12,0 x 6,0 mm
307.203	dreikant	9,0 x 9,0 mm
307.204	vierkant	8,0 x 8,0 mm
307.205	rund	6,0 mm Ø



**750B**

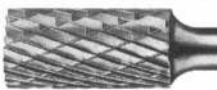


## Hartmetall-Kleinfräser mit 3 mm Zylinderschaft

Hohe Schneidleistung, lange Standzeit und mehrfache Nachschleifbarkeit machen diese Hartmetallfräser zu wirtschaftlichen Werkzeugen.

**Zahnung 3 PLUS (3P)**

- Universell verwendbar, für Fe- und NE-Metalle, für Kunststoffe.
- Für Verputzarbeiten und Flächenbearbeitung.
- Ruhiger Lauf. Hoher Materialabtrag.
- Kein Zusetzen.
- Erzielt ebene, glatte Oberflächen.



**Zahnung 5**

- Für gehärtete und hochfeste Werkstoffe, für Gesenkstähle, für Stahlguss.
- Für Auftragsschweißungen zährender Werkstoffe, für Schweißnähte.
- Zum Entgraten, zum Anfasen.
- Die Zahnung 5 erzielt eine feinere Oberfläche als Zahnung 3.



**751**

	Zylinderform ZYAS mit Stirverzahnung				Flammenform B		Kugelzylinderform WRC			Kugelform KUD		
Type	ZYAS 0210	ZYAS 0313	ZYAS 0607	ZYAS 0613	3B 0307	3B 0613	WRC 0210	WRC 0313	WRC 0613	KUD 0302	KUD 0403	KUD 0605
Kopfabm.	2 x 10 mm	3 x 13 mm	6 x 7 mm	6 x 13 mm	3 x 7 mm	6 x 13 mm	2 x 10 mm	3 x 13 mm	6 x 13 mm	3 mm Ø	4 mm Ø	6 mm Ø
Zahnung/ 3P	751.002	751.012	751.022	751.032	-	-	751.062	751.072	751.082	751.122	751.132	751.142
Best-Nr. 5	751.005	751.015	751.025	751.035	751.045	751.055	751.065	751.075	751.085	751.125	751.135	751.145
	Tropfenform TRE		Baumform RBF		Geschoßform SPG			Spitzkegelform SKM			Winkelform WKN	
Type	TRE 0307	TRE 0610	RBF 0307	RBF 0613	SPG 0307	SPG 0313	SPG 0613	SKM 0307	SKM 0311	SKM 0613	WKN 0307	WKN 0607
Kopfabm.	3 x 7 mm	6 x 10 mm	3 x 7 mm	6 x 13 mm	3 x 7 mm	3 x 13 mm	6 x 13 mm	3 x 7 mm	3 x 11 mm	6 x 13 mm	3 x 7 mm	6 x 7 mm
Zahnung/ 3P	751.112	751.232	751.182	751.222	751.192	751.202	751.212	751.152	751.162	751.172	751.092	751.102
Best-Nr. 5	751.115	751.235	751.185	751.225	751.195	751.205	751.215	751.155	751.165	751.175	751.095	751.105

**Hinweis:** Spannhülsen 6 mm Ø für Werkzeuge mit 3 mm Schaft siehe S. 76 Art. 749

# 751A

**PFERD**



## Hartmetallfräser mit Zylinderschaft

Hohe Schneidleistung, lange Standzeit und mehrfache Nachschleifbarkeit machen diese Hartmetallfräser zu wirtschaftlichen Werkzeugen.

Grundsatz für den Einsatz: Je härter der Werkstoff, desto feiner die Zahnung.

### Zahnung ALU



- Für schmierende Alu-Legierungen, für alle weichen Buntmetalle und thermoplastischen Konstruktionskunststoffe.
- Zum Entgraten und Verputzen.
- Auch bei schmierenden Werkstoffen kein Zusetzen.
- Für den Robotereinsatz auf Aluguss.

### Zahnung Alu PLUS



- Für Aluminium, andere weiche NE-Metalle, thermoplastische Kunststoffe.
- Hohe Zerspanleistung.
- Spezielle Zahngeometrie für grobes Zerspanen ausgelegt.
- Optimale Abtragsleistung im niedrigeren Drehzahlbereich.

### Zahnung 1



- Für gut zerspanbare Leichtmetall-Legierungen, NE-Legierungen, für weiche, nichtrostende Stähle; für Kunststoffe.
- Zum Entgraten und für Schweißnähte.
- Hohe Zerspanleistung, für hohe Drehzahlen geeignet.
- Für grobe Putzarbeiten an Kunststoffen.

### Zahnung 3



- Für Stähle hoher Festigkeit, für Gesenkstähle, für Stahlguss, für Auftragsschweißungen zähharter Werkstoffe; für Schweißnähte.
- Für Entgratarbeiten, auch mit Robotern.
- Ohne Spanbrecher, für riefenfreie Oberflächen.

### Zahnung 3 R



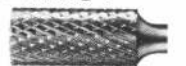
- Extrem schlagunempfindlich, für raue Einsatzzwecke.
- Hoher Materialabtrag
- Für Gusseisen, Stahl < 55HRC, Edelstahl und Titanlegierungen

### Zahnung 3 PLUS (3P)



- Universell verwendbar, für Fe- und NE-Metalle, für Kunststoffe.
- Für Verputzarbeiten und Flächenbearbeitung.
- Ruhiger Lauf. Hoher Materialabtrag.
- Kein Zusetzen.
- Erzielt ebene, glatte Oberflächen.

### Zahnung 4



- Für hochfeste und zähe Werkstoffe, für nichtrostende Stähle hoher Festigkeit, für legierten Stahlguss, für faserverstärkte Kunststoffe.
- Zum Bearbeiten von Kanten und Flächen.
- Durch Doppelverzahnung nur minimale Axialkräfte.
- Ergibt höhere Oberflächengüte und erleichtert nachfolgende Oberflächenveredelung.

### Zahnung 5



- Für gehärtete und hochfeste Werkstoffe, für Gesenkstähle, für Stahlguss.
- Für Auftragsschweißungen zähharter Werkstoffe, für Schweißnähte.
- Zum Entgraten, zum Anfasen.
- Die Zahnung 5 erzielt eine feinere Oberfläche als Zahnung 3.



Form ZYA



Form ZYA-S



Form WRC



Form KUD



Form RBF

Type/ Schaft-Ø	Kopfabm. mm	Zahnung/Bestell-Nr.							
		Alu	Alu-plus	1	3	3R	3Plus	4	5
<b>Zylinderform ZYA (ohne Stirnverzahnung)</b>									
ZYA0413/6	4 x 13	-	-	-	-	-	751.242	751.244	751.245
ZYA0616/6	6 x 16	-	751.256	-	751.253	-	751.252	751.254	751.255
ZYA0820/6	8 x 20	-	-	-	751.263	-	751.262	751.264	751.265
ZYA1013/6	10 x 13	-	-	-	-	-	751.272	751.274	751.275
ZYA1020/6	10 x 20	-	-	751.281	751.283	-	751.282	751.284	751.285
ZYA1025/6	10 x 25	-	-	-	-	-	751.292	751.294	-
ZYA1225/6	12 x 25	-	751.306	751.301	751.303	-	751.302	751.304	751.305
ZYA1225/8	12 x 25	-	751.310	-	-	-	751.307	751.309	-
ZYA1625/6	16 x 25	-	-	-	751.313	-	751.312	751.314	-
ZYA1625/8	16 x 25	-	-	-	-	-	751.317	-	-
<b>Zylinderform ZYAS (mit Stirnverzahnung)</b>									
ZYAS0413/6	4 x 13	-	-	-	-	-	751.322	751.324	751.325
ZYAS0616/6	6 x 16	751.330	-	-	751.333	-	751.332	751.334	751.335
ZYAS0820/6	8 x 20	-	-	-	751.343	751.346	751.342	751.344	751.345
ZYAS1013/6	10 x 13	-	-	-	-	-	751.352	-	-
ZYAS1020/6	10 x 20	751.360	-	-	751.363	751.366	751.362	751.364	751.365
ZYAS1025/6	10 x 25	-	-	-	-	-	751.372	751.374	-
ZYAS1225/6	12 x 25	751.380	-	-	751.383	-	751.382	751.384	751.385
ZYAS1225/8	12 x 25	751.390	-	-	-	751.386	751.387	-	-
ZYAS1625/6	16 x 25	-	-	-	751.393	-	751.392	751.394	751.395
<b>Kugelform WRC</b>									
WRC0413/6	4 x 13	-	-	-	-	-	751.432	751.434	-
WRC0616/6	6 x 16	751.440	751.446	751.441	751.443	-	751.442	751.444	751.445
WRC0820/6	8 x 20	-	-	751.451	751.453	751.456	751.452	751.454	751.455
WRC1020/6	10 x 20	-	-	751.461	751.463	751.466	751.462	751.464	751.465
WRC1020/8	10 x 20	-	-	-	-	-	751.467	-	-
WRC1025/6	10 x 25	-	-	-	751.473	-	751.472	751.474	-
WRC1225/6	12 x 25	751.480	751.480A	751.481	751.483	751.488	751.482	751.484	751.485
WRC1225/8	12 x 25	751.486	-	-	-	-	751.487	751.489	-
WRC1625/6	16 x 25	-	-	751.491	751.493	-	751.492	751.494	-
WRC1625/8	16 x 25	-	-	-	-	-	751.497	-	-
<b>Kugelform KUD</b>									
KUD0403/6	4 Ø	-	-	-	-	-	751.502	-	751.505
KUD0605/6	6 Ø	-	-	751.511	751.513	-	751.512	751.514	751.515
KUD0807/6	8 Ø	-	751.526	751.521	751.523	-	751.522	751.524	751.525
KUD1009/6	10 Ø	-	-	751.531	751.533	-	751.532	751.534	751.535
KUD1210/6	12 Ø	751.540	751.540A	-	751.543	751.548	751.542	751.544	751.545
KUD1210/8	12 Ø	751.546	-	-	-	-	751.547	-	-
KUD1614/6	16 Ø	-	-	751.551	-	751.556	751.552	751.554	751.555
KUD1614/8	16 Ø	-	-	-	-	-	751.557	-	-
KUD2018/6	20 Ø	-	-	-	751.563	-	751.562	-	-
KUD2018/8	20 Ø	-	-	-	-	-	751.567	-	-
<b>Baumform RBF</b>									
RBF0618/6	6 x 18	751.660	-	-	751.663	-	751.662	751.664	751.665
RBF0820/6	8 x 20	-	-	-	751.673	751.676	751.672	751.674	-
RBF1020/6	10 x 20	-	-	-	751.683	751.686	751.682	751.684	751.685
RBF1225/6	12 x 25	751.690	-	751.691	751.693	751.698	751.692	751.694	751.695
RBF1225/8	12 x 25	751.696	-	-	-	-	751.697	-	-
RBF1630/6	16 x 30	751.700	-	-	751.703	-	751.702	751.704	-
RBF1630/8	16 x 30	-	-	-	-	-	751.707	-	-

# Hartmetallfräser (Fortsetzung)

Abbildungen der Zahnungen siehe Seite 91



Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Zahnung/Bestell-Nr.							
		Alu	Alu-plus	1	3	3R	3Plus	4	5
<b>Geschoßform SPG</b>									
SPG0618/6	6 x 18	-	-	751.711	751.713	-	751.712	751.714	751.715
SPG1020/6	10 x 20	-	-	751.721	751.723	751.726	751.722	751.724	751.725
SPG1020/8	10 x 20	-	-	-	-	-	751.727	-	-
SPG1225/6	12 x 25	-	-	751.731	751.733	751.736	751.732	751.734	751.735
SPG1225/8	12 x 25	-	-	-	-	-	751.737	751.739	-
SPG1230/6	12 x 30	-	-	751.741	751.743	-	751.742	751.744	751.745
SPG1630/6	16 x 30	-	-	751.751	751.753	-	751.752	751.754	-
SPG1630/8	16 x 30	-	-	751.756	-	-	751.757	-	-
<b>Rundkegelform KEL</b>									
KEL1020/6	10 x 20	-	751.766	-	751.763	-	751.762	751.764	-
KEL1225/6	12 x 25	-	-	-	751.773	751.776	751.772	751.774	-
KEL1225/8	12 x 25	-	-	-	-	-	751.777	-	-
KEL1230/6	12 x 30	751.780	751.780A	751.781	751.783	-	751.782	751.784	751.785
KEL1230/8	12 x 30	751.786	-	-	-	-	751.787	-	-
KEL1630/6	16 x 30	751.790	-	-	-	-	751.792	751.794	-
KEL1630/8	16 x 30	-	751.798	-	-	-	-	-	-
<b>Tropfenform TRE</b>									
TRE0610/6	6 x 10	-	-	-	-	-	751.822	-	751.825
TRE0813/6	8 x 13	-	-	-	-	-	751.832	751.834	-
TRE1016/6	10 x 16	-	-	-	-	751.846	751.842	751.844	-
TRE1220/6	12 x 20	-	-	751.851	751.853	751.856	751.852	751.854	751.855
TRE1220/8	12 x 20	-	-	-	-	-	751.857	751.859	-
TRE1625/6	16 x 25	-	-	751.861	-	-	751.862	751.864	-
TRE1625/8	16 x 25	-	-	-	-	-	751.867	-	-
<b>Spitzkegelform SKM</b>									
SKM0618/6	6 x 18	-	-	751.571	751.573	-	751.572	751.574	751.575
SKM1020/6	10 x 20	-	-	-	751.583	-	751.582	751.584	751.585
SKM1225/6	12 x 25	-	-	751.591	751.593	-	751.592	751.594	751.595
SKM1225/8	12 x 25	-	-	-	-	-	751.597	-	-
<b>Spitzkegelform KSJ/KSK</b>									
KSJ0605/6*	6 x 5/60°	-	-	-	751.603	-	-	-	-
KSK0603/6*	6 x 3/90°	-	-	-	751.613	-	-	-	-
KSJ1008/6	10 x 13/60°	-	-	-	751.623	-	-	-	-
KSK1005/6	10 x 10/90°	-	-	-	751.633	-	-	-	-
KSJ1613/6	16 x 16/60°	-	-	-	751.643	-	-	-	751.645
KSK1608/6	16 x 13/90°	-	-	-	751.653	-	-	-	751.655

\* KSJ 0605 u. KSK 0603 sind an beiden Kopfenden verzahnt.



Form SPG



Form KEL



Form TRE



Form SKM



Form KSJ/KSK



KSJ 0605/KSK 0603



Form B

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Zahnung/Bestell-Nr.		
		3	3R	3Plus
<b>Flammenform B</b>				
B 0820/6	8 x 20	751.403	751.406	751.402
B 1230/6	12 x 30	751.413	751.416	751.412
B 1635/6	16 x 35	-	-	751.422



Form V

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Bestell- Nummer
<b>Verrundungsform V, Zahnung 3</b>		
V 1015/6	10 x 15	751.883
V 1215/6	12 x 15	751.893
V 1315/6	13 x 15	751.903

Der Radius der Zahnung beträgt 10 mm.



Form X

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Bestell- Nummer
<b>Mikrofräserform X</b>		
X 0204/3	2,5 x 4	751.954
X 0408/3	4 x 8	751.964
X 0610/6	6 x 10	751.974
X 0810/6	8 x 10	751.984
X 1010/6	10 x 10	751.994

Spezialverzahnung, ähnlich Zhg.4, jedoch wesentlich feiner.



Form WKN

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Bestell- Nummer
<b>Winkelform KN, Zahnung 3</b>		
WKN 1013/6	10 x 13/10°	751.913
WKN 1213/6	12 x 13/20°	751.923
WKN 1613/6	16 x 13/20°	751.933



R 1618



R 0615/0830



Hartmetall-Fräser mit 150mm langen Schäften auf Anfrage!



Form N

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Bestell- Nummer
<b>Scheibenform N, Zahnung 3</b>		
N 2503/8	25 x 3/90°	751.803
N 2506/8	25 x 6/90°	751.813

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Radius der Verzahnung	Bestell- Nummer
<b>Radiusform R</b>			
R 1618/8	16 x 18	6,0 mm	751.870
R 0615/6	n.a.	1,5 mm	751.871
R 0830/8	n.a.	3,0 mm	751.872

Spezialverzahnung

## Hartmetallfräser für GFK und CFK

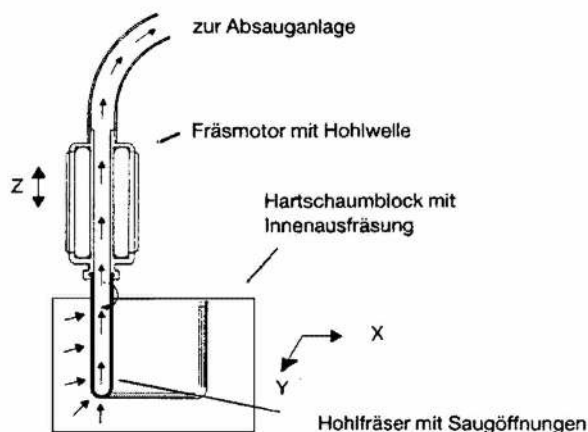
Speziell gefertigt zur Bearbeitung von glasfaserverstärkten Kunststoffen. Extrem hoher Materialabtrag durch spezielle Schneidengeometrien, hohe Vorschubgeschwindigkeit. Die spezielle Bohrerschneide ermöglicht Eintauchen ins Vollmaterial, d.h. Bohren und Fräsen in einem Arbeitsgang. Ähnlich Zylinderform A.

Type/ Schaft	Kopfabm. mm	Bestell- Nummer
A0625BS/6	6 x 25	751.941
A0825BS/8	8 x 25	751.942





## Darstellung des Prinzips:



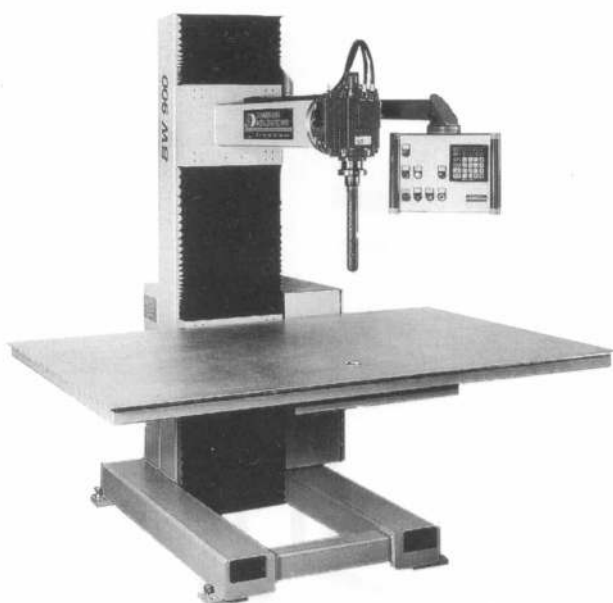
## Staubfreies Fräsen von Hartschaum durch Direktabsaugung

- hohe Arbeitsleistung
- sauberes Fräsbild
- Arbeiten ohne Sichtbehinderung
- Vermeidung gesundheitlicher Folgeschäden
  - a) da dieses Fräsverfahren schadgasfrei arbeitet (Kaltzerspannung)
  - b) da durch permanente Direktabsaugung verhindert wird, dass lungengängige Kunststoffspäne vom Bediener eingeatmet werden

**Hinweis:** Zur einwandfreien Funktion des staubfreien Fräsens ist unbedingt ein ausreichend leistungsfähiges Absaugsystem (siehe nächste Seite) notwendig.

Diese Absaugungsgeräte sind im Lieferumfang der Fräsmaschinen nicht enthalten.

752



Auf Anfrage vermitteln wir auch Angebote für CNC-Portalfräswerke!

## Fräsmaschine BW 900 Bestell-Nr. 752.009

für die Herstellung von Modellen und Verpackungen aus geschäumten Kunststoffen (Polystyrol, Polyurethan u. a.)

### Mechanik:

- Frästischplatte aus Aluminium, 2000 x 1300 mm
- Frästisch motorisch absenkbar,  $s = 450$  mm
- Frästisch allseitig justierbar
- Ausladung bis Mitte Frässpindel 1040 mm, auch nach Absenken des Frästisches
- Vorschubeinheit mit Arbeits-, Eil- und Kriechgang,  $s = 750$  mm
- Fräsmotor mit Hohlwelle,  $P = 1,1$  kW, stufenlos regelbar von 2.000 bis 6.000  $\text{min}^{-1}$
- spielfreie Linearführungen und Kugelgewindtrieb
- schwenkbarer Fräsmotor  $\pm 90^\circ$ , genaue Winkeleinstellungen durch große, präzise Gradskala
- Arretierbolzen für  $0^\circ$ -Stellung
- staubdichte Faltenbälge
- stabile, präzise und schwingungsfreie Mechanik

### Steuerung:

- Positionier-Controller für 40 positive und negative Anfahrpositionen
- Nullpunktebene beliebig verstellbar
- Schwindmaßeingabe
- Millimeter/Inch-Eingabe
- Wechsel auf eine höhere Positionsnummer (z. B. von Pos. 4 auf Pos. 8) durch mehrmaliges Betätigen der Starttaste
- Ist- und Sollwertanzeige

### Bedienung:

- Werkstückhöhe max. 1000 mm bei 300 mm nutzbarer Fräserlänge; Hohlfräser bis 600 mm nutzbarer Fräserlänge (auch Sonderformen) sind einsetzbar.

#### Großes Hohlfräserprogramm siehe Seite 82/83

- ergonomisches Bedienungspult, schwenkbar
- große, bedienungsfreundliche Tasten

### Elektrische Anschlussdaten:

- Anschlussspannung: 230/400 V, 50 Hz
- Steuerspannung: 24 V, 50 Hz oder nach Wahl

### Sonstiges:

- Bei Anschluss an eine unserer Hochleistungsabsaugungen (nicht im Lieferumfang der BW 900 enthalten, siehe nächste Seite) wird diese über den Fräsmotor gleichzeitig eingeschaltet
- Lackierung: RAL 7036/3000 (Platingrau / Feuerrot) oder nach Wahl
- Maschinengewicht: 900 kg

### Sicherheitseinrichtungen:

- Ausführung gemäß Gesetz über technische Arbeitsmittel, VDE-Vorschriften, UVV-Vorschriften und CE-Maschinenrichtlinien. Die EG-Konformitätserklärung wird mitgeliefert.



## Staubfreies Fräsen von Hartschaum durch Direktabsaugung (Fortsetzung)

### Fräsmotor mit Hohlwelle

als Baustein zum Umrüsten konventioneller Fräsmaschinen

Zubehör: 1 Überwurfmutter, 2 Hakenschlüssel

Technische Daten	Bestell-Nummer	
	Daten	752.002
Leistung [kW]	1,1	4,4
Spannung [V]	230/400 <sup>2)</sup>	230/400 <sup>2)</sup>
Frequenz [Hz]	50	200
Drehzahl [min <sup>-1</sup> ]	3000 – 6000	2000 – 12000

<sup>1)</sup> nur einsetzbar in Verbindung mit einem geeigneten Frequenzumrichter (nicht im Lieferumfang enthalten)

<sup>2)</sup> oder nach Wahl

Passende Motorhalterungen sind auf Anfrage kurzfristig lieferbar.



**752A**

### Hochleistungsabsaugsysteme

für den Einsatz mit Fräsmaschine BW 900, Fräsmotoren mit Hohlwelle und CNC-Portalfräswerken

#### 1) Absaugmaschine BW 950 Bestell-Nr. 752.801

##### Anwendung

- Kraftvolles Absaugen großer Mengen von Kunststoffspänen unmittelbar während des Fräsvorgangs

##### Vorteile

- Konsequente Ausnutzung des gesamten Potentials der Fräsmaschine beim Fräsen geschäumter Kunststoffe im Zusammenspiel mit Hohlfräsern
- Wechsel des Kunststoffsaacks ohne Unterbrechung des Fräsprozesses
- Effektive Direktabsaugung der Frässpäne durch das Innere der Hohlfräser
- Absaugmaschine arbeitet angenehm leise

##### Technische Daten

- Anschlussleistung: 5,9 kW
- Druckluft: 6 bar
- Saugluftstutzen: Ø 70/Ø 50 mm
- Entsorgung der Frässpäne: Sackabfüllung oder Anschluss an eine Zentralabsaugung
- Abmessungen: 1250 x 850 x 3780 mm (L x B x H)
- Gewicht: 500 kg
- Lackierung: RAL 9010 (Reinweiß)

##### Optional:

- Filterreinigungssystem, pneumatisch, verhindert das Zusetzen des Spezialfilters

**Bestell-Nr. 752.802**

- Schaltschrank mit Bedientasten

**Bestell-Nr. 752.803**

- Set Kunststoffsäcke (100 Stck.), Füllvolumen je 1 m<sup>3</sup>

**Bestell-Nr. 752.804**



752.801

#### 2) Hochleistungsabsaugung Bestell-Nr. 752.008

##### Anwendung

- Kraftvolles Absaugen von Kunststoffspänen unmittelbar während des Fräsvorgangs

##### Vorteile

- Effektive Direktabsaugung der Frässpäne durch das Innere der Hohlfräser
- Eine kostengünstige Lösung insbesondere für Oberfräsen

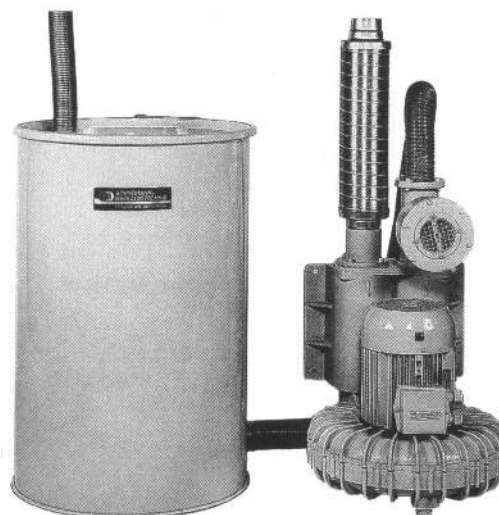
##### Technische Daten

- Anschlussleistung: 5,5 kW
- Fassungsvermögen des Späneabscheiders: 200 l
- Saugluftstutzen: Ø 50 mm
- Entsorgung der Frässpäne: Sackabfüllung oder manuelle Entleerung des Späneabscheiders
- Abmessungen: Späneabscheider: 600 x 650 x 900 mm (L x B x H)  
Gewicht: 75 kg  
Verdichter: 500 x 500 x 1200 mm (L x B x H)  
Gewicht: 28 kg
- Lackierung: RAL 9010 (Reinweiß)

##### Optional:

- Set Gewebesäcke (100 Stck.), luftdurchlässig, 900 x 1400 mm

**Bestell-Nr. 752.010**

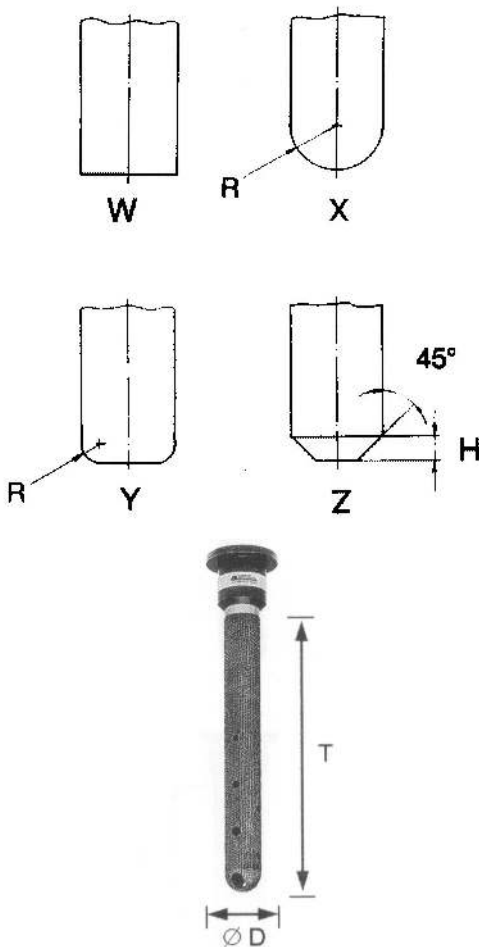


752.008

# Staubfreies Fräsen von Hartschaum durch Direktabsaugung (Fortsetzung)

**752C**

Auswahl verschiedener Kopfformen:



## Hohlfräser mit Raspelverzahnung für Fräsmaschine BW 900 und Fräsmotoren mit Hohlwelle

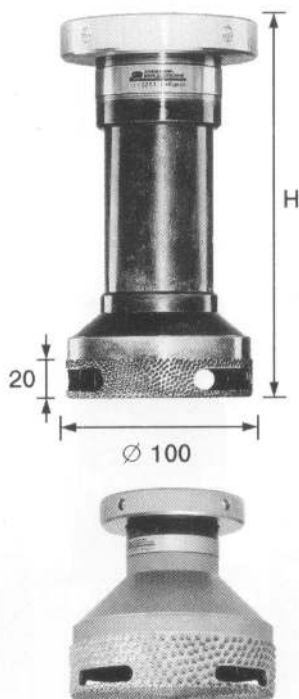
- für schnelles Ausräumen von Hartschaummaterial
- für feine, maßgenaue Fräsresultate
- hohe Standzeit durch Spezialhärtung
- ein polierter, strömungsgünstiger Absaugkanal mit Saugöffnungen sorgt für einen sauberen Arbeitsplatz
- Fräser tops mit Schnellschraubverbindung

T = nutzbare Frästiefe	Kopfform	D = Durchmesser / Bestell-Nr.						
		15 mm	20 mm	30 mm	40 mm	45 mm	50 mm	60 mm
120 mm	W	752.011	-	-	-	-	-	-
	X	752.012	-	-	-	-	-	-
	Y	752.013	-	-	-	-	-	-
	Z	752.014	-	-	-	-	-	-
200 mm	W	-	752.021	752.031	752.041	752.051	752.061	752.071
	X	-	752.022	752.032	752.042	752.052	752.062	752.072
	Y	-	752.023	752.033	752.043	752.053	752.063	752.073
	Z	-	752.024	752.034	752.044	752.054	752.064	752.074
250 mm	W	-	752.081	752.091	752.101	752.111	752.121	752.131
	X	-	752.082	752.092	752.102	752.112	752.122	752.132
	Y	-	752.083	752.093	752.103	752.113	752.123	752.133
	Z	-	752.084	752.094	752.104	752.114	752.124	752.134
300 mm	W	-	-	752.141	752.151	752.161	752.171	752.181
	X	-	-	752.142	752.152	752.162	752.172	752.182
	Y	-	-	752.143	752.153	752.163	752.173	752.183
	Z	-	-	752.144	752.154	752.164	752.174	752.184
350 mm	W	-	-	752.191	752.201	752.211	752.221	752.231
	X	-	-	752.192	752.202	752.212	752.222	752.232
	Y	-	-	752.193	752.203	752.213	752.223	752.233
	Z	-	-	752.194	752.204	752.214	752.224	752.234
400 mm	W	-	-	-	752.241	752.251	752.261	752.271
	X	-	-	-	752.242	752.252	752.262	752.272
	Y	-	-	-	752.243	752.253	752.263	752.273
	Z	-	-	-	752.244	752.254	752.264	752.274
450 mm	W	-	-	-	752.281	752.291	752.301	752.311
	X	-	-	-	752.282	752.292	752.302	752.312
	Y	-	-	-	752.283	752.293	752.303	752.313
	Z	-	-	-	752.284	752.294	752.304	752.314
500 mm	W	-	-	-	-	752.321	752.331	752.341
	X	-	-	-	-	752.322	752.332	752.342
	Y	-	-	-	-	752.323	752.333	752.343
	Z	-	-	-	-	752.324	752.334	752.344

- gewünschte Kopfform bitte angeben (bei Form Y Stirnradius R und bei Form Z Höhe H angeben)
- Hohlfräser mit integrierter Modellschräge sowie andere Größen und Formen sind auf Anfrage lieferbar.

**Planfräsköpfe** 100 mm Ø, Stirnfläche ganz und Umfang 20 mm hoch verzahnt

Bestell-Nr.	752.391	752.392	752.393
H = Länge mm	100	200	300



**Planfräskopf** 150 mm Ø, Stirnfläche ganz und Umfang 40 mm hoch verzahnt

Bestell-Nr.	752.394
H = Länge mm	150

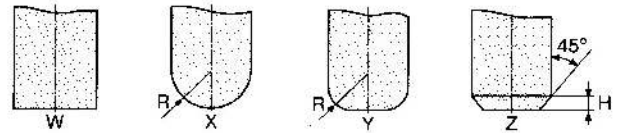
## Staubfreies Fräsen von Hartschaum durch Direktabsaugung (Fortsetzung)

**752D**

### V-HSC-Hohlfräser mit Spezialverzahnung für CNC-Bearbeitungszentren und Fräsmotoren mit Hohlwelle

- für superschnelles Ausräumen von Taschen und 3D-Konturen
- für feine, maßgenaue Fräsresultate
- für das schnelle senkrechte Eintauchen in den Hartschaum ohne Schmelzeffekt
- hohe Standzeit durch Spezialhärtung
- Fräser tops mit Schnellschraubverbindung

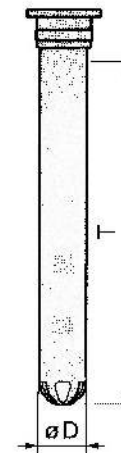
Bitte die gewünschte Kopfform des Fräser tops angeben.



T = nutzbare Frästiefe	Kopfform	D = Durchmesser / Bestell-Nr.					
		20 mm	30 mm	40 mm	45 mm	50 mm	60 mm
200 mm	W	752.401	752.421	-	-	-	-
	X	752.402	752.422	-	-	-	-
	Y	752.403	752.423	-	-	-	-
	Z	752.404	752.424	-	-	-	-
250 mm	W	752.431	752.451	-	-	-	-
	X	752.432	752.452	-	-	-	-
	Y	752.433	752.453	-	-	-	-
	Z	752.434	752.454	-	-	-	-
300 mm	W	-	752.471	752.491	-	-	-
	X	-	752.472	752.492	-	-	-
	Y	-	752.473	752.493	-	-	-
	Z	-	752.474	752.494	-	-	-
350 mm	W	-	752.521	752.541	752.551	752.561	752.571
	X	-	752.522	752.542	752.552	752.562	752.572
	Y	-	752.523	752.543	752.553	752.563	752.573
	Z	-	752.524	752.544	752.554	752.564	752.574
400 mm	W	-	-	752.591	752.601	752.611	752.621
	X	-	-	752.592	752.602	752.612	752.622
	Y	-	-	752.593	752.603	752.613	752.623
	Z	-	-	752.594	752.604	752.614	752.624
450 mm	W	-	-	752.631	752.641	752.651	752.661
	X	-	-	752.632	752.642	752.652	752.662
	Y	-	-	752.633	752.643	752.653	752.663
	Z	-	-	752.634	752.644	752.654	752.664
500 mm	W	-	-	-	-	752.671	752.681
	X	-	-	-	-	752.672	752.682
	Y	-	-	-	-	752.673	752.683
	Z	-	-	-	-	752.674	752.684

Andere Abmessungen sind auf Anfrage lieferbar.

- gewünschte Kopfform bitte angeben (bei Form Y Stirnradius R und bei Form Z Höhe H angeben)

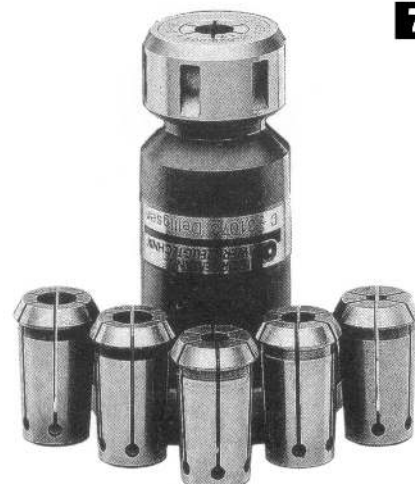


### Spannzangenfutter und Spannzangeneinsätze für Schaftfräser

**752E**

Diese Artikel ermöglichen den Einsatz von Schaftfräsern in Verbindung mit einem Fräsmotor mit Hohlwelle. (Der Effekt der Direktabsaugung entfällt.)

Bestell-Nr.	Artikel
752.701	Spannzangenfutter mit Kühlschlitzen, für den Spannbereich 2 – 25 mm, Zubehör: 1 Spannmutter, 1 Hakenschlüssel
752.704	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 4
752.706	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 6
752.708	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 8
752.710	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 10
752.712	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 12
752.716	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 16
752.720	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 20
752.725	Spannzangeneinsatz, Spann-Ø 25



# Staubfreies Fräsen von Hartschaum durch Direktabsaugung (Fortsetzung)

**753**

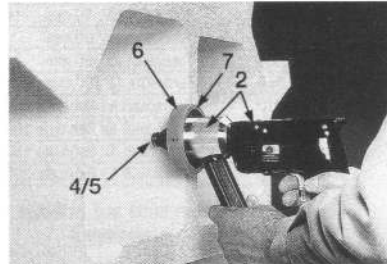
## Apollo 2N-Modellbau-Set

Die ideale Fräsmaschine für den Modellbau zerspant Hartschäume staubfrei unter geringstem Zeitaufwand.

- für feine, maßgenaue Fräsresultate
- für schnelles Anfasen und Anrunden von Modellkanten
- Sechs verschiedene Fräser sind stets griffbereit
- Kompatible Erweiterungssets für das Lochfräsen und das 3D-Fräsen sind ebenfalls lieferbar
- **APOLLO 2N** mit elektronischem Drehzahlsteller passt sich jedem Werkstoff optimal an
- **APOLLO 2N**-Fräser mit Super-Standzeit durch Spezialhärtung
- bequemer Werkzeugwechsel



1



8



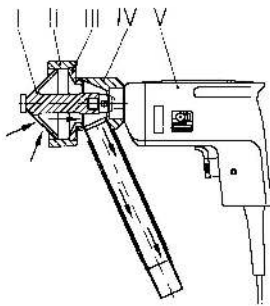
9



10



11



- I Hohlfräser mit Saugöffnungen
- II Tiefenbegrenzer
- III Adapter
- IV Saugvorsatz mit Spänekanal bzw. Handgriff
- V Elektroantriebsmaschine

Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Artikel	technische Daten
1	753.002	APOLLO 2N-Modellbau-Set, 230 V, 50 Hz, komplett 17-teilig, Lieferumfang siehe Bilder 2 – 7	230 V 50 – 60 Hz, 500 – 4.500 min <sup>-1</sup> oder 110 V, 50 – 60 Hz, 500 – 4.500 min <sup>-1</sup>
2	753.460	APOLLO 2N-Antrieb, 230 V, 50 HZ inkl. 2 Steckschlüssel mit elektronischen Drehzahlsteller	230 V 50 – 60 Hz, 500 – 4.500 min <sup>-1</sup> oder 110 V, 50 – 60 Hz, 500 – 4.500 min <sup>-1</sup>
3	753.461	Koffer mit Einlage (ohne Werkzeuge)	
4	753.465	Fasenfräser 45°, Fasentiefe 10 – 25 mm	
4	753.466	Fasenfräser 30°, Fasentiefe 10 – 35 mm	
5	753.467	Abrundformfräser R 10 mm	
5	753.468	Abrundformfräser R 15 mm	
5	753.469	Abrundformfräser R 20 mm	
5	753.470	Abrundformfräser R 25 mm	
6	753.471	Tiefenbegrenzer H 10 mm	
6	753.472	Tiefenbegrenzer H 15 mm	
6	753.473	Tiefenbegrenzer H 20 mm	
6	753.474	Tiefenbegrenzer H 25 mm	
6	753.475	Tiefenbegrenzer H 30 mm	
6	753.476	Tiefenbegrenzer H 35 mm	
7	753.477	Adapter	

### weiteres Zubehör:

Bild-Nr.	Bestell-Nr.	Artikel	technische Daten
8	753.480	Idealformfräser	∅ 55 x 70 mm
9	753.481	Gravierfräser	∅ 20 x 75 mm, R 5
10	753.482	Zylinderformfräser	∅ 20 x 75 mm
11	753.483	Saugdüse	
-	753.039	Absaugschlauch	∅ 25 mm x 5 mtr. lang

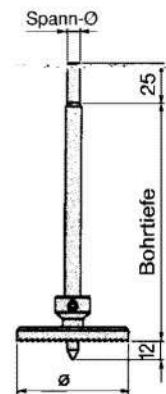
**753B**

## TunnelCut

- das ideale Werkzeug für den Hartschaum-Modellbauer
- fräst Bohrungen (z.B. für Kabel und Wasserabläufe) unter geringstem Kraft- und Zeitaufwand
- sorgt für glatte Fräsflächen
- fräst auch geklebte Hartschaumplatten
- einsetzbar in Winkelbohrmaschinen, Handbohrmaschinen und APOLLO-Handfräsmaschinen (sh. Seite 84)

Bestell-Nr.	Artikel
753.350	TunnelCut Ø 40 mm
753.351	TunnelCut Ø 50 mm
753.343	TunnelCut Ø 60 mm
753.345	TunnelCut Ø 70 mm
753.352	TunnelCut Ø 80 mm
753.353	TunnelCut Ø 90 mm
753.354	TunnelCut Ø 100 mm
753.370	Bohrerschaft für Bohrtiefe 60 mm, Spann-Ø 8 mm
753.371	Bohrerschaft für Bohrtiefe 100 mm, Spann-Ø 8 mm
753.372	Bohrerschaft für Bohrtiefe 150 mm, Spann-Ø 8 mm
753.373	Bohrerschaft für Bohrtiefe 200 mm, Spann-Ø 8 mm

Andere Größen sind auf Anfrage lieferbar.



## Spezialschaftfräser für Hartschaum

**Winkelfräser** (Schwalbenschwanzfräser)

Winkel	Durchmesser/Bestell-Nr.		
	15 mm	25 mm	35 mm
20°	-	754.102	754.104
30°	754.101	754.103	754.105
Schaft-Ø	8 mm	8 mm	8 mm

**Fasenfräser** mit zwei Kugellagern

Winkel	Durchmesser/Bestell-Nr.	
	35 mm	50 mm
30°	754.201	754.203
45°	754.202	754.204
Schaft-Ø	8 mm	12 mm

**Abrundformfräser** mit zwei Auslaufschrägen

Bestell-Nr.	754.303	754.304	754.305	754.306	754.308	754.310	754.312	
Radius	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	
Ø	17 mm	19 mm	21 mm	23 mm	29 mm	33 mm	37 mm	
Schaft-Ø	8 mm						12 mm	

Bestell-Nr.	754.315	754.320	754.325	754.330	754.335	754.340
Radius	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm
Ø	43 mm	55 mm	65 mm	77 mm	87 mm	97 mm
Schaft-Ø	12 mm		16 mm			

**Abrundformfräser** mit zwei Auslaufschrägen und Kugellager

Bestell-Nr.	754.403	754.404	754.405	754.406	754.408	754.410	754.412	754.415	
Radius	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	15 mm	
Ø	22 mm	24 mm	26 mm	28 mm	32 mm	36 mm	40 mm	46 mm	
Schaft-Ø	8 mm						12 mm		

Bestell-Nr.	754.420	754.425	754.430	754.435	754.440	754.450	754.480
Radius	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	50 mm	80 mm
Ø	56 mm	66 mm	77 mm	87 mm	97 mm	117 mm	177 mm
Schaft-Ø	16 mm			20 mm		25 mm	

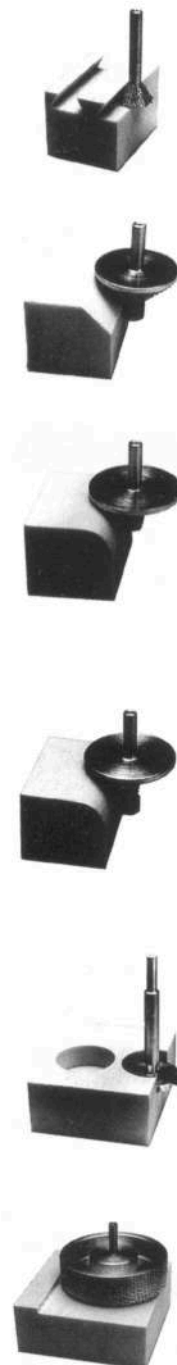
**Lochfräser, flach**

Bestell-Nr.	754.500	754.501	754.502	754.503	754.504	754.504L	754.505	754.505L
Ø	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	40 mm	50 mm	50 mm
Länge	70 mm			70 mm		160 mm		160 mm
Schaft-Ø	8 mm	10 mm		12 mm			12 mm	

Bestell-Nr.	754.506	754.506L	754.507	754.508	754.508L	754.509	754.510	754.510L
Ø	60 mm	60 mm	70 mm	80 mm	80 mm	90 mm	100 mm	100 mm
Länge	70 mm	160 mm	70 mm	70 mm	160 mm	70 mm	70 mm	160 mm
Schaft-Ø	12 mm							

**Plan-Stirnfräser**, Stirnfläche ganz verzahnt, Standardhöhe 30 mm

Bestell-Nr.	754.520	754.523	754.524	754.529	754.530
Ø	50 mm	100 mm	120 mm	150 mm	180 mm
Schaft-Ø	10 mm	12 mm	16 mm		25 mm

**754**

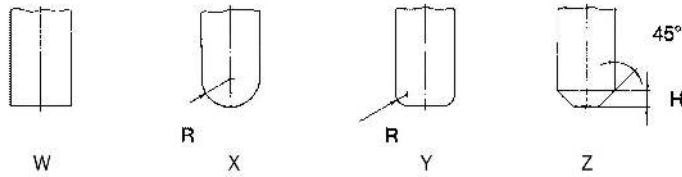


## Spezierschافتfräser für Hartschaum (Fortsetzung)



### Zylinderfräser

Auswahl verschiedener Kopfformen:



Ø	Bestell-Nr.* Schaft-Ø min.	Nutz-Länge														
		20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	50 mm	60 mm	80 mm	100 mm	120 mm	150 mm	180 mm	200 mm	230 mm	250 mm
8 mm	754.601 6 mm	754.611 6 mm	754.621 6 mm	754.631 6 mm	754.641 6 mm	754.651 8 mm	754.661 8 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10 mm	754.602 6 mm	754.612 6 mm	754.622 6 mm	754.632 8 mm	754.642 8 mm	754.652 8 mm	754.662 8 mm	754.672 8 mm	754.682 10 mm	754.692 12 mm	-	-	-	-	-	-
15 mm	754.603 6 mm	754.613 6 mm	754.623 8 mm	754.633 8 mm	754.643 8 mm	754.653 8 mm	754.663 8 mm	754.673 10 mm	754.683 10 mm	754.693 16 mm	754.703 16 mm	-	-	-	-	-
20 mm	754.604 6 mm	754.614 6 mm	754.624 8 mm	754.634 8 mm	754.644 8 mm	754.654 8 mm	754.664 8 mm	754.674 10 mm	754.684 10 mm	754.694 16 mm	754.704 16 mm	754.714 16 mm	754.724 20 mm	754.734 20 mm	754.744 20 mm	-
25 mm	754.605 6 mm	754.615 6 mm	754.625 8 mm	754.635 8 mm	754.645 8 mm	754.655 8 mm	754.665 8 mm	754.675 10 mm	754.685 10 mm	754.695 16 mm	754.705 16 mm	754.715 16 mm	754.725 20 mm	754.735 20 mm	754.745 20 mm	-
30 mm	754.606 8 mm	754.616 8 mm	754.626 8 mm	754.636 8 mm	754.646 8 mm	754.656 8 mm	754.666 10 mm	754.676 10 mm	754.686 12 mm	754.696 16 mm	754.706 16 mm	754.716 20 mm	754.726 20 mm	754.736 20 mm	754.746 25 mm	-
35 mm	754.607 8 mm	754.617 8 mm	754.627 8 mm	754.637 8 mm	754.647 8 mm	754.657 10 mm	754.667 10 mm	754.677 12 mm	754.687 12 mm	754.697 16 mm	754.707 16 mm	754.717 20 mm	754.727 20 mm	754.737 25 mm	754.747 25 mm	-
40 mm	754.608 8 mm	754.618 8 mm	754.628 8 mm	754.638 8 mm	754.648 8 mm	754.658 10 mm	754.668 10 mm	754.678 12 mm	754.688 12 mm	754.698 16 mm	754.708 16 mm	754.718 20 mm	754.728 25 mm	754.738 25 mm	754.748 25 mm	-
45 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	754.710 20 mm	-	-	-	-
50 mm	754.609 8 mm	754.619 8 mm	754.629 8 mm	754.639 8 mm	754.649 8 mm	754.659 10 mm	754.669 10 mm	754.679 12 mm	754.689 16 mm	754.699 16 mm	754.709 20 mm	754.719 20 mm	754.729 25 mm	754.739 25 mm	754.749 25 mm	-
60 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	754.711 25 mm	-	-	-	-

- \* Bitte ergänzen Sie die Bestell-Nummern jeweils
  - durch die gewünschte Kopfform (W,X,Y oder Z siehe oben)
  - bei den Kopfformen Y und Z zus. durch die gewünschten Maße R oder H
  - durch die gewünschte Schaftstärke (bitte obenstehende Mindestschaftstärken beachten) z.B. Bestell-Nr. 754.635 X = Zylinderfräser Ø 25 mm x 35 mm lg., Kopfform X, Schaft-Stärke (mind. 8 mm)  
Bestell-Nr. 754.728 Z = Zylinderfräser Ø 40 mm x 200 mm lg. Kopfform Z, Maß H....., Schaft-Stärke (mind. 25 mm)
- Die mit hinterlegten Zylinderfräser sind **besonders gängige Kerntypen**
- Andere Fräserformen und -größen sowie Fräser für Polsterschäume sind auf Anfrage lieferbar.



SfS



SfS/E



Handstück



Schneidbügel

## Styropor-Elektro-Schneidgeräte

Leistungsstarke, stabile und in ihrer Bedienung problemlose Geräte für die Einzel- und Serienfertigung. Die Schneiddrahttemperatur der Geräte ist stufenlos regelbar über Drehregler, maximale Schneiddrahtlänge 180 cm. Das Gehäuse ist aus Stahlblech, kunststoffbeschichtet mit einem stabilen Tragegriff. Keine Schneidstaubbefestigung und keine statische Aufladung. Netzspannung: 230 V – 50 Hz.

### Typ Sfs, Bestell-Nr. 755.001

Gewicht 10 kg, Netzleitung 2 m lang, mit Schutzkontaktstecker. Max. 4 m flexibles Kabel zwischen Gehäuse und Handstück oder Schneidbügel möglich. Aufnahmeleistung: max. 900 VA. Für Drahtstärken: 0,8, 1,6 mm. Zubehör über eine Spezialsteckdose am Gerät einzustecken.

### Typ Sfs/E, fahrbar auf Schwenkrollen, Bestell-Nr. 755.002

Gewicht 38 kg, Netzleitung 2 m lang, mit Schutzkontaktstecker. Max. 6 m flexibles Kabel zwischen Gehäuse und Handstück oder Schneidbügel möglich. Aufnahmeleistung: max. 1800 VA. Für Drahtstärken: 0,8, 1,6, 2,2, 3,0 mm. Zwei Spezialsteckdosen ermöglichen die Benutzung von gleichzeitig 2 Zubehörteilen der leichten Serie oder 1 Teil des verstärkten Zubehörs über Anschlussbolzen.

#### Zubehör:

##### 1.) Handstücke

für Geräte-Type	SfS	SfS/E
Bestell-Nr.	755.201	755.202

##### 2.) Schneidbügel

Länge x Tiefe	60 x 40 cm	90 x 100 cm	100 x 90 cm	120 x 80 cm	150 x 75 cm	160 x 70 cm	180 x 60 cm
Bestell-Nr.	755.101	755.102	755.103	755.104	755.105	755.106	755.107

##### 3.) Schneiddraht

Draht-Ø	0,8 mm	1,0 mm	1,6 mm	2,2 mm	3,0 mm
Bestell-Nr.	755.408	755.410	755.416	755.422	755.430

## Styropor-Elektro-Schneidergerät Typ 98

756

Bestell-Nr. 756.001

### Preiswerte Tischausführung

**Ausführung:** Arbeitsplatte beschichtete Press-Spanplatte mit Raster, Winkel und cm-Skala bedruckt, Nuten für Kreisschneider und Querschneidlehre, Bügel beidseitig schwenkbar, Metallfüße.

**Einbau:** Steckkontakt für Modellierstift, Sicherung, Kontroll-Leuchte, Ein/Aus-Schalter, 3-Stufenschalter.

**Techn. Daten:** Tischgröße: 600 x 500 mm  
Durchgang Schneidedraht-Bügel: 600 mm  
Schnitthöhe: 400 mm  
Schrägschnitte sind möglich

**Anschluß:** 220 Volt, 50 Hz

**Normalzubehör:** 3 m Ersatzschneidedraht (0,5 mm Ø), Betriebsanleitung, Anschlusskabel mit Flachstecker 1,5 m

### Sonderzubehör:

Teilbezeichnung	Parallelanschlag	Kreisschneider	Querschneidlehre	Modellierstift	Längsanschlag	Schneidedraht 0,5 mm Ø
Bestell-Nr.	756.101	756.102	756.103	756.104	756.105	756.106



Die Abbildung zeigt das Gerät mit Parallelanschlag, Querschneidlehre und Kreisschneideeinrichtung

Weitere Styroporschneidergeräte auf Anfrage!

## Elektrisches Schneidergerät für Polystyrol-Hartschaumplatten

Bestell-Nr. 757.001

757

Zum Anschluss an 220 Volt, schutzisoliert, mit 3 m Kabel und Eurostecker. Zügiger, sauberer Schnitt, mit Standardschneide bis 70 mm Plattenstärke. Schneide nur beheizt, wenn Schalthebel gedrückt. Dauerschneide, leicht auswechselbar.

Max. Aufnahmeleistung 100 Watt, max. Schneidetemperatur 500 °C

**Normalzubehör:** Standardschneide und Aufhängebügel

### Ersatzschneiden:

Bestell-Nr.	Typ
757.101	C 70 (Standardschneide), für gerade Schnitte bis 70 mm
757.102	C 100, für gerade Schnitte bis 100 mm
757.103	CN 14, rund, für Nutbreite 14 mm
757.104	CN 20, rund, für Nutbreite 20 mm
757.105	CN 26, rund, für Nutbreite 26 mm
757.106	CR 20, rund, für Nutbreite 20 mm (mit Tiefenanschlag)
757.107	CS 20, rechteckig, für Nutbreite 20 mm (mit Tiefenanschlag)
757.108	CV 20, V-förmig, für Nutbreite 20 mm (mit Tiefenanschlag)



## Cutter-Messer für Styropor

757A

### 1) SCHAUMEX Bestell-Nr. 757.201

für Platten bis max. 60 mm Stärke. Ein Schutzbügel kann vor die montierte Klinge geschwenkt werden. Das Klingenmagazin im Griff enthält 5 St. Ersatzklingen.

**Ersatzklingen dazu Bestell-Nr. 757.202**  
(0,3mm stark, VPE 10 St.)

### 2) CUTTEX Bestell-Nr. 757.210

zum Schneiden von Styropor mit 18mm breiter, ungekerbter Klinge (nicht abbrechbar)

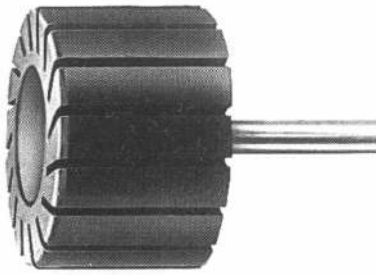
**Ersatzklingen dazu Bestell-Nr. 757.212**  
(18mm breit, 0,5mm stark, VPE 10 St.)



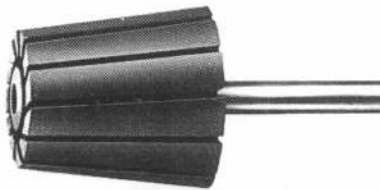
**Hinweis:** Styroporkleber, -abkleband und -grundierung siehe Art. 933/938/939

**758****PFERD**

Ausführungen:



zylindrisch



konisch

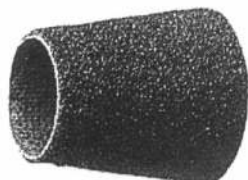
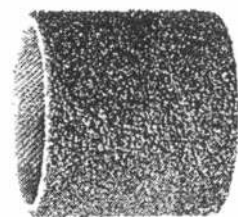
## Schleifbandkörper (Schleifbänder dazu siehe Art. 758A)

Verpackungseinheit 5 St. je Type

Best.-Nr.	Type	∅ x Höhe mm	Schaft- ∅ mm	Höchst- drehzahl min <sup>-1</sup>	Mindest- drehzahl min <sup>-1</sup>
zylindrische Formen					
758.009	GK 0410/3	4 x 10	3	55000	30000
758.010	GK 0410/6	4 x 10	6	55000	30000
758.019	GK 0610/3	6 x 10	3	55000	30000
758.020	GK 0610/6	6 x 10	6	55000	30000
758.029	GK 0810/3	8 x 10	3	55000	30000
758.030	GK 0810/6	8 x 10	6	55000	30000
758.040	GK 1010/6	10 x 10	6	44000	30000
758.050	GK 1020/6	10 x 20	6	44000	30000
758.060	GK 1310/6	13 x 10	6	44000	30000
758.070	GK 1325/6	13 x 25	6	44000	30000
758.080	GK 1510/6	15 x 10	6	36000	25000
758.090	GK 1530/6	15 x 30	6	36000	25000
758.100	GK 1925/6	19 x 25	6	30000	20000
758.110	GK 2220/6	22 x 20	6	26000	18000
758.110H	GK 2220/6H	22 x 20	6	26000	18000
758.120	GK 2525/6	25 x 25	6	22900	16000
758.130	GK 3020/6	30 x 20	6	19100	13000
758.140	GK 3030/6	30 x 30	6	19100	13000
758.140H	GK 3030/6H	30 x 30	6	19100	13000
758.150	GK 3825/6	38 x 25	6	15100	10000
758.160	GK 4530/6	45 x 30	6	12700	8500
758.160H	GK 4530/6H	45 x 30	6	12700	8500
758.170	GK 5125/6	51 x 25	6	11200	7500
758.180	GK 6030/6	60 x 30	6	9500	6500
758.188	GK 6030/8	60 x 30	8	9500	6500
758.190	GK 7530/8	75 x 30	8	7600	5000
konische Formen					
758.220	GK 201463/6	20 / 14 x 63	6	26000	18000
758.230	GK 362260/6	36 / 22 x 60	6	15900	10000

Die mit „H“ bezeichneten Schleifbandkörper haben eine höhere Gummi-  
härte, die stärkere Schleifdrücke zulässt. Die Schleifbandkörper sind weni-  
ger elastisch, sie eignen sich besser zum Kantenschliff.

**Hinweis:** Spannhülsen 6 mm ∅ für Werkzeuge mit 3 mm Schaft siehe  
S. 76 Art. 749

**758A****PFERD**

## Schleifbänder (zu obigen Schleifbandkörpern)

**Bindung:** Schleifbänder werden sowohl in der Serienfertigung als auch im  
Gelegenheitseinsatz verwendet. Zerreiβfestes, vollkunstharzgebundenes  
Material bildet die Basis. Durch die gute Kornhaftung wird eine lange  
Standzeit erreicht.

**Hinweis:** Die Zugabe von Fett oder Schleiföl ist empfehlenswert, beson-  
ders bei Leichtmetallbearbeitung. Empfohlene Umfangsgeschwindigkeit  
ca. 20 m/sec.

Type	passend f. Körper	Körnungen/Bestell-Nummer				Verpackungs- einheit
		40	60	80	150	
zylindrische Formen						
KSB 0410	GK 0410	-	-	-	758.014	25 St.
KSB 0610	GK 0610	-	-	-	758.024	25 St.
KSB 0810	GK 0810	-	-	-	758.034	25 St.
KSB 1010	GK 1010	-	-	758.043	758.044	25 St.
KSB 1020	GK 1020	-	-	758.053	758.054	25 St.
KSB 1310	GK 1310	-	-	758.063	758.064	25 St.
KSB 1325	GK 1325	-	-	758.073	758.074	25 St.
KSB 1510	GK 1510	-	758.082	758.083	758.084	25 St.
KSB 1530	GK 1530	-	758.092	758.093	758.094	25 St.
KSB 1925	GK 1925	-	758.102	758.103	758.104	25 St.
KSB 2220	GK 2220	-	758.112	758.113	758.114	25 St.
KSB 2525	GK 2525	-	758.122	758.123	758.124	25 St.
KSB 3020	GK 3020	758.131	758.132	758.133	758.134	25 St.
KSB 3030	GK 3030	758.141	758.142	758.143	758.144	25 St.
KSB 3825	GK 3825	758.151	758.152	758.153	758.154	25 St.
KSB 4530	GK 4530	758.161	758.162	758.163	758.164	10 St.
KSB 5125	GK 5125	758.171	758.172	758.173	758.174	10 St.
KSB 6030	GK 6030	758.181	758.182	758.183	758.184	10 St.
KSB 7530	GK 7530	758.191	758.192	758.193	758.194	10 St.
konische Formen						
PCH 2065 L	GK 201463	-	758.222	-	758.224	10 St.
PCH 3665 L	GK 362260	-	758.232	-	758.234	10 St.

## POLICAP-Schleifkappenträger

Ein geschlitzter Gummikörper nimmt nahtlos geformte Schleifkappen auf. Durch die Zentrifugalkraft werden die Kappen beim Arbeiten gehalten. Leicht auswechselbar! **Verpackungseinheit 5 St. je Type**

Bestell-Nummer	Type	∅ x Kopfhöhe mm	Schaft-∅ mm	optimale Drehzahl min <sup>-1</sup>
<b>Form A</b>				
759.010	PCT 0510 A	5 x 10	3	40000
759.020	PCT 0712 A	7 x 12	3	30000
759.030	PCT 1015 A	10 x 15	3	20000
759.040	PCT 1317 A	13 x 17	6	16000
759.050	PCT 1626 A	16 x 26	6	12000
<b>Form C</b>				
759.060	PCT 0511 C	5 x 11	3	40000
759.070	PCT 0713 C	7 x 13	3	30000
759.080	PCT 1015 C	10 x 15	3	20000
759.090	PCT 1317 C	13 x 17	6	16000
759.100	PCT 1626 C	16 x 26	6	12000
<b>Form G</b>				
759.110	PCT 0511 G	5 x 11	3	40000
759.120	PCT 0713 G	7 x 13	3	30000
759.130	PCT 1015 G	10 x 15	3	20000
759.140	PCT 1317 G	13 x 17	6	16000
759.150	PCT 1626 G	16 x 26	6	12000
<b>Form L</b>				
759.160	PCT 0515 L	5 x 15	6	40000
759.170	PCT 1125 L	11 x 25	6	20000
759.180	PCT 1632 L	16 x 32	6	12000
759.190	PCT 2140 L	21 x 40	6	9500

Hinweis: Spannhülsen 6 mm ∅ für Werkzeuge mit 3 mm Schaft s. S. 76 Art. 749



Form A



Form C



Form G



Form L

759

PFERD



## POLICAP-Schleifkappen zu obenstehenden Schleifkappenträgern, Verpackungseinheit 50 St. je Type

Type	passend f. Träger	Körnung/Bestell-Nummer		
		60	150	280
<b>Form A</b>				
PC 05 A	PCT 0510 A	759.011*	759.012	759.013
PC 07 A	PCT 0712 A	759.021	759.022	759.023
PC 10 A	PCT 1015 A	759.031	759.032	759.033
PC 13 A	PCT 1317 A	759.041	759.042	759.043
PC 16 A	PCT 1626 A	759.051	759.052	759.053
<b>Form C</b>				
PC 05 C	PCT 0511 C	759.061*	759.062	759.063
PC 07 C	PCT 0713 C	759.071	759.072	759.073
PC 10 C	PCT 1015 C	759.081	759.082	759.083
PC 13 C	PCT 1317 C	759.091	759.092	759.093
PC 16 C	PCT 1626 C	759.101	759.102	759.103
<b>Form G</b>				
PC 05 G	PCT 0511 G	759.111*	759.112	759.113
PC 07 G	PCT 0713 G	759.121	759.122	759.123
PC 10 G	PCT 1015 G	759.131	759.132	759.133
PC 13 G	PCT 1317 G	759.141	759.142	759.143
PC 16 G	PCT 1626 G	759.151	759.152	759.153
<b>Form L</b>				
PC 05 L	PCT 0515 L	759.161*	759.162	759.163
PC 11 L	PCT 1125 L	759.171	759.172	759.173
PC 16 L	PCT 1632 L	759.181	759.182	759.183
PC 21 L	PCT 2140 L	759.191	759.192	759.193

\* Korn 80



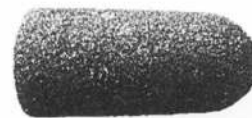
Form A



Form C



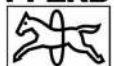
Form G



Form L

759A

PFERD



## POLICAP-Schleifhülsenträger

Verpackungseinheit 5 St. je Type

Bestell-Nummer	Type	∅ x Kopfhöhe mm	Schaft-∅ mm	optimale Drehzahl min <sup>-1</sup>
760.010	PCT 0585 L	8 x 85	6	12000
760.020	PCT 1185 L	13 x 85	6	12000
760.030	PCT 1685 L	18 x 85	6	12000
760.040	PCT 2185 L	23 x 85	6	12000



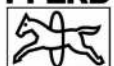
## POLICAP-Schleifhülsen zu obenstehenden Hülsen-trägern, Verpackungseinheit 10 St. je Type

Type	passend f. Träger	Körnung/Bestell-Nummer		
		60	150	280
PCH05 L	PCT 0585L	760.011	760.012	760.013
PCH11 L	PCT 1185L	760.021	760.022	-
PCH16 L	PCT 1685L	760.031	760.032	-
PCH21 L	PCT 2185L	760.041	760.042	-



760

PFERD



760A

PFERD



**761****PFERD**

Form PR



Form PRK

## POLIROLL-Schleifrollen

werden an schwer zugänglichen Stellen für Egalisierungsarbeiten eingesetzt. Nach Verschleiß der obersten Schicht des Schleiftuches kommt jeweils wieder frisches Schleifkorn zum Einsatz. Gute Zerspanungsleistung. **Stets mit der Spitze und nicht mit der Fläche** schleifen, da sonst die Verklebung durch Hitze leidet. POLIROLL stets mit der geklebten Seite auf den Bolzen setzen. Zylindrische Schleifrollen werden zu konischen Schleifkörpern. **Leicht auswechselbar!**

**Verpackungseinheit 50 St. je Type**

Type	Ø x Höhe mm	Körnung/Bestell-Nummer			passende Bolzen	max. Drehzahl
		50	80	150		
zylindrische Formen						
PR 0625	6 x 25	-	761.011	761.012	3 u. 6-18-3	25000
PR 0635	6 x 35	-	761.021	761.022	6-24-3	25000
PR 0925	9 x 25	-	761.031	761.032	6-18-3	23000
PR 0935	9 x 35	-	761.041	761.042	6-24-3	23000
PR 1225	12 x 25	761.050	761.051	761.052	6-18-3	17000
PR 1235	12 x 35	761.060	761.061	761.062	6-24-3	17000
PR 1835	18 x 35	761.070	761.071	761.072	6-25-5	12000
PR 1850	18 x 50	761.080	761.081	761.082	6-30-5	12000
konische Formen						
PRK 1025	10 x 25	-	761.091	761.092	3 u. 6-18-3	23000
PRK 1225	12 x 25	761.100	761.101	761.102	6-18-3	17000
PRK 1235	12 x 35	761.110	761.111	761.112	6-24-3	17000
PRK 1535	15 x 35	761.120	761.121	761.122	6-24-3	15000

**761A****PFERD**

Form PCO

## POLICO-Schleifkone

für Entgratarbeiten in Bohrungen oder an schwer zugänglichen Stellen. Selbstspannung durch einen gerillten konischen Aufspannbolzen.

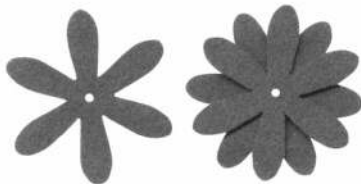
**Verpackungseinheit 50 St. je Körnung**

Type	Ø x Höhe mm	Körnung/Bestell-Nummer		passende Bolzen	max. Drehzahl	Konizität
		80	150			
PCO 1050	10 x 50	761.201	761.202	6-50-8	23000	5°

**762****PFERD**

## Bolzen für POLIROLL- und POLICO-Schleifwerkzeuge

Best.-Nr.	762.318	762.618	762.624	762.625	762.630	762.650
Type	3-18-3	6-18-3	6-24-3	6-25-5	6-30-5	6-50-8
Schaft-Ø mm	3	6	6	6	6	6
Passend für	PR 0625	PR 0625	PR 0635	PR 1835	PR 1850	PCO 1050
POLIROLL	PRK 1025	PR 0925	PR 0935			Der Konus des Spann- teils beträgt 5°
PR = zylindrisch		PR 1225	PR 1235			
PRK = konisch		PRK 1025	PRK 1235			
POLICO PCO		PRK 1225	PRK 1535			

**763****PFERD**

## POLISTAR Schleifsterne

Flexible Werkzeuge für die Bearbeitung der Innenflächen von Werkzeugen und Rohren (Ø-Bereich 7-40mm). Je nach Anwendungsfall auch 2- oder 3-lagig zu verwenden. Dann sind die einzelnen Sterne versetzt zueinander anzuordnen, um die volle Leistung des Schleifmittels auszunützen. Polistar werden in vorgestanzten Bögen geliefert.

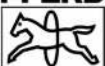
Type	Ø mm	Loch-Ø mm	für Bohrungs- Ø mm	passender Halter	Körnung/Bestell-Nr.			Verpackungs- Einheit
					60	80	120	
PST 20	20	1,6	7-15	B0 3	763.121	763.122	763.123	100 St.
PST 30	30	1,6	10-20	B0 3	763.131	763.132	763.133	100 St.
PST 40	40	3,0	15-25	B0 6	763.141	763.142	763.143	100 St.
PST 50	50	3,0	20-40	B0 6	763.151	763.152	763.153	100 St.

**764****PFERD**

## Werkzeughalter für POLISTAR

Reduzieren die Rüstzeiten erheblich, da der Werkzeugwechsel ohne Ausspannen des Halters aus der Antriebsmaschine durchgeführt werden kann.

Bestell-Nr.	Type	Schaft-Ø	Spannbereich	Verpack.-Einh.
764.103	B0 3	3mm	1-5mm	10 St.
764.106	B0 6	6mm	1-6mm	1 St.

**765****PFERD**

## POLINOX Schleifsterne

Aus Polyamidvlies, in das Schleifkorn eingebunden ist. Speziell geeignet für enge Arbeitsbereiche, wie Bohrungen, Vertiefungen und schwer zugängliche Stellen.

Type	Ø mm	Anzahl der Lagen	Körnung/Bestell-Nr.		Verpackungs- Einheit
			mittel	sehr fein	
PNST 25-2A	25	2	765.301	765.302	20 St.
PNST 38-3A	38	3	765.311	765.312	20 St.

**Passende Halter: Bestell-Nr. 765.401** 6 x 75 mm  
**Bestell-Nr. 765.402** 6 x 120 mm



## POLINOX-Vliessschleifer, Schaft- $\varnothing$ 6 mm

1) Typ PNL radiale, lamellenförmige Anordnung des Schleifvlieses, extrem dichte Packung der Lamellen, für Flächenbearbeitung, wahlweise in **Korund- oder SIC-Körnung**.

2) Typ PNR axiale, rondenförmige Anordnung des Schleifvlieses, die einzelnen Ronden sind untereinander nicht verbunden, daher gute Anpassung an Konturen.

3) Typ PNZ radiale, lamellenförmige Anordnung des Schleifvlieses, zwischen den Lamellen **jeweils ein zusätzliches Schleifgewebe**, erhöhter Materialabtrag, größeres Schliffbild.

**Verpackungseinheit 10 St. je Type**

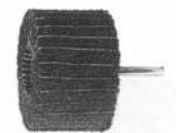
Type	$\varnothing$ x Höhe mm	Körnungen (A = Korund; C = SiC)/Bestell-Nr.				
		A 100	A 180	A 280	C 180	C 280
PNL 4020	40 x 20	766.110	766.111	766.112	766.114	766.115
PNL 5030	50 x 30	766.120	766.121	766.122	766.124	766.125
PNL 6050	60 x 50	766.130	766.131	766.132	766.134	766.135
PNL 8050	80 x 50	766.140	766.141	766.142	766.144	766.145
PNR 6050	60 x 50	766.210	766.211	766.212	-	-
PNR 8050	80 x 50	766.220	766.221	766.222	-	-
PNZ 4020	40 x 20	766.310	766.311	-	-	-
PNZ 6050	60 x 50	766.320	766.321	-	-	-
PNZ 8050	80 x 50	766.330	766.331	-	-	-
PNZ 10050	100 x 50	766.340	766.341	-	-	-



PNL



PNR



PNZ

766

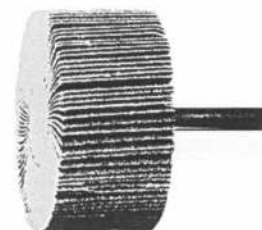
PFERD



## Fächerschleifer F

fächerförmige, radiale Anordnung der Schleiflamellen; Anpassung an die Werkstückkonturen für Feinschleifarbeiten an größeren Radien, Bearbeitung kleinerer oder schwer zugänglicher Flächen oder Armaturen. **Verpackungseinheit 10 St. je Type**

Type	$\varnothing$ x Höhe mm	Schaft- $\varnothing$ mm	Körnung/Bestell-Nr.						
			60	80	120	150	180	240	320
F2010/3	20 x 10	3	-	-	767.014	767.015	767.016	-	-
F2010/6	20 x 10	6	-	767.023	767.024	767.025	767.026	-	-
F2515/6	25 x 15	6	-	767.033	767.034	767.035	767.036	-	-
F2525/6	25 x 25	6	-	767.043	767.044	767.045	767.046	-	-
F3005/3	30 x 5	3	767.052	767.053	767.054	767.055	767.056	767.057	767.058
F3005/6	20 x 10	6	767.062	767.063	767.064	767.065	767.066	767.067	767.068
F3010/3	30 x 10	3	767.072	767.073	767.074	767.075	767.076	767.077	767.078
F3010/6	30 x 10	6	767.082	767.083	767.084	767.085	767.086	767.087	767.088
F3015/6	30 x 15	6	767.102	767.103	767.104	767.105	767.106	767.107	767.108
F3030/6	30 x 30	6	767.112	767.113	767.114	767.115	767.116	767.117	767.118
F4010/6	40 x 10	6	767.122	767.123	767.124	767.125	767.126	767.127	-
F4015/6	40 x 15	6	767.132	767.133	767.134	767.135	767.136	767.137	767.138
F4020/6	40 x 20	6	767.142	767.143	767.144	767.145	767.146	767.147	-
F5010/6	50 x 10	6	767.152	767.153	767.154	767.155	767.156	767.157	767.158
F5015/6	50 x 15	6	767.162	767.163	767.164	767.165	767.166	767.167	767.168
F5020/6	50 x 20	6	767.172	767.173	767.174	767.175	767.176	-	767.178
F5030/6	50 x 30	6	767.182	767.183	767.184	767.185	767.186	767.187	767.188
F6015/6	60 x 15	6	767.192	767.193	767.194	767.195	-	767.197	767.198
F6020/6	60 x 20	6	767.202	767.203	767.204	767.205	-	767.207	767.208
F6030/6	60 x 30	6	767.212	767.213	767.214	767.215	767.216	767.217	767.218
F6040/6	60 x 40	6	767.232	767.233	767.234	767.235	-	767.237	-
F6050/6	60 x 50	6	767.242	767.243	767.244	767.245	-	767.247	767.248
F8015/6	80 x 15	6	767.252	767.253	767.254	767.255	-	-	-
F8020/6	80 x 20	6	767.262	767.263	767.264	767.265	-	-	-
F8030/6	80 x 30	6	767.272	767.273	767.274	767.275	-	767.277	767.278
F8040/6	80 x 40	6	767.292	767.293	767.294	767.295	-	767.297	-
F8050/6	80 x 50	6	767.302	767.303	767.304	767.305	-	767.307	767.308



767

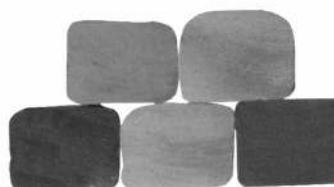
PFERD



## Polierpastenriegel

Fünf verschiedene Pasten, deren Verwendungszweck durch Farbkennzeichnung unterschieden wird. Riegelgröße 70 x 50 x 140mm.

Bestell-Nr.	Type	Farbe	Verwendung
768.101	PP1 VP FE	grün	Vorpolitur von Stahl und rostfr. Stahl
768.102	PP2 VP MS	grau	Vorpolitur von Alu und Messing
768.103	PP3 VP NE	braun	Vorpolitur aller Buntmetalle
768.104	PP4 HGP	rosa	Hochglanzpolitur für alle Metalle
768.105	PP5 HGP K	beige	Hochglanzpolitur für Kunststoffe



768

PFERD



## Schleiföle

Schleiföle verhindern eine übermäßige Temperaturentwicklung sowie das Anhaften von Spänen auf dem Schleifbelag. Gleichzeitig wird die Oberflächengüte des zu bearbeitenden Werkstückes verbessert. In Verbindung mit obigen Fächerschleifern erhöht sich die Standzeit dieser Werkzeuge. Bei NE-Metallen werden störende Flecken verhindert und bei eisenhaltigen Werkstoffen wird Korrosionsschutz bewirkt.

Anwendung	Packungsgröße/Bestell-Nr.		
	Spraydose 470 ml	Dose 1 ltr.	Dose 5 ltr.
Eisen und Stahl	769.100	769.101	769.105
NE-Metalle, INOX	769.110	769.111	769.115
Aluminium	769.120	769.121	769.125



769

PFERD



770

PFERD



Schleifblatthalter komplett



Aufspannbolzen



Spannteil



Stützteller



Schleifblätter

## ATADISC-Schleifblatthalter

Schneller Schleifblattwechsel durch patentiertes Aufspannsystem, kein Verrutschen des zentrisch sitzenden Schleifblattes, kein Aufkleben sondern Einrasten in das Spannteil.

**Zwei Stütztellerversionen: Standardausführung**, flexibel, für gewölbte Oberflächen  
**Steife Ausführung** für Flächenschliff

Schaft-Ø 6 mm

Bestell-Nr.	Schleifblatthalter kpl.		Passende Einzel- bzw. Ersatzteile			
	Type	passend für Schleifblätter AD	Bolzen	Spannteil	Stützteller	
					flexibel	steif
770.010	SH 2000	2005, 2505, 3505-2	770.110	770.210	-	-
770.020	SHT 2025	2505, 3505-2			770.320	770.420
770.030	SHT 2035	3505-2			770.330	770.430
770.040	SH 3500	3505, 5005, 7505	770.140	770.240	-	-
770.050	SHT 3550	5005, 7505			770.350	770.450
770.060	SHT 3575	7505			770.360	770.460

## ATADISC-Schleifblätter

**Korund A** braun für normale Arbeiten

Verpackungseinheit: 50 St. je Type

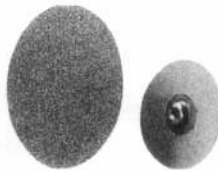
Type	Ø mm	passendes Spannteil	Körnung/Bestell-Nr.			
			A 60	A120	A180	A320
AD 2005	20	770.210	770.510	770.511	770.512	770.513
AD 2505	25		770.520	770.521	770.522	770.523
AD 3505-2	35		770.530	770.531	770.532	770.533
AD 3505	35	770.240	770.540	770.541	770.542	770.543
AD 5005	50		770.550	770.551	770.552	770.553
AD 7505	75		770.560	770.561	770.562	770.563

770A

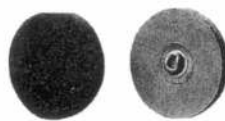
PFERD



Halter



Schleifblätter



Schleiffronden

## COMBI-DISC-Schleifwerkzeuge

optimale Verbindung von wiederverwendbarem Halter und Schleifblättern oder -Ronden durch die **metallische Schraubverbindung**, einfachste Handhabung, schneller Werkzeugwechsel.

**1) COMBI-DISC-Halter in 3 Härtegraden**

**weich** für Konturen; **mittel** für Radien; **hart** für Flächen

Bestell-Nr.	Type	Ø mm	Härtegrad	Schaft-Ø mm	max. Drehzahl
770.601	SBH 38 W	38	weich	6	25.000
770.602	SBH 50 W	50		6	19.000
770.603	SBH 75 W	75		6	12.500
770.611	SBH 20 M	20	mittel	6	47.500
770.612	SBH 25 M	25		6	38.000
770.613	SBH 38 M	38		6	25.000
770.614	SBH 50 M	50		6	19.000
770.615	SBH 75 M	75		6	12.500
770.621	SBH 38 H	38	hart	6	25.000
770.622	SBH 50 H	50		6	19.000
770.623	SBH 75 H	75		6	12.500

**2) COMBI-DISC-Schleifblätter in 2 Ausführungen**

**Korund A**, dunkelbraun, für normale Arbeiten

**Keramikkorn CO**, rotbraun, für Schleifen mit höchster Abtragsleistung, für leistungsstarke Antriebe

Type	Ø mm	Körnung/Bestell-Nr.						VE St.		
		A 60	A 80	A120	A180	A320	CO 36		CO 60	CO 80
CD 20	20	770.631	770.632	770.633	770.634	770.635	-	-	-	100
CD 25	25	770.641	770.642	770.643	770.644	770.645	-	-	-	100
CD 38	38	770.651	770.652	770.653	770.654	770.655	-	-	-	100
CD 50	50	770.661	770.662	770.663	770.664	770.665	770.667	770.668	770.669	100
CD 75	75	770.671	770.672	770.673	770.674	770.675	770.677	770.678	770.679	50

**3) COMBI-DISC-Schleiffronden in 2 Härtegraden**

**hart**: universell zur Oberflächenbearbeitung, offene Struktur, Flexibilität wird durch den Härtegrad des Halters bestimmt

**weich**: für Feinstschliff an Flächen und Konturen, sehr offene Struktur

Type	Ø mm	Härtegrad	Körnung/Bestell-Nr.			VE St.	
			grob	mittel	sehr fein		
VRH 20	20	hart	-	-	770.704	50	
VRH 25	25		770.711	770.712	-	770.714	50
VRH 38	38		770.721	770.722	-	770.724	50
VRH 50	50		770.731	770.732	-	770.734	50
VRH 75	75		770.741	770.742	-	770.744	25
VRW 50	50	weich	-	770.752	770.753	770.754	50
VRW 75	75		-	770.762	770.763	770.764	25

## Gummiträger und Planschleifblätter

### 1) Selbsthaftend durch Klettbelag

#### a) Gummiträger GTH

Bestell-Nr.	Type	∅ mm	Schaft-∅ x -Länge mm	max. Drehzahl min <sup>-1</sup>
771.110	GTH018.03	18	3 x 30	20.000
771.120	GTH030.03	30	3 x 30	12.500
771.130	GTH030.06	30	6 x 40	12.500
771.140	GTH045.06	45	6 x 40	10.000
771.150	GTH060.06	60	6 x 40	8.000
771.160	GTH075.06	75	6 x 40	6.000
771.170	GTH120.06	120	6 x 25	4.000
771.180	GTH120.08	120	8 x 25	4.000

Verpackungseinheit 5 St. je Type, ab 75 mm ∅ 2 St. je Type

#### b) Schleifblätter PSH, selbsthaftend

Type	∅ mm	Körnung/Bestell-Nr.						
		60	80	120	150	180	240	320
PSH018A	20	771.111	771.112	771.113	771.114	771.115	771.116	771.117
PSH030A	33	771.121	771.122	771.123	771.124	771.125	771.126	771.127
PSH045A	48	771.141	771.142	771.143	771.144	771.145	771.146	-
PSH060A	63	771.151	771.152	771.153	771.154	771.155	771.156	771.157
PSH075A	78	771.161	771.162	771.163	771.164	771.165	771.166	771.167
PSH120A	125	771.171	771.172	-	-	-	-	-

Verpackungseinheit 100 St. je Type

### 2) Selbstklebend mit Schutzfolie

#### a) Gummiträger GTK

Bestell-Nr.	Type	∅ mm	Schaft-∅ x -Länge mm	max. Drehzahl min <sup>-1</sup>
771.210	GTK018.03	18	3 x 30	20.000
771.220	GTK030.03	30	3 x 30	12.500
771.230	GTK030.06	30	6 x 40	12.500
771.240	GTK045.06	45	6 x 40	10.000
771.250	GTK060.06	60	6 x 40	8.000
771.260	GTK075.06	75	6 x 40	6.000

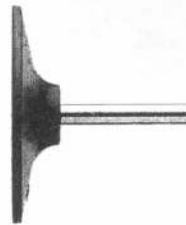
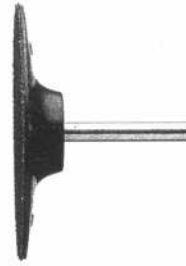
Verpackungseinheit 5 St. je Type, 75 mm ∅ 2 St.

#### b) Schleifblätter PSK, selbstklebend

Type	∅ mm	Körnung/Bestell-Nr.					
		60	80	120	150	180	240
PSK018A	21	771.211	771.212	771.213	771.214	771.215	771.216
PSK030A	33	771.221	771.222	771.223	771.224	771.225	771.226
PSK045A	48	771.241	771.242	771.243	771.244	771.245	771.246
PSK060A	63	771.251	771.252	771.253	771.254	-	-
PSK075A	78	771.261	771.262	771.263	771.264	-	-

Verpackungseinheit 100 St. je Type

Hinweis: Spannhülsen 6 mm ∅ für Werkzeuge mit 3 mm Schaft s. S. 76 Art. 749

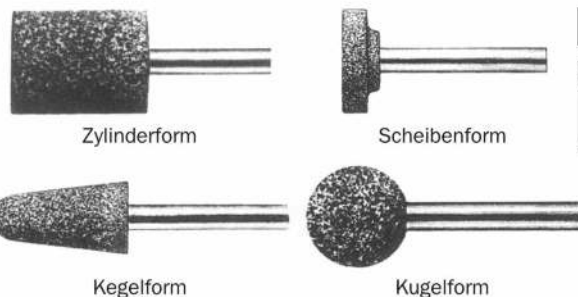


## Schleifkörper, keramisch gebunden

Ausführung: Edelkorund, Farbe rosa, Härte 0, für Stahl und Grauguss, Schliffgeschwindigkeit: ca. 25 - 40 m/sec.

### Mindestabnahmemenge 10 Stück je Ausführung

Für speziellen Bedarf können andere Härtegrade, Ausführungen, Abmessungen und Formen geliefert werden.



Zylinderform

Scheibenform

Kegelform

Kugelform



### 1) mit zylindrischen Schäften, 6 mm Durchmesser, 40 mm Länge

Zylinderform		Scheibenform	
Bestell-Nr.	Kopf-∅ x Lg.	Bestell-Nr.	Kopf-∅ x Lg.
772.101	3 x 6 mm	772.121	20 x 6 mm
772.102	4 x 8 mm	772.122	25 x 6 mm
772.103	5 x 10 mm	772.123	40 x 10 mm
772.104	6 x 13 mm	<b>Kegelform</b>	
772.105	8 x 10 mm		
772.106	10 x 13 mm	Bestell-Nr.	Kopf-∅ x Lg.
772.107	13 x 13 mm	772.131	20 x 32 mm
772.108	16 x 20 mm	772.132	20 x 40 mm
772.109	10 x 32 mm	<b>Kugelform</b>	
772.110	13 x 40 mm		
772.111	16 x 40 mm	Bestell-Nr.	Kopf-∅
772.112	20 x 40 mm	772.141	16 mm
772.113	32 x 20 mm	772.142	32 mm
772.114	40 x 20 mm		

### 2) mit zylindrischen Schäften, 3 mm Durchmesser, 30 mm Länge

Zylinderform		Scheibenform	
Bestell-Nr.	Kopf-∅ x Lg.	Bestell-Nr.	Kopf-∅ x Lg.
772.202	2 x 5 mm	772.221	13 x 3 mm
772.203	3 x 6 mm	772.222	16 x 4 mm
772.204	4 x 8 mm	772.223	20 x 6 mm
772.205	5 x 10 mm	<b>Kugelform</b>	
772.206	6 x 13 mm		
772.207	8 x 10 mm	Bestell-Nr.	Kopf-∅
772.208	8 x 16 mm	772.241	5 mm
772.210	10 x 13 mm	772.242	8 mm
772.211	13 x 13 mm	772.243	10 mm
		772.244	13 mm

Hinweis: Spannhülsen 6 mm ∅ für Werkzeuge mit 3 mm Schaft s. S. 76 Art. 749

**773**

## Polierschleifstifte, gummigebunden

### Sorte P1 Polierschleifstifte in Hartgummibindung, Korn 100

Für Feinschliff von Guss, gehärteten und ungehärteten, legierten und unlegierten Stählen. Max. Umfangsgeschwindigkeit 50 m/s.

### Sorte P2 Elastische Polierschleifstifte in Weichgummibindung, Korn 120

Zur Herstellung einer Fein- bis Hochglanzpolitur an vorbereiteten Flächen. Sehr weicher Polierschliff. Max. Umfangsgeschwindigkeit 15 m/s.

(Andere Körnungen auf Anfrage)

### Mindestabnahmemenge 20 Stück je Ausführung

Zylinderform (Andere Formen auf Anfrage)

Kopf-Ø x-Lg. mm	Schaft-Ø mm	Bestell-Nr.		Kopf-Ø x-Lg. mm	Schaft-Ø mm	Bestell-Nr.	
		Sorte P1	Sorte P2			Sorte P1	Sorte P2
4 x 8	3	773.101	773.201	13 x 20	6	773.109	773.209
5 x 10	3	773.102	773.202	16 x 16	3	773.110	773.210
6 x 10	3	773.103	773.203	16 x 20	6	773.111	773.211
8 x 10	3	773.104	773.204	16 x 32	6	773.112	773.212
8 x 16	6	773.105	773.205	20 x 20	6	773.113	773.213
10 x 10	3	773.106	773.206	20 x 32	6	773.114	773.214
10 x 20	6	773.107	773.207	32 x 10	6	773.115	773.215
13 x 13	3	773.108	773.208	40 x 20	6	773.116	773.216

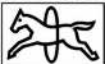
Hinweis: Spannhülsen 6 mm Ø für Werkzeuge mit 3 mm Schaft s. S. 76 Art. 749

**773A**

## Rutschersteine aus Silicium-Carbid, dunkel (grob) zum Abrichten und Profilieren von Schleifstiften (oder auch als Scheuerstein zur Kernbearbeitung)

Bestell-Nr.	Länge mm	Breite mm	Höhe mm
303.001	50	25	15
303.002	100	30	15
303.003	100	50	25
303.004	150	50	25

Verpackungseinheit 5 St. je Sorte

**774****PFERD**

Biegwellen-Antriebsmaschinen mit Elektronik auf Anfrage!

## Biegwellen-Antriebsmaschinen „Mammut“

leistungsstark, universell für alle Fräs-, Schleif- und Polierarbeiten einsetzbar

**7 Drehzahlstufen:** 12.000; 8.000; 5.700; 3.200; 2.100; 1.600; 850 min<sup>-1</sup>

In Verbindung mit dem Schnelltrieb ST 103 (sh. S. 95, Art. 776/5) lassen sich die Antriebsdrehzahlen verdreifachen!

Motorausführung	Drehstrom	Gewicht kg
	50 Hz 400 V	
<b>Mammut</b>	<b>Bestell-Nr.</b>	
- Ausf. mit Fuß (sh. Abb.)	774.100	16,5
- Ausf. hängend	774.101	16,0
- Ausf. fahrbar hängend	774.102	17,0
- Ausf. mit fahrbarem Wagen	774.103	44,5
Leistungs-Abgabe Watt/PS	736 / 1	
Leistungs-Aufnahme Watt	1000	
Abmessung L x B x H mm	460 x 160 / 240 x 400	
Isolationskupplung	DIN 10	
Werkzeugaufnahme	Spannzange 6 mm	
Wellenanschluss	DIN 10	
Normalwelle	10 ZG DIN 10 (sh. Art. 776)	
Zusatzwellen		
a) für leichtere Arbeiten	4 ZG DIN 10; 7 ZG DIN 10 (sh. Art. 776)	
b) für schwerere Arbeiten	12 ZG DIN 10 (sh. Art. 776)	

Die Maschinen werden **ohne** Stecker und Welle geliefert. Welle bitte separat bestellen (sh. Art. 776)

**775****PFERD**

Motor RU 8/180SI mit Drehzahlregler, Tischstativ, Ablage und Welle sowie Handstück.

## Rekord-Universalmotor RU 8/180 SI

Universell einsetzbar für Fräs-, Schleif- und Polierarbeiten.

Sehr leise, besonders geeignet für Werkzeug- u. Formenbau.

Bestell-Nr.	775.201
<b>Technische Daten:</b>	
Abmessung	222 x 98 x 98mm
Leistungsaufnahme	1020W
Leistungsabgabe	600W
Wellenanschluss	DIN 10
Drehzahl*	0-18.000 U/min
Einsetzbare Wellen	4ZG und 7ZG/ZGU (sh. Art. 776)

\* Stufenlose Drehzahlregelung durch **Kombi-Drehzahlregler** (als Tisch- oder Fußregler einsetzbar).

Empfehlenswertes Zubehör:

1) **Tischstativ TSL 1400** mit Schraubzwinde für Arbeitsplatten bis 65mm Stärke.

Durch einen Teleskopauszug kann die Höhe bis max. 140cm verstellt werden. **Bestell-Nr. 775.203**

2) **Ablage TSA L 1400** passend zu obigem Stativ, zur optimalen Ablage der verschiedenen Handstücke. **Bestell-Nr. 775.204**

Der Motor wird **ohne Welle** geliefert; diese bitte separat bestellen (sh. Art. 776).

**776****PFERD**

## Zubehör-Werkzeuge für Art.-Nr. 774/775

### 1) Biegewellen (motorseitiger Anschluss nach DIN 10) kpl. mit Handstück

Seele aus Klaviersaitendraht, Seelenkupplung M 10

Schutzschlauch aus ölfestem Vollgummi, Schlauchkupplung 30 mm Ø

**Eine Reparatur von Seele und Schutzschlauch ist nicht möglich.**

Bestell-Nr.	776.101	776.102	776.103	776.104	776.105
Type	4 ZG DIN 10	7 ZG DIN 10	7 ZGU DIN 10	10 ZG DIN 10	12 ZGA DIN 10
Seele Ø x Länge mm	4 x 1330	7 x 1590	7 x 2090	10 x 1600	12 x 2100
Schutzschlauch Ø mm	13	18	18	22	25
Handstück-Bestell-Nr.	4 ZGB	7 ZGA	7 ZGA	10 ZGE	12 ZGA
Handstück-Maße Ø x Lg. mm	19,5 x 110	27 x 130	27 x 130	33 x 170	33 x 162
Handstück-Anschluss	G 16	G 22	G 22	G 28	G 28
Handstück- Kupplungs-Ø mm	16	22	22	28	28
Normalspann- zange mm	6	6	6	6	12
Weitere lieferbare Spannzangen mm	3/5	3/5/8		5/6/8/10	
Höchstzahl 1/min.	40.000	25.000	25.000	18.000	12.000
Gewicht kg	0,6	1,5	2,0	2,5	4,25

**Starre oder gebogene Verlängerungen** nach Angabe auf Anfrage möglich!



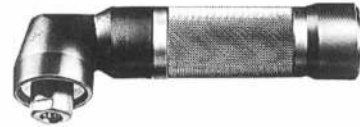
### 2) Ersatzseelen, einbaufertig

Bestell-Nr.	776.601	776.602	776.603	776.604	776.605
für Welle	4 ZG	7 ZG	7 ZGU	10 ZG	12 ZGA



### 3) Winkelhandstücke

Bestell-Nr.	776.201	776.202	776.204
Type	WZ 4A	WZ 7B	WZ 10B
zu Welle	4 ZG	7 ZG / 7 ZGU	10 ZG / 12 ZGA
Kopfhöhe x Länge mm	43 x 111	55 x 157	55 x 166
Höchstzahl 1/min.	20.000	17.000	17.000
Gewicht kg	0,27	0,60	0,58
Spannzange	3 mm	6 mm	6 mm



### 4) Bohrfutter

Bestell-Nr.	776.301
Type	207
Schaft-Ø mm	6
Spannbereich mm	0 - 6
Gewicht kg	0,14



### 5) Schnelltrieb ST 103 DIN 10 Bestell-Nr. 776.501

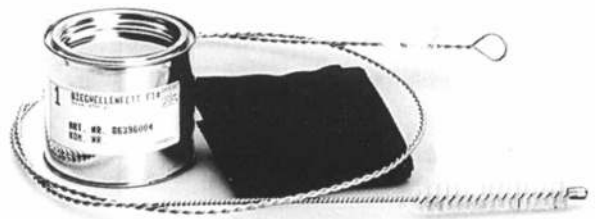
Übersetzung 1:3, d.h. dreifache Drehzahl (z.B. in Verbindung mit Biege-  
wellenmaschine Mammot - Art. 774).



### 6) Pflegematerial-Sets bestehend aus:

- Schlauchbürsten zu den entsprechenden Wellen passend
- Nichtfasernde Reinigungstücher (Pak. à 2 St.)
- Wellenfett FT4 in Dosen à ca. 450 gr.

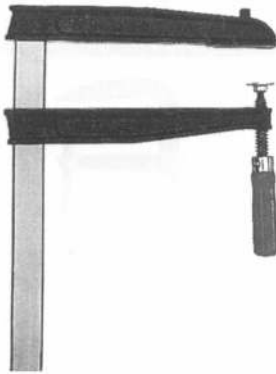
Bestell-Nr.	776.402	776.403	776.404
für Welle	4 ZG	7 ZG / 7 ZGU	10 ZG / 12 ZGA





**777**(mit Knebelgriff  
777.400)**Temperguss-Schraubzwingen**bis 400 mm mit **Spannschutz**. Spannkraft bis 7000 N.Beidseitig geriffelte Profilschiene, Spindel verzinkt. Kunststoff-Schutzkappen bis 400 mm Spannweite. **Rutschsicher**, handgerechter Holzgriff.

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
777.010	<b>TG 10</b>	100	50	15 x 5	0,26
777.012	<b>TG 12</b>	120	60	20 x 5	0,42
777.016	<b>TG 16</b>	160	80	25 x 6	0,66
777.020	<b>TG 20</b>	200	100	27 x 7	1,06
777.025	<b>TG 25</b>	250	120	29 x 9	1,54
777.030	<b>TG 30</b>	300	140	32 x 10	2,20
777.040	<b>TG 40</b>	400	175	32 x 10	2,70
777.050	<b>TGK 50</b>	500	120	35 x 11	2,70
777.060	<b>TGK 60</b>	600	120	35 x 11	3,00
777.080	<b>TGK 80</b>	800	120	35 x 11	3,53
777.100	<b>TGK 100</b>	1000	120	35 x 11	4,00
777.125	<b>TGK 125</b>	1250	120	35 x 11	4,69
777.150	<b>TGK 150</b>	1500	120	35 x 11	5,38
777.200	<b>TGK 200</b>	2000	120	35 x 11	6,66
777.250	<b>TGK 250</b>	2500	120	35 x 11	7,94
777.300	<b>TGK 300</b>	3000	120	35 x 11	9,22

Auf Wunsch in **Zwischengrößen** oder mit **Knebelgriff** (ab TG 16) **lieferbar**. (sh. Abb.)**778****Tiefspann-Schraubzwingen**

Spannkraft bis 7000 N.

Beidseitig geriffelte Vollschiene, Spindel verzinkt, Holzgriff rot lackiert.

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
778.030	<b>TGN30T20</b>	300	200	35 x 11	3,11
778.040	<b>TGN40T20</b>	400	200	35 x 11	3,41
778.060	<b>TGN60T20</b>	600	200	35 x 11	3,97
778.080	<b>TGN80T20</b>	800	200	35 x 11	4,67
778.100	<b>TGN100T20</b>	1000	200	35 x 11	5,15
778.140	<b>TGN40T25</b>	400	250	40 x 11	4,50
778.160	<b>TGN60T25</b>	600	250	40 x 11	5,06
778.180	<b>TGN80T25</b>	800	250	40 x 11	5,71
778.200	<b>TGN100T25</b>	1000	250	40 x 11	6,63

Noch **größere Ausladungen** und **Zwischengrößen** sowie **Knebelgriff** auf Anfrage!**779****Zwingenwagen (ohne Zwingen)**

Stabile Metallkonstruktion auf Rollen, fasst ca. 90 Zwingen.

Bestell-Nr	Type	Knechthalte- vorrichtung	Abmessung B x T x H mm	Gewicht kg
779.001	<b>ZW 1</b>	ohne	500 x 600 x 1460	16,5
779.002	<b>ZW 2</b>	1	1000 x 600 x 1525	33,0

**780****Ganzstahl-Schraubzwingen**

Spannkraft bis zu 5500 N.

20% mehr Spannkraft durch optimiertes Schienenprofil. Höchste Sicherheit durch geradelinige Kraftübertragung am Gleitbügel, ergonomisch geformter Handgriff.

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
780.010	<b>GZ 10</b>	100	60	15 x 6	0,19
780.012	<b>GZ 12</b>	120	60	15 x 6	0,29
780.016	<b>GZ 16</b>	160	80	17,5 x 6,8	0,48
780.020	<b>GZ 20</b>	200	100	22 x 8,5	0,97
780.025	<b>GZ 25</b>	250	120	24,5 x 9,5	1,25
780.030	<b>GZ 30</b>	300	140	28 x 11	1,85
780.040	<b>GZ 40</b>	400	120	28 x 11	2,00
780.050	<b>GZ 50</b>	500	120	28 x 11	2,20
780.060	<b>GZ 60</b>	600	120	28 x 11	2,40
780.080	<b>GZ 80</b>	800	120	28 x 11	2,79
780.100	<b>GZ 100</b>	1000	120	28 x 11	3,19
780.125	<b>GZ 125</b>	1250	120	28 x 11	4,26

**Zwischengrößen** und **Knebelgriff** auf Anfrage!

## Ganzstahl-Hebelzwingen vergütet, glanzverzinkt

Größere Kraftreserven durch optimiertes Schienenprofil, für gleichmäßigen Spannkraftaufbau, Lösehebel mit Abgleitschutz, schnell, sicher, stark (Spannkraft bis zu 8.500 N).

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
781.012	<b>GH 12</b>	120	60	15 x 6	0,49
781.016	<b>GH 16</b>	160	80	17,5 x 6,8	0,64
781.020	<b>GH 20</b>	200	100	22 x 8,5	1,11
781.025	<b>GH 25</b>	250	120	24,5 x 9,5	1,44
781.030	<b>GH 30</b>	300	140	28 x 11	2,27
781.040	<b>GH 40</b>	400	120	28 x 11	2,41
781.050	<b>GH 50</b>	500	120	28 x 11	2,61
781.060	<b>GH 60</b>	600	120	28 x 11	2,84
781.080	<b>GH 80</b>	800	120	28 x 11	3,58
781.100	<b>GH 100</b>	1000	120	28 x 11	4,06



**781**

## Ganzstahl-Stahlbauzwingen extrem schwere Ausführung

vergütet, glanzverzinkt, geprüft auf Festigkeit und Bruchsicherheit  
Spezialdruckplatte, leicht beweglich, einfach austauschbar, Spindel gehärtet. Erreichbarer **Spanndruck ca. 2200 kp** bei 150 mm Spannweite

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
782.130	<b>STB 30M</b>	300	175	40 x 20	5,61
782.140	<b>STB 40M</b>	400	175	40 x 20	6,10
782.150	<b>STB 50M</b>	500	175	40 x 20	6,67
782.160	<b>STB 60M</b>	600	175	40 x 20	7,23
782.180	<b>STB 80M</b>	800	175	40 x 20	8,35
782.200	<b>STB 100M</b>	1000	175	40 x 20	9,42
782.225	<b>STB 125M</b>	1250	175	40 x 20	10,77
782.250	<b>STB 150M</b>	1500	175	40 x 20	12,20



**782**

## Gripzangen GRZ

Parallele Spannflächen.  
Prismenaussparung für kleine Rundteile, inkl. Schutzkappen zum Schutz empfindlicher Oberflächen.

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Gewicht kg
189.010	<b>GRZ 10</b>	100	65	1,0
189.020	<b>GRZ 20</b>	200	65	1,2



**782A**

## Holzleim-Zwingen

Weißbuchenholz, Stahlschiene verzinkt. Mit Exzenter. Druckflächen mit Korkauflage.

Bestell-Nr.	Type	Spannweite mm	Ausladung mm	Stahlschiene mm	Gewicht kg
783.020	<b>HKL 20</b>	200	110	20 x 5	0,32
783.030	<b>HKL 30</b>	300	110	20 x 5	0,46
783.040	<b>HKL 40</b>	400	110	20 x 5	0,54
783.060	<b>HKL 60</b>	600	110	20 x 5	0,70
783.080	<b>HKL 80</b>	800	110	20 x 5	0,86
783.100	<b>HKL 100</b>	1000	110	20 x 5	1,00



**783**

## 784



Nr. 1001



Nr. 1431

## Stechbeitel Marke „Kirschen“

**Nr. 1001: flach**, mit abgeflachtem Holzheft, mit Seitenfasen, nach B DIN 5139  
**Nr. 1002: flach**, mit 8-kt. Holzheft und Schlagplatte, mit Seitenfasen, nach B DIN 5139  
**Nr. 1431: hohl**, mit abgeflachtem Holzheft, ohne Seitenfasen, nach DIN 5142  
**Nr. 1432: hohl**, mit 8-kt. Holzheft und Schlagplatte, ohne Seitenfasen, nach DIN 5142

Breite mm	Bestell-Nummer			
	Nr. 1001	Nr. 1002	Nr. 1431	Nr. 1432
2	784.102	784.202	–	–
4	784.104	784.204	–	–
6	784.106	784.206	784.306	784.406
8	784.108	784.208	784.308	784.408
10	784.110	784.210	784.310	784.410
12	784.112	784.212	784.312	784.412
14	784.114	784.214	784.314	784.414
16	784.116	784.216	784.316	784.416
18	784.118	784.218	784.318	784.418
20	784.120	784.220	784.320	784.420

Breite mm	Bestell-Nummer			
	Nr. 1001	Nr. 1002	Nr. 1431	Nr. 1432
22	784.122	784.222	784.322	784.422
24	784.124	784.224	784.324	784.424
26	784.126	784.226	784.326	784.426
28	784.128	784.228	784.328	784.428
30	784.130	784.230	784.330	784.430
32	784.132	784.232	784.332	784.432
35	784.135	784.235	784.335	784.435
40	784.140	784.240	784.340	784.440
45	784.145	784.245	784.345	784.445
50	784.150	784.250	784.350	784.450

Stechbeitel mit Innenfase auf Anfrage!

## 785



Nr. 1901



Nr. 1902

## Holzhefte für Art. 784

**Nr. 1901** = passend f. Nr. 1001 und 1431

**Nr. 1902** = passend f. Nr. 1002 und 1432

Bestellnummer	Heftlänge	passend für Beitelbreite
785.101	120 mm	2 – 10 mm
785.102	125 mm	12 – 16 mm
785.103	130 mm	18 – 26 mm
785.104	140 mm	28 – 32 mm
785.105	150 mm	35 – 50 mm

Bestellnummer	Heftlänge	passend für Beitelbreite
785.201	130 mm	2 – 20 mm
785.203	145 mm	22 – 30 mm
785.204	152 mm	32 – 50 mm

## 786



Nr. 33/1031

## Stechbeitel Marke „Bahco“ aus Original-Schwedenstahl

**Nr. 33/1031: flach**, mit schlagfestem, rotem Kunststoffheft, mit Seitenfasen  
 Die Klinge ist zu zwei Dritteln vergütet und gehärtet und kann mehrmals nachgeschliffen werden.

Breite	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	14 mm	16 mm	18 mm
<b>Best.-Nr.</b>	786.104	786.106	786.108	786.110	786.112	786.114	786.116	786.118

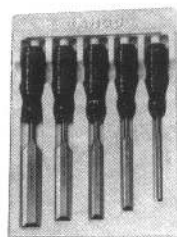
  

Breite	20 mm	22 mm	25 mm	28 mm	30 mm	32 mm	40 mm
<b>Best.-Nr.</b>	786.120	786.122	786.125	786.128	786.130	786.132	786.140

## 787



787.002



787.003

## Stechbeitelsätze, flach

**Best.-Nr. 787.002:** Marke „Kirschen“ bestückt mit Beiteln Nr. 1001, in Deckelschachtel  
 Inhalt: je 1 St. 6, 10, 12, 16, 20, 26 mm

**Best.-Nr. 787.003:** Marke „Bahco“ bestückt mit Beiteln Nr. 33/1031, in Schaupackung  
 Inhalt: je 1 St. 6, 12, 16, 20, 25 mm

Andere Ausführungen auf Anfrage!

## 788



hohle Schneide

## „Dastra“-Modellbeitel,\* gekröpft mit Eschenheften

hohle Schneide					
Radius	Breite	Best.-Nr.	Radius	Breite	Best.-Nr.
2 mm	4 mm	788.102	30 mm	40 mm	788.130
12 mm	21 mm	788.112	35 mm	35 mm	788.135
15 mm	25 mm	788.115	40 mm	40 mm	788.140
25 mm	30 mm	788.125	80 mm	30 mm	788.180

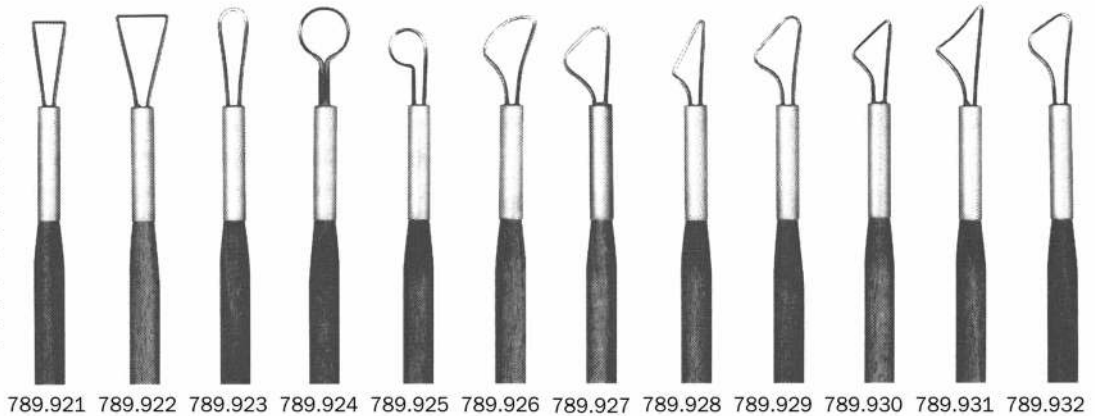
\* Artikel läuft aus. Lieferbar solange Vorrat reicht.

# Modellierwerkzeuge „SH“

Ideale Werkzeuge zur Bearbeitung des Design-Clays (siehe Art. 916A) sowie für Gips oder Ton. Gefertigt aus einer **rostfreien, antimagnetischen und säurebeständigen** Spezial-Stahllegierung. Alle Werkzeuge mit handlichem Holzgriff.

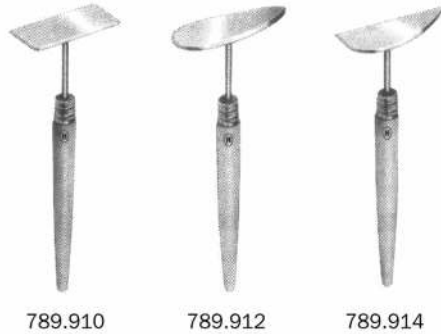
## 1) Modellierschlingen

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.921	185 mm
789.922	185 mm
789.923	190 mm
789.924	190 mm
789.925	185 mm
789.926	185 mm
789.927	185 mm
789.928	185 mm
789.929	185 mm
789.930	185 mm
789.931	190 mm
789.932	185 mm



## 2) Abdreisen

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.910	200 mm
789.912	200 mm
789.914	200 mm



## 3) Schaber

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.933	180 mm
789.934	180 mm



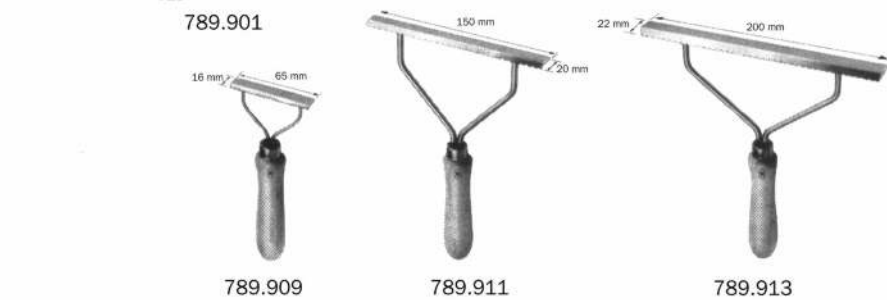
## 4) Messerspachtel

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.915	175 mm



## 5) Kratzer

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.901	330 mm
789.909	170 mm
789.911	220 mm
789.913	220 mm



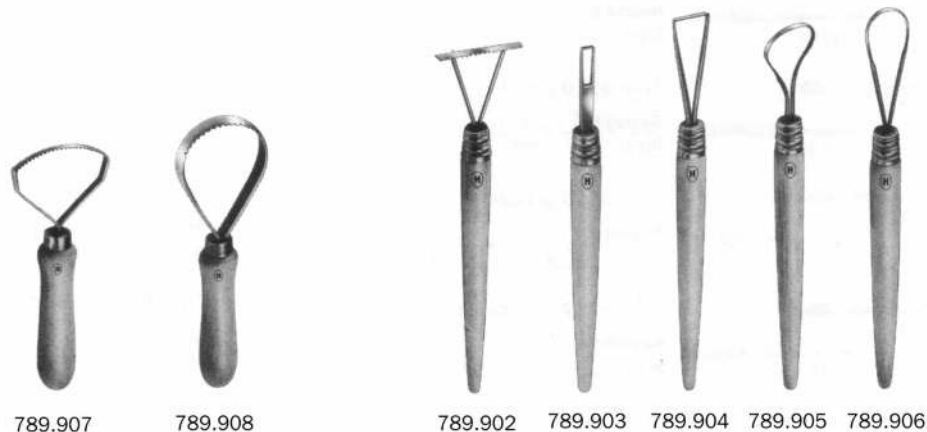
## 6) Schlingenkratzer

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.907	200 mm
789.908	200 mm



## 7) Antrageschlingen

Bestell-Nummer	Gesamtlänge
789.902	200 mm
789.903	200 mm
789.904	200 mm
789.905	220 mm
789.906	210 mm



Weitere Modellierwerkzeuge auf Anfrage! Bitte ausführliche Sonderlisten anfordern!

**790**

## „Kirschen“-2-Cut Multifunktionswerkzeug

Bestell-Nr. 790.001

Das Universalwerkzeug mit zwei Schneiden: 26 mm Frontschiene für Stemm- und Hebelarbeiten sowie 90 mm Seitenschiene für alle Schneid-, Schnitt- oder Schabarbeiten. Beidseitig geschliffen und poliert, Nutzlänge und Rücken gehärtet, komplett mit Bereitschaftstasche.

**790A**

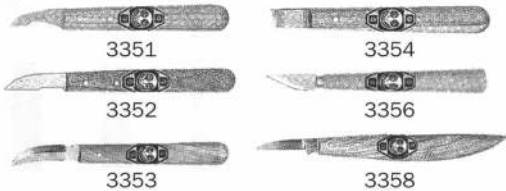
790.406



## Schnitzwerkzeug-Garnituren Marke „Kirschen“

jeweils im SB-Karton

Bestell-Nr.	Inhalt (sh. Artikel 791 u. 792): je 1 Stück
790.406 6-teilig	Kerbschnitzmesser Typ 3351, 3354 u. 3358 Kerbschnitzbeitel Typ 3201 (10 mm), 3208 (6 mm) u. 3239 (4 mm)
790.427 7-teilig	Kerbschnitzmesser Typ 3351, 3353, 3356, Abziehstein 80 x 30 mm Kerbschnitzbeitel Typ 3201 (8 mm), 3208 (6 mm) u. 3239 (6 mm)

**791**

## Kerbschnitzmesser Marke „Kirschen“

mit rundem Holzheft, ca. 130 mm ganze Länge

Bestell-Nr.	Type	Beschreibung
791.351	3351	mit kurzer, schräger Schneide
791.352	3352	mit langer, schräger Schneide
791.353	3353	mit doppelseitiger, gebogener Schneide
791.354	3354	mit gerader Klinge und schräger Schneide
791.356	3356	mit schmaler Klinge und gerader Schneide
791.358	3358	mit rundem Rücken und gerader Schneide

**791A**

## HOCO-Vielzweckmesser Bestell-Nr. 791.401

nachschiebbare Klinge  
durch Abbrechen 5 mm langer Stücke immer wieder scharfe Schneide.  
Gesamtlänge ca. 145 mm, mit Ansteckclip.

**791B**

## Skalpelle

- Bestell-Nr. 791.501 Griff aus grünem, schlagfestem Polystyrol**  
für leichtere Beanspruchung beim Schneiden von Papier, Karton oder Folien.  
Mit montierter Klinge Nr. 791.591 (0,4mm stark)
- Bestell-Nr. 791.511 Griff aus geschmiedetem und verchromtem Stahl**  
für stärkere Beanspruchung beim Schneiden von Papier, Karton oder Folien.  
Mit montierter Klinge Nr. 791.591 (0,4mm stark)
- Bestell-Nr. 791.521 Griff aus Alu-Druckguss**  
Ideal zum Entgraten kleiner Kunststoffteile und für feine Schneidarbeiten.  
Mit montierter Klinge Nr. 791.593 (0,5mm stark)
- Bestell-Nr. 791.531 Runder Aluminiumgriff mit geriffelter Griffzone**  
Klassisches Skalpell in Bleistiftform für feine Schneidarbeiten  
Mit montierter Klinge Nr. 791.594 (0,5mm stark)



Ersatzklingen dazu (VPE = 10 St.):

Bestell-Nr.	Stärke	passend für Skalpell
791.591	0,4mm	791.501/791.511
791.592	0,4mm	791.501/791.511
791.593	0,5mm	791.521
791.594	0,5mm	791.531
791.595	0,5mm	791.531



## Kerbschnittbeitel Marke „Kirschen“

mit achtkantigem Weißbuchenheft, Schaftlänge ca. 90 mm  
Type **3201** gerade, mit gerader Schneide

Bestell-Nr.	792.011	792.012	792.013	792.014	792.015
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3202** gerade, mit schräger Schneide

Bestell-Nr.	792.021	792.022	792.023	792.024	792.025
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3206** gerade, mit flacher Höhlung

Bestell-Nr.	792.061	792.062	792.063	792.064	792.065
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3208** gerade, mit mittlerer Höhlung

Bestell-Nr.	792.081	792.082	792.083	792.084	792.085
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3210** gerade, mit tiefer Höhlung

Bestell-Nr.	792.101	792.102	792.103	792.104	792.105
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3215** gebogen, mit flacher Höhlung

Bestell-Nr.	792.151	792.152	792.153	792.154	792.155
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3217** gebogen, mit mittlerer Höhlung

Bestell-Nr.	792.171	792.172	792.173	792.174	792.175
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3219** gebogen, mit tiefer Höhlung

Bestell-Nr.	792.191	792.192	792.193	792.194	792.195
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3221** gekröpft, mit flacher, gerader Schneide

Bestell-Nr.	792.211	792.212	792.213	792.214	792.215
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3227** gekröpft, mit flacher Höhlung

Bestell-Nr.	792.271	792.272	792.273	792.274	792.275
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3229** gekröpft, mit mittlerer Höhlung

Bestell-Nr.	792.291	792.292	792.293	792.294	792.295
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3231** gekröpft, mit tiefer Höhlung

Bestell-Nr.	792.311	792.312	792.313	792.314	792.315
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3239** gerade, mit V-förmiger Schneide

Bestell-Nr.	792.391	792.392	792.393	792.394	792.395
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3240** gebogen, mit V-förmiger Schneide

Bestell-Nr.	792.401	792.402	792.403	792.404	792.405
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

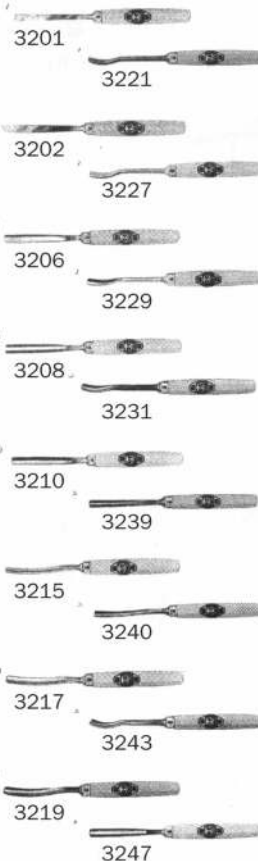
Type **3243** gekröpft, mit V-förmiger Schneide

Bestell-Nr.	792.431	792.432	792.433	792.434	792.435
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

Type **3247** gerade, mit tiefrunder Höhlung

Bestell-Nr.	792.471	792.472	792.473	792.474	792.475
Breite	2 mm	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm

**792**



## Bildhauerbeitel Marke „Kirschen“

in vielen verschiedenen Schneidenformen und Stichbreiten  
auf Anfrage (Bitte Sonderprospekt anfordern)



**793**

## Drechslerbeitel Marke „Kirschen“

Nr. 1609: flach, mit langem Holzheft, Ges. Lg. ca. 400 mm, nach A DIN 5144

Nr. 1619: hohl, mit langem Holzheft, Ges. Lg. ca. 400 mm, nach B DIN 5144

Breite mm	Bestell-Nummer	
	Nr. 1609	Nr. 1619
4	794.304	794.604
6	794.306	794.606
8	794.308	794.608
10	794.310	794.610
12	794.312	794.612
14	794.314	794.614
16	794.316	794.616
18	794.318	794.618
20	794.320	794.620

Breite mm	Bestell-Nummer	
	Nr. 1609	Nr. 1619
22	794.322	794.622
24	794.324	794.624
26	794.326	794.626
28	794.328	794.628
30	794.330	794.630
32	794.332	794.632
35	794.335	794.635
40	794.340	794.640



Nr. 1609



Nr. 1619

**794**

## Drechsler-Abstechbeitel (Stichbeitel) Marke „Kirschen“

Nr. 1629 mit langem Holzheft, Ges.Lg. ca. 400 mm

Breite	4 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm
Best.-Nr.	795.304	795.306	795.308	795.310	795.312



Nr. 1629

**795**

## Ausdrehstähle Marke „Kirschen“

Nr. 1639 schräg, einballig, mit langem Holzheft, Ges.Lg. ca. 400 mm

Nr. 1649 rund, einballig, mit langem Holzheft, Ges.Lg. ca. 400 mm

Breite mm	Bestell-Nummer	
	Nr. 1639	Nr. 1649
20	796.220	796.420
26	-	796.426



Nr. 1639



Nr. 1649

**796**

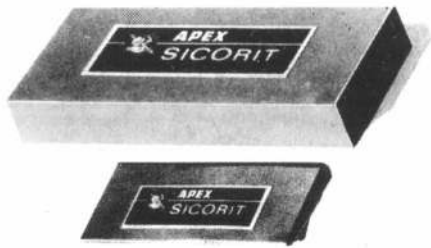
**797****Bildhauersteine (Nr. 3704)**

Reine Ölsteine aus Natur-Arkansas, ca. 60 x 25 x 5 mm mit 4 verschiedenen Profilen

**Best.-Nr. 797.001****798****Goliath-Brocken**

für Wassergebrauch (also ölfrei zu verwenden)

Bestell-Nr.	798.004	798.005	798.006	798.008
Abmessung mm	100 x 50 x 20	105 x 65 x 20	150 x 50 x 20	200 x 50 x 20

**799****Sicorit-Ölsteine**

1) Kastensteine, im Holzkasten rechteckig

Bestell-Nr.	799.781	799.782	799.783
Abmessung mm	100 x 40 x 12	125 x 40 x 12	150 x 40 x 12

2) Hohlmeißelsteine, im Karton, konisch zulaufend, abgerundete Kanten

Bestell-Nr.	799.791
Abmessung mm	100 x 40 x 6 x 3

**799A****Schleifsystem (16-050)****Bestell-Nr. 799.301**

Komplettes System für genaues und präzises Schärfen von Klingen

Im Set enthalten:

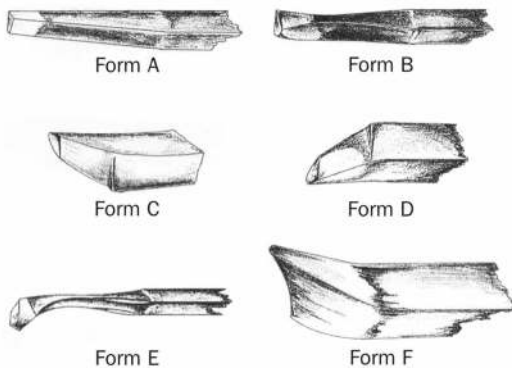
**Führungselement:** für genaues und gleichmäßiges Schleifen

**Schleifstein:** 200 x 50mm, doppelseitig mit feiner und grober Oberfläche

**Weißes Öl:** zur Nutzung mit Schleifstein, nicht entflammbar, nicht giftig

Eigenschaften:

- Ein genaues Schärfen wird durch genaue Winkelführung zur Klinge erzielt.
- Besonders Merkmal: Schleifwinkelposition zum Schärfen in 25°, 30° und 35° einstellbar.
- Geeignet für alle Meißel-, Cutter- und Messerklingen von 4mm - 60mm.

**800****Drehstähle, geschmiedet für Holzbearbeitung**

(auch bei Schichtholz sehr gute Standzeit)  
auf ganzer Länge nachschleifbar

**Form A: 4-kant**

konischer Abstechstahl, zum Einstechen und Andrehen von konischen Nuten und Flanschen.

**Form B: 4-kant**

schwalbenschwanzförmiger Abstechstahl, zum Einstechen von Nuten, beide Flanken können gleichzeitig gedreht werden.

**Form C: 4-kant oder rund**

linker Eckstahl oder Außenstahl, zum Drehen von Außendurchmessern.

**Form D: 4-kant oder rund**

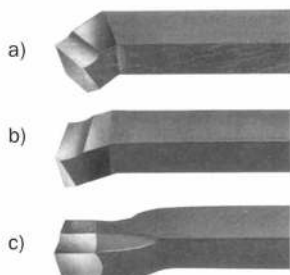
rechter Eckstahl oder Innenstahl, zum Drehen von Innendurchmessern.

**Form E: 4-kant oder rund**

kleiner rechter Eckstahl oder Innenstahl, zum Drehen von kleinen Durchmessern (Bohrung). Schruppstahl.

**Form F: 4-kant**

Querschnitt 10 x 10 - 30 x 30 mm 4kt. bzw. 10 - 30 mm Ø rund  
Länge 200 - 400 mm

**Auf Anfrage!****801****HSS-Drehmeißel**

rechtschneidend, stumpfgeschweißt, mit quadratischem Schaft.

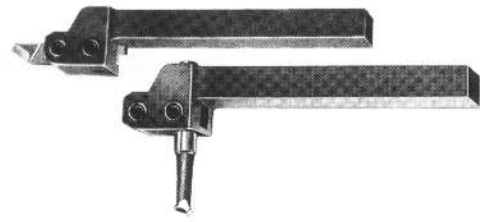
Ausführung	Abmessung mm / Bestell-Nr.			
	10 x 10 x 100	12 x 12 x 110	16 x 16 x 140	20 x 20 x 160
a) gebogener Meißel, 45° schneidend	801.210	801.212	801.216	801.220
b) Eckdrehmeißel	801.310	801.312	801.316	801.320
c) abgesetzter Seitendrehmeißel	801.410	801.412	801.416	801.420

## Stahlhalter Nr. 17150 für Drehlinge

Für Außen- und Innenbearbeitung, verwendbar zum Rechts- und Linksdrehen.

Halter mit 2 Spannmöglichkeiten (siehe Abb.)

<b>Bestell-Nr.</b>	802.008	802.010
Abmessung mm	21 x 12 x 120	21 x 12 x 120
Schneidkantenhöhe mm	10,5	10,5
für Drehlinge mm	8 x 8 / 8 Ø	10 x 10 / 10 Ø

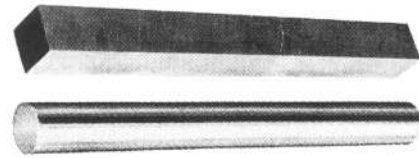


**802**

## HSS-Drehlinge, zum Selbstanschleifen

für Holzbearbeitung, Länge einheitlich 160 mm (andere Abmessungen auf Anfrage!)

<b>Bestell-Nummer</b>	803.108	803.110	803.112	803.116	803.120
4-kt. Ausf. Querschnitt	8 x 8 mm	10 x 10 mm	12 x 12 mm	16 x 16 mm	20 x 20 mm
<b>Bestell-Nummer</b>	803.208	803.210	803.212	803.216	803.220
runde Ausführung Ø	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm

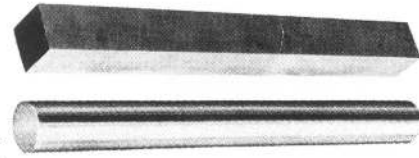


**803**

## Hartmetall-Stäbe

HM-Qualität KXF 10F, 100 mm lang

<b>Bestell-Nummer</b>	803.305	803.306	803.308	803.310		
4-kt. Ausf. Querschnitt	5 x 5 mm	6 x 6 mm	8 x 8 mm	10 x 10 mm		
<b>Bestell-Nummer</b>	803.404	803.405	803.406	803.408	803.410	803.412
runde Ausführung Ø	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm



**803A**

## HM-Schruppdrehmeißel

mit aufgelöteter Schneidplatte nach DIN 4950.

HM-Qualität P 20, mit quadratischem Schaft.

Ausführung	Abmessung mm / Bestell-Nr.				
	10 x 10 x 90	12 x 12 x 110	16 x 16 x 110	20 x 20 x 125	25 x 25 x 140
Gerade	-	804.112	804.116	804.120	804.125
Gebogen, rechts	804.310	804.312	804.316	804.320	804.325
Gebogen, links	804.410	804.412	804.416	804.420	804.410



Gerade



Gebogen, rechts

**804**

## Hartmetall-Drehmeißel „FZ“

Abstechstahl 20 x 20 x 350 mm

**Bestell-Nr. 804.216**



**804A**

Dieses Modell läuft aus; lieferbar solange Vorrat reicht!

## Stahl-Unterlage, prismatisch für runde Drehstäbe

<b>Bestell-Nummer</b>	805.001
Abmessung	20 x 10 x 150 mm

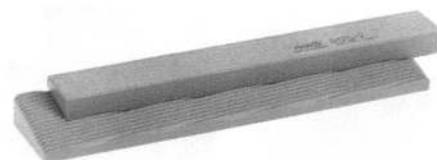


**805**

## Stahl-Unterlage, verstellbar für Drehstäbe aller Art

**Verschiebung:** der Länge nach = Feineinstellung  
der Breite nach = Grobeinstellung

<b>Bestell-Nummer</b>	806.001
Abmessung (konisch)	11/16 x 40 x 150 mm



**806**

**807**

### Ulmia-Hobelbänke Nr. 2, schwerste Bauart

Platte und Fußgestell aus ausgesuchtem, massivem Rotbuchenholz, 60 mm breite Querleisten an den Stirnseiten, Beilade 155 mm breit, Oberfläche gewachst und poliert. Vorderzange aus massiver Guss-/Stahlkonstruktion, Hinterzange Alu-Kastenführung mit nachstellbarem Führungsprisma und Kunststoffgleitführung. Lieferung einschließlich 2 Zangenschlüsseln und 2 Rechteck-Bankhaken.

Bestell-Nummer	807.017	807.020	807.021	807.023
Länge (ohne Hinterzangenbacken)	1700 mm	2000 mm	2150 mm	2300 mm
größte Breite	640 mm	640 mm	640 mm	640 mm
Höhe bis Oberkante Platte	900 mm	900 mm	900 mm	900 mm
Gewicht	108 kg	116 kg	120 kg	124 kg

**808**

### Zubehör für Ulmia-Hobelbänke Nr. 2

jeweils passend für alle Plattenlängen

#### 1) Schublade mit Auszugstopp Bestell-Nr. 808.210

Befestigungsmaterial und Führungsleisten werden mitgeliefert, die Hobelbankplatten sind in der Unterseite entsprechend vorgebohrt. Maße: Breite 540 mm x Tiefe 535 mm x Höhe 140 mm

#### 2) Unterbauschrank Bestell-Nr. 808.220

mit 2 abschließbaren Schubladen, Kugellagerrollenführung, 100 % Auszug. Ohne Werkzeughalterungen. Außenmaße: Breite 860 mm x Tiefe 455 mm x Höhe 400 mm (Fronthöhen 120/180 mm)

#### 3) Kipplade, abschließbar Bestell-Nr. 808.250

Ohne Werkzeughalterungen. Die Untergestelle der Hobelbänke sind zum Einbau vorbereitet. Innenmaße: Breite 1500 mm x Tiefe 370 mm x Höhe 200 mm

Hinweis: Unterbauschrank und Kipplade können auch komplett mit verschiedenen Werkzeugsätzen und passenden Halterungen geliefert werden. Bitte fragen Sie an!

#### 4) Ablageböden, zum Einbau in die Fußgestelle, 20 mm stark, 430 mm tief (ohne Abbildung)

- a) 1550 mm lang **Bestell-Nr. 808.240**
- b) 700 mm lang (passend neben Unterbauschrank 808.220) **Bestell-Nr. 808.230**

**809**

### Hobelbänke Nr. 2012, mittelschwere Ausführung

- Platte, Untergestell, Stirnhölzer aus massivem Rotbuchenholz, Platte zahnverleimt, gewachst und poliert.
- Französische Vorderzange mit seitenstabiler Flacheisenführung, die auch bei starker einseitiger Belastung gleichmäßigen Druck auf der gesamten Zangenbreite ausübt, Spannweite 215mm.
- Deutsche Hinterzange mit nachstellbarer Kastenführung, Spannweite 240mm.
- Schubkasten mit Auszugssicherung.
- Komplett mit Bankhaken und Zangenschlüssel.

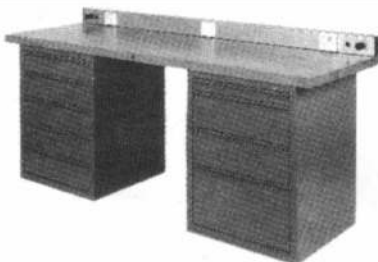
Bestell-Nummer	809.117	809.120
Länge (ohne Spannbacken)	1700 mm	2000 mm
größte Breite	640 mm	640 mm
Bankhöhe	900 mm	900 mm
Gewicht	109 kg	109 kg

**810**

### Ulmia-Seitenbankhaken Nr. 10 - 63

zum Einspannen von sperrigen Werkstücken und Bearbeiten derselben auf der Hochkante, für Hobelbänke Nr. 2

Bestell-Nr.	Länge	Höhe	Gewicht/Stck.
810.160	110 mm	110 mm	0,85 kg

**811**

### Werkbänke

Wir liefern **Werkbänke** in den verschiedensten Ausführungen und erbitten hierzu Ihre **Anfragen**.

Sonderkatalog steht zur Verfügung!

## Ulmia-Werkzeugschränke Nr. 42-316 für Holzbearbeitung

aus gedämpftem Rotbuchenholz, fein lackiert, mit furnierter Rückwand, zweitürig, verschließbar, mit offenem Ablagefach und 2 Aufhängeösen.

Außenmaße: Höhe 820 mm, Breite 705 mm, Tiefe 230 mm.

**Best.-Nr. 812.001:** komplett mit 50-teiligem Werkzeugsatz Nr. 316 (Inhalt siehe unten)

**Best.-Nr. 812.002:** wie vor, aber **leer** (ohne Werkzeuge, ohne Werkzeughalterungen)



### Inhalt Werkzeugsatz Nr. 316 / 50-teilig

1 Kreuzschlitzschraubendreher PZ 1	1102-1	1 Ziehklingenstahl	1067	1 Stechbeitel 12 mm	164-12
1 Kreuzschlitzschraubendreher PZ 2	1102-2	1 Halbbrundfeile 250 mm, Hieb 1	1078-250-1	1 Stechbeitel 16 mm	164-16
1 Kreuzschlitzschraubendreher PZ 3	1102-3	1 Halbbrundraspel 250 mm, Hieb 2	1088-250-2	1 Stechbeitel 20 mm	164-20
1 Krauskopf 16 mm, mit Heft	1011	1 Rundfeile 200 mm, Hieb 2	1080-200-2	1 Stechbeitel 26 mm	164-26
1 Handbügelsäge (Puksäge) 290 mm	714	1 Flachfeile 200 mm, Hieb 2	1082-200-2	1 Schreinerklüpfel Größe 2	300-2
1 Ersatzsägeblatt Holz für Puksäge	712	1 Schleifkork	814	1 Schreinerhammer 22 mm	1025-22
1 Ersatzsägeblatt Metall für Puksäge	713	1 Präzisions-Winkel 150 mm	600-150	1 Schreinerhammer 28 mm	1025-28
1 Holzgliedermaßstab 2 m	802	1 Präzisions-Winkel 350 mm	600-350	1 Durchschlag 2 mm	1071-2
1 Raubbank 60 mm	HW1-60	1 Spezial-Anreißwinkel 300 mm	602	1 Durchschlag 4 mm	1071-4
1 Doppelhobel 48 mm	HW2-48	1 Präzisions-Schmiege 330 mm	604-330	1 Kneifzange 210 mm	2564-210
1 Putzhobel 48 mm	HW3-48	1 Streichmaß	0029	1 Kombizange 180 mm	2388
1 Schlichthobel 48 mm	HW4-48	1 Stahlmaßstab 400 mm, rostfrei	1116-2	1 Handsäge „DOZUKI-Universal“ Blattlänge 240 mm	261-240
1 Schrupphobel 33 mm	HW5-33	1 Spitzbohrer rund	1046	1 Schraubendreher 3,5 mm	1109-035
1 Doppel-Simshobel 30 mm	HW8-30	1 Spitzbohrer kantig	1047	1 Schraubendreher 5,5 mm	1109-055
1 Reform-Putzhobel 48 mm	25-48	1 Spitzzirkel 200 mm	1110-3	1 Schraubendreher 8,0 mm	1109-090
1 Abziehstein	2015	1 Stechbeitel 6 mm	164-6	1 Schraubendreher 10,0 mm	1109-100
1 Ziehklinge rechteckig	1062-1	1 Stechbeitel 10 mm	164-10		

## Ulmia-Werkzeugschränke Nr. 40-306 für die Berufsausbildung

aus gedämpftem Rotbuchenholz, fein lackiert, mit furnierter Rückwand, zweitürig, verschließbar, mit 2 Aufhängeösen.

Außenmaße: Höhe 650 mm, Breite 615 mm, Tiefe 230 mm

**Best.-Nr. 813.001:** komplett mit 37-tlg. Werkzeugsatz, Inhalt wie folgt:

1 Kurzzraubank 54 mm	HW1A-54	1 Präzisions-Gehrmaß 350 mm	603	1 Kneifzange 210 mm	2564-210
1 Doppelhobel 48 mm	HW2-48	1 Präzisions-Schmiege 330 mm	604-330	1 Kombizange 180 mm	2388
1 Putzhobel 48 mm	HW3-48	1 Streichmaß	0029	1 Handsäge „DOZUKI-Universal“ Blattlänge 240 mm	261-240
1 Schlichthobel 48 mm	HW4-48	1 Spitzbohrer kantig	1047	1 Schraubendreher 4,0 mm	1109-045
1 Schrupphobel 33 mm	HW5-33	1 Spitzzirkel 200 mm	1110-3	1 Schraubendreher 6,5 mm	1109-070
1 Doppel-Simshobel 30 mm	HW8-30	1 Stechbeitel 6 mm	164-6	1 Schraubendreher 10,0 mm	1109-100
1 Abziehstein	2015	1 Stechbeitel 10 mm	164-10	1 Kreuzschlitzschraubendreher PZ 1	1102-1
1 Ziehklinge rechteckig	1062-1	1 Stechbeitel 16 mm	164-16	1 Kreuzschlitzschraubendreher PZ 2	1102-2
1 Halbbrundfeile 250 mm, Hieb 1	1078-250-1	1 Stechbeitel 20 mm	164-20	1 Krauskopf 16 mm, mit Heft	1011
1 Halbbrundraspel 250 mm, Hieb 2	1088-250-2	1 Stechbeitel 26 mm	164-26	1 Holzgliedermaßstab 2 m	802
1 Schleifkork	814	1 Schreinerklüpfel Größe 2	300-2	1 Ziehklingenstahl	1067
1 Präzisions-Winkel 150 mm	600-150	1 Schreinerhammer 22 mm	1025-22		
1 Präzisions-Winkel 350 mm	600-350	1 Durchschlag 2 mm	1071-2		



## Ulmia-Hobel

**1) Doppelhobel**, Länge 240 mm, Eisenbreite 48 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.102	814.103
Sohlenmaterial	Weißbuche	Pockholz
Ersatzseisen	814.111	

**2) Putzhobel**, Länge 220 mm, Eisenbreite 48 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.202	814.203	814.204
Sohlenmaterial	Weißbuche	Pockholz	Weißbuche (Eisen-Feineinstellung)
Ersatzseisen	814.111		814.212

**3) Schlichthobel**, Länge 240 mm, Eisenbreite 48 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.302	814.303
Sohlenmaterial	Weißbuche	Pockholz
Ersatzseisen	814.311	

**4) Schrupphobel**, Länge 240 mm, Eisenbreite 33 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.401	814.402	814.403
Sohlenmaterial	Weißbuche	Pockholz	Weißbuche
Hobeisen	einfach	einfach	doppelt
Ersatzseisen	814.411		814.412

**5) Zahnhobel**, Länge 220 mm, Eisenbreite 48 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.501
Sohlenmaterial	Weißbuche
Ersatzseisen	814.511

**6) Simshobel**, Länge 270 mm, Eisenbreite 30 mm

<b>Bestell-Nr.</b>	814.604	814.606	814.607
Hobeisen	einfach	doppelt	
Sohlenmaterial	Weißbuche	Weißbuche	Pockholz
Ersatzseisen	814.611	814.612	



Hobel Typ 1 – 4



Putzhobel mit Feineinstellung (814.204)

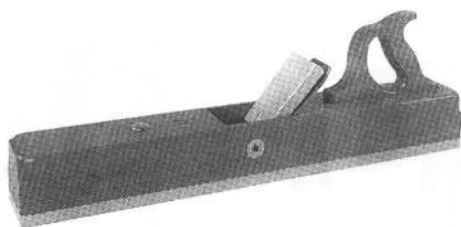


Zahnhobel

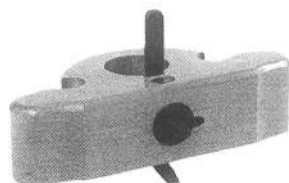


Simshobel



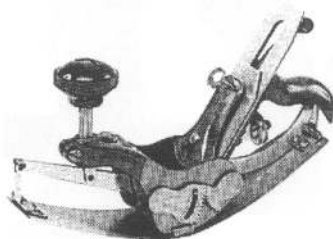
**814A****Ulmia-Rauhbanke**

<b>Bestell-Nr.</b>	814.701	814.702	814.703
<b>Sohlenmaterial</b>	Weißbuche	Pockholz	Weißbuche
<b>Länge</b>	600 mm	600 mm	480 mm
<b>Eisenbreite</b>	60 mm	60 mm	54 mm
<b>Ersatzseisen</b>	814.711		814.712

**815****Ulmia-Grundhobel Nr. 500 E,**

verstellbar, aus Rotbuchenholz  
Zum Aushobeln von Nuten und Graten.

<b>Bestell-Nr.</b>	815.001
<b>Länge</b>	235 mm
<b>Eisenbreite</b>	10, 15, 20 mm (Satz)
<b>Ersatzseisen</b>	815.101 (Satz)

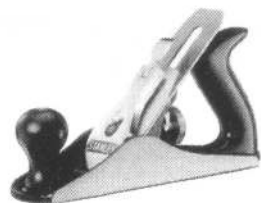
**816****Ulmia-Schiffshobel Nr. 546, ganz aus Metall**

Zum Hobeln nach außen und innen gebogener Flächen sowie zum Nachhobeln und Glätten gekrümmter Flächen, geschweiften und gebogener Holzteile. Für Hartholz und Kunststoffe.

<b>Bestell-Nr.</b>	816.001
<b>Länge</b>	260 mm
<b>Eisenbreite</b>	44 mm
<b>Ersatzseisen</b>	816.101

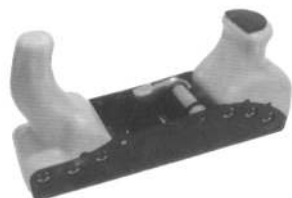
**817****Ulmia-Schabhobel** aus Grauguss

<b>Bestell-Nr.</b>	817.001	817.002
<b>Eisen-Ausführung</b>	gerade	gebogen
<b>Länge</b>	250 mm	
<b>Eisenbreite</b>	52 mm	
<b>Ersatzseisen-Nr.</b>	817.101	817.102

**819****Eiserne Spezial-Hobel**

zum Bearbeiten von Kunststoffplatten, Weichmetall usw.

<b>Bestell-Nr.</b>	819.003	819.004	819.005	819.006	819.007
<b>Ausführung</b>	Putzhobel	Doppelhobel	Rauhbank		
<b>Länge</b>	240 mm	245 mm	355 mm	460 mm	560 mm
<b>Eisenbreite</b>	45 mm	50 mm	50 mm	60 mm	60 mm

**820****RALI®-Handhobel „220EVO“ mit Wendemessern**

Werkzeugkörper aus Metall mit Handgriffen aus hochfestem Kunststoff. Verzugsfreie Hobelsohle durch lamellenartigen Aufbau. Als Putz-, Schlicht- und Schrupphobel einsetzbar. Hobelbreite 48 mm.

**Bestell-Nr. 820.220** Hobel inkl. 4 Klingen

**Ersatzklingen dazu: Bestell-Nr. 820.410** Standardklinge (VE 10 St.)  
**Bestell-Nr. 820.411** HM-Ersatzklinge (VE 2 St.)

## Parallel-Schraubstöcke S 20 V

Bestell-Nr. 821.020

Holzbacken auswechselbar

Der Schraubstock kann vollständig (360°) um seine eigene Achse geschwenkt werden.

Die hintere und vordere Spannbacke sind ebenfalls um 360° schwenkbar!

Spannweite bei		Spanntiefe	Spannbackenbreite	Gewicht
Außenspannung	Innenspannung			
0 – 200 mm	190 – 380 mm	150 mm	135 mm	19 kg

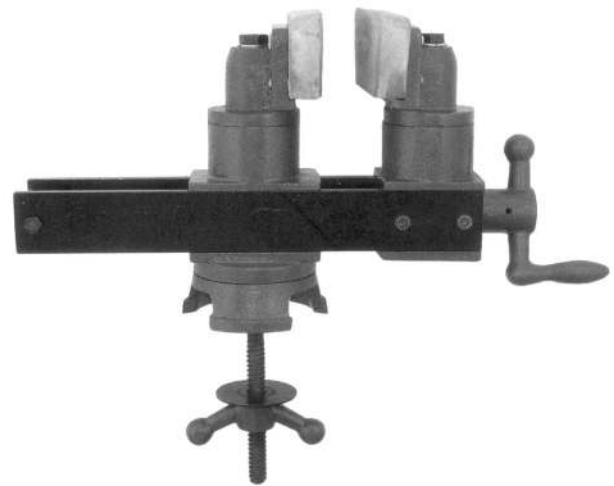


821

## Parallel-Schraubstöcke Nr. 35

Vielseitige Einspannhilfe an der Hobelbank. Die äußerst solide Graugusskonstruktion verfügt über eine Parallelführung für die Drehbacken, die ein werkstückschonendes Spannen beliebig geformter Teile ermöglichen. Der Spannstock wird durch eine Bohrung oder Bankhakenloch montiert, er ist um 360° dreh- und durch eine Knebelmutter schnell feststellbar. Der Drehfuß kann wahlweise über (Arbeitshöhe 250 mm) oder unter der Platte (Arbeitshöhe 215 mm) angebracht werden. Korpus Grauguss, Führungen Stahl, Trapezgewindespindel mit Handkurbel, Backen Hartholz mit Weich-PU belegt.

Bestell-Nr.	Spannweite	Backenbreite	Gewicht
823.035	150 mm	125 mm	14 kg



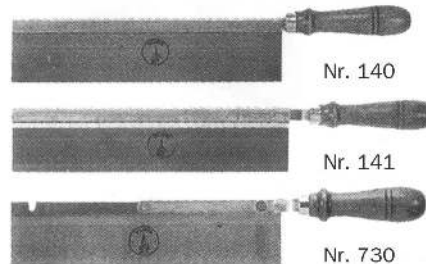
823

## Ulmia-Feinsägen (Einstrichsägen)

mit Stahlrücken, gebrauchsfertig geschärft und geschränkt

Nr. 140: gerade Nr. 141: gekröpft Nr. 730: gekröpft, Griff umlegbar

Ausführung	Blattlänge / Bestell-Nummer		
	200 mm	250 mm	300 mm
Nr. 140	824.120	824.125	-
Nr. 141	824.220	824.225	-
Nr. 730	-	824.325	824.330



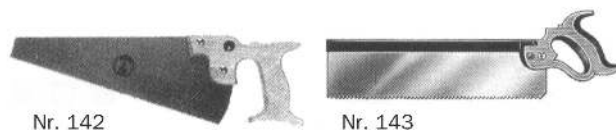
824

## Ulmia-Fuchsschwänze

geschärft und geschränkt

Nr. 142: ohne Rücken Nr. 143: mit Rücken

Ausführung	Blattlänge / Bestell-Nummer			
	300 mm	350 mm	400 mm	450 mm
Nr. 142	825.130	825.135	825.140	825.150
Nr. 143	825.230	825.235	-	-



825

## Ulmia-Stichsägen mit Fuchsschwanzgriff

Bestell-Nr. 826.144

Blattlänge 300 mm



826.144

826

827



## JAPAN-Handsägen

Alle Sägen sind **auf Zug verzahnt**, für schärfste Schnitte von höchster Präzision bei geringem Kraftaufwand. Sägeblätter auswechselbar.

### a) „Dozuki-Universal“

Einseitig verzahnt mit Verstärkung am Rücken.

Bestell-Nr.	Blattlänge	Blattbreite	Blattstärke	Zahnteilung	Ersatzblatt
827.101	240 mm	50 mm	0,3 mm	1,5 mm	827.110

### b) „Ryoba Komane“

Doppelseitig verzahnt (eine Seite Trapezverzahnung, andere Seite Dreiecksverzahnung), daher vielseitig einsetzbar.

Bestell-Nr.	Blattlänge	Blattbreite	Blattstärke	Zahnteilung	Ersatzblatt
827.201	240 mm	70 mm	0,4 mm	1,2 / 3 mm	827.210

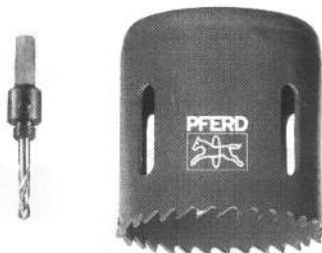
### c) „Katapa Varlo“

Einseitig verzahnt, Trapezverzahnung, ohne Rücken, für tiefe Schnitte geeignet, gummierter Pistolengriff.

Bestell-Nr.	Blattlänge	Blattbreite	Blattstärke	Zahnteilung	Ersatzblatt
827.301	270 mm	55 mm	0,6 mm	1,7 mm	827.310

828

PFERD



## Lochsägen aus HS

Schneiden schnell und sauber Löcher in Holz, Kunststoffe und Metall. Maximale Schnitttiefe für alle Größen 28 mm.

Best.-Nr.	828.019	828.022	828.025	828.029	828.032	828.035	828.038
∅	19 mm	22 mm	25 mm	29 mm	32 mm	35 mm	38 mm

Best.-Nr.	828.044	828.051	828.057	828.064	828.070	828.076	828.089
∅	44 mm	51 mm	57 mm	64 mm	70 mm	76 mm	89 mm

Weitere Durchmesser auf Anfrage!

**Benötigte Aufspannschäfte** (jeweils mit Zentrierbohrer 6,35 mm ∅)

Bestell-Nr.	Type	für Durchmesser	Schaft
828.301	LSS 1	14 – 30 mm	9 mm 6-kant
828.302	LSS 2	32 – 152 mm	9 mm 6-kant

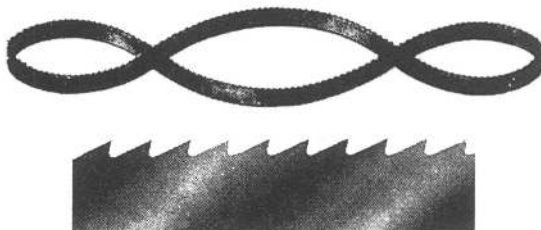
829

## Holzbandsägeblätter aus Original-Schwedenstahl

**Zahnform A**, gebrauchsfertig geschärft und geschärft (nachscharfbar)

**Lieferungsmöglichkeiten:**

- 1) in Fabrikationsrollen von 50 oder 100 m Länge
- 2) in abgepassten Längen, endlos geschweißt  
(Abnahme mindestens 2 Stück pro Abmessung)



Zahnform A

Breite x Stärke mm	Zahntlg. ca. mm	Bestell-Nummer	
		Rollenware	endlos*
6 x 0,45	5	829.006	829.106
8 x 0,6	6	829.008	829.108
10 x 0,6	6	829.010	829.110
16 x 0,6	7	829.016	829.116
20 x 0,7	8	829.020	829.120
25 x 0,7	9	829.025	829.125
30 x 0,7	9	829.030	829.130
35 x 0,8	10	829.035	829.135
40 x 0,8	12	829.040	829.140

Die Stärke des Bandsägeblattes soll 1/1000 des Raddurchmessers abzgl. 1/10 mm betragen.

Beispiel: 700 mm Rad-∅ = 0,7 abzgl. 0,1 mm = 0,6 mm Stärke

Bei **kleinem Rollen-∅** daher folgende Querschnitte verwenden:

Breite x Stärke mm	Zahntlg. ca. mm	Bestell-Nummer	
		Rollenware	endlos*
10 x 0,4	4	829.210	829.310
16 x 0,4	5	829.216	829.316
20 x 0,4	6	829.220	829.320
25 x 0,4	6	829.225	829.325

\* Bitte bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!

830



## Bandsägeblätter für Kunststoff

gebrauchsfertig geschärft und geschärft

**Lieferungsmöglichkeiten:**

- 1) in Fabrikationsrollen von 50 oder 100 m Länge
- 2) in abgepassten Längen, endlos geschweißt  
(Abnahme mindestens 3 Stück pro Abmessung)

Breite x Stärke mm	Zahnteilung ca. mm	Bestell-Nr.	
		Rollenware	endlos*
6 x 0,45	2,5	830.006	830.106
10 x 0,45	2,5	830.010	830.110
15 x 0,6	3	830.015	830.115
20 x 0,6	3	830.021	830.121

\*Bitte bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!

## Bandsägeblätter für Styropor

831

mit Dachzahnung (symmetrische Zahnform), geschränkt

### Lieferungsmöglichkeiten:

- 1) in Fabrikationsrollen von 100m Länge
- 2) in abgepassten Längen, endlos geschweißt  
(Abnahme mindestens 3 Stück pro Abmessung)

Breite x Stärke mm	Zahnteilung ca. mm	Bestell-Nr.	
		Rollenware	endlos*
6 x 0,45	3	831.206	831.306
10 x 0,45	3	831.210	831.310
15 x 0,45	3	831.215	831.315
20 x 0,45	3	831.220	831.320
25 x 0,45	3	831.225	831.325

\* Bitte bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!



Zahnform D

## Hochleistungs-Metallbandsägeblätter

832

### mit flexiblem Rücken

zahnhart, Zahnform S oder K, gebrauchsfertig geschränkt und geschärft

### Liefermöglichkeiten:

- 1) in Rollen von 30 m Länge
- 2) in abgepassten Längen endlos geschweißt  
(Abnahme mindestens 5 Stück pro Abmessung).

**A) Type 510** aus Wolfram-Silizium legiertem Stahl mit vergütetem Rücken, für hohe Ansprüche, nicht nachschärfbar

Breite x Stärke mm	Bestell-Nr.		mgl. Zahnteilungen (ZpZ)	
	Rollenware	endlos	Zahnf. S	Zahnf. K
6 x 0,65	832.306	832.406	6,8,10,14,18	6
8 x 0,65	832.308	832.408	6,8,10,14,18	4,6
10 x 0,65	832.310	832.410	6,8,10,14,18	4,6
13 x 0,65	832.313	832.413	4,6,8,10,14,18	3,4,6
16 x 0,65	832.316	832.416	4,6,8,10	3,4,6
16 x 0,80	832.317	832.417	8,10	3,4,6
20 x 0,80	832.320	832.420	8,10	3,4,6
25 x 0,90	832.325	832.425	6,8,10	3,4,6

Bitte jeweils die gewünschte Zahnform und Zähneanzahl pro Zoll (ZpZ) sowie bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!

**B) Type 526** aus Kobalt-Bi-Metall, Zähne aus HSS, Trägerband aus elastischem Werkzeugstahl, für höchste Ansprüche, nachschärfbar bis einschl. 6 ZpZ.

Breite x Stärke mm	Bestell-Nr.		mgl. Zahnteilungen (ZpZ)
	Rollenware	endlos	Zahnf. K
13 x 0,65	832.513	832.613	4,6
13 x 0,90	832.514	832.614	3,4,6
20 x 0,90	832.520	832.620	3,4,6

Bitte jeweils die gewünschte Zähneanzahl pro Zoll (ZpZ) sowie bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!

**C) HM-bestückte** Sägeblätter auf Anfrage!



Zahnform S (Standardzahn) universeller Einsatz für Stahl, Guss und härtere NE-Metalle.



Zahnform K (Klauenzahn) höchste Leistung für NE-Metalle und Stähle niedriger Festigkeit.

## Bandsägeblätter für Alu

833

### aus Original-Schwedenstahl

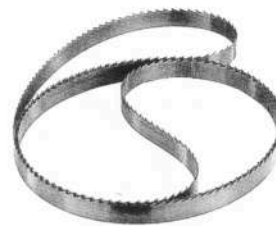
Zahnform A, gebrauchsfertig geschränkt und geschärft (nachschärfbar)

### Lieferungsmöglichkeiten:

- 1) in Fabrikationsrollen von 50 oder 100 m Länge
- 2) in abgepassten Längen endlos geschweißt  
(Abnahme mindestens 2 Stück pro Abmessung).

Breite x Stärke mm	Bestell-Nr.		Zahnteilung ca. mm
	Rollenware	endlos*	
10 x 0,60	833.010	833.110	4
25 x 0,80	833.025	833.125	6

\* Bitte bei **endlosen** Bändern die gewünschte Länge angeben!



Zahnform A

## Hartmetall-Kreissägeblätter

834

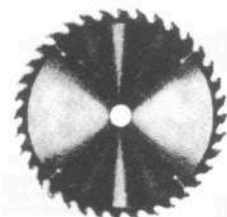
für massive und verleimte Hölzer oder Kunststoffe, Normalbohrung = 30 mm Ø

### 1) HM-Universalblatt, Wechselzahn

Bestell-Nr.	834.201	834.203	834.204	834.211	834.213	834.214	834.221	834.222	834.223	834.230	834.231	834.241	834.251
Ø	250 mm		300 mm			350 mm			400 mm		450 mm		500 mm
Schnittbr.	3,2 mm		3,2 mm			3,2 mm			3,5 mm		3,8 mm		4,4 mm
Zähnezahl	40	60	80	48	72	96	54	72	84	48	60	54	60

### 2) HM-Zuschneidblatt, Flachzahn, spandickenbegrenzte Ausführung

Bestell-Nr.	834.100	834.110	834.120	834.130	834.140
Ø	250 mm	300 mm	350 mm	400 mm	450 mm
Schnittbreite	3,2 mm	3,5 mm	3,5 mm	4,0 mm	4,0 mm
Zähnezahl	18	20	24	28	34



**835**

Obere Führung



Untere Führung

### Holzbandsägeblattführungen (APA Typ 2)

Geeignet für alle Holzbandsägemaschinen. Seiten- und Rückenrollenlagerungen mit Dauerschmierung und Feineinstellung. Seitenrollen selbsthemmend. Verschleißteile schnell austauschbar, ohne die Führung zu demontieren.

Größe	1*	2*
Für Rad-Ø mm	300-500	600-900
Für Blattbreite mm	3-25	5-40
<b>Bestell-Nr.</b>		
Führung Oben	835.248	835.254
Führung Unten	835.250	835.256

\* Gr. 1 ersetzt die bisherigen Gr. I u. II, Gr. 2 ersetzt die bisherigen Gr. III u. IV des Typs 1055.

**Hinweis zur unteren Führung:** Durch Drehen der Aufnahme um ihre vertikale Achse um 180° wird die Montageanordnung (rechts oder links) selbst bestimmt.

**836**

Obere Führung



Untere Führung

### Metallbandsägeführungen (APA Typ 2)

mit Kugellager-Rückenrolle, auswechselbarer, besonders verschleißfester Anlaufkranz, Seitenrollen mit Feineinstellung und Dauerschmierung.

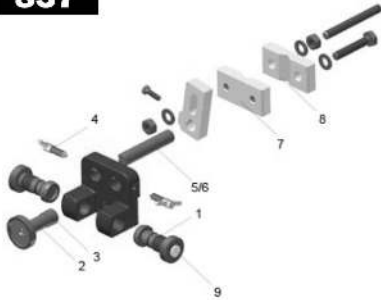
Sowohl für Metallbandsäge- als auch für Holzbandsägemaschinen geeignet

Seitenrollen selbsthemmend. Verschleißteile schnell austauschbar, ohne die Führung zu demontieren.

Größe	2*
Für Rad-Ø mm	600-900
Für Blattbreite mm	5-40
<b>Bestell-Nr.</b>	
Führung Oben	836.276
Führung Unten	836.277

\* ersetzt die bisherige Größe III u. IV des Typ 1057

**Hinweis zur unteren Führung:** Durch Drehen der Aufnahme um ihre vertikale Achse um 180° wird die Montageanordnung (rechts oder links) selbst bestimmt.

**837**

### Ersatzteile für Holzbandsägeblattführungen APA Typ 2 (ab Baujahr 2005)

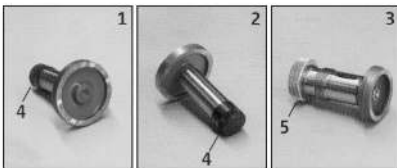
Nr. d.Abb.	Größe	1	2
	Rückenrollen-Ø	40mm	58mm
	Seitenrollen-Ø	26mm	40mm
<b>Bezeichnung</b>			
<b>Bestell-Nr.</b>			
2	Obere Rückenrolle*	838.046	838.047
2	Untere Rückenrolle*	838.052	838.053
1	Seitenrolle oben/unten**	837.290	837.291
5/6	Tragbolzen oben/unten	837.146	837.270
7	Klemme vorne	837.268	
8	Klemme hinten	837.269	

\* mit Lagerhülse und Verschlusskappe  
\*\* mit Lagerhülse und Verschlussstopfen

Weitere Ersatzteile auf Anfrage!

**838**

### Ersatzteile für Holzbandsägeblattführungen Typ 1055 (Bj. bis Ende 2004)



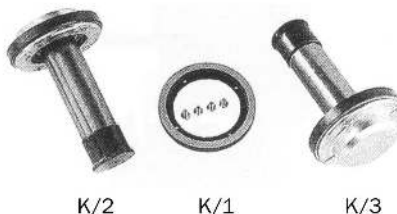
Nr. d.Abb.	Größe	Ø	I	II	III	IV	VI
	Rückenrollen-Ø	28 mm	35 mm	40 mm	58 mm	65 mm	78 mm
	Seitenrollen-Ø	22 mm	26 mm	35 mm	40 mm	48 mm	65 mm
<b>Bezeichnung</b>		<b>Bestell-Nummer</b>					
1	obere Rückenrolle *	838.044	838.045	838.046	838.047	838.048	838.049
2	untere Rückenrolle *	-	838.051	838.052	838.053	838.054	838.055
3	Seitenrolle **	838.064	838.065	838.066	838.067	838.068	838.069
4	ob. u. unt. Verschlusskappe	-	838.097		838.099	838.100	838.101
5	seitliche Verschlusschraube	-	838.091		838.093	838.094	838.095

\* mit Lagerhülse und Verschlusskappe

\*\* mit Lagerhülse und Verschlusschraube incl. Verschlussstopfen

**839**

### Ersatzteile für Metall-Bandsägeblattführungen Art. 836 und Typ 1057 (Bj. bis Ende 2004)



K/2

K/1

K/3

Nummer d.Abb.	Größe	III	IV	VI
	Rückenrollen-Ø	58 mm	65 mm	78 mm
<b>Bezeichnung</b>		<b>Bestell-Nr.</b>		
K/2	obere Kugellager-Rückenrolle m. Lagerhülse und Verschlusskappe	839.168*	839.169	839.170
K/3	untere Kugellager-Rückenrolle m. Lagerhülse und Verschlusskappe	839.171*	839.172	839.173
K/1	Laufkranz mit Schrauben	839.174*	839.175	839.176

\* Diese Teile passen zur Führung APA 2 (Art. 836)



## Spezial-Öl 1059 für Bandsägen-Führungen

Zum Schmieren der Seiten- und Rückenrollenlager darf nur das Spezial-Öl verwendet werden. Ein anderes Öl oder Kugellagerfett beeinträchtigt den leichten Lauf der Rollen und die Dauerschmierung kann nicht funktionieren. Das Spezial-Öl erhöht die Lebensdauer der Bandsägeblattführung.

Bestell-Nr. 840.059 in 20 ml-Fläschchen



840

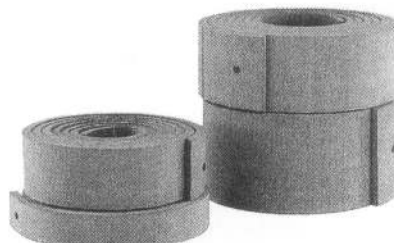
## Gummikork-Bandagen

in besonders flexibler Qualität, 5 mm stark

Bestell-Nr.	841.020	841.025	841.030	841.035	841.040	841.045
Breite	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm	45 mm
Bestell-Nr.	841.050	841.055	841.060	841.065	841.070	841.080
Breite	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	70 mm	80 mm

Als Meterware oder in folgenden offenen Längen für die Bandsägenräder:

Rad-Ø mm	300	400	500	600	700	800	900	1000
Länge mm	1000	1320	1620	1950	2280	2600	2900	3200



841

## Kraftkleber Typ 1014

zum Aufkleben aller Bandsägebandagen auf Bandsägenräder

Bestell-Nr.	842.500
Inhalt	650 gr.
reicht für ca.	7,8 m



842

## Bandsägen-Schweißmaschinen

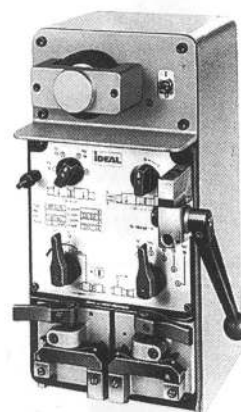
zum Stumpfschweißen von Bandsägen und Bandmessern ohne Lot und Flussmittel. Hohe Zeiteinsparung bei der Stumpfschweißung der Sägen. Gleichzeitig Erzielung hochfester, zuverlässig haltbarer Verbindungen. Einfache Handhabung und geringstmögliche Wartung der Maschinen.

Zum Schweißen von BI-Metallbandsägen können die Maschinen mit elektronischer Glühvorrichtung geliefert werden.

Sie sind lieferbar für Spannungen von 110 bis 380 V, 50/60 Hz, mit Vortransformator auch bis 500 V, 50/60 Hz.

Für wolframlegierte Sägen müssen die Maschinen BSS 040 – BSS 060 mit wassergekühlten Elektroden-Einsätzen ausgestattet werden.

Typ	für Bandsägen		Leistung kVA	Bestell-Nr.			
	Metall mm	Holz mm		Grund- gerät	Gerät m. Schere	Mit Schere u. Schleifm.	Glühvor- richtung
BSS 016	6 – 12	3 – 16	2	–	844.016	844.017	844.018
BSS 025	6 – 19	4 – 25	3	–	844.025	844.026	844.027
BSS 040	6 – 27	6 – 40	4	844.040	844.041	844.042	844.043
BSS 050	6 – 34	6 – 50	8	844.050	–	–	844.051
BSS 060	6 – 34	6 – 60	8	844.060	–	–	844.061



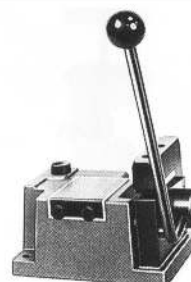
BSS 016 / 025 mit Zubehör

844

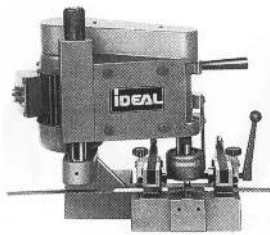
## Scheren für Art. 844

Die Bandsägenscheren sind für das gratfreie, gerade und rechtwinklige Abschneiden der Sägeenden speziell entwickelt und gewährleisten saubere Schnitte ohne jegliche Verwerfung der Säge. Ein sauber und rechtwinklig abgeschnittenes Sägeende ist Voraussetzung für eine einwandfreie Stumpfschweißung.

Bestell-Nr.	Typ	für Bandbreiten	zu Schweißmaschine
845.025	AHM 025	bis 25 mm	BSS 016/025 (z. Anbau)
845.040	AHM 040	bis 40 mm	BSS 040 (z. Anbau)
845.050	AHE 050	bis 50 mm	BSS 050 (separat)
845.060	AHE 060	bis 60 mm	BSS 060 (separat)



845

**846**

### Schleifmaschinen für Art. 843

Für die Nachbearbeitung der Schweißstellen verwendet man Feilapparate oder Schleifmaschinen. Mit den Schleifmaschinen werden die Schweißkrusten stumpfgeschweißter Sägen abgeschliffen oder auch die Enden der Sägen für die überlappte Lötung angeschrägt.

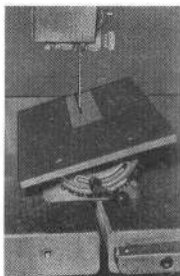
Bestell-Nr.	Typ	für Bandbreiten	zu Schleifmaschine
846.025	ESM 025	bis 25 mm	BSS 016/025 (nur eingebaut lieferbar)
846.040	ESM 040	bis 40 mm	BSS 040 (nur eingebaut lieferbar)
846.060	SMH 060	bis 60 mm	BSS 050/060 (separat lieferbar)

**847**

### Kühlschmierstift „Manitou Easy Cut“

für die spanabhebende und umformende Metallverarbeitung. Reduziert die Reibung zwischen Werkzeug und Werkstück, ausgezeichnete Haftkraft und sparsame Anwendung beim Sägen, Schleifen und Gewindeschneiden

**Bestell-Nr. 847.100** in Stangen von ca. 350 gr.

**848**

### Schneidladen für Bandsägen

**Bestell-Nr. 848.101**

Nach beiden Seiten um 40 Grad verstellbar. Verwendbar für Bandsägen und Schleifmaschinen, äußerst stabil, schnelles Aufsetzen, Schonung der Blätter, kann in jeder Gradstellung festgeklemmt werden.

Tischgröße: 440 x 260 mm

Niedrige Bauart: nur 100 mm Höhe

**849**

### Bandsägen-Lote

Bestell-Nr.	Ausführung
849.270	Silberlot 10 mm (3 mtr)
849.280	Silberlot 15 mm (3 mtr)

## Streifenhobelmesser nach DIN 8828

851

gleichmäßig gehärtet und vergütet, allseitig maschinell geschliffen, richtspurenfrei gerichtet, mit linealgrader Schneide.

**Standard-Querschnitt:** 30 x 3 mm oder 35 x 3 mm

Lieferbar in **2 Qualitäten:**

- 1) **HSS-18:** aus Hochleistungsschnellstahl mit original 18% Wolfram legiert
- 2) **HM:** hartmetallbestückt



Länge mm	Qualität/Bestell-Nummer				Länge mm	Qualität/Bestell-Nummer			
	HSS-18		HM			HSS-18		HM	
	30 x 3 mm	35 x 3 mm	30 x 3 mm	35 x 3 mm		30 x 3 mm	35 x 3 mm	30 x 3 mm	35 x 3 mm
500	851.201	851.202	851.301	851.302	600	851.251	851.252	851.351	851.352
510	851.211	851.212	851.311	851.312	610	851.261	851.262	851.361	851.362
520	851.221	851.222	851.321	851.322	630	851.281	851.282	851.381	851.382
530	851.231	851.232	851.331	851.332	640	851.291	851.292	851.391	851.392

Andere Längen und Querschnitte auf Anfrage!

## Magnet-Hobelmesser-Schnelleinstellapparate, verstellbar

852

**Bestell-Nr. 852.533**

mit starker Magnethaftung, Hobelmesserüberstand auf 1/10 mm Genauigkeit rasch nach Skala einstellbar, geeignet für alle Messerwellen-Durchmesser von 80 bis 145 mm, paarweiser Einsatz bei Messerwellen bis 610 mm Hobelbreite, ab 620 mm Hobelbreite sind 3 Einstellgeräte zu empfehlen; 1 Garnitur = 2 Stück mit Holzkassette.



## „TERSA“-Wendehobelmesser

853

- in 3 Qualitäten: a) Standard  
b) HSS  
c) Hartmetall (einteilig nur bis 635 mm Länge, größere Längen werden jeweils gestückelt)

Hobelbreite	410 mm	510 mm	520 mm	610 mm	630 mm	640 mm	810 mm
Ausführung	Bestell-Nummer						
Standard	853.113	853.114	853.115	853.116	853.124	853.117	853.118
HSS	853.213	853.214	853.215	853.216	853.224	853.217	853.218
HM	853.313	853.314	853.315	853.316	853.324	853.317	853.318

Andere Abmessungen auf Anfrage!



## Elektro-Gebläse/-Sauger **Bestell-Nr. 854.001**

854

Handliches, leichtes Gerät zum Reinigen, Entstauben und Trocknen von Maschinen und Einrichtungen.

Auch als Staubsauger einsetzbar. Mit Elektronik.

Mit 220 Volt Universalmotor, geprüft und schutzisoliert.

Motorleistung (Aufnahme) 600 Watt

Drehzahl 16000 U/min.

Gebläseleistung 2,8 m<sup>3</sup>/min.

Gewicht 1,7 kg

mitgeliefert wird: Gummigebläsestutzen und Staubsack.

Durch einfaches Umstecken der Düse wird aus dem Gebläse ein Sauger.



## Ultraschall-Wanddicken-Messgeräte

855

Zur Wandstärkenprüfung von Werkstücken aus schalleitfähigen Metalllegierungen. Messbereich 0,7 – 400 mm (bei Stahl), Auflösung 0,1 oder 0,01 mm. Nur ca. 150 gr Gewicht. Mehrere Prüfköpfe, diverses Zubehör sowie Software stehen zur Verfügung.

Auf Anfrage!



## Nassfilmdickenmesser Surfa-Test

856

**Bestell-Nr. 856.001**

Messkamm aus rostfreiem Edelstahl zur schnellen und einfachen Dickenmessung von frisch aufgetragenen, noch nassen Anstrichen. Wird in die nasse Beschichtung bis auf den Grundwerkstoff gedrückt, dann kann die Schichtdicke an 16 verschiedenen Messpunkten zwischen 25 und 800 µm (1– 32 mils) abgelesen werden.

Weitere Schichtdickenmessgeräte auf Anfrage!



857

## Kreuzschlitz-Holzschrauben (Spax-S)

mit Wellenschliff

Senkkopf mit Pozidriv-Kreuzschlitz, abriebfest gehärtet, kunststoff-gesintert, galvanisch verzinkt, selbstschneidend, um 50% leichtere Schrauben, hohe Ausreißfestigkeiten.



Länge	Durchmesser/Bestell-Nr.						
	2,5 mm	3,0 mm	3,5 mm	4,0 mm	4,5 mm	5,0 mm	6,0 mm
PZ-Gr.	1	1	2	2	2	2	3
12 mm	857.102	857.202	857.302	857.402	-	-	-
16 mm	857.105	857.205	857.305	857.405	857.505	857.605	-
20 mm	857.107	857.207	857.307	857.407	857.507	857.607	-
25 mm*	857.109	857.209	857.309	857.409	857.509	857.609	-
30 mm*	-	857.210	857.310	857.410	857.510	857.610	857.710
35 mm*	-	857.211	857.311	857.411	857.511	857.611	857.711
40 mm*	-	857.212	857.312	857.412	857.512	857.612	857.712
45 mm*	-	857.213	857.313	857.413	857.513	857.613	857.713
50 mm*	-	-	857.314	857.414	857.514	857.614	857.714
55 mm	-	-	-	857.415	857.515	857.615	857.715
60 mm	-	-	-	857.416	857.516	857.616	857.716
65 mm	-	-	-	857.417	-	857.617	-
70 mm	-	-	-	857.418	857.518	857.618	857.718
80 mm	-	-	-	857.419	857.519	857.619	857.719
Inhalt	1000 St.		500 St.		200 St.		

Länge	Durchm./Bestell-Nr.	
	5,0 mm	6,0 mm
PZ-Gr.	2	3
90 mm	857.620	857.720
100 mm	857.621	857.721
110 mm	857.622	857.722
120 mm	857.623	857.723
130 mm	-	857.724
140 mm	-	857.725
150 mm	-	857.726
160 mm	-	857.727
180 mm	-	857.728
200 mm	-	857.729
220 mm	-	857.730
240 mm	-	857.731
Inhalt	200 St.	100 St.

\* Auf Wunsch mit Teil-Gewinde, ab 60 mm Länge liefern wir immer Teil-Gewinde!  
Andere Ausführungen, z.B. passiviert, brüniert, Messing, Edelstahl, Linsensenkkopf u.a. auf Anfrage.

857A

## TORX-Holzschrauben

Senkkopf mit sternförmiger Torx-Aufnahme, verzinkt, mit Teilgewinde, leichtes Eindrehen durch scharfe Gewindegänge mit gleitfördernder Beschichtung, durch axiale Angriffsflächen der Schrauber Klinge kein Werkzeugaustrieb mehr, größte Sicherheit auch bei hohen Drehmomenten.



Länge	Durchmesser/Bestell-Nummer					
	3,0 mm	3,5 mm	4,0 mm	4,5 mm	5,0 mm	6,0 mm
Torx-Gr.	TX 10	TX 10	TX 20	TX 20	TX 25	TX 30
16 mm	857.911	857.921	857.931	-	-	-
20 mm	857.912	857.922	857.932	857.942	-	-
25 mm	857.913	857.923	857.933	857.943	-	-
30 mm	857.914	857.924	857.934	857.944	857.954	-
35 mm	857.915	857.925	857.935	857.945	857.955	-
40 mm	857.916	857.926	857.936	857.946	857.956	857.966
45 mm	-	857.927	857.937	857.947	857.957	-
50 mm	-	857.928	857.938	857.948	857.958	857.968
55 mm	-	-	857.939	857.949	857.959	-
60 mm	-	-	857.940	857.950	857.960	857.970
70 mm	-	-	857.941	857.951	857.961	857.971
Inhalt	1000 St.		500 St.		200 St.	

Länge	Durchmesser/Bestell-Nr.	
	5,0 mm	6,0 mm
Torx-Gr.	TX 25	TX 30
80 mm	857.962	857.972
90 mm	857.963	857.973
100 mm	857.964	857.974
120 mm	857.965	857.975
140 mm	-	857.976
160 mm	-	857.977
180 mm	-	857.978
200 mm	-	857.979
220 mm	-	857.980
240 mm	-	857.981
Inhalt	200 St.	100 St.

858

## Akku-Bohrschrauber (DRC 12-4)

Bestell-Nr. 858.201

- Bürstenloser EC-Motor für höchste Lebensdauer und enormen Wirkungsgrad.
- Lithium-Ionen-Akku für höchste Energiedichte bei geringstem Gewicht
- EC-Motor kombiniert mit Lithium-Ionen-Akku für bis zu 100% mehr Schraubleistung.
- 4-Gang-Getriebe mit bis zu 3800 U/min für schnellen und sauberen Bohrfortschritt.

### Anwendungsschwerpunkte

- Bis zu 45 Nm Drehmoment für maximale Schrauben 8 x 240 mm
- Bohrungen bis zu 40 mm mit Zobo Bohrer
- Schrauben und Bohren in Engstellen mit optionalem Winkelkopf
- Dank FastFix blitzschnell zum Kraft-Schrauber oder zum Bauschrauber umrüstbar.

### Technische Daten:

Akku Spannung / Kapazität	10,8 V
Drehzahl (Leerlauf) 1. Gang	0-400 min <sup>-1</sup>
Drehzahl (Leerlauf) 2. Gang	0-850 min <sup>-1</sup>
Drehzahl (Leerlauf) 3. Gang	0-1850 min <sup>-1</sup>
Drehzahl (Leerlauf) 4. Gang	0-3800 min <sup>-1</sup>
Drehmoment hart/weich	45/25 Nm
Bohr-Ø in Holz/Metall	40/12 mm
Bohrfutterspannbereich	1,5-13 mm
Gewicht mit CENTROTEC und Akkupack	1,6 kg

859

## Zubehör-Werkzeuge für Schrauben und Schrauber

### 1) Universalhalter mit Dauermagnet Bestell-Nr. 859.001

mit 1/4"-Antriebs-Sechskant und 1/4"-Innen-Sechskant, 50 mm lang

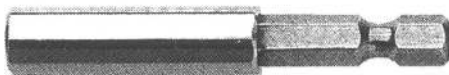
### 2) Bits-Klingen, Schaft 1/4" 6-kt.

#### a) für SPAX-Schrauben mit Pozidriv

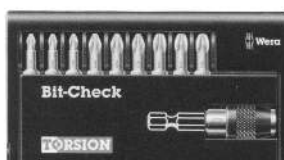
PZ-Größe	Bestell-Nummer	
	25 mm lang	50 mm lang
1	859.101	859.201
2	859.102	859.202
3	859.103	-

#### b) für TORX-Schrauben, Länge 25 mm

Torx-Größe	Bestell-Nummer
TX 10	859.310
TX 20	859.320
TX 25	859.325
TX 30	859.330



860



## Bit-Sortiment Bestell-Nr. 860.001

in kompakter und praktischer Kunststoffbox

Inhalt: 1 Universalhalter 1/4"-Aufnahme-Sechskant, mit Schnellwechselfutter

je 3 St. Bits PZ 1, 2 und 3, 25 mm lang, extraharte Ausführung



## Steckschlüsselkoffer Nr. 8652, 45-teilig, 1/4"

Qualitätswerkzeuge metrisch mit Umschaltknarre 72 Zahn, 13 Stecknüsse 4-14 mm, je 1 Schlitz-Einsatz 4-5,5-7 mm, PH-Bit-Einsatz Gr. 1-2-3, PZ-Bit-Einsatz Gr. 1-2-3, Innen-6-kt.-Einsatz 3-8 mm, Torx-Einsatz T10-15-20-25-30-40 mm, Steckgriff, Verlängerung 50 u. 100 mm starr und 150 mm flexibel, Gleitgriff, Kardangelenke, u.v.m.

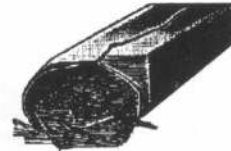


861

## Gestauchte Nägel (Drahtstifte)

Bestell-Nr.	862.021	862.022	862.031	862.041	862.051	862.061	862.071	862.081	862.091	862.101
Stärke	0,7 mm	0,8 mm	0,8 mm	0,9 mm	1,0 mm	1,2 mm	1,4 mm	1,6 mm	1,8 mm	2,0 mm
Länge	7 mm	9 mm	11 mm	13 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	35 mm	40 mm
Paketinh.	0,5 kg	0,5 kg	0,5 kg	1,0 kg	1,0 kg	1,0 kg	1,0 kg	1,0 kg	2,5 kg	2,5 kg

Bestell-Nr.	862.111	862.112	862.121	862.131	862.132	862.141	862.151	862.152	862.161
Stärke	2,2 mm	2,2 mm	2,5 mm	2,8 mm	2,8 mm	3,1 mm	3,1 mm	3,4 mm	3,8 mm
Länge	45 mm	50 mm	55 mm	60 mm	65 mm	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm
Paketinh.	2,5 kg	2,5 kg	2,5 kg	2,5 kg	2,5 kg	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg	5,0 kg



862

## Krausköpfe für Holz, 90°

mit Zylinderschaft und 5 Schneiden

Bestell-Nr.	863.010	863.013	863.016	863.020	863.025
∅	10 mm	13 mm	16 mm	20 mm	25 mm
Länge	70 mm	80 mm	90 mm	100 mm	105 mm



863

## Fräsversenker für Holz, 90°

mit Zylinderschaft

Bestell-Nr.	864.013	864.016	864.020
∅	13 mm	16 mm	20 mm
Länge	90 mm	100 mm	105 mm

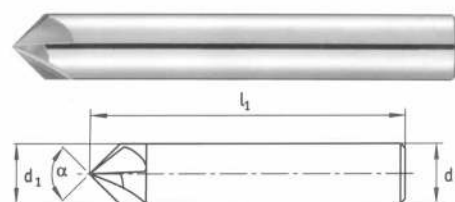


864

## VHM-Entgratfräser 90°

Aus HM-Feinstkorn K 40 F für Werkstoffe bis max. 40 HRC, 4-schneidig

Bestell-Nr.	865.204	865.206	865.208	865.210	865.212
$d_1 = d_2$ mm	4	6	8	10	12
$l_1$ mm	54	57	63	72	83



865

## SENKFIX HSS 90° mit Zylinderschaft

mit einer Schneide, für fast alle Werkstoffe geeignet.

Bestell-Nr.	866.106	866.108	866.110	866.112	866.116	866.120	866.125	866.130	866.140
∅	6 mm	8 mm	10 mm	12 mm	16 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm
Länge	45 mm	50 mm	50 mm	51 mm	60 mm	63 mm	67 mm	71 mm	80 mm
Schaft-∅	5 mm	6 mm	6 mm	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm	12 mm	15 mm



866

## TRISENKFIX HSS 90° mit Zylinderschaft

mit drei Schneiden, für fast alle Werkstoffe geeignet.

Bestell-Nr.	867.106	867.108	867.110	867.111	867.115	867.119	867.125	867.130	867.140
∅	6 mm	8 mm	10 mm	11,5 mm	15 mm	19 mm	25 mm	30 mm	40 mm
Länge	45 mm	50 mm	50 mm	56 mm	60 mm	63 mm	67 mm	71 mm	80 mm
Schaft-∅	5 mm	6 mm	6 mm	8 mm	10 mm	10 mm	10 mm	12 mm	15 mm



867

## Bohrwinden Bestell-Nr. 868.920

4-Backen-Bohrfutter für Rund- und Vierkantschäfte. 12-zahnige Knarre. Kugelgelagerter Knopf und Drehgriff aus Kunststoff. Verchromte Ausführung. Bis 13 mm spannend. Drehkreis-∅ 250 mm.



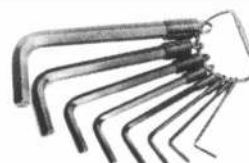
868

## Sechskant-Stiftschlüssel-Sätze am Schlüsselring (Inbusschlüssel)

Bestell-Nr. 869.001

Abgewinkelter Schaft, ganz gehärtet (zähhart). Chrom-Vanadium-Stahl, Oberfläche vernickelt.

Inhalt: je 1 Schlüssel 2-2,5-3-4-5-6-8-10 mm



869



**870**

### Schlitz-Schraubendreher

**Kraftschraubendreher** mit festem Sechskantansatz nach DIN 5265. Klinge aus Spezial-Stahl, ganz gehärtet und vernickelt, mit extra großer Schlagplatte. Heft braun poliert.

Bestell-Nr.	870.075	870.100	870.125	870.150	870.175	870.200	870.250
Klingen-Abm. mm	3,5 x 90	5,5 x 100	7 x 125	9 x 175	10 x 175	12 x 200	14 x 250
Gesamtlänge mm	192	210	240	300	300	330	390

**871**

### Kreuzschlitz-Schraubendreher für Pozidriv-Kreuzschlitz-Schrauben

mit festem Sechskantansatz, Holzheft und extra großer Schlagplatte. Heft grün poliert.

Bestell-Nr.	871.001	871.002	871.003
PZ-Größe	1	2	3
f. Schrauben-Ø	2 – 3 mm	3,5 – 5 mm	5,5 – 7 mm
Klingenlänge	90 mm	100 mm	175 mm
Gesamtlänge	190 mm	210 mm	300 mm

**872**

### Vorstecher

Klinge aus Chrom-Vanadium-Stahl, fein poliert, durchgehend mit großer Schlagplatte. Heft durch die Zwinge vernietet.

Bestell-Nr.	Klingen-Art	Klingenmaß
872.516	rund	6 Ø x 105 mm
872.520	vierkant	7 x 7 x 110 mm

**873**

### Körner Bestell-Nr. 873.001

ahtkantig, Extra-Qualität, 120 mm lang, 10 mm stark.

**874**

### Durchschläger (Nageltreiber)

ahtkantig, aus Chrom-Van.-Stahl, 120 mm lang, 10 mm stark.

Bestell-Nr.	874.001	874.002	874.003	874.004	874.005	874.006
Ø	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm

**875**

### Splintentreiber

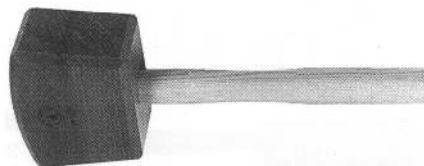
ahtkantig, aus Chrom-Van.-Stahl, 150 mm lang, 10 – 12 mm stark.

Bestell-Nr.	875.002	875.003	875.004	875.005	875.006	875.008	875.010
Ø	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm	10 mm

**876**

### Beißzangen schwere Ausführung, Kopf poliert

Bestell-Nr.	094.001	094.002	094.003	094.004
Länge	160 mm	180 mm	210 mm	225 mm

**877**

### Ulmia-Schreinerklüpfel

aus schwerem Buchenholz, Stiel oval, eingeleimt und verkeilt.

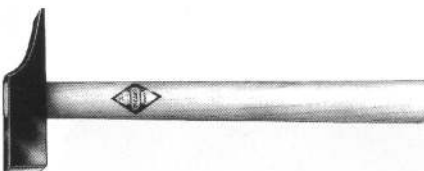
Bestell-Nr.	877.001	877.002	877.003
Schlagfläche	105 x 65 mm	140 x 80 mm	160 x 85 mm
Kopfhöhe	80 mm	110 mm	120 mm
Ges. Lg.	300 mm	375 mm	385 mm

**877A**

### Bildhauerklüpfel

aus hartem Weißbuchenholz, Stiel rund, eingeleimt und verkeilt.

Bestell-Nr.	877.101	877.102	877.103
Ø	100 mm	120 mm	130 mm
Kopfhöhe	120 mm	120 mm	120 mm
Ges. Lg.	230 mm	250 mm	265 mm

**878**

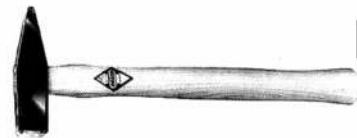
### Schreinerhämmer mit Eschenstiel

Französische Form

Bestell-Nr.	878.018	878.020	878.022	878.025	878.028	878.030
Bahnhöhe	18 mm	20 mm	22 mm	25 mm	28 mm	30 mm
Gewicht ca.	140 g	190 g	230 g	320 g	400 g	520 g

## Schlosserhämmer mit Eschenstiel

Bestell-Nummer	131.020	131.030	131.040	131.050	131.060	131.080	131.100	131.150	131.200
Hammergewicht gr.	200	300	400	500	600	800	1000	1500	2000
Stiellänge cm	28	30	32	32	33	35	36	38	40



879

## FERROPLEX Kombihammer

vereinigt einen Schlosserhammer mit einem Schonhammer in einem Werkzeug. Einerseits Hammerkopf aus hochwertigem Vergütungsstahl, andererseits auswechselbarer Nylon-Einsatz, Stahlrohrstiel unlösbar mit dem Hammerkopf verbunden.

Bestell-Nummer	128.330	128.335
Kopf-Ø mm	30	35
Kopf-Länge mm	104	104
Hammerlänge mm	290	295
Gewicht gr	600	800



879A

## Metallkeile SFIX (Hammerkeile)

für schnelle und richtige Stielbefestigung

Bestell-Nr.	150.001	150.002	150.003	150.004	150.005	150.006	150.007	150.008	150.009
Größe	00	0	1	2	3	4	5	5,5	6
für Hämmer gr. cm	28	30	31 - 33	35	36 - 38	40	60 - 70	80 - 90	90
Keilbreite mm	13	16	20	23	26	29	33	40	50



880

## Handhammerstiele, Esche

Bestell-Nr.	148.028	148.030	148.032	148.033	148.035	148.036	148.038	148.040
Länge cm	28	30	32	33	35	36	38	40
für Hämmer gr.	200	300	400/500	600	800	1000	1500	2000
Einsteckende mm	19 x 11	21 x 12	26 x 15	28 x 16	29 x 17	31 x 18	33 x 20	37 x 22

Hammerstiele aus Hickory oder Robinie auf Anfrage!



881

## THURA-elastisch Stiele, DIN 5111/12

praktisch unzerbrechlich, 15 - 20 fache Lebensdauer

Bestell-Nr.	149.026	149.028	149.030	149.032	149.033	149.035	149.036	149.038	149.040
Länge cm	26	28	30	32	33	35	36	38	40
für Hämmer gr.	100	200	300	500	600	800	1000	1500	2000
Einsteckende mm	17 x 10	19 x 11	21 x 12	26 x 15	28 x 16	29 x 17	31 x 18	33 x 20	37 x 22



882

## Simplex-Schonhämmer mit Temperguss-Spanngehäuse,

auswechselbaren Einsätzen und Amazonas-Stiel

Folgende **Einsätze** sind in allen gewünschten Kombinationen lieferbar:

TPE-soft, blau (weich)	Plastik, rot (hart)
Gummikomposition, schwarz (mittelhart)	Nylon, weiß (extrem hart)
Superplastik, weiß (mittelhart)	Weichmetall, silber (hohe Wucht)



883

Größe= Schlagfl. Ø	Kopf-länge	Hammer-länge	Ausführung/Bestell-Nummer											
			TPE-soft		Gummikomposition		Superplastik		Plastik		Nylon		Weichmetall	
			komplett	Einsatz	komplett	Einsatz	komplett	Einsatz	komplett	Einsatz	komplett	Einsatz	komplett	Einsatz
30 mm	90	300 mm	124.003	124.030	124.203	124.230	124.403	124.430	124.503	124.530	124.603	124.630	124.703	124.730
40 mm	110	330 mm	124.004	124.040	124.204	124.240	124.404	124.440	124.504	124.540	124.604	124.640	124.704	124.740
50 mm	135	350 mm	124.005	124.050	124.205	124.250	124.405	124.450	124.505	124.550	124.605	124.650	124.705	124.750
60 mm	145	405 mm	124.006	124.060	124.206	124.260	124.406	124.460	124.506	124.560	124.606	124.660	124.706	124.760
80 mm	175	490 mm	-	-	124.208	124.280	124.408	124.480	-	-	124.608	124.680	124.708	124.780

## Handfeger, übliche Form

mit Bart, voll gebunden

Bestell-Nr.	105.001	105.002
Material	Rosshaar	Kokos

Auf Wunsch auch mit längerem Stiel



884

## Werkstatt-Besen

Kastenform, Besatzhöhe 90 mm, 5-reihig, Holzgröße 310 x 65 mm (auch in größerer Ausführung lieferbar)

Bestell-Nr.	106.001	106.002
Material	Rosshaar	Kokos



885

## Werkstatt-Besen, schmale Form

- 1) mit Arenga-Besatz aus feiner, schwarz-grauer Naturfaser (wie Kokos)
- 2) mit Elaston-Besatz aus signalrotem, glattem Kunststoff

Breite	40	50	60	80	100 cm
Besatz	Bestell-Nummer				
Arenga	106.201	106.202	106.203	106.204	106.205
Elaston	106.301	106.302	106.303	-	-



886

**887****Besenstiele**1400 x 24 mm, Brasilkiefer, mit Rundkopf  
**Bestell-Nr. 147.001****888****Leicht-Randschaufeln**

aus Hart-Aluminium, rostfrei, sehr leicht, stabil wie Stahl, mit Stahl-Schutzkante.

Best.-Nr.	Bezeichnung	Größe	Blattmaß	Gewicht
140.202	<b>Randschaufeln</b>	5	340 x 265 mm	0,80 kg
140.204	<b>Hallenser Randschaufeln</b>	7	340 x 325 mm	0,85 kg
140.206		9	380 x 380 mm	1,00 kg

**dazu separat lieferbar:**

Stahlschüttersatzkanten verzinkt, gelocht, mit Nieten

**889****Schaufelstiele (Langstiele)**130 cm lang, gebogen, Esche, mit Rundkopf  
**Bestell-Nr. 142.001****890****D-Griffstiele**85 cm lang, gebogen, Esche  
**Bestell-Nr. 143.001****891**

Birnenform



Zylinderform

**Blasebälge**

Bestell-Nr.	115.101	115.102	115.103	115.201
Ausführung	Birnenform, Hartholz mit Kalbsleder			Zylinderform
Abmessung	200 x 280 mm	220 x 320 mm	250 x 360 mm	∅ 75 x 500 mm lg.

**892****Stahldraht-Handbürsten**

Holz leicht geschweift, Ges.-Lg. ca. 290 mm, Besatzlg. ca. 150 mm, Besatzhöhe ca. 25 mm

Reihen-zahl	Breite ca. mm		glatt, rund 0,35 mm (STANDARD)	gewellt, rund 0,2 mm	gewellt, rund 0,3 mm
2	22	<b>Bestell-Nr.</b>	244.592	244.512	244.522
3	30	<b>Bestell-Nr.</b>	244.593	244.513	244.523
4	35	<b>Bestell-Nr.</b>	244.594	244.514	244.524
5	40	<b>Bestell-Nr.</b>	244.595	-	-
6	45	<b>Bestell-Nr.</b>	244.596	-	-

**893**

893.108



893.208



893.308

**Ziehklingen, in Spezial-Qualität**

Bestell-Nr.	893.106	893.108	893.110	893.208	893.308
Form		rechteckig		hohl/rund	Schwanenhals
Abmessung		150 x 60 mm		150 x 50 mm	120 x 70 mm
Stärke	0,6 mm	0,8 mm	1,0 mm	0,8 mm	0,8 mm

**894**

894.916

**Ziehklingenstähle** mit poliertem Heft, Klingenslänge 120 mm

Bestell-Nr.	894.914	894.915	894.916
Form	oval	rund	dreikant

## Spachtel (Nr. 602) aus gehärtetem Stahl

mit flach-ovalem Holzheft

Bestell-Nr.	895.002	895.004	895.006	895.008	895.010	895.012
Breite	2 cm	4 cm	6 cm	8 cm	10 cm	12 cm



895

## Japan-Spachtel aus feinstem Federbandstahl

Ausführung	Satz komplett	einzelne Spachtel			
	5, 8, 10, 12 cm	5 cm	8 cm	10 cm	12 cm
Bestell-Nr.	896.001	896.005	896.008	896.010	896.012



896

## Antragsspachtel (Stuckateureisen) Nr.591

mit biegsamen Blättern, ca. 150 mm lang

Bestell-Nr.	897.006	897.010	897.014	897.020
Breite	6 mm	10 mm	14 mm	20 mm



897

## Lanzetten aus Stahl (Längenangabe L = jeweilige Gesamtlänge)

898

### 1) Löffel-Lanzetten

Best.-Nr.	Lanzetteile mm	L = mm	Löffelteile mm
082.113	90 x 37	275	85 x 30
082.115	80 x 32	250	75 x 25
082.117	70 x 27	230	70 x 23
082.117A	70 x 27	230	65 x 23
082.119	65 x 25	220	65 x 21
082.119A	55 x 19	205	55 x 18
082.121	50 x 18	190	55 x 17
082.121A	50 x 18	190	33 x 23
082.130	65 x 25	210	52 x 30
082.130A	70 x 27	230	55 x 35
089.024	30 x 12	150	30 x 12
089.024A	30 x 13	150	35 x 11
089.025	45 x 15	160	30 x 14



### 2) Schaufel-Lanzetten

Best.-Nr.	Lanzetteile mm	L = mm	Schaufelteile mm
082.112	90 x 37	275	75 x 35
082.114	80 x 32	250	65 x 31
082.116	70 x 27	230	60 x 27
082.118	65 x 25	230	57 x 25
082.118A	55 x 20	205	55 x 18
082.120	50 x 18	190	45 x 12
082.120A	50 x 18	190	40 x 16



## Plattenträger KFP mit automatischem Klemmsystem

Zum sicheren Transport und Anheben von Plattenmaterial. Selbstjustierendes und -schließendes Klemmsystem. Weichbeläge sichern zusätzlich und verhindern Abdrücke. Aus AL-Druckguss, bewegliche Spannbacken und Rückstellfeder.

Bestell-Nummer	Spannweite (Plattenstärke)	Tragkraft pro Griff	Gewicht pro Griff
899.201	bis 65 mm	75 kg	1,0 kg



899

## Halogen-Haftleuchten

mit flexiblen Leuchtenarm, Best.-Nr. 109.001

mit Schutzglasabdeckung, Breitstrahler mit speziellem Reflektor, Ges.Lg. 600 mm, Schirm-Ø 70 mm zum Anschluss an 230 V, 50 Hz Wechselstrom, mit Halogenlampe 12V, 20W, eingebautem Sicherheitstrafo und zus. Schraubklemme für Tisch-, Wand- oder Deckenbefestigung



900

## Signierpaste LYRA-Mark

markiert schnell und leserlich auf allen Oberflächen. Temperaturbeständig bis 1000°C. Speziell verwendbar auch auf rostigen, öligen, glatten oder nassen Oberflächen! Leicht anzuwenden. Tuben mit 50 ml Inhalt.

Bestell-Nr.	120.201	120.204	120.206	120.208
Farbe	weiß	gelb	schwarz	blau



901

## Schreinerbleistifte Best.-Nr. 902.001

rot poliert, zum Beschriften von trockenem Holz, oval, Grafitmine in mittlerer Härte, 24 cm lang.



902

**903****Filzschreiber**

Uni Prockey mit Keilspitze für 3 Schriftbreiten (3 – 6 mm), Universaltinte auf **Wasserbasis** für nahezu alle Oberflächen, farbintensiv, wasserfest, geruchslos

Bestell-Nr.	903.001	903.002	903.003	903.004
Farbe	schwarz	rot	blau	grün

**904****Öl-Signierkreide** in Paketen à 12 Stück

Stark **öhlhaltig**, farbkraftig und lichtecht, 6-eckig, 120 mm lang

Diese Stifte sind besonders geeignet zum Beschriften von **kalt**em und **warm**em Eisen, für trockenes und nasses Holz sowie für alle rauen Flächen.

Bestell-Nr.	904.001	904.002	904.003	904.004	904.005
Farbe	blau	gelb	rot	weiß	grün

**905****Lackmalstifte UNI-Paint** in Paketen à 12 St.

voll deckend, auch weiß auf schwarz, haftend auf fast allen Materialien, selbst auf Glas und Porzellan, schnell trocknend, **wasserfest** (nur durch Laugen und Spiritus anlösbar), lichtecht

Type	Strichbreite	Farbe/Bestell-Nummer				
		weiß	schwarz	gelb	grün	rot
PX 20	2 – 3 mm	905.101	905.102	–	–	905.105
PX 21	1 – 1,5 mm	905.201	905.202	905.203	905.204	905.205

**906****Metallbeschriftungs-Füller** Bestell-Nr. 906.001

Kunststoffhalter mit 2 Minen intensiv wirkender Ätzlösung; Schutzkappe mit Clip. Sobald die Minenspitze auf die Metalloberfläche aufgesetzt wird, tritt die Ätzlösung aus. Es bildet sich sofort eine Schwarzfärbung auf dem Metall (nicht abwischbar – falls notwendig, mit feinem Schleifstein entfernen). Zum Beschriften von Stahl, Kupfer, Nickel, Zinn, Blei, Buntmetall-Legierungen (nicht für Aluminium) und rostfreien Stählen. Besonders geeignet für gehärtetes Material und dünnwandige, empfindliche Metallteile, z.B. Folien.

Ersatzminen sind lieferbar (Bestell-Nr. 906.002)

**907****atlas**® – Sicherheitsschuhe**ALU-TEC 440**

- EN ISO 20345 S1
- Oiled buk leather
- Aluminiumkappe
- Sicherheitsreflektoren

**ERGOTEX 480**

- EN ISO 20345 S2
- speziell gegerbtes Waterproofleder
- MPU-3® Laufsohle

**TX 600**

- EN ISO 20345 S2
- Sicherheitsreflektoren
- Oiled buk leather
- MPU-Sohlentechnologie

**Serienausstattung**

- 1\_Sicherheitsreflektoren 3M Scotchlife
- 2\_ **ERGO-TEX**-Funktionsfutter
- 3\_Gelenkschonende PPS-Dämpfung
- 4\_Lederbrandsohle mit Fußbettung
- 5\_Fußgerechte Leistenform
- 6\_Antistatische Laufsohle (10<sup>5</sup>-10<sup>9</sup> Ohm)
- 7\_Geprüfte Gleitsicherheit
- 8\_Umweltfreundliche Fertigung
- 9\_Made in Germany

**Bestell-Nummern**

Typ	Gr. 39	Gr. 40	Gr. 41	Gr. 42	Gr. 43	Gr. 44	Gr. 45	Gr. 46	Gr. 47
ALU-TEC 440	396.109	396.110	396.111	396.112	396.113	396.114	396.115	396.116	396.117
ERGOTEX 480	396.439	396.440	396.441	396.442	396.443	396.444	396.445	396.446	396.447
TX 600	396.139	396.140	396.141	396.142	396.143	396.144	396.145	396.146	396.147



## Modische Schutzbrillen

908

### Modell „AIRSIGHT PH“ Nr. 1611

Einscheibenschutzbrille, Scheibe Polycarbonat, oberflächengehärtet, beschlagfrei, Bügel längenverstellbar, Komfortnasensteg, nur 28 g!

Bestell-Nr.	378.101	378.102	378.103
Farbe d. Scheibe	farblos	gelb	grau
Funktion	hoher mech. Schutz UV-Schutz	mech. Schutz UV-Schutz Kontraststeigerung	Sonnenschutzfilter mech. u. Blend-Schutz gute Wahrnehmung von Signalfarben



Andere Modelle auf Anfrage!

## Gesichts-Schutzschirme, hochklappbar

909

aus glasklarem, hitzebeständigem Polycarbonat (ca. 135° C). Vorzüglicher Schutz gegen anspringende Splitter, Späne und Spritzer. Kopfgestell aus Vulkanfaser mit weichem Schaumstoff gepolstert, Schild leicht auswechselbar.

Schildgröße: 46 cm breit, 29 cm hoch, Schildstärke: 1 mm.

Bestell-Nr.	Modell	Beschreibung
389.001	5524	Standardausführung
389.002	5527	mit zusätzlicher Staubschutzhaube
389.101		Ersatzschuttschild (Standardausführung) für alle Modelle



5524



5527

## Partikelfiltermasken aus Vliesstoff

kein Schutz gegen Gase und Dämpfe

### Modell 8710-E (Bestell-Nr. 391.002)

gegen Partikel bis zum 4-fachen des MAK-Wertes. Schutzstufe: FFP1 (EN 149:2001). Sehr leicht (nur ca. 8 g), hoher Tragekomfort, einfache Handhabung, keine Sichtbehinderung, hygienisch, wirtschaftlicher Einsatz. Verpackungseinheit: 20 Stück im Karton.



8710 E

910

## Gummi-5-Fingerhandschuhe Type 720

mittelschwere Ausführung, ca. 300 mm lang, Innenschicht mit Velourisierung

schwarz, beständig gegen viele organische und anorganische Säuren, Öle und Fette.

Gute Kälteflexibilität, hitzebeständig bis ca. 120°C.

Bestell-Nr.	365.307	365.308	365.309	365.310	365.311
Größe	7	8	9	10	11



911

## Einweghandschuhe, aus Latex, Vinyl, Nitril oder PE

gepudert oder ungepudert, in Paketen a 100 St., ca. 24 cm lang, beidhändig verwendbar.

Latex bietet höchste Flexibilität und Tragekomfort

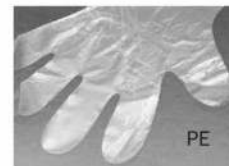
Vinyl hat sehr gute chemische Resistenz und ist antiallergisch

Nitril ist antiallergisch, silikonfrei, sehr gute mechanische und chemische Beständigkeit, excellenter Tragekomfort mit hoher Elastizität, passt sich der Handform an, wie eine zweite Haut!

Polyethylen (PE) ist der kostengünstige Schutz für kurzfristige grobe Schmutzarbeiten.

Material	LATEX		VINYL		NITRIL		PE
Farbe	transparent		transparent		blau		transp.
Ausführung	gepudert	ungepudert	gepudert	ungepudert	gepudert	ungepudert	ungepudert
Größe	Bestell-Nr.						
L	912.101	912.111	912.201	912.301	912.401	912.501	-
XL	912.103	912.113	912.203	912.303	912.403	912.503	912.001

Andere Größen auf Anfrage! Bitte Staffelpreise anfragen!



912

## Vliesstoff-Schutzanzug, Best.-Nr. 913.001

mit Reißverschluss, zähe, reißfeste Qualität, für mehrmaligen Gebrauch.

Weitere Vliesstoff-Schutzbekleidung auf Anfrage!



913

## Segeltuch-Schürzen

rotbraun, mit Brustlatz, 80 x 100 cm

Bestell-Nr.	370.101	370.102
Ausführung	Standard	Bauchbereich lederverstärkt



914

**915****Silber-Gleit** Bestell-Nr. 915.001

nichtklebendes Gleitmittel für Holzbearbeitungsmaschinen; mit Hilfe eines Lappens gut einreiben, evtl. mit Petroleum verdünnen, in 1 kg-Dosen.

**915A****Rapid-Rostlöser-Spray** Best.-Nr. 915.201

Transparenter, extrem kriechfähiger Rostlöser (ohne MoS<sub>2</sub>) u.a. für Formenbau, Kernmacherei und Formerei, Kokillengussfertigung und Instandhaltung. Schützt außerdem Metallteile durch einen dünnen Schutzfilm vor Korrosion, unterwandert Feuchtigkeit und beseitigt Quietschgeräusche.

**916****Plastilin (Modelliermasse)**

bei Raumtemperatur zu verarbeiten, giftfrei, nicht klebend. Lt. Herstellerangabe **schwefelfrei**, daher auch in Verbindung mit additionsvernetzenden Silikonem zu verarbeiten (da nicht inhibierend), Vorversuche sind dennoch empfehlenswert! Formstabil bis ca. 40 °C.

In Päckchen à 500gr (rot auch in 1kg-Paketen)

Bestell-Nr.	916.001	916.002	916.003	916.004	916.005	916.006	916.007	916.008	916.009	916.101
Farbe	grün	braun	gelb	blau	rot	grau	schwarz	weiß	violett	rot (à 1 kg)

Weitere Farben auf Anfrage!

**916A****Industrie-Plastilin (Design Clay) braun**

formstabile Modelliermasse, nach **Erwärmung** auf 50 - 60 °C weich und geschmeidig, zwischen -30 und +40 °C absolut form- und kantenstabil, daher **spanabhebend bearbeitbar**. Modelle können nach dem Abkühlen auf der Oberfläche geglättet werden, vom Original-Modell können sogar Gips-Abgüsse gemacht werden, daher auch ideal für **Rapid-Prototyping**.

Bestell-Nr.	916.201M	916.202
Ausführung	Standard	Light
Dichte g/cm <sup>3</sup>	1,45	0,86
Verarbeitungstemp.	55-60 °C	55-60 °C
Gewicht/Pak.	2,3 kg	1,3 kg

Hinweis: Die **Light-Version ist 100% schwefelfrei**, hat das gleiche Volumen und die gleiche Ergiebigkeit wie die Standard-Version.

**917****Super-Plastilin**

wesentlich **weicher und geschmeidiger** als normales Plastilin, auch zum „Form-in-Form“ arbeiten, hervorragende Verarbeitbarkeit, in Paketen à 650 gr. (kompl. Karton enth. 32 Pak.)

Lt. Herstellerangabe **schwefelfrei**, daher auch in Verbindung mit additionsvernetzenden Silikonem zu verarbeiten (da nicht inhibierend), Vorversuche sind dennoch empfehlenswert!

Bestell-Nr.	917.001	917.002
Farbe	gelb	rot

**918****Modellierwachs**

Bestell-Nr.	Typenbez.	Charakteristik	Schmelzp.	Farbe
426.301	BRONZE	hochverfeinertes Wachs, speziell für Anwendungen im Kunst- und Kulturgewerbe konzipiert. Ideal für Handformarbeiten. Geschmeidig, aber nicht klebrig. Es kann allein verwendet oder mit dem Härtemittel (PX30 Artisan) gebraucht werden, um ein Sturzgusswachs von außergewöhnlicher Leistung zu erhalten. In Blöcken von ca. 5 kg	70° C	dunkelbraun
426.302	COPPER	äußerst schmiegsames, mittelweiches Modellierwachs. Kann vor der Anwendung leicht mit der Hand gewärmt werden. In Blöcken von ca. 5 kg	61° C	hellbraun
426.303	BIENENWACHS	sehr feines Naturwachs von hoher Qualität für weiterentwickeltes Modellieren. In Granulatform (Pallets)	64° C	weiß/natur

**919****Trennspray DEMOTEX-S** Best.-Nr. 445.201

für alle gebräuchlichen kalthärtenden Verfahren (speziell Wasserglas-CO<sub>2</sub>) sowie im Nassguss anwendbar, enthält Alu-Pigmente  
in Dosen à 500 ml

**920****Aluminium-Paste Silber-Ink T 1005**

Kernkastentrennmittel für Cold-Box- und für CO<sub>2</sub>-Verfahren, ermöglicht einwandfreies Ausformen, durch Tupfen oder Sprühen aufzutragen, um eine geschlossene Schicht zu erzielen.

	Inhalt/Best.-Nr.			
Produkt	1 kg	5 kg	25 kg	50 kg
Silber-Ink	446.001	446.002	-	446.003
Lösemittel	446.101	446.102	446.103	-

## „Airo“-Spritzfüller, grau

Spritzfähiger 2K-Polyesterspachtel mit ausgezeichnetem Füllvermögen. Für Lackierungen von GFK-Teilen, Holz- und Spanplatten oder auch als Grundierung für leichte Modellbauplatten (z.B. SikaBlock® M 80).

**Bestell-Nr. 921.200** in 1,5 kg-Gebinden inkl. flüssigem Spezialhärter (nicht mit üblicher Härterpaste zu härten!)

Verdünnbar mit:

**Bestell-Nr. 921.201** Polyesterverdünnung à 1 ltr.



921

## Reparaturmittel AVOLITH 3-komponentig

zum Ausgleich von Lunker- und Schweißstellen, als Füll- und Ausgleichsmasse

Die gieß- und streichbare AVOLITH-Flüssigkeit wird durch die Zugabe von max. 10 Gew.-Teilen AVOLITH-Pulver in pastöse, spachtelfähige Konsistenz überführt. Durch Änderung der Zusatzmenge kann die Mischung je nach Bedarf eingestellt werden. Zur Aushärtung der Mischung wird dann 2 – 3 % Härter-Paste zugesetzt und möglichst luftblasenfrei bis zum Erreichen einer einheitlichen Farbe gemischt. Topfzeit ca. 3 – 5 Minuten, Bearbeitung nach 20 – 30 Minuten möglich

Bezeichnung	Mat. kpl = 3-komp	Flüssigkeit (1,5 l)	Pulver (0,2 kg)	Härterpaste (35 g)
<b>Bestell-Nr.</b>	433.001	433.002	433.003	433.004



922

## Aluminium-Weichlot (Feinlot) in Stangen

**Bestell-Nr. 432.001** ca. 260 °C Schmelzpunkt

Zur Beseitigung von Löchern und Fehlstellen bei Leichtmetallguss – modellierfähig.

Lötstelle über 300° erwärmen und Verbindung durch Aufreiben herstellen.

Stangen-Ø ca. 6 mm, Stangenlänge ca. 50 cm, Gewicht ca. 100 g



923

## Reparaturstift Aluminium auf Epoxidharzbasis

Aluminiumgefüllte 2-Komp.-Epoxidharz-Knetmasse (fertig vorbereitet: Harz innenliegend, Härter außenliegend), alufarbig aushärtend, haftet auf fast allen Materialien.

Das ausgehärtete Material lässt sich mechanisch bearbeiten und ohne Vorbehandlung überlackieren. Temperaturbeständig bis ca. 120 °C, beständig gegen Öle und die meisten Säuren oder Laugen. Topfzeit ca. 5-10 Min., Aushärtezeit ca. 30 Min.

**Bestell-Nr. 924.001** in Kunststoffdosen a 57g.



924

## Universal-Reparaturspachtel „Airo“

2-komponentig, beste Haftung auf Metall, Holz, Kunststoff, in jeder Schichtstärke aufzutragen, porenfrei. Unter Vakuum hergestellt, ca. 2% Härterzugabe, Topfzeit 4-6 Minuten, schleifbar nach ca. 20 Minuten.

Bestell-Nr.	Type	Eigenschaft	Gebindegröße
925.001	airo-elastic	grauer Füllspachtel	2,5 kg incl. Härter
925.002	airo-plastic	weißer Feinspachtel	2,5 kg incl. Härter
925.004	airo-fix-Polyester	klares Polyesterharz, flüssig	2,5 kg incl. Härter
925.006	airo-Faserplast	grün/gelblicher Spachtel, mit Glasfaserschnitzeln	2,0 kg incl. Härter
930.101	Härter	rot	50 gr.
930.102	Härter	weiß	50 gr.

Weitere „Airo“-Produkte auf Anfrage!



925

## Holz kitt „MS/PK-L“, farblos

(plastisches Holz und Kneht Holz), 1-komp.,

zum Ausbessern fehlerhafter Stellen und für Hohlkehlen

(andere Holzarten ebenfalls lieferbar) in 0,88 kg Dosen

**Verdünnung „MS 50 C“** dazu in 1 Ltr. Blechflaschen

**Best.-Nr. 926.001**

**Best.-Nr. 926.002**



926

## Aluminium-Plastic „Superior“ Best.-Nr. 434.091

2-komp., Metallpulver u. Härterflüssigkeit, gieß- oder spachtelfähig in jeder Schichtstärke, 96% Metallgehalt, polierfähig, für bearbeitetes und un bearbeitetes Alu, härtet in 20-30 Min. aus, temperaturbeständig bis ca. 160 °C Dauer (220 °C Kurzzeit).

Komplette Packung à 1,5 kg (1,15 kg Pulver und 0,35 kg Flüssigkeit)



927

## Metall-Polierkitt „Alu Superior“ Best.-Nr. 434.260

(1-komponentig, gebrauchsfertig), max. Schichtdicke 2mm

temperaturbeständig bis 300°C, für Reparaturen an Alugussteilen; besonders gut polierfähig; ausgezeichnete Metalleffekt. Metallgehalt: 90%.

in Dosen à 1 kg

Spezial-Verdünnung dazu à 0,5 Ltr. **Best.-Nr. 434.270**



928

**929****Super-Metall silber**

Aluminiumhaltige 2-Komponenten-Kunststoffmasse zur Reparatur schadhafter Gussteile aus Alu- und Eisenguss, bei der Karosserie-Reparatur als Zinnaustausch und zum Überspachteln von Schweißnähten einsetzbar. Wärmefest bis 220°C für ca. 30 Min.

in 1,4 kg-Gebinden incl. Härter Best.-Nr.929.001

**930****ELGO-Plastics**, 2-komponentig

jeweils komplett mit Härter



Produkt	Eigenschaften/Anwendungsgebiete	Gebindegröße
ELGO-Plastik (MB)	<b>Spez. Gewicht 1,4</b> rotbraun, universell einsetzbar als Hohlkehlschpachtel und bei Verwendung von Kunstholzen bzw. Plattenmaterial <b>Bestell-Nummer 930.001</b>	3 kg
ELGO-Plastik (HP)	<b>Spez. Gewicht 1,4</b> Etwas heller und etwas feiner als die Type MB <b>Bestell-Nummer 930.201</b>	3 kg
ELGO-Leichtplastik (LP)	<b>Spez. Gewicht 1,25</b> cremefarbener Spachtel von hoher Dichtigkeit und geringem Gewicht; sehr gut zu bearbeiten, werkzeugschonend <b>Bestell-Nummer 930.203</b>	3 kg
ELGO-Füllplastik (FP)	<b>Spez. Gewicht 0,88(!)</b> modellierbares Material, sehr fein und sehr gut für große Hohlkehlen geeignet, abriebfeste Oberfläche Ergiebigkeit ca. 1,14 l/kg <b>Bestell-Nummer 930.204</b>	20 kg
ELGO-Härter	rot <b>Bestell-Nummer 930.101</b> weiß <b>Bestell-Nummer 930.102</b>	60 g-Tube 60 g-Tube

**931****ELGO-Polyester-Schnellspachtel**, 2-komponentig

jeweils komplett mit Härter, universell einsetzbar



Produkt	Eigenschaften/Anwendungsgebiete	Gebindegröße
ELGO-Plastik soft/beige	<b>Spez. Gewicht 1,93</b> kompaktes Material mit einer sehr gut zu bearbeitenden Oberfläche; für Modellplatten und im Formenbau etc. <b>Bestell-Nummer 931.001</b>	2,5 kg
ELGO-Plastik weiß	<b>Spez. Gewicht 1,94</b> wie ELGO-Plastik soft/beige, jedoch mit einer festen Oberfläche <b>Bestell-Nummer 931.101</b>	2,5 kg
ELGO-Härter	rot <b>Bestell-Nummer 930.101</b> weiß <b>Bestell-Nummer 930.102</b>	60 g-Tube 60 g-Tube

**932****Kombispachtel**, 1-komponentig

Farbton	Eigenschaften/Anwendungsgebiete	Gebindegröße
grau/grün	<b>Spez. Gewicht 1,56</b> Feinspachtel für kleine Unebenheiten, Schleifriefen auf Metall und Holz; lufttrocknend, je nach Auftragsdicke in 30 – 60 Minuten <b>Bestell-Nummer 932.101</b>	2 kg



## VIETOR-Modellacke und -beschichtungen

**933**

Typen	Eigenschaften	Farbton	Gebindegr./Bestell-Nr.		
			1 ltr.	2,5 ltr.	5 ltr.
Vitolux-Modellack B 33	Gut füllender, schnelltrocknender Anstrich für Holzmodelle und Kernkästen, geeignet für alle üblichen Form- und Kernherstellungsverfahren.  Untergrund zunächst mit Vitolux-Grundierung 10.108 rot oder grau vorstreichen, dann 2 x Vitolux-Modellack B 33 streichen oder spritzen. Zwischen den einzelnen Anstrichen eine Trockenzeit von min. 2 – 3 Std. einhalten.  Beim Spritzverfahren 5 – 10 % Vitolux-Verdünnung 10.009 verwenden.	rot	933.111	–	933.115
		blau	933.121	–	933.125
		farblos	–	933.135	–
		grün	933.141	–	933.145
		gelb	933.151	–	933.155
		violett	933.161	–	933.165
		schwarz	933.171	–	933.175
		grau	933.181	–	933.185
		weiß	933.191	–	933.195
		Vitolux-Modellack B 33 G 10/A	Wie B 33, mit zusätzlicher Trennwirkung, insbesondere für kalthärtende Form- und Kernsandbindemittel	silberrot	933.311
		silberblau	933.321	–	933.325
Vitolux-Modellack B 85 E	Zusätzlicher Überzug zu B 33 mit hoher chemischer Beständigkeit. Hohe Abriebfestigkeit	farblos	933.201	–	–
Vitolux-Grundierung 10.108	Schnelltrocknender Grundanstrich für Modelle und Kernkästen. Härtet schnell durch, gut schleifbar.	rot	933.411	–	933.415
		grau	933.421	–	933.425
Vitolux-Kernkastenlack 11.108	Lasierender Anstrich für unlackierte Außenseiten zum Schutz vor Feuchtigkeit und Schmutz.	gelblich lasierend	–	933.602	–
Vitolux-Kernkastenlack, wasserbasierend	wie vor, jedoch <u>wasserlöslich</u>	gelblich	–	933.603	–
Vitolux-Styropor Grundierung	Schnelltrocknender Grundanstrich bei Schaumstoffmodellen. Durch nachfolgenden Anstrich mit B 33 zum Mehrfachausformen geeignet.	gelb	–	933.702 (2,3 l)	–
Vitopal-Modell- und Sandbunker-Beschichtung	Ein 2-Komponenten-Beschichtungsmaterial für höchste chemische und mechanische Beanspruchung (Abrieb)	rotbraun	0,50 l Lack (933.651) + 0,23 l Härter (933.652)	–	0,73 l kpl. (933.650)

## VIETOR-Kitte und -Spachtelmassen

**933A**

Typen	Eigenschaften	Farbton	Gebindegr./Bestell-Nr.		
			1 kg	1,5 kg	1,5 ltr.
Vitolux-Hohlkehlenkitt 11.401	Für Hohlkehlen bei Holz-, Metall- und Kunststoffeinrichtungen. Leicht zu verarbeiten. Gute Haftung.	beige	933.002	–	933.001
Vitolux-Ziehspachtel 11.201	Schnelltrocknender, gut haftender Spachtel zum Füllen kleiner Unebenheiten. Sehr gut schleifbar.	beige	–	–	933.010
Vitolux-2-Komponenten-Spachtel	Füllt grobe Unebenheiten und beseitigt Schäden an Modellen und Kernkästen.	beige	933.952	–	–
Vitolux-2-Komponenten-Modellbaupaste	Geeignet zum Füllen grober Unebenheiten, zum Modellieren bzw. Umformen. Gut bearbeitbar.	braun	–	933.951	–

## VIETOR-Verdünnung

**933B**

Type	Eigenschaften	Farbton	Gebindegr./Bestell-Nr.			
			1 ltr.	5 ltr.	10 ltr.	25 ltr.
Vitolux-Verdünnung 10.009	Zum Verdünnen von Modellack B 33 u. B 33 G 10/A	farblos	933.501	933.505	933.510	933.525

## VIETOR-Trennmittel

**933C**

Typen	Eigenschaften	Farbton	Gebindegr./Bestell-Nr.			
			1 ltr.	5 ltr.	10 ltr.	25 ltr.
Vito-Silber 4/G Trenn- u. Gleitmittel	Schnelltrocknendes Trenn- und Gleitmittel zum einwandfreien Ausformen, insbesondere bei Cold-Box.	silber	–	933.805	933.810	933.825
Vitolux-Trennmittel T	Für Werkzeugharze, Formerei und Kernmacherei, hohe Wärmebeständigkeit (ca. 115 °C), spiegelglatt polierbar.	milchig	933.900	–	–	–

## ZIMA-Schleifscheibenkleber, rot

**934**

Kontaktkleber auf Gummibasis, wärmefest bis 80 °C, beidseitig aufzutragen, beide Klebeflächen mit leichtem Druck verbinden.

Bestell-Nr. 934.401 in Dosen à 1 ltr.

a) Verdünnung dazu Bestell-Nr. 934.402 in Dosen à 1 ltr.



## Schleifscheiben-Kleber (Der blaue Kleber)

**934A**

dünn auftragen, kurze Antrocknungszeit, planer Sitz des Schleifbelages, abziehen wie Heftpflaster, keine Lösungsmittel notwendig, kein Wechseln der Metallscheibe notwendig.

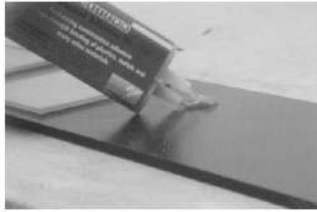
1) Normal-Qualität: Bestell-Nr. 934.101 in Dosen à 750 ccm  
Bestell-Nr. 934.102 in Eimern à 3,5 kg

Verdünnung dazu: Bestell-Nr. 934.301 in Dosen à 1 ltr.

2) Super-Qualität: Bestell-Nr. 934.201 in Dosen à 860 ccm  
wasserverdünnsbar





**935**

## Konstruktions-Klebstoff RK-7000

Hochfester und schnellhärtender 2-Komp.-Klebstoff für die Verklebung unterschiedlichster Werkstoffe, z.B. auch Modellbauplatten wie SikaBlock® o.ä. Hohe Zug-, Scher- und Schlagfestigkeit, schnelle Aushärtung, sehr gute Haftung, schleif- und überlackierbar, temperaturbeständig von -55 °C bis +125 °C, Misch-Verhältnis 1:1  
Handfest nach ca. 25 Min., mech. belastbar nach ca. 60 Min! Endhärtete nach 12h, Klebspaltüberbrückung 0,1-4,0 mm.

**Bestell-Nr. 935.301** Zwillingspritze à 24 gr (VPE 12 St.)

**Bestell-Nr. 935.302** Doppelkartusche à 50 gr (VPE 4 St.)

**936**

## Kaltleim für Holz Ponal-Express, in 10 kg-Eimern

weiß, schnellbindend, kraftvoll klebend

**Bestell-Nr.** 936.001

**937**

HOCO-Sekundenkleber



Aktivator-Spray/  
Beschleuniger



Klebstoffentferner



MD-Primer  
Sprühkopfflasche



MD-Primer  
Pinselflasche

## HOCO-Sekundenkleber (CA-Schnellkleber)

Type	Viskosität / Verwendung	Gebindegröße	Bestell-Nr.
HC 0	sehr dünnflüssig, extrem schnelle Sofortverklebung glatter Oberflächen aus Kunststoffen, Gummi oder Modellbauwerkstoff	25 gr.	937.525
		50 gr.	937.550
HC 1	dünnflüssig, sofort abbindend, für die hochfeste Verklebung von Kunststoffkombinationen und Metallen	25 gr.	937.125
		50 gr.	937.150
HC 3	mittelflüssig, zum Verkleben poröser Oberflächen, besonders für Holz, Gummi, Keramik, Kork etc.	25 gr.	937.625
		50 gr.	937.650
HC 2	zähflüssig, etwas längere offene Zeit, für stark poröse Flächen und Teile, die eine gewisse Spaltausfüllung benötigen	25 gr.	937.225
		50 gr.	937.250

### Zubehör

Bezeichnung / Eigenschaften	Gebindegröße	Bestell-Nr.
<b>Aktivator-Spray / Beschleuniger</b>	150 ml	937.300
Aktivator-Spray in Verbindung zum "HOCO-Schnellkleber"		
<b>Klebstoffentferner</b> für HOCO-Schnellkleber. Entfernt Klebstoffreste von Händen, aus Polstern, von Kunststoffen und vielen anderen Materialien	20 gr	937.800
<b>MD-Primer</b> , erlaubt die Verklebung schwierig zu verklebender Materialien wie PE, PP, PTFE und Silikon		
<b>In Sprühkopfflasche</b>	15 ml	937.810
<b>In Pinselflasche</b>	15 ml	937.811

**938**

## Styropor-Kleber technicoll Nr. 8153

zum Verkleben von vergasbaren Schaumstoffmodellen, Aschegehalt unter 1%

Bestell-Nr.	938.006	938.040	938.220
Inhalt	650 gr	4 kg	22 kg

**Reiniger dazu = technicoll Nr. 8363**

Bestell-Nr.	938.506	938.535	938.700
Inhalt	675 gr	3,5 kg	20 kg

**Sprühkleber tesa 57064**

in Dosen à 500 ml **Bestell-Nr. 938.901**

**939**

## Abkleband für Styropor-Modelle (Nitto-Tapes)

für den Einsatz beim Vollform-Gießen, zum Abkleben von Fugen, Riefen und Nahtstellen an Schaumstoffmodellen aller Art. Rückstandslos vergasbar, nicht saugend beim Schlichten, hohe Reißfestigkeit, nur 0,07 mm dick.

Bestell-Nr.	939.009	939.012	939.018	939.024
Breite	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm
Rollenlänge	18 m	18 m	50 m	18 m

**939A**

## Flexible Kreppbänder (Tapes)

1) IC-Tapes in Plastikboxen, Länge 10m

Farbe	Breite / Bestell-Nr.												
	0,5mm	0,7mm	1,0mm	1,5mm	2,0mm	2,5mm	3,0mm	4,0mm	5,0mm	6,0mm	8,0mm	10,0mm	12,0mm
Schwarz	939.105	939.107	939.110	939.115	939.120	939.125	939.130	939.140	939.150	939.160	939.180	939.190	939.195
Grau	939.205	939.207	939.210	939.215	939.220	939.225	939.230	939.240	939.250	939.260	939.280	939.290	939.295
Blau	939.305	939.307	939.310	939.315	939.320	939.325	939.330	939.340	939.350	939.360	939.380	939.390	939.395
Rot	939.405	939.407	939.410	939.415	939.420	939.425	939.430	939.440	939.450	939.460	939.480	939.490	939.495

2) Modelling-Tapes Nr. 9152, Länge 50m

Farbe	Breite / Bestell-Nr.									
	3,0mm	6,0mm	9,0mm	12,0mm	15,0mm	19,0mm	25,0mm	30,0mm	38,0mm	50,0mm
Schwarz	939.503	939.506	939.509	939.512	939.515	939.519	939.525	939.530	939.538	939.550
Braun/Clay	939.603	939.606	939.609	939.612	939.615	939.619	939.625	939.630	939.638	939.650

Weitere Tapes auf Anfrage! Bitte Sonderprospekt anfordern!

## Zahnpachtel **Bestell-Nr. 940.001**

aus hochwertigem Polypropylen, unzerbrechlich, speziell für Kleberauftrag, 13,7 cm breit, Zahnweite ca. 2,5mm.



**940**

## Glättespachtel **Bestell-Nr. 940.101**

aus hochwertigem Polypropylen, unzerbrechlich, zum Glätten und Spachteln, 11,5 cm breit, ungezahnt.



**940A**

## Lackierpinsel

**1) Sorte 665, 1a dunkle Rindshaare, rund, Nickelkapseln**

Best.-Nr.	941.102	941.104	941.106	941.108	941.110	941.112	941.114	941.116	941.118
Größe	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Ø	8,5 mm	10 mm	13 mm	17 mm	20 mm	23 mm	25 mm	29 mm	32 mm
Haarlg.	22 mm	26 mm	31 mm	37 mm	43 mm	48 mm	51 mm	53 mm	56 mm

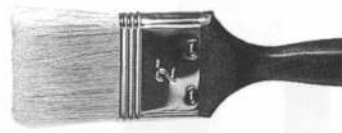


665

**941**

**2) Sorte 910, weiße Borsten, flach, geschüsselt, rohe Stiele**

Best.-Nr.	941.210	941.215	941.220	941.225	941.230	941.240
Breite	1"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"
Borstenlg.	37 mm	45 mm	45 mm	52 mm	56 mm	60 mm



910

## Leimpinsel **Sorte 1420, falbe Borsten**

Bestell-Nr.	942.108	942.110	942.112	942.114	942.116
Größe	8	10	12	14	16
Durchm.	17 mm	20 mm	23 mm	25 mm	29 mm
Borstenlg.	45 mm	47 mm	50 mm	55 mm	60 mm



**942**

## Ringpinsel **Sorte 1040**

Normal-Borsten, Plastikfassung

Bestell-Nr.	100.102	100.104	100.106	100.108	100.110	100.112	100.114	100.116
Größe	2	4	6	8	10	12	14	16
Bund-Ø	20	25	30	35	40	45	50	55 mm
Borstenlg.	60	65	65	70	75	80	85	85 mm



**943**

## Leim- oder Farbkessel

verzinkt, mit Ohren und Bügel

Bestell-Nr.	Durchmesser	Höhe	Inhalt
117.001	120 mm	120 mm	1,0 Ltr.
117.002	140 mm	140 mm	2,0 Ltr.
117.003	170 mm	155 mm	3,0 Ltr.
117.005	200 mm	200 mm	6,0 Ltr.

Weitere Größen auf Anfrage



**944**

## Leim-Sparbehälter **TS-Boy**

aus Plastik-Material, für Leim, Lacke und Farben, bequeme Entnahme, immer dünnflüssiges Material, keine Verluste mehr, mühelos sauber zu halten, Öffnung fest abdeckbar, mit Pinselabstreifer und Pinsel.

Bestell-Nr.	Inhalt	Abmessung	Ersatzpinsel-Nr.
945.045	0,45 l	127 x 87 x 86 mm	945.245
945.090	0,90 l	180 x 115 x 100 mm	945.290
945.150	1,50 l	210 x 125 x 110 mm	945.350



**945**

## Lacktöpfe mit Spezialdeckel **Bestell-Nr. 946.001**

aus Aluminium gezogen, ca. 0,7 Ltr. Inhalt  
90 mm unterer Ø, 275 mm Gesamthöhe



**946**

## Druckluft-Farbspritzpistolen „MAFA“ **9022 F**

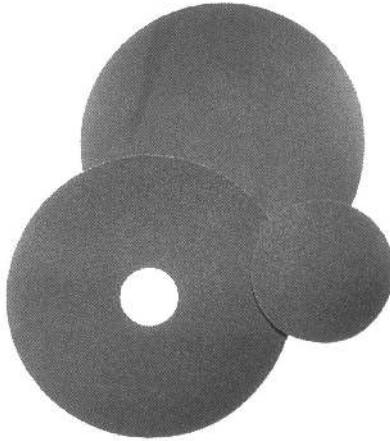
**Preiswerte**, robuste Pistolen aus Aluminium, Düse und Düsennadel aus Stahl, Düsenkopf selbstzentrierend, mit 3-Strahltechnik für Rund-, Breit- und Flachstrahl.

Standard-Düsen-Ø 1,5 mm, Stecknippel für Luftkupplung (Andere Düsen-Ø auf Anfrage)

Bestell-Nr.	230.201
Ausführung	Kunststoff-Fließbecher 0,5 l



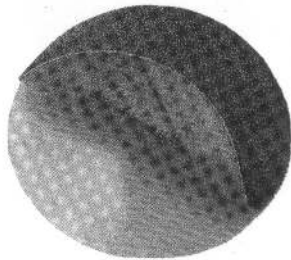
**947**

**948****Schleifklötze**aus Presskork, 120 x 60 x 35 mm **Bestell-Nr. 948.001****949****Schleifmittel****1) in Scheibenform****a) nicht selbstklebend, ungelocht**  
Edelkorundpapier, Kunstharzbindung

Körnung	Durchmesser/Bestell-Nummer							
	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	700 mm	800 mm	900 mm	1000 mm
40	949.114	949.124	949.144	949.154	949.164	949.184	949.194	949.204
60	949.116	949.126	949.146	949.156	949.166	949.186	949.196	949.206
80	949.118	949.128	949.148	949.158	949.168	949.188	949.198	949.208
100	949.120	949.130	949.150	949.160	949.170	949.190	949.200	949.210
Mindestmenge pro Körnung	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.

**b) nicht selbstklebend, mit Mittelloch**  
Edelkorundpapier, Kunstharzbindung

Körnung	Durchmesser x Loch-Ø/Bestell-Nummer	
	350 x 80mm	600 x 120mm
40	949.254	949.274
60	949.256	949.276
80	949.258	949.278
100	949.260	949.280
Mindestmenge pro Körnung	10 St.	10 St.

**c) selbstklebend, ungelocht**  
Edelkorundpapier, Kunstharzbindung

Körnung	Durchmesser/Bestell-Nummer					
	300 mm	400 mm	500 mm	600 mm	800 mm	900 mm
40	949.114K	949.124K	949.144K	949.154K	949.184K	949.194K
60	949.116K	949.126K	949.146K	949.156K	949.186K	949.196K
80	949.118K	949.128K	949.148K	949.158K	949.188K	949.198K
100	949.120K	949.130K	949.150K	949.160K	949.190K	949.200K
Mindestmenge pro Körnung	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.	10 St.

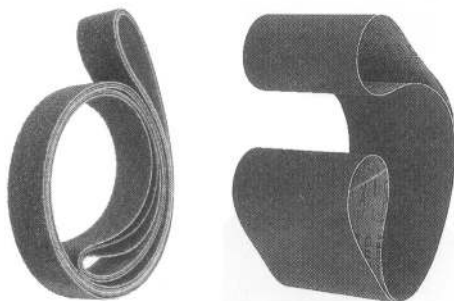
Andere Durchmesser und Körnungen sowie **Scheiben mit Kletthaftung auf Anfrage!****Hinweis:** Selbstklebende Schleifscheiben lassen sich leichter entfernen, wenn der Schleifteller vor dem Aufkleben mit Talkum oder einem flüssigen Trennmittel eingerieben wird. Die Scheibe sollte immer sofort nach Gebrauch, möglichst noch im warmen Zustand, abgezogen werden. Evtl. kann auch eine gebrauchte Scheibe auf dem Teller verbleiben und die neue Scheibe darüber geklebt werden.**2) in endlosen Bändern, hochflexibles Gewebe, Vollkunstharzbindung (Mindestmenge 10 Stück pro Sorte)****a) Schmalbänder für ZIMMERMANN-Profilbandschleifmaschinen (PS0, PS 1/2)**

Breite	Gr.0=1985 mm lang: Bestell-Nr.				Gr.1=2370 mm lang: Bestell-Nr.			
	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 100	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 100
15 mm	949.504	949.506	949.508	949.510	949.554	949.556	949.558	949.560
30 mm	949.524	949.526	949.528	949.530	949.574	949.576	949.578	949.580
40 mm	949.534	949.536	949.538	949.540	949.584	949.586	949.588	949.590

Breite	Gr.2=2710 mm lang: Bestell-Nr.				Gr.3=3200 mm lang: Bestell-Nr.			
	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 100	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 100
15 mm	949.604	949.606	949.608	949.610	949.644	949.646	949.648	949.650
30 mm	949.614	949.616	949.618	949.620	949.654	949.656	949.658	949.660
40 mm	949.624	949.626	949.628	949.630	949.664	949.666	949.668	949.670
50 mm	949.634	949.636	949.638	949.640	949.674	949.676	949.678	949.680

**b) Breitbänder für ZIMMERMANN-Vertikalbandschleifmaschinen (VBZ)**  
250 mm breit x 2400 mm lang, Papiergrundlage

Körnung	Bestell-Nr.
40	949.694
60	949.696
80	949.698
100	949.700



Fortsetzung siehe nächste Seite.

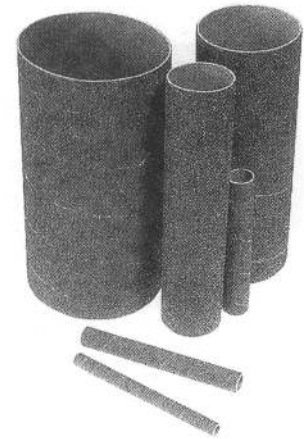
**Sicherheitsempfehlungen für Schleifmittel auf Unterlagen beachten. Bei Bedarf bitte anfordern!**

**Schleifmittel (Fortsetzung)**

**3) Schleifhülsen für oszillierende Kurvenschleifmaschinen „ZIMMERMANN“ (Mindestmenge 10 St. pro Sorte, bei 300 mm 5 St.)**

Außen-Ø*	120 mm lg.: Best.-Nr.			160 mm lg.: Best.-Nr.			200 mm lg.: Best.-Nr.			300 mm lg.: Best.-Nr.	
	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 40	Korn 60	Korn 80	Korn 40	Korn 60
20 mm	949.710	949.711	949.712	-	-	-	-	-	-	-	-
30 mm	949.713	949.714	949.715	-	-	-	949.747	949.748	949.750	-	-
40 mm	949.716	949.717	949.718	-	-	-	-	-	-	-	-
50 mm	949.719	949.720	949.721	-	-	-	949.751	949.752	949.753	-	-
60 mm	-	-	-	949.722	949.723	949.724	-	-	-	-	-
80 mm	-	-	-	949.725	949.726	949.727	-	-	-	-	-
100 mm	-	-	-	949.728	949.729	949.730	949.754	949.755	949.756	-	-
120 mm	-	-	-	949.731	949.732	949.733	-	-	-	-	-
150 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.757	949.758
200 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.759	949.760
250 mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	949.761	949.762

\* Der Innen-Ø ist ca. 2mm kleiner!  
Andere Abmessungen und Körnungen auf Anfrage! (Mindestmenge 150 St.)



**4) Bogenware, Blattgröße 230 x 280 mm**

**a) Flintpapier, leichtes C-Papier, Teilkunstharzbindung**

Bestell-Nr.	949.004	949.005*	949.006	949.008	949.010	949.012	949.015	949.018
Körnung	40	50	60	80	100	120	150	180

\*Auslaufsorte. Lieferung solange Vorrat reicht

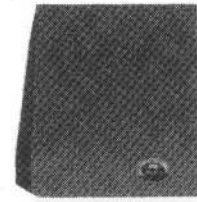
**b) Schmirgel-Leinen, Vollkunstharzbindung**

Bestell-Nr.	949.026	949.028	949.030	949.032	949.035	949.038	949.044
Körnung	60	80	100	120	150	180	240

**c) Wasserfestes Papier, Vollkunstharzbindung**

Bestell-Nr.	949.062*	949.065*	949.068	949.072	949.074	949.078	949.082	949.090
Körnung	120	150	180	220	240	280	320	400

\*Auslaufsorte. Lieferung solange Vorrat reicht.  
Andere Körnungen auf Anfrage!



**5) Rollenware, Länge 50 mtr.**

**a) starkes Papier für Hand- und Maschinenschliff, Vollkunstharzbindung**

Körnung	Breite/Bestell-Nummer				
	100 mm	110 mm	115 mm	120 mm	150 mm
40	949.304	949.314	949.324	949.334	949.344
60	949.306	949.316	949.326	949.336	949.346
80	949.308	949.318	949.328	949.338	949.348
100	949.310	949.320	949.330	949.340	949.350
120	949.312	949.322	949.332	949.342	949.352

**b) leichtes Papier für Finishing-Arbeiten, Teilkunstharzbindung**

Körnung	Breite/Bestell-Nummer				
	100 mm	110 mm	115 mm	120 mm	150 mm
40	949.364	949.374	949.384	949.394	949.404
60	949.366	949.376	949.386	949.396	949.406
80	949.368	949.378	949.388	949.398	949.408
100	949.370	949.380	949.390	949.400	949.410
120	949.372	949.382	949.392	949.402	949.412

**c) Sparrollen, hochflexibles Schleiflein, Vollkunstharzbindung**

Breite	Körnung/Bestell-Nummer							
	60	80	100	120	150	180	240	320
25 mm	949.416	949.418	949.420	949.422	949.425	949.428	949.430	949.432
40 mm	949.436	949.438	949.440	949.442	949.445	949.448	949.454	949.462
50 mm	949.466	949.468	949.470	949.472	949.475	949.478	949.484	949.492

Andere Breiten auf Anfrage!



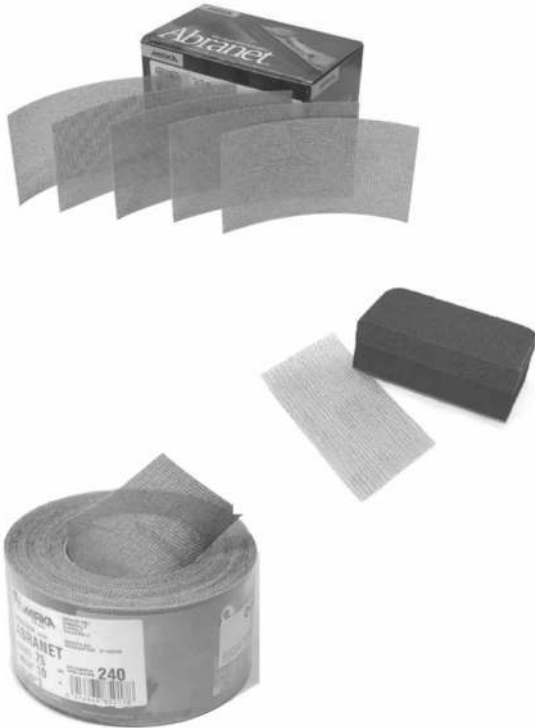
**6) Schleifvlies:** mit Schleifkörnern durchsetztes Nylonfaservlies, wobei die Schleifkörner mit Kunstharz an den Fasern verankert sind.  
Rollenware 115 mm breit, 10 mtr. lang

Bestell-Nr.	949.812	949.818	949.828
Körnung	fein (120)	sehr fein (180)	ultrafein (280)
Farbe	grün	rot	grau



Fortsetzung siehe nächste Seite.

**Sicherheitsempfehlungen für Schleifmittel auf Unterlagen beachten. Bei Bedarf bitte anfordern!**

**949**

## Schleifmittel (Fortsetzung)

### 7) ABRANET®-Schleifmittel

Innovative Schleifmittel für das Schleifen von Spachtelmassen, Füller, Farben und Lacken. Es eignet sich ebenso hervorragend für das Schleifen von Gipskarton- oder MDF-Platten, Holz und Aluminium, insbesondere deshalb, weil bei diesem Produkt **gesundheitsgefährdender Staub abgesaugt** werden kann. Dies wird dadurch möglich, dass die Schleifmittel aus Streifen mit Tausenden von kleinsten Löchern bestehen. Kein Staubpartikel ist mehr als 0,5mm von einem Absaugloch entfernt. Durch diese Öffnungen kann der Staub abgesaugt werden, das Schleifen wird staubfrei und das Arbeitsumfeld bleibt sauber.

a) **ABRANET®-Streifen 70 x 125 mm**, mit Kletthaftung, in Packungen à 50 St. pro Körnung

Bestell-Nr.	949.831	949.832	949.833	949.834	949.835	949.836	949.837
Korn	80	120	180	240	320	400	600

Andere Abmessungen auf Anfrage!

dazu passend:

**ABRANET®-Handschleifblock soft 70 x 125 mm**, ohne Lochung, Moosgummi mit Griffmulde, mit Klettbelag

**Bestell-Nr. 949.840**

b) **ABRANET®-Rollen von 10 m Länge**, mit Kletthaftung

Breite mm	Körnung / Bestell-Nr.					
	80	120	180	240	320	400
75	949.851	949.852	949.853	949.854	949.855	949.856
115	949.861	949.862	949.863	949.864	949.865	949.866

Andere Körnungen auf Anfrage!

Weitere ABRANET®-Produkte auf Anfrage!



### 8) 3M-Schaumstoffpads, 140 x 115 x 5 mm

Einseitig beschichtet, für Trocken- und Nassschliff, nicht einknickend, keine Bildung scharfer Kanten, sehr feines, gleichmäßiges Finish. In Packungen à 20 St. pro Körnung.

Bestell-Nr.	949.871	949.872	949.873	949.874	949.875
Körnung	MEDIUM	FINE	SUPERFINE	ULTRAFINE	MICROFINE
entspricht etwa	Korn 220-280	Korn 320-400	Korn 400-500	Korn 800-1200	Korn 1500-2200

Weitere 3M-Schleifmittel (Stikit, Hookit u.a.) auf Anfrage lieferbar!



### 9) Schleifix-Handklötze

sind ein weichgebundenes Reinigungsmittel, mit Schleifkorn durchsetzt, polieren und mattieren.

Zusatz von Wasser, Seife, Petroleum und anderen Flüssigkeiten oder Pasten erhöht die Wirkung.

Größe mm	Körnung/Bestell-Nummer		
	60	120	240
80 x 50 x 20	949.906	949.912	949.924
Farbe	rot	grün	gelb

**Sicherheitsempfehlungen für Schleifmittel auf Unterlagen beachten. Bei Bedarf bitte anfordern!**

**949A**

## Flexible Schleifbandhalter (biegsame Feilen)

Aus flexiblem Kunststoff mit keilförmiger Blattaufgabe, sicheres Spannen des Schleifbandes durch Halteklammer mit Spannschraube. Zum Aufspannen von Schleifstreifen der Länge 280 mm (Blattware bzw. Sparrollen). Besonders praktisch beim Arbeiten an schwer zugänglichen Stellen.

Ganze Länge 280 mm, Schleifflächenlänge 120 mm

Bestell-Nr.	949.901	949.902
für Bandbreite	13 mm	25 mm

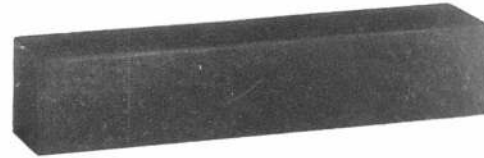


## Reiniger für Schleifscheiben und -bänder

Best.-Nr. 950.001

Elastischer Schleifmittelreiniger, der abgeschliffenes Material entfernt, das sich zwischen den Schleifkörnern festsetzt und den Schliff stumpf macht. Brand- und Schleifriefen sowie Vibrationen der Maschinen werden vermieden. Gleichmäßige Schleifergebnisse und wesentliche längere Standzeiten der Schleifmittel werden erzielt.

Abmessung 41 x 41 x 209 mm



950

## Abziehplatte HL

Bestell-Nr. 950.101

Sehr schwere und standfeste Stahl-Abziehplatte zum manuellen Abziehen verschiedenster Teile aus unterschiedlichsten Materialien:

- beidseitige Klemmleisten
- 3mm Spannweg für faltenfreies Spannen
- Stahlplatte mit vier rutschfesten Gummifüßen
- für handelsübliches Schleifpapier 230 x 280mm
- patentrechtlich geschützt.



950A

## Aluminium-Schleifwalzen

für oszillierende Kurvenschleifmaschinen „ZIMMERMANN“

für Schleifhülsen Art. 949/3 passend

Nenn- Ø*	Länge/Bestell-Nummer			
	120 mm	160 mm	200 mm	300 mm
20 mm	951.101	-	-	-
30 mm	951.102	-	951.401	-
40 mm	951.103	-	-	-
50 mm	951.104	-	951.402	-
60 mm	-	951.201	-	-
80 mm	-	951.202	-	-
100 mm	-	951.203	951.403	-
120 mm	-	951.204	-	-
150 mm	-	-	-	951.501
200 mm	-	-	-	951.502
250 mm	-	-	-	951.503

\* Die Walzen haben ca. 2mm Untermaß!



951

## Fachbücher für Gießerei- und Modellbaufragen

### 1. Fachkunde Modellbau

Best.-Nr. 448.010

Neuaufgabe des Standardwerks (früher unter dem Titel „Grund- und Fachkenntnisse Modellbau“).

Neubearbeitung und neue Gliederung nach Stoffplan und der sich rasch verändernden Praxis: Kasseriemodellbau neu bearbeitet. Rechnerunterstützte Verfahren, Rapid Prototyping und Formenbau werden entsprechend ihrer Bedeutung in den Betrieben des Modell- und Formenbaus als eigenes Kapitel dargestellt.

Die Technische Kommunikation ist den jeweiligen Grundlagen- und Fachkapiteln zugeordnet. Für alle Kapitel sind Wiederholungsfragen vorhanden.

479 S., zahlr. Fotos und Illustrationen, 4-fbg.

### 2. Fachkunde für gießereitechnische Berufe

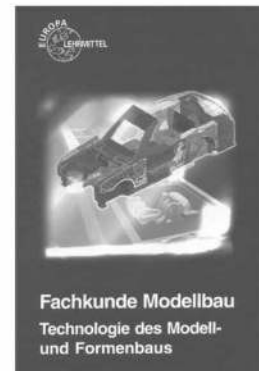
Best.-Nr. 448.020

Standardwerk - Lehrbuch für Grund- und Fachstufe der Ausbildung, Nachschlagewerk für Meister- und Technikerausbildung aller gießereitechnischen Berufe.

Umfasst die Grund- und Fachstufe der Technologie sowie die berufsspezifische Technische Kommunikation. Entsprechend den Lehrplänen sind auch die Grundlagenfächer abgedeckt. Die neuesten Normen sind den einzelnen Kapiteln zu Grunde gelegt

Vollständig überarbeitet, modernes Layout, vierfarbig. Neue Themen: Fertigungstechnik, Qualitätstechnik, Computertechnik, SPS, Roboter im Gießereibetrieb und Technische Kommunikation

415 S., ca. 1500 Abb. u. Tab., 4-fbg.



Fachkunde Modellbau  
Technologie des Modell-  
und Formenbaus

952

## Vakuum-Thermoform-Maschinen

Formatgröße von 300 x 210 mm bis 3000 x 1500mm.

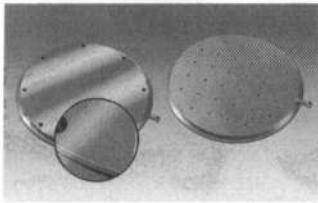
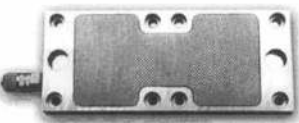
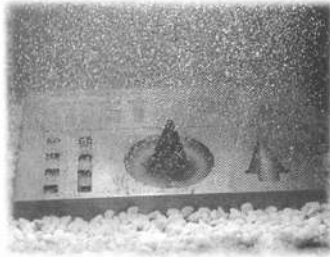
Hierfür vermitteln wir Angebote auf Anfrage!

Bitte beachten Sie auch den luftdurchlässigen Werkstoff METAPOR® für Thermoforming auf Seite 132!



953

**953A**



**METAPOR® – luftdurchlässiger Plattenwerkstoff**

ist ein Verbundwerkstoff aus Aluminiumgranulat und Epoxydharz, der dank seinem mikroporösen Aufbau über die gesamte Oberfläche luftdurchlässig ist. Im Gegensatz zu den bekannten und sehr teuren Sinterwerkstoffen werden die Poren bei trockener und spanabhebender Bearbeitung nicht verschlossen. Das Bohren von Vakuumkanälen entfällt gänzlich; an jedem Punkt des Bauteiles von gleicher Wandstärke ist ein gleichmäßiger Vakuum- bzw. Druckluftaufbau vorhanden. Die Oberfläche kann mit Schleifpapier trocken poliert werden.

**Hauptanwendungsgebiete:**

**1) Tiefzieh-Technik**

Tiefzieh-Formen aus METAPOR® erfordern keine Bohrlöcher. Unerwünschte Bohrlochabdrücke auf dem Tiefziehteil sind somit ausgeschlossen. Vollflächiges Ansaugen ermöglicht sehr komplexe Strukturen ohne Lufteinschlüsse und Verwerfungen. Eine vollständige Luftdurchströmung verhindert Wärmenester.

**2) Vakuumspann-Technik**

METAPOR®-Vakuumspannsysteme halten sicher und schonend sensible Materialien, wie extrem dünne Folien oder Teile aus dem Bereich der Halbleiterherstellung. Ein konstanter Druckabfall ermöglicht erstmals hohe Haltekräfte, auch bei nur partieller Abdeckung der Oberfläche. Die Werkstücke werden gleichmäßig und verzugsfrei fixiert. Durch das Fehlen jeglicher Nuten und Bohrungen ist eine Verformung der Werkstücke ausgeschlossen.

**3) Luftfilmgleittechnik**

Die Druckverteilung im METAPOR®-Gefüge ermöglicht gleichmäßige Tragkräfte, auch bei nur teilweiser Abdeckung der Oberfläche. Luftverbrauch und Lärmemissionen werden erheblich reduziert. Die problemlose Bearbeitung bietet eine Kostenersparnis bei aerostatischen Bauteilen und neue Perspektiven bei Rotationslagern, Förder- und Extrusionsbetten.

Für diverse Anwendungsfälle stehen heute fünf verschiedene METAPOR®-Produkte zur Verfügung. Die Produkte unterscheiden sich primär in Luftdurchlässigkeit, Porengröße und Temperaturbeständigkeit.

**Sortiment / Applikationen / Eigenschaften:**

Produkt	Thermoformen Standard	Transparent	Vakuumspann- technik	Luftfilmgleit- technik	Temperatur- beständigkeit	Luftdurch- lässigkeit*
<b>BF 100 AL</b>	X		X	X	108°C	100%
<b>HD 100 AL</b>		X			108°C	50%
<b>HD 210 AL</b>	X		X		210°C	100%
<b>CE 100 White</b>			X	X	100°C	100%
<b>MC 100 AL</b>			X		100°C	800%

\* Die Richtwerte beziehen sich auf die Luftdurchlässigkeit von BF 100 AL.

METAPOR® ist in Stärken von 10 – 400 mm und in Tafeln von 500 x 500 mm lieferbar. Die Typen **HD 100 AL** und **HD 210 AL** sind auch im Format **1000 x 500 mm** verfügbar. Größere Abmessungen bis max. 3500 x 2000 mm und einem Plattengewicht von max. 150 kg können nach Maßvorgabe werksseitig verklebt werden.

Eigenschaften/Produkt	BF 100 AL	HD 100 AL	HD 210 AL	CE 100 White	MC 100 AL
Dichte	g/cm³	1,8	1,9	1,9	1,7
Shore-Härte	D	81	81	82	98
Biegefestigkeit	N/mm²	56	43,6	43	24
E-Modul	N/mm²	9000	9200	10800	8700
Schlagzähigkeit	kJ/m²	14	11	11	1,3
Therm. Ausdehnungskoeff. bei 25 – 125°C	°C⁻¹x10⁶	30,4	36	32	20,7
Wärmeleitfähigkeit bei 100°C	Wm⁻¹ °C⁻¹	19,1	20,5	19	n.a.
Formbeständigk. n.Martens	°C	108	108	210	100
Mittlerer Porendm.	µm	15	12	12	10
Gesamtporosität	%	15	16	16	20

Stärke	10 mm	15 mm	20 mm	25 mm	30 mm	40 mm	50 mm	60 mm	70 mm	80 mm	100 mm	150 mm	200 mm	250 mm	300 mm
Produkt	<b>Bestell-Nummer (500 x 500 mm)</b>														
BF 100 AL	953.010	953.015	953.020	953.025	953.030	953.040	953.050	953.060	953.070	953.080	953.100	953.150	953.200	953.250	953.300
HD 100 AL	953.010HD	953.015HD	953.020HD	953.025HD	953.030HD	953.040HD	953.050HD	953.060HD	953.070HD	953.080HD	953.100HD	953.150HD	953.200HD	953.250HD	953.300HD
HD 210 AL	953.010HT	953.015HT	953.020HT	953.025HT	953.030HT	953.040HT	953.050HT	953.060HT	953.070HT	953.080HT	953.100HT	953.150HT	953.200HT	953.250HT	953.300HT
CE 100 White	953.010W	953.015W	953.020W	953.025W	953.030W	953.040W	953.050W	953.060W	953.070W	953.080W	953.100W	953.150W	953.200W	953.250W	953.300W
MC 100 AL	953.010M	953.015M	953.020M	953.025M	953.030M	953.040M	953.050M	953.060M	953.070M	953.080M	953.100M	953.150M	953.200M	953.250M	953.300M
Produkt	<b>Bestell-Nummer (1000 x 500 mm)</b>														
HD 100 AL	-	953.415HD	953.420HD	953.425HD	953.430HD	953.440HD	953.450HD	953.460HD	953.470HD	953.480HD	953.500HD	953.550HD	953.600HD	-	-
HD 210 AL	-	953.415HT	953.420HT	953.425HT	953.430HT	953.440HT	953.450HT	953.460HT	953.470HT	953.480HT	953.500HT	953.550HT	953.600HT	-	-

Zwischenstärken sind ebenfalls lieferbar!

Zum Verkleben empfehlen wir:

**Bestell-Nr. 953.400:** Zweikomponentenkleber AV 138 m. Härter HV 998 in Packungen von 1,4 kg komplett, **temperaturbeständig bis ca. 120 °C**. Bitte fordern Sie unsere ausführlichen Unterlagen und Verarbeitungsrichtlinien für METAPOR® an!

Auf Anfrage ebenfalls lieferbar: luftdurchlässige **ESPOR-Formen** mit glatter oder genarbter Oberfläche, abgeformt ab einem Kundenmodell.

Biresin®-Werkzeugharze,  
SikaBlock®-Plattenmaterial

# SikaBlock® Modell- und Werkzeugplatten

954

Ob Design- oder Datenkontrollmodell, ob Lehre oder Kernkasten – SikaBlock® Plattenwerkstoffe bieten für jede Anwendung das optimale Produkt. Entsprechend den Anforderungen unterscheiden sich die Werkstoffe hinsichtlich ihrer Materialstruktur sowie ihrer mechanischen und thermischen Eigenschaften.



Bei der Entwicklung und Produktpflege wird besonders Wert auf folgende Eigenschaften gelegt:

- Physiologische Unbedenklichkeit
- Leichte und werkzeugschonende Bearbeitbarkeit
- Geringste Staub- und Geruchsentwicklung
- Niedrige Spannungen und daher verzugsarm
- Geringer Ausdehnungskoeffizient und damit dimensionsstabil
- Homogene Struktur und hohe Oberflächengüte
- Ausreichende Festigkeit und Wärmebeständigkeit

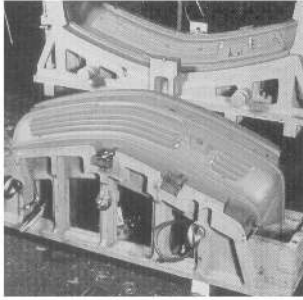
SikaBlock® Modellplatten										
SikaBlock®	M50	M80	M150	M330	M440	M445	M450	M650	M700	
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	0,05	0,08	0,15	0,24	0,35	0,42	0,45	0,58	0,7	
Farbe	grau	gelblich	hellgrün	siena	apricot	apricot	orange	rotbraun	hellbraun	
Eigenschaften	leichte mechanische Bearbeitbarkeit, sehr geringe Wärmeausdehnung	dichte, feine Oberfläche; leichte mechanische Bearbeitbarkeit; geringe Staubbildung beim Fräsen		exzellente Oberflächengüte; sehr gutes Fräsverhalten mit sehr geringer Staubbildung		exzellente Oberfläche; sehr geringe Staubbildung; gute Kantenfestigkeit	homogene Oberfläche, gute Kantenfestigkeit	einfache Bearbeitbarkeit; dichte, feine Oberfläche; gute Druck- und Kantenfestigkeit; hohe Wärmeform- und Lösemittelbeständigkeit; geringe Wärmeausdehnung		
Anwendungen	Grundkörper für Design-, Styling- und Claymodelle; Stylingmodelle und Formstudien; Probefrasungen			Design- und Stylingmodelle; Grundkörper für Cubings und DKM; einfache Lamellenformen			Urmodelle, Cubing, DKM; Formen und Werkzeuge für kleinere Stückzahlen (Niederdruck-RIM, Vakuum-Tiefziehen usw.)			
Verarbeitungsdaten (ca. Werte)										
Maße [mm]; [l]	2400 x 1300 x 100; 312 2400 x 1300 x 200; 624 2400 x 1300 x 400; 1248	2000 x 1000 x 100; 200 2000 x 1000 x 200; 400 2000 x 1000 x 400; 800 2000 x 1000 x 100; 312 2000 x 1000 x 450; 999 2400 x 1300 x 100; 312 2400 x 1300 x 200; 624 2400 x 1300 x 400; 1248 andere Abmessungen auf Anfrage	2000 x 1000 x 100; 200 2000 x 1000 x 150; 300 2000 x 1000 x 200; 400 2000 x 1000 x 250; 500 2000 x 1000 x 300; 600 2000 x 1000 x 350; 700 2000 x 1000 x 400; 800 andere Abmessungen auf Anfrage	2000 x 1000 x 50; 100 2000 x 1000 x 100; 200 2000 x 1000 x 150; 300 2000 x 1000 x 200; 400 2000 x 1000 x 250; 500 1500 x 500 x 50; 37,5 1500 x 500 x 100; 75			1500 x 500 x 50; 37,5 1500 x 500 x 75; 56,25 1500 x 500 x 100; 75 1500 x 500 x 150; 112,5 1500 x 500 x 200; 150		1500 x 500 x 30; 22,5 1500 x 500 x 50; 37,5 1500 x 500 x 75; 56,25 1500 x 500 x 100; 75 1500 x 500 x 150; 112,5	
Klebstoff Biresin® Misch-V. Topfzeit Abbindezeit	Schaum Kleber 1K-Klebstoff, feuchtigkeitshärtend offene Zeit: 10 min 6 - 8 h				Kleber orange 100 : 65 20 min 6 - 8 h			Kleber braun 100 : 65 20 min 8 - 10 h		
Spachtel Biresin® Misch-V. Topfzeit Abbindezeit	Spachtel orange 100 : 2 5 min > 20 min				Spachtel braun 100 : 2 5 min > 20 min					
Physikalische Daten (ca. Werte)										
Shore-Härte	-	-	-	D 25	D 38	D 42	D 45	D 58	D 65	
Biegefestig. [MPa]	0,4	1,1	2,2	5	9	12	12	18	26	
Wärme-A.k.o. [1/K]	60 x 10 <sup>-6</sup>	50 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	65 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	55 x 10 <sup>-6</sup>	

SikaBlock® Werkzeugplatten										
SikaBlock®	M930	M940	M945	M960	M970	M980	M1000	M1050	M1700	
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	1,0	1,2	1,3	1,2	1,2	1,35	1,0	1,0	1,75	
Farbe	mintgrün	grün	grün	blau	türkis	blau	weiß	grau	grau	
Eigenschaften	sehr dimensionsstabil, guter Oberflächenspekt	sehr abriebfest, exzellent fräsbearbeitbar, sehr hohe Festigkeit	sehr abriebfest, exzellent fräsbearbeitbar, sehr hohe Festigkeit	sehr abriebfest, exzellent fräsbearbeitbar, schlagzäh	extrem abriebfest, exzellent fräsbearbeitbar, sehr hohe Festigkeit	sehr abriebfest, exzellent fräsbearbeitbar, sehr hohe Festigkeit, geringe Wärmeausdehnung	geringe Dichte, gute Druck- und Kantenfestigkeit, geringe Wärmeausdehnung, dimensionsstabil		verschleißfest, geringe Wärmeausdehnung, gut bearbeitbar	
Anwendungen	Gießereimodelle und Kernkästen in der Testphase	Gießereimodelle und Kernkästen, Blechziehwerkzeuge, Musterteile und Urmodelle				Lehren, Formen, Gießerei- und Urmodelle		Blechziehwerkzeuge, Lehren, Klopferwerkzeuge		
Verarbeitungsdaten (ca. Werte)										
Maße [mm]; [l]	1500 x 500 x 50; 37,5 1500 x 500 x 75; 56,25 1500 x 500 x 100; 75	1000 x 500 x 30; 15 1000 x 500 x 50; 25 1000 x 500 x 75; 37,5 1000 x 500 x 100; 50 andere Abmessungen auf Anfrage	1000 x 500 x 30; 15 1000 x 500 x 50; 25 1000 x 500 x 75; 37,5 1000 x 500 x 100; 50 andere Abmessungen auf Anfrage		1000 x 500 x 30; 15 1000 x 500 x 50; 25 1000 x 500 x 75; 37,5 1000 x 500 x 100; 50		1000 x 500 x 30; 15 1000 x 500 x 50; 25 1000 x 500 x 75; 37,5 1000 x 500 x 100; 50 individuelle Blockverguß auf Anfrage	1500 x 500 x 50; 37,5 1500 x 500 x 75; 56,25 1500 x 500 x 100; 75		1000 x 500 x 50; 25 1000 x 500 x 75; 37,5 1000 x 500 x 100; 50
Klebstoff Biresin® Misch-V. Topfzeit Abbindezeit		Kleber grün 100 : 50 15 - 20 min 8 - 10 h		Kleber blau 100 : 50 15 - 20 min 8 - 10 h	Kleber grün / blau 100 : 50 15 - 20 min 8 - 10 h		Kleber blau 100 : 50 15 - 20 min 8 - 10 h	Kraft Kleber Thix® 100 : 33 30 min 16 h		
Physikalische Daten (ca. Werte)										
Shore-Härte	D 78	D 80	D 83	D 78	D 84	D 86	D 75	D 75	D 87	
Biegefestig. [MPa]	52	100	100	80	110	145	48	50	95	
Wärmeformbest. [°C]	90	95	78	80	78	85	85	90	72	
Wärme-A.k.o. [1/K]	55 x 10 <sup>-6</sup>	82 x 10 <sup>-6</sup>	75 x 10 <sup>-6</sup>	85 x 10 <sup>-6</sup>	68 x 10 <sup>-6</sup>	50 x 10 <sup>-6</sup>	50-55 x 10 <sup>-6</sup>	50-55 x 10 <sup>-6</sup>	50 x 10 <sup>-6</sup>	

\* auch für andere Werkzeugplatten geeignet

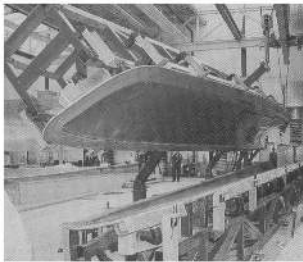
Biresin®-Werkzeugharze,  
SikaBlock®-Plattenmaterial

# Biresin® Oberflächenharze und Laminiersysteme



## Oberflächenharze

Die sehr gut streichbaren Biresin® Oberflächenharze sind speziell formuliert. Sie weisen entsprechend dem jeweilig vorliegenden Anwendungsfall die geforderte Beständigkeit gegen äußere Einflüsse wie mechanische, thermische oder chemische Beanspruchung auf. In anderen Fällen kann eine gute Bearbeitbarkeit oder die Farbgebung eine wichtige Rolle spielen. Anwendungen finden die Oberflächenharze im Modell-, Formen- und Werkzeugbau sowie im Composite-Bereich.



## Laminier- und Mehrzweckharze

Biresin® Laminier- und Mehrzweckharze zeigen eine gute Benetzung von Verstärkungsfasern und Füllstoffen. Das Ergebnis sind hochwertige Laminare mit ausgezeichneten Festigkeiten. Die niedrige Viskosität erlaubt das Binden von großen Mengen an körnigen Füllstoffen für Hinterstempungen. Auch für Kontakt- bzw. Kupplungsschichten kommen sie zum Einsatz. Biresin® Laminierpasten ermöglichen eine sehr zeitsparende Herstellung von Verstärkungsschichten. Hierbei können Schichten von mehreren Zentimetern Dicke in einem Arbeitsgang aufgebaut werden.

Biresin® Oberflächenharze															
Biresin®	A	S8		S10		S12		S13		S15		S16		S19	
	B	S8		S10		S12		S13		S15 R		S16		S19	
Mischungsverhältnis [g]	A	100		100		100		100		100		100		100	
	B	20		10		8		60		7   10		9   8		12	
Farbe		schwarz		weiß		grau		blaugrau		grün		blaugrau		grau	
Eigenschaften		polierbar auf Hochglanz, hohe Wärmebeständigkeit, gute Styrolbeständigkeit		gut streichbar und bearbeitbar		wärmebeständig, abriebfest, lösemittel- und styrolbeständig		sehr abriebfest, sehr schlagzäh und reißfest		bearbeitbar, gute chemische Beständigkeit		hochabriebfest, mechanisch widerstandsfähig		hochwärmebeständig	
Anwendung		Vakuumtiefziehformen, Urmotive, Formen für die Composite-Herstellung		Urmotive, Lehren, Negative		Vakuumtiefziehformen, Gießereimodelle, Formen für die Composite-Herstellung		Gießereimodelle und Kernformwerkzeuge		Polyester-, Schaum-, MD-RIM-Formen, Formen für die Composite-Herstellung		Gießereimodelle, Modellplatten		Vakuumtiefziehformen, Spritzgießwerkzeuge, Formen für die Composite-Herstellung	
Verarbeitungsdaten (ca. Werte)															
Topfzeit [min]		30		35		30		20 - 25		40   25		30   60		45 - 60	
Gellerzeit [min]		60		60		45		45		70   50		50   75		150 - 180	
Entformzeit [h]		16 - 24		12 - 24		16 - 24		16		16		16 - 24		24	
Physikalische Daten (ca. Werte)															
Dichte [g/cm³]		1,22		1,5		2,1		1,23		1,55		1,81   1,82		1,75	
Shore-Härte		D 86*		D 88		D 92		D 66		D 88		D 90   D 87		D 85	
Biegefestigkeit [MPa]		90*		63		78		-		89   83		85   96		73	
Wärmeformbest. [°C]		136*		48		>100*		-		103*   100*		98*   97*		>150*	

Biresin® Laminier- und Mehrzweckharze															
Biresin®	A	LS				L80			L74		L84			L90	
	B	LS	F4	S10	S12	L80	L80 R	S12	L74		L84	S12	L84 T	L90	
Mischungsverhältnis [g]	A	100											100		
	B	12	18	22	16	25	25	12	17		25	20	24	14	
Farbe		gelblich-transparent				weiß			gelblich-transparent		gelblich-transparent			blau	
Eigenschaften		universell, variable Topfzeit und Viskosität				gefüllt, sehr maßgenau und formbeständig			hochwärmebeständig nach Temperatur		universell, hohe mech. Eigenschaften und gute Wärmebeständigkeit			faserverstärkt, maßgenau, sehr geschmeidig formbar	
Anwendung		normale Laminare, Kupplungsschichten und Hinterfütterungen				maßgenaue Laminare für Lehren und Modelle			Spritzgießwerkzeuge und andere wärmebeständige Formen		Laminierformen, Vakuumtiefziehformen, wärmebeständige Hinterfütterungen			Lam. Paste zur Verstärkung großer Negative, Modelle, Formen und Werkzeuge	
Verarbeitungsdaten (ca. Werte)															
Mischviskosität [mPas]		850	350	3.500	1.230	3.400	2.500	2.000	780		390	1.090	590	pastös	
Topfzeit [min]		55	80	10	60	40	45	70	120-150		40	20	60	60	
Entformzeit [h]		12	16	8	12	20-24	20-24	15-20	24 + Temperatur		24	24	24+Temp.	24	
Physikalische Daten (ca. Werte)															
Dichte [g/cm³]		1,2				1,3			1,1		1,1			1,0	
Shore-Härte		D 83	D 80	D 83	D 82	D 86	D 87	D 85	D 85		D 82	D 84	D 86	D 73	
Biegefestigkeit [MPa]		87	88	108	96	72	76	78	120*		76	130	131*	40	
Wärmeformbest. [°C]		48	46	82*	72*	48	49	80*	150*		100*	91*	110*	60	

\* nach entsprechender Wärmebehandlung (siehe Technisches Merkblatt)

# Biresin® Schnellgießharze

955A

## Biresin® Schnellgießharze

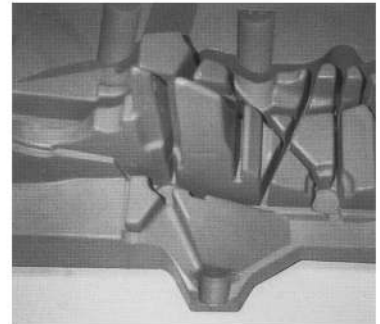
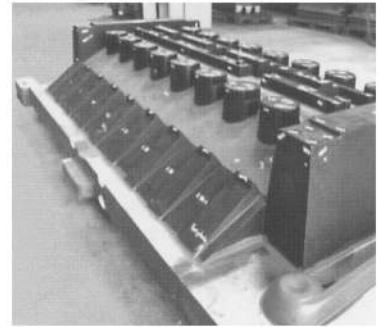
Biresin® Schnellgießharze bieten eine hohe Fließfähigkeit, eine schnelle Härtung und damit kurze Entformzeiten und lassen sich leicht bearbeiten. Die breite Produktpalette unterscheidet gefüllte und ungefüllte Systeme

### Gefüllte Biresin® Schnellgießharze

Gefüllte Biresin® Schnellgießharze sind besonders geeignet für die Herstellung von Modellen, Kernseelen und Negativen mit größeren Abmessungen und zeichnen sich durch geringe Schwundwerte aus.

### Ungefüllte Biresin® Schnellgießharze

Die ungefüllten Biresin® Schnellgießharze werden aufgrund ihrer ausgezeichneten Fließfähigkeit meist für die Produktion von detailgetreuen Modellen und Formteilen mit geringen Wandstärken eingesetzt, können jedoch auch durch Zugabe von Füllstoffen in höheren Schichtdicken vergossen werden.



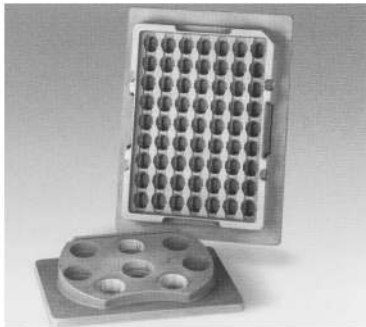
Biresin® Schnellgießharze – gefüllt					
Biresin®	A	G21		G22	G23
	B	G21		G21	G21
Mischungsverhältnis [g]	A	100		100	100
	B	15		15	15
Farbe		hellgrau	schwarz	hellgrün	hellblau
Eigenschaften		sehr gut bearbeitbar, kurze Entformzeit, sehr feines Gefüge, geringer Schwund		gut bearbeitbar, gute Fließfähigkeit, sehr geringer Schwund	
Anwendungen		Modelle, Kernseelen, Negative und Musterteile mittlerer Abmessung		Modelle, Kernseelen, Negative und Musterteile großer Abmessung	
<b>Verarbeitungsdaten</b> (ca. Werte)					
Mischviskosität [mPas]		2.100		1.400	1.400
Topfzeit [min]		5 - 6		4 - 5	7 - 8
Entformzeit [min]		30		30	120
<b>Physikalische Daten</b> (ca. Werte)					
Dichte [g/cm³]		1,7		1,7	1,7
Shore-Härte		D 80		D 80	D 80
Druckfestigkeit [MPa]		75		60	60
Wärmeformbest. [°C]		80		75	75

Biresin® Schnellgießharze – ungefüllt													
Biresin®	A	G26		G27			G27 LV		G27 LR		G28		
	B	G26	G27	G27	G27 w	G55	G26	G27	G27 w	G26	G27	G27 w	
Mischungsverhältnis [g]	A	100		100			100		100		100		
	B	100	100	100	100	80	100	100	100	100	100	100	
Farbe		beige		beige	weiß		beige-grau		beige	weiß	beige		
Eigenschaften		sehr gut bearbeitbar, kurze Entformzeit, sehr feines Gefüge, hoch füllbar						sehr gut bearbeitbar, längere Topfzeit, geringer Schwund, gute Fließfähigkeit, hoch füllbar					
Anwendungen		Modelle, Kernseelen, Negative, Musterteile, detailgetreue kunstgewerbliche Artikel kleiner bis mittlerer Abmessung						Modelle, Kernseelen, Negative und Musterteile mittlerer bis großer Abmessung					
<b>Verarbeitungsdaten</b> (ca.-Werte)													
Mischviskos. [mPas]		70	80	50	30	140	35		50	30	80	90	60
Topfzeit [min]		3-4	2-3	2'15"	2'15"	1'30"	2'20"		4-5	4-5	7-8	6-7	6-7
Entformzeit [min]		> 30	> 25	> 20	> 20	> 15	> 15		> 70	> 90	2-3 h	2 h	2-3 h
<b>Physikalische Daten</b> (ca.-Werte)													
Dichte [g/cm³]		1,1		1,1			1,1		1,1		1,1		
Shorehärte		D 70	D 70	D 70	D 70	D 75	D 70		D 70		D 68	D 69	D 68
Biegefestigkeit [MPa]		40	45	55	40	60	45		40		41	40	35
Schlagzähigk. [kJ/m²]		20	25	25	60	50	23		40	69	20	28	40
Wärmeformbest. [°C]		75	80	80	75	75	75		75	70	75	80	75

Biresin®-Werkzeugharze, SikaBlock®-Plattenmaterial



# 955B



## Biresin® EP- und PUR-Gießharze

Viefältige Einsatzmöglichkeiten bietet die große Palette an Biresin® Gießharzen auf Basis von Polyurethan und Epoxidharz. Die Harzsysteme weisen ausgezeichnete Beständigkeit gegen mechanische oder thermische Einwirkungen auf. Bei der Auswahl der Systeme wird nach dem jeweilig angestrebten Gießverfahren, wie z.B. Massivguss, Hinterfüllung oder Frontschichtguss unterschieden.

### EP-Gießharze

Die Biresin® EP-Gießharze verfügen über gute Chemikalienbeständigkeit und/oder eine hohe Abriebfestigkeit. Somit eignen sie sich für die schnelle und kostengünstige Herstellung von Fertigungsmitteln wie z. B. Schäum-, RIM- und Vakuumtiefziehformen sowie Gießerei- und Blechziehwerkzeuge.

### Wärmebeständige Gießharze

Eine eigenständige Produktgruppe bilden die wärmebeständigen Gießharze. Je nach Produkt und Anwendung wird die notwendige Temperaturbeständigkeit durch Nachtempern oder bei Wärmeeinwirkung im Betrieb erreicht. Anwendungsmöglichkeiten sind hierbei z. B. Vakuumtiefziehformen, Spritzgießwerkzeuge und andere Fertigungsmittel im Temperatureinsatz.

### PUR- und Hinterfüll-Systeme

Die Biresin® PUR- und Hinterfüll-Systeme eignen sich vor allem für kostengünstige Lösungen im Fertigungs- und Hilfsmittelbau durch Massivguss oder Hinterfüllung.

### Biresin® EP-Gießharze

Biresin®	A	G30			G32		G33	G37			G49	
	B	G30	F4	S10	F4	F2	S15	F1	F4	S12	L80	L80 R
Mischungsverhältnis [g]	A	100			100		100	100			100	
	B	10	5	5	7	17	6	10	5	5	36	36
Farbe	schwarz				grün		schwarz	grau			milchig-weiß	
Eigenschaften	universell, bearbeitbar, abriebfest, geringer Schwund				sehr niedrigviskos, hoch füllbar und dick gießbar		sehr hart, hochabriebfest, sehr schwundarm	sehr abriebfest, sehr schwundarm, wärmebeständig			niederviskos, gute Schlagzähigkeit und Maßhaltigkeit	
Anwendungen	Gießereimodelle, Blechziehwerkzeuge				Hintergießen im Gießereimodell- und Formenbau		hochabriebfeste Führungen	Frontschichtguss für Gießereimodelle und diverse Formen			schlagzähe Formen und Formteile in div. Gebieten	
Verarbeitungsdaten (ca.-Werte)												
Mischviskos. [mPas]	14.500		4.000	35.000	1.700	2.600	6.000	23.000	4.600	15.000	3.000	3.000
Topfzeit [min]	60		45	20	70	180	45-60	90	90	60	40	35
Entformzeit [h]	12-16		24-48	> 12	24	48	16	16-24	16-24	12	24	12-16
Physikalische Daten (ca.-Werte)												
Dichte [g/cm³]	2,1			1,6		1,9	2,3			1,1		
Shorehärte	D 87	D 88	D 88	D 90	D 86	D 90	D 89	D 88	D 90	D 74	D 78	
Druckfestigkeit [MPa]	96	109	139	112	71	120	105	109	124	70	77	
Wärmeformbest. [°C]	67	63	65	51	48	95*	85*	60	> 100*	-	-	

### Wärmebeständige Biresin® Gießharze

Biresin®	A	G36			G38	
	B	G36	L74	P7	G38	
Mischungsverhältnis [g]	A	100			100	
	B	10	6	8	7	
Farbe	grau				grau	
Eigenschaften	bearbeitbar, dick gießbar, hoch wärmebeständig				gute Fließ- und Entlüftungseigenschaften, sehr wärmebeständig	
Anwendungen	Vakuumtiefziehformen und andere wärmebeständige Werkzeuge				wärmebeständige Formen, wie z. B. Vakuumtiefziehformen	
Verarbeitungsdaten (ca.-Werte)						
Mischviskos. [mPas]	18.000		6.700	pastös	10.500	
Topfzeit [min]	60-120		60-120	30	120	
Entformzeit [h]	24*		24*	16-24*	16-24	
Physikalische Daten (ca.-Werte)						
Dichte [g/cm³]	1,7			1,8		
Shorehärte	D 89			D 90*		
Druckfestigkeit [MPa]	130*	135*	130*	112*		
Wärmeformbest. [°C]	141*	> 220*	141*	> 130*		

\* nach entsprechender Wärmebehandlung (siehe Technisches Merkblatt)

### Biresin® PUR- und Hinterfüll-Systeme

Biresin®	A	G46		G48		G48		ER200	
	B	G46	L74	G48	G48	G48	G48	EH200-2	EA200
Mischungsverhältnis [g]	A	100		100		100		100	
	B	25		100		100		38	
	C	-		-		350		250	
Farbe	beige			opak		beige		grau	
Eigenschaften	gut bearbeitbar, dick gießbar, maßgenau			gut bearbeitbar, hoch füllbar, abriebfest, schlagzäh		gut bearbeitbar, dick gießbar, druckfest		Epoxy-Schaum mit geringer Dichte	
Anwendungen	Urmodelle, Kern-seelen, Negative, Gießereimodelle			Frontschichtguss für Blechziehwerkzeuge u. Gießereimodelle		Hinterbau für Blechziehwerkzeuge und Gießereimodelle		Hinterfüllung von Bauteilen für industrielle Anwendungen	
Verarbeitungsdaten (ca.-Werte)									
Mischviskos. [mPas]	3.000			1.500		gießfähig		gießfähig	
Topfzeit [min]	40			45-60		45-60		~ 60	
Entformzeit [h]	16-24			16-24		16-24		16-24	
Physikalische Daten (ca.-Werte)									
Dichte [g/cm³]	1,7			1,15		1,7		1,7	
Shorehärte	D 87			D 80		D 86		D 84	
Druckfestigkeit [MPa]	110			94		104		90	
Wärmeformbest. [°C]	80			75		-		-	

## Elastomere Biresin® Gießharze

955C

Die Palette der elastomeren Biresin® PUR-Gießharze enthält hochwertige Kunstharzsysteme mit einer großen Bandbreite an Shorehärten (Shore A40 – D70) und Anwendungsmöglichkeiten.

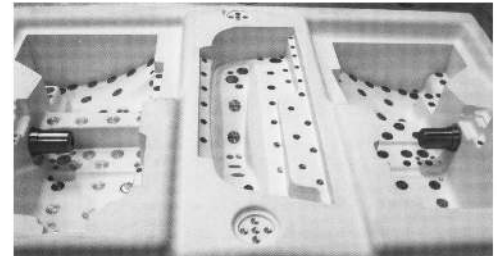
### Elastomere Gießharze für den Formenbau

Die weichelastischen Typen mit ihrer sehr hohen Dehnung werden zum Bau von flexiblen Formen (ähnlich Silikon) und für Abgüsse aus verschiedensten Materialien (auch Keramik) verwendet. Die zähelastischen Produkte eignen sich für widerstandsfähige Formen und Formteile sowie als verschleißbeständige Beschichtungen im Sondermaschinenbau.



### Elastomere Gießharze für den Gießereimodellbau

Die zähhaften Gießmassen werden vorwiegend im Gießereimodellbau eingesetzt. Durch die sehr hohe Abriebfestigkeit eignen sie sich für langlebige Oberflächenschichten von Kernkästen und Modellplatten.



### Elastomere Biresin® Gießharze für den Formenbau

Biresin®	A	U1404		U1404				U1406		U1303		U1305	411
	B	U1404	U1434	+ U1404 + U1419 L				U1405	U1406	U1302	U1402	U1305	G53
Mischungsverhältnis	[g]	80	50	100				100	100	100	100	100	100
		100	100	54	32	10	-	50	30	40	35	60	48
				6	8	10	11						
Farbe		rötlich-transparent	hellbeige	rötlich-transparent				gelblich-transparent		farbig-transparent		creme-weiß	beige
Eigenschaften		sehr weich, hohe Dehnung, geringer Schwund		3-Komp.-Mix: Shore A 40-A 80 einstellbar				gute Elastizität und Reißfestigkeit, wenig feuchteempfindlich		gummiartig, nicht feuchteempfindlich		hochabriebfest, beschleunigbar mit HC586	verarbeitbar über 2K-Anlage, schnellhärtend
Anwendungen		Keramikindustrie, flexible Formen und Bauteile		Keramikindustrie, flexible Formen und Bauteile				Keramikindustrie, flexible Formen und Bauteile		Keramikindustrie, Formen für Betonteile, elastische Formteile		Verschleißschutz, Elektronikverguss	flexible Formen, u.a. für Kantenverguss
<b>Verarbeitungsdaten (ca.-Werte)</b>													
Mischviskosität	[mPas]	3.000	3.700	3.000-5.800				2.500	2.800	3.800	4.000	2.300	800
Topfzeit	[min]	25	20	60	90	100	100	20	15-20	25	25	15-20	1
Entformzeit	[h]	24	> 16	24				> 16	> 16	> 16	16	10-16	1,5
<b>Physikalische Daten (ca.-Werte)</b>													
Dichte	[g/cm³]	1,05	1,3	1,05				1,05		1,03	1,05	1,2	1,1
Shorehärte		A 40	A 55	A 47	A 60	A 74	A 80	A 42	A 55	A 73	A 81	A 89	A 87
Weiterreißfestigkeit	[N/mm]	7	9	12	16	25	40	5,5	12	15	18	27	21
Reißdehnung	[%]	> 600	> 600	1.000	1.000	1.000	800	300	450	550	400	300	100

### Elastomere Biresin® Gießharze für den Gießereimodellbau

Biresin®	A	U1419	U1305 B	U1320 NT		U1360
	B	U1419	G55 B	U1320 L Neu	U1320 C Neu	G55
Mischungsverhältnis	[g]	100	100	100	100	100
		16	95	40	40	90
Farbe		farbig-transparent	elfenbein	beige	farbig-transparent	weiß
Eigenschaften		abriebfest, schlagzäh gut fließfähig, schnelle Entformung	günstige Physiologie, abriebfest, schlagzäh, reißfest, sehr fließfähig	sehr hohe Abriebfestigkeit, beide Komponenten ohne Totenkopf-Kennzeichnung, einfacher Handverguß ohne Temperung		abriebfest, hohe Rippensteifigkeit, gute Schlagzähigkeit
Anwendungen		abrieb- und schlagfeste Teile und Werkzeuge, z. B. kleinere Kernkästen	abrieb- und schlagfeste Teile und Werkzeuge, z. B. kleinere Kernkästen	hochabriebfeste Formplatten und Kernkästen, auch größerer Abmessungen		abriebfeste Formplatten und Kernkästen (große Volumina)
<b>Verarbeitungsdaten (ca. Werte)</b>						
Mischviskosität	[mPas]	2.800	550	8.000		1.500
Topfzeit	[min]	6 - 7	6 - 8	16		30 - 40
Entformzeit	[h]	1 - 3	12 - 16	> 16		> 16
<b>Physikalische Daten (ca. Werte)</b>						
Dichte	[g/cm³]	1,1	1,2	1,15		1,20
Shore-Härte		A 98 (D 54)	D 65	D 62		D 80
Reißdehnung	[%]	375	190	330		10

## 955D



## Biresin® Vakuum-Gießharz-Systeme

### Anwendungen:

- Schnelle und kostengünstige Herstellung hochwertiger Prototypen- und Kleinserienteile
- Simulation von Serienwerkstoffen (wie Gummi, Weich-PVC, Polyethylen, Polypropylen, ABS, PVC und andere Kunststoffe) in der Entwicklungs- und Vorserienphase für die Automobil- und Konsumgüterindustrie sowie andere Anwendungsbereiche
- Verarbeitung durch einfachen Handverguss oder mittels Vakuumgießanlage

### Einsatzmöglichkeiten:

- Baukastensystem mit Universalhärtern bietet große Bandbreite von E-Moduli und weiteren Eigenschaften
- Biresin® VG70 und Biresin® U1419: Elastische Varianten mit gutem Dehnungsverhalten
- Die schnellhärtenden Schnellgießharze ergeben mit Spezialhärttern hochwertige Werkstoffe mit hervorragendem Preis-Leistungsverhältnis im E-Modul-Bereich von PE, PP und ABS
- Biresin® VG230, VG240 und VG280 zeichnen sich durch höhere Steifigkeit und Festigkeit bei gleichzeitig hoher Schlagzähigkeit aus und lassen sich durch Zusatz von Biresin® G48-Harz in ihrer Topfzeit verlängern

### Biresin® Vakuum-Gießharz-Systeme

Biresin®	A	VG 70	U1419	G27 LR		G26		G28		VG 230	VG 240	VG 280
	B	G53	U1419	G27	G27 weiß	G53	U5	U5	G53	G55	G55	G55
Mischungsverhältnis [g]	A	100	100	100		100		100		90	57	80
	B	18	16	100	100	75	67	67	75	100	100	100
Farbe		schwarz	gelblich-transparent	beige	weiß	beige		beige		gelblich-transluzent	gelblich-transluzent	gelblich-transluzent
Eigenschaften		flexibel, simuliert Gummi, Weich-PVC	sehr reißfest, hohes Rückstellvermögen, simuliert PE, PP	schlagzäh, simuliert PE, PP		wärmebeständig, simuliert PE, PP		wärmebeständig, simuliert PE, PP, ABS		steif, sehr schlagzäh, simuliert ABS	steif, sehr schlagzäh und biegefest, simuliert ABS	sehr steif, biegefest und schlagzäh, simuliert ABS, PVC
Anwendungen		Dichtungen, Faltenbälge, etc.	zähnharte Formteile	dünnwandige Teile mit komplizierter Formgebung		dünnwandige Teile mit guter Wärmebeständigkeit		dünnwandige Teile mit guter Wärmebeständigkeit		sehr schlagzähe Gehäuse u. Abdeckungen und andere Formteile	sehr schlagzähe Gehäuse u. Abdeckungen und andere Formteile	sehr steife Gehäuse und Abdeckungen hoher Festigkeit und Schlagzähigkeit
<b>Verarbeitungsdaten</b> (ca.-Werte)												
Mischviskosität [mPas]		900	2.700	50	30	120	110	120	150	900	950	600
Topfzeit [min]		6	6-7	4-5	4-5	2	1'40"	4	5	4	8	4
Entformzeit [min]		45-60*	> 60*	60-90	60-90	> 20	> 20	60-90	60-90	60*	60*	60-90*
<b>Physikalische Daten</b> (ca.-Werte)												
Dichte [g/cm³]		1,1	1,1	1,1		1,1		1,1		1,1	1,2	1,1
Shorehärte		A 70	A 100 (D 54)	D 70	D 70	D 75	D 77	D 79	D 79	D 82	D 83	D 84
E-Modul [MPa]		-	-	730	925	1.310	1.510	1.500	1.610	2.300	2.400	2.800
Weiterreißfestigkeit [N/mm]		9	68	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Biegefestigkeit [MPa]		-	-	40	40	65	71	67	72	90	115	120
Reißdehnung [%]		200	375	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Schlagzähigkeit [kJ/m²]		-	-	40	70	30	25	25	25	> 100	> 100	> 100
Wärmeformbeständigkeit [°C]		-	-	75	70	95*	105*	102*	95*	70	90*	80

\* nach entsprechender Wärmebehandlung (siehe Technisches Merkblatt)

**Wir haben außerdem folgende Biresin®-Produkte im Angebot:**

- Modell- und Formenbaupasten
- Niederdruck-RIM-Systeme
- Hochleistungs-Composite-Systeme

**Bitte fordern Sie die kompletten Sika® Tooling & Composites Unterlagen an!**



GIESSEREI-BEDARF

**HOHNEN & CO**

MODELLBAU-BEDARF

# Hilfsstoffe und Geräte zur Werkzeugharz-Verarbeitung

## Füllstoffe (in unten aufgeführten Verpackungseinheiten oder Anbruchmengen)

**956**

zur Modifizierung der Eigenschaften von Laminier-, Mehrzweck- und Gießharzen. Sie verbessern das Schwindverhalten und dienen zur Anpassung der Wärmeleitfähigkeit. So können Materialkosten speziell bei hohem Vergussvolumen reduziert werden.

Bestell-Nr.	Produkt	Eigenschaften	Verpackungseinh.
956.020	Alu-Grieß	Körnung 0 – 2 mm (spratzig, gedüst)	50 kg-Säcke
956.025		Körnung 2 – 6 mm (kugelig, Kleingranalien)	50 kg-Säcke
956.030	Alu-Pulver	< 63 my, feinstgemahlen	25 kg-Säcke
956.040	Baumwollflocken	pulverf. Cellulose, Faserlänge ca. 0,2 mm Schüttgew. ca. 120 kg/cbm, Temperaturbest. ca. 120 °C	25 kg-Säcke
956.145	KR-Füller, grob	weißes Calciumcarbonat, Körnung 1,0 – 1,5 mm	25 kg-Säcke
956.180	LF-Füller	graues Mikrosilikat, Körnung 0,01 – 0,25 mm	20 kg-Säcke
956.050	Microballoons	rotbraun, Schüttgew. 48/80 kg/cbm	12 kg-Säcke
956.051	Microballoons, weiß	Glashohlkugeln, Schüttdichte 110g/l	27 kg-Kartons
956.060	Microdol	Norwegische Spezialkreide	50 kg-Säcke
956.070	Nusschalengranulat	Korngröße ca. 2 mm, für leichte Hinterfütterungen	25 kg-Säcke
956.150	PVC-Brandgranulat	Hart-PVC, gemahlen, Körnung 0 – 6 mm	25 kg-Säcke
956.090	Quarzmehl	feinstgemahlen	50 kg-Säcke
956.100	Quarzsand	Körnung 0,3 – 0,7 mm	50 kg-Säcke
956.101	Quarzkies	Körnung 1 – 3 mm	50 kg-Säcke
956.110	Schiefermehl	säurebeständig	50 kg-Säcke
410.001	Talkum	feinstgemahlen, graugrün	25 kg-Säcke
956.130	TE-Füller	Aluminiumhydroxid, weiß, staubfrei, pulverförmig	25 kg-Säcke



Füllstoffe in Großmengen unter Mengenangabe auf Anfrage!

## Glasseidenschnitzel

Bestell-Nr.	956.203	956.206
Faserlänge	3 mm	6 mm

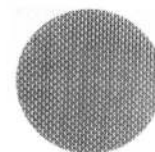
in Packungen von 20 kg oder Anbruchmengen



**956A**

## Glasgewebe für Laminat (Stapelfasergewebe) in 50 m Rollen

Qualitätsbezeichnung	Type	Gewicht pro m <sup>2</sup> ca.	Bindung	Breite/Bestell-Nummer		
				50 mm	100 mm	1000 mm
dünn	224	170 gr.	Leinen	957.101	957.102	957.103
mittel	775	280 gr.	Leinen	957.401	957.402	957.403
dick	410	365 gr.	Leinen	957.201	957.202	957.203
dick spez.	1367	460 gr.	Köper	957.301	957.302	957.303



**957**

Auf Anfrage ebenfalls lieferbar: Glasvlies, Glasfilamentgewebe (Seidengewebe), Roving-, Aramid- und Carbongewebe!

## Scheren

Kräftige Ausführung, ca. 250 mm lang.

- a) Standard-Schere für Glasgewebe **Bestell-Nr. 958.001**  
 b) Tech-Tex Schere gezahnt, speziell für Aramid- und Kevlar-Gewebe o.ä. **Bestell-Nr. 958.002**

Sonderausführungen auf Anfrage!



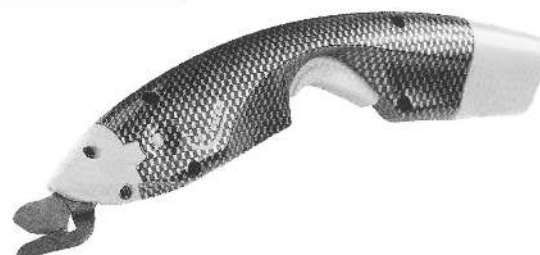
**958**

## Elektro-Schere EC-Cutter, microverzahnt

**958A**

Für Zuschnitte von Matten und Geweben. Geringes Gewicht (200gr.), ergonomische Form, sowohl mit Akku als auch mit Netzstrom verwendbar. Je 1 Schneidkopf für gerade Schnitte sowie für Kurven und Rundungen.

Bestell-Nr.	958.100	958.101	958.102	958.103	958.104	958.105
Beschreibung	EC-Cutter-Set Mit 2 Schneidköpfen, Akku, Ladestation und Netzteil	Ersatz-Schneidkopf für Kurven microverzahnt	Ersatz-Schneidkopf für gerade Schnitte microverzahnt	Ersatz-Akku	Ersatz-Ladestation	Ersatz-Netzteil



**959**

## Misch-Zusatzstoffe

(einfärben, beschleunigen, verdünnen, thixotropieren)

1) Biresin®-Farbpasten, in Dosen à 500gr.

zum Abtönen von Epoxid- und Polyurethan-Harzen.  
Farbzugabe: 1 – 5 Gewichtsteile auf 100 Gewichtsteile Harz

Die Farben blau, rot und grün werden zur lasierenden (transparenten) Einfärbung verwendet. Die (Mit-)Verwendung der Farbtöne weiß, schwarz und gelb gibt den Harzen eine opake Farbe.

Bestell-Nr.	959.101	959.102	959.103	959.104	959.105	959.106
Farbe	rot	grün	gelb	blau	schwarz	weiß

2) Katalysator Biresin® HC 586

Bestell-Nr. 959.301

Reaktionsbeschleuniger (Topfzeitverkürzung) für PUR-Systeme mit MDI-Härtung. Zusatzmenge je nach Harz-Type 0,05 – 1,0%, in Dosen à 0,5 kg.

3) Sikamoll®

Bestell-Nr. 959.401

Weichmacher für PUR-Systeme zur Erhöhung der Flexibilität, auch für die Schmierung und Reinigung von PUR-Verarbeitungsgeräten geeignet. Mit steigendem Zusatz sinken die Shore-Härte sowie die Festigkeitswerte und es verlängern sich die Topfzeit und die Aushärtezeit. In 10-kg-Eimern.

4) Thixotropiermittel

Bestell-Nr.	Bezeichnung	Farbe	Dichte kg/l	Verpackungseinheit
959.501	Aerosil	weiß	2,2	10kg-Säcke
959.502	Stellmittel T	weiß	0,96	1kg-Eimer

**960**

## Trichter aus Polyäthylen

Bestell-Nr. 960.001

konisch, zum Eingießen von Kunstharzen, passend in Gieß-Schläuche 960.119 (siehe unten). 175 mm ganze Höhe (nach 50 mm abgesetzt), 85 mm oberer Ø einschl. Rand. 55 mm Einlauf-Ø, 19 mm Auslauf-Ø außen

**960A**

## Schläuche aus Polyäthylen, glasklar

Bestell-Nr.	Innen-Ø	Wandst.	Außen-Ø
960.107	7 mm	1 mm	9 mm
960.119	19 mm	2,5 mm	24 mm

(Passend zu Trichter 960.001)

**961**

## Rührfix-Mischer

preisgünstiges Mischgerät, 50 kg Füllgut bei einem Mischvorgang, robust, stabil, unkompliziert, homogene Mischungen, gründliche Aufrührung ohne Rückstände. Komplett mit Rührer, Kübel und Einfüllabdeckung.

Bestell-Nr.	max. Inhalt	Motor			Gewicht	lieferbare Ersatzteile	
		Spannung	Leistung	U/min.		Kübel	Rührer
961.065	65 l	230 V	0,75 kW	68	44 kg	961.165	961.265

**961A**

## Druckluft-Handmischer DHM 8

Bestell-Nr. 961.301

leicht und handlich, durchdachte, robuste Konstruktion, leistungsstark, Drehzahl stufenlos regulierbar, preisgünstig.

Lieferumfang:

Druckluftmotor mit angeschraubtem Haltegriff, Rührstab mit Rührkorb.

Gewicht	Leistung	Betriebsdruck	Drehzahl	Stablänge	Rührer-Ø
1,8 kg	0,34 kW	3 – 8 bar	800/min	600 mm	120 mm

Wie bei allen Druckluftgeräten ist eine Wartungseinheit vorzuschalten!

**961B**

## Statikmischer

In diversen Ausführungen.  
Auf Anfrage!



## Mischpropeller

962

### 1) Jiffy-Mixer HS1

Bestell-Nr. 962.010 Ø 66/60 mm x 260 mm lang, Stangen-Ø 6 mm  
Die spezielle Form vermeidet Luftschlüsse

### 2) Sternmischer (aus Schwermetall)

a) Bestell-Nr. 962.001 Ø 80 x 250 mm lang, Stangen-Ø 10 mm  
b) Bestell-Nr. 962.001A Ø 130 x 380 mm lang, Stangen-Ø 10 mm

### 3) Reibmischer

Bestell-Nr. 962.002 Ø 45 x 325 mm lang, Stangen-Ø 8 mm

### 4) Reibmischer

Bestell-Nr. 962.003 Ø 65 x 330 mm lang, Stangen-Ø 8 mm

### 5) Reibmischer

Bestell-Nr. 962.004 Ø 90 x 340 mm lang, Stangen-Ø 10 mm

### 6) Mischpropeller

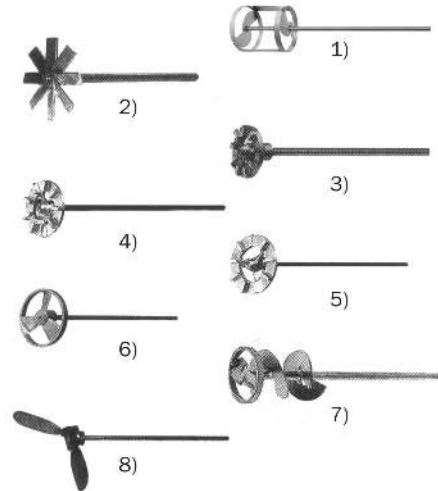
Bestell-Nr. 962.005 Ø 100 x 400 mm lang, Stangen-Ø 12 mm

### 7) Schrauben-Mischer

Bestell-Nr. 962.006 Ø 75 x 380 mm lang, Stangen-Ø 12 mm

### 8) Fass-Flügel-Mischer

Bestell-Nr. 962.007 Ø 230 mm aufgeklappt, 110 cm lang. Passt durch das Spundloch 2 Zoll und klappt durch die Fliehkraft automatisch auf.



## Mischbecher aus Hartpapier, PE-beschichtet, ohne Skala

963

Bestell-Nr.	Volumen	Höhe	oberer Ø	unterer Ø	Karton-Inhalt
963.020	200 ccm	98 mm	70 mm	45 mm	2.500 St.
963.035	350 ccm	81 mm	90 mm	69 mm	1.520 St.
963.053	530 ccm	83 mm	110 mm	90 mm	1.100 St.
963.075	750 ccm	98 mm	119 mm	90 mm	700 St.
963.110	1100 ccm	112 mm	138 mm	110 mm	660 St.



## Mischbecher aus Polyäthylen, ohne Skala

mehrmals verwendbar, Lösungsmittelbeständig.

963A

Bestell-Nr.	Volumen	Höhe	oberer Ø	unterer Ø	Karton-Inhalt	Passende Deckel
						Bestell-Nr.
963.118	180 ccm	72 mm	66 mm	57 mm	500 St.	963.119
963.135	350 ccm	82 mm	85 mm	72 mm	550 St.	963.136
963.150	500 ccm	89 mm	103 mm	88 mm	300 St.	963.151
963.186	860 ccm	113 mm	107 mm	95 mm	300 St.	963.187
963.262	1600 ccm	144 mm	136 mm	119 mm	150 St.	963.263



## Mischbecher aus PP, glasklar, mit Skalierung

mehrmals verwendbar, Lösungsmittelbeständig, Rand verstärkt, mit vorgegebenen Messhöhen für die Mischungsverhältnisse 2:1, 3:1, 4:1 und 5:1.

963B

Bestell-Nr.	Volumen	Höhe	oberer Ø	unterer Ø	Karton-Inhalt	Passende Deckel
						Bestell-Nr.
963.340	385 ccm	80 mm	90 mm	75 mm	200 St.	963.341
963.365	750 ccm	90 mm	115 mm	95 mm	200 St.	963.366
963.413	1400 ccm	120 mm	140 mm	110 mm	200 St.	963.414
963.523	2300 ccm	175 mm	155 mm	115 mm	100 St.	963.524



Dispenser (Becherspender) für alle Größen auf Anfrage!

## Industrie-Eimer für größere Mischmengen

ohne Ausguss, aus Plastik, mit Bügel und Skala, schwere Ausführung

964

Bestell-Nr.	137.102	137.105	137.110	137.112
Inhalt Ltr.	2,5	5	10	12
Ø oben mm	170	200	270	280
Ø unten mm	130	150	185	205
Höhe mm	150	200	240	260



## Rührspatel

965

1) aus Buchenholz, Handseite abgerundet, 250 x 25 x 4 mm **Best.-Nr. 965.001**

2) aus regeneriertem Kunststoff

lösemittelbeständig, säurefest, recycling-fähig, mehrfach verwendbar, keine Gefährdung der Mischung durch Holzfeuchtigkeit, mit Aussparung für den Dosenrand.

255 x 25 x 4 mm **Bestell-Nr. 965.002**



Ausf. 2)

**966**

## Formverschraubungen FIX-A-Form

Dreiteiliges System zum schnellen Verschließen mehrteiliger Formen. Die Teile sollten entlang der Formkante im Abstand von ca. 30cm eingesetzt werden.

Der komplette Satz besteht aus: 1 Gewindestück 12 x 12mm M6  
1 Durchgangsstück 12 x 12mm, Bohrung 6,1mm  
1 Innen-6-Kt. Schraube M 6 x 30mm  
1 Sechskantschlüssel für M 6

Alle Teile sind auch getrennt in u.a. Verpackungseinheiten beziehbar!

Bestell-Nr.	966.301	966.311	966.321	966.331	966.341
Bezeichnung	kompletter Satz	Gewindestück	Durchgangsstück	Schraube M 6 x 30mm	Schlüssel
Verpackungseinheit	6 Satz	50 St.	50 St.	50 St.	1 St.

**967**

## Grundierung für Wachsfolien

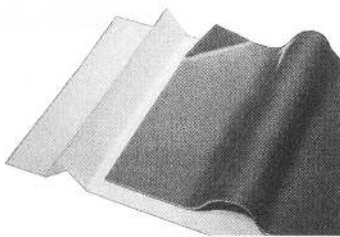
Wird mittels Pinsel dünn auf die Wachsfolien aufgetragen, verhindert das Anlösen der Platten durch in den Trennmitteln evtl. enthaltene Lösungsmittel. Weiterhin wird ein „Aberlen“ des PVA-Films auf den Folien verhindert.

**Bestell-Nr. 967.901** in 1 ltr.-Flaschen

**968**

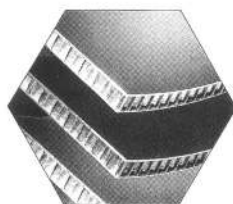
## Wachsfolien

als Distanzschicht im Formenbau



\* Die Stärken 5 und 6 mm werden zweiteilig im Format 450 x 500 mm geliefert!

Type	STANDARD			TRANS	FLEX	HIGHTEMP	Verp. Einh.
Farbe	rot			transparent	braun	dunkelbraun	
Schmelztp.	60°C			60°C	130°C	150°C	
Anwendungsschwerpunkt	Holzmodelle			Holzmodelle	Kunstharzmodelle	Metallmodelle	Metallspritzen
Plattengr. mm	305 x 610	305 x 610	450 x 1000	305 x 610	305 x 610	305 x 610	
Klebeschicht	ohne	mit	ohne	mit	mit	mit	
Stärke	Bestell-Nummer						
0,25 mm	-	-	-	-	968.500	-	10 St.
0,4 mm	-	-	-	-	968.501	-	10 St.
0,5 mm	968.102	968.202	968.302	968.402	968.502	968.702	12 St.
0,6 mm	968.103	968.203	968.303	968.403	968.503	968.703	12 St.
0,7 mm	968.104	968.204	968.304	968.404	968.504	968.704	12 St.
0,75 mm	968.105	968.205	968.305	968.405	968.505	968.705	12 St.
0,8 mm	968.106	968.206	968.306	968.406	968.506	968.706	12 St.
0,9 mm	968.107	968.207	968.307	968.407	968.507	968.707	12 St.
1,0 mm	968.108	968.208	968.308	968.408	968.508	968.708	12 St.
1,2 mm	968.109	968.209	968.309	968.409	968.509	968.709	8 St.
1,4 mm	968.110	968.210	968.310	968.410	968.510	968.710	8 St.
1,5 mm	968.111	968.211	968.311	968.411	968.511	968.711	8 St.
1,6 mm	968.112	968.212	968.312	968.412	968.512	968.712	8 St.
1,8 mm	968.113	968.213	968.313	968.413	968.513	968.713	8 St.
2,0 mm	968.114	968.214	968.314	968.414	968.514	968.714	8 St.
2,5 mm	968.115	968.215	968.315	968.415	968.515	968.715	6 St.
3,0 mm	968.116	968.216	968.316	968.416	968.516	968.716	4 St.
3,5 mm	968.117	968.217	968.317	-	-	968.717	4 St.
4,0 mm	968.118	968.218	968.318	-	-	968.718	4 St.
5,0 mm	968.119	968.219	968.319*	-	-	968.719	3 St.
6,0 mm	968.120	968.220	968.320*	-	-	-	2 St.
7,0 mm	968.121	968.221	-	-	-	-	2 St.
8,0 mm	968.122	968.222	-	-	-	-	2 St.

**969**

## Aluminium-Wabenplatten (M-Boards)

leichte „Sandwich-Platten“, bei denen Waben und Deckschichten miteinander verklebt sind. Deckschichten aus 0,6 mm starken, blanken Alu-Platten, Waben aus Aluminium (d = ca. 6 mm). extrem leicht, für Werkzeuge und Lehren  
Tafelgröße 1.250 x 2500 mm

Bestell-Nr.	969.005	969.010	969.020
Stärke mm	13,9	26,6	52,0
Gew. kg/m <sup>2</sup> ca.	4,8	6,0	8,0

dazu lieferbar: Alu-U-Profile für sauberen Randabschluss

Bestell-Nr.	969.105	969.110	969.120
Innenmaß mm	14,2	26,9	52,3
Länge mm	2500	3000	3000

Bestell-Nr.	969.200
Alu-Winkel mm	ca. 3000x50x30x2

## Silikonkautschuke, kondensationsvernetzend

### 1) Abformmasse Nedsil 20

**preiswerter**, gießbarer Silikonkautschuk mit vorzüglicher Reißfestigkeit und Weiterreißwiderstand. Dieses Produkt kann mit Silikon-Öl verdünnt werden und behält trotzdem exzellente physikalische Eigenschaften.

Weiß, 5 % Härterzusatz. Topfzeit ca. 50 Min, entformbar nach ca. 8 Std., Schrumpfung < 0,2 %.

Dieses Produkt enthält Wirkstoffe mit **bis zu viermal erhöhter Lebensdauer** im Vergleich mit normalen kondensationsvernetzenden Silikonölen. Durch Zugabe von 0-2 % **Thixo-Additiv** kann die Masse **spachtelbar eingestellt** werden.

Technische Werte	Nedsil 20	
Härte (Shore A)	20	
Viskosität (Mpa.s)	20.000	
Weiterreißwiderstand (kg/cm)	28	
Reißfestigkeit (kg/cm <sup>2</sup> )	40	
Reißdehnung %	450	
Dichte (g/cm <sup>3</sup> )	1,08	
	Bestell-Nummer:	
Kautschuk A-Komp.	à 1 kg	427.020A
	à 5 kg	427.021A
	à 20 kg	427.022A
Härter B-Komp.	à 50 g	427.722B
	à 250 g	427.723B
	à 1 kg	427.724B

**Thixo-Additiv à 0,5 kg dazu: Bestell-Nr. 427.800**

### 2) CARA-514 mit Härter T 21

weiß, vielseitig einsetzbar, gießbar, gute Fließfähigkeit, Härte Shore A ca. 25, Schrumpfung < 0,4 %, gute Beständigkeit gegen Gießharze, speziell Polyester.

Ideal zur Wiedergabe von stark hinterschnittenen Kunstharzformen.

Auch Wachse und Gips können als Repro-Material verwendet werden. Verarbeitungszeit 40 Min., entformbar nach 4 – 5 Std.

### 3) Elastosil M 1470 mit Härterpaste T 40 (à 100 gr)

knetbar, besonders als **Abdruck- bzw. Abformmaterial** für wenig gegliederte Oberflächen, Härte Shore A 55, geringe Schrumpfung (0,2 %), daher hohe Abformgenauigkeit, hohe mechanische Festigkeit, 5% Härterzusatz, Verarbeitungszeit ca. 20 Min., entformbar nach ca. 2 Std., rosafarben

### 4) Elastosil M 4470 mit Härter T 40

gießfähig, hohe Hitzebeständigkeit und Wärmeleitfähigkeit, **für den Verguss von niedrigschmelzenden Metallen** und Legierungen (Zinn), Härte Shore A 60, Schrumpfung 0,8 %, sehr gutes Fließvermögen, Verarbeitungszeit 20 – 40 Min., entformbar je nach Härterzusatz (2 – 3 %) nach 2 – 4 Std., rotbraun

### 5) Elastosil M 4440 mit Härter T

gießbar, elastisch, beige, mittelhart

Härte Shore A 37, Schrumpfung 0,4 %, Verarbeitungszeit je nach Härterzusatz (2 – 4 %) 20 – 40 min., entformbar nach 2 – 4 Stunden

### 6) RT 480 mit Härter T40

streichbar, ausgeprägte Standfestigkeit (kein Abfließen von senkrechten Flächen), hellgrau

Härte Shore A 55, Schrumpfung 0,4 %, Verarbeitungszeit je nach Härterzusatz (2 – 3 %) 20 – 50 min., entformbar nach 2 – 4 Stunden

Kautschuk-type	Inhalt/Bestell-Nummer	
	1 kg	5 kg
CARA-514	427.201	427.202
M 1470	427.001	427.002
M 4470	427.101	427.102
M 4440	427.401	427.402
RT 480	427.301	427.302

Härter-type	Inhalt/Bestell-Nummer				
	40 gr.	50 gr.	100 gr.	200 gr.	250 gr.
T 21	-	427.211	-	-	427.212
T 40	427.011	-	427.015	427.012	-
T	427.411	-	-	427.412	-



## Silikonöl

z.B. zum Verdünnen von Silikonkautschuk, aber auch als Imprägnier- und Formtrennmittel, Schmier-, Gleit- und Pflegemittel einsetzbar. Wärmebeständig, Temperaturbereich: -50 bis +250 °C. Viskosität: 350.

Bestell-Nr.	427.601	427.605
Inhalt	1 ltr.	5 ltr



972



Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Trennspray ALPA-SEP Super</b> Universal-Trennspray zum Abnehmen von PU-, Epoxid- oder Polyesterkomponenten besonders aus Elastomerformen	400 ml	972.050
<b>ACHEM SG-1008M, flüssig</b> wachshaltig, silikonfrei, gut polierbar kurze Abluftzeit, guter Verlauf	0,7 kg	972.100
<b>ACHEM SG-1008S, Trennspray</b> wie 1008M, jedoch als Spray	500 ml	972.110

Hinweis: Reinigungsmittel zur Vorbehandlung sh. Art. 988

## Trennmittel

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Sika® Liquid Wax 815</b> dünnflüssige Wachsdispersion, 5 – 10 Min. Abluftzeit, farblos trocknend, sehr gut polierbar	0,71 kg 3,55 kg	972.815A 972.816A
<b>Sika® Pasty Wax 818</b> pastenförmig, mittels Pinsel oder Lappen aufzutragen, gut polierbar, für versiegelte oder lackierte Oberflächen	0,45 kg	972.819
<b>Sika®-Release LG</b> Semipermaentes Trennmittel mit hoher Wärmebeständigkeit für EP-, Polyester- und Vinylester-Harze, <b>nicht für PU-Harze.</b>	1 ltr.	972.821
<b>Trennfilm, wasserlöslich (NL 2)</b> auf gewachste Flächen aufzutragen, bildet flexiblen, klarsichtigen Film	1,0 kg	972.030

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>ACHEM MB-3007S Trennspray</b> Wachshaltig, silikonfrei, sehr haftfester Trennfilm, gute Gleiteigenschaften, gut polierbar; hochwertige, glänzende Oberflächen	500 ml	972.122
<b>ACHEM MB-3540</b> Wachspaste, silikonfrei, gut polierbarer Trennfilm	1,0 kg	972.140
<b>ACMOSAN 82-2405, Trennspray</b> ohne Silikon, FCKW-frei, große Wirkungsbreite, sehr gut polierbar, hohe Oberflächengüte	400 ml	972.130

973



Hinweis: Reinigungsmittel zur Vorbehandlung sh. Art. 988

## Sika®-Primer

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Icosit® KC 330</b> Niedrigviskoses 1-K-Pur-System zur Haftungsverbesserung von PUR-Kunstharzen auf angerauten Metall- und verschiedenen Kunststoffoberflächen.	3 ltr.	973.201
<b>Sika®-Primer 3N</b> Transparenter 1-K-Reaktionsprimer auf EP-Basis zum Einsatz bei matfeuchten und trockenen, porigen, saugenden Werkstoffen und Metallen	250 ml 1000 ml	973.202 973.203

974



## Oberflächenversiegler

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Kronengrund 111</b> Streich- oder spritzbares 1-Komponentenprodukt zur Versiegelung poröser Werkstoffoberflächen, insbesondere von Holzwerkstoffen, durch 2- bis 3-maliges Auftragen ergeben sich dichte, trennfähige Oberflächen. Schnelltrocknend und schleifbar. Farblos, seidenglänzend.	750 ml	974.111
<b>Sika®-MoldSealer</b> Formversiegler für GFK-, Vinylester-, Epoxid- oder Metallformen, versiegelt Mikroporen und kleine Kratzer, schnellhärtend, auch für temperaturbeständige Werkstoffe geeignet.	1 ltr.	974.201

Hinweis: Reinigungsmittel zur Vorbehandlung sh. Art. 988

975



## Trennmittel-Sprühgeräte SG für flüssige Trennmittel, Bestell-Nr. 975.001

(nicht für brennbare Flüssigkeiten oder Säuren geeignet).

Ohne Treibgas, umweltfreundlich, da nur mit Druckluft betrieben, max. Druck 10 bar, opt. Betriebsdruck 7,5 bar, **Volumen bis zu 0,7 l Trennmittel.**

Verschiedene Düsen für Sprüh- oder Strahlaufrag sind im Lieferumfang enthalten. Nachfüllbar und immer wieder verwendbar.

**Ersatzteilset Best.-Nr. 975.101** enthält Ventil, 200 mm lg. Sprühvorsatzrohr sowie 4 verschiedene Sprühköpfe

**Füllstutzen Best.-Nr. 975.116** zum Befüllen des Gerätes mit Druckluft

976



## Dosiergeräte

für Harz und Härter. Auf Anfrage!

## Messbecher

mit Griff, hart, chemikalienbeständig  
Farbe: natur. Mit Messskala

Bestell-Nr.	112.001*	112.002	112.005	112.010	112.020	112.030	112.050
Inhalt Ltr.	0,1	0,25	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0
Höhe mm	75	120	135	170	205	230	267
Skalenwert ml	10	5	50	50	100	100	100
Material	PP	PP	PP	PE	PE	PE	PE

\* ohne Griff

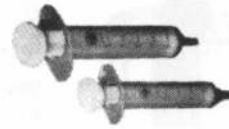


977

## Spritzen aus Plastik

zum Füllen geringer Spalte mit Kunstharz.

Bestell-Nr.	978.005	978.010	978.020	978.050
Inhalt	5 ml	10 ml	20 ml	50 ml



978

## Digitalwaagen zum Abwiegen von Harz-/Härter-Mischungen

Preiswerte Plattformwaagen mit großer LCD-Anzeige, Netz- oder Batteriebetrieb, Justierprogramm, Stückzählungen, getrennte Speicher für das Gewicht des Taragefäßes und der Harz-/Härter-Bestandteile, staub- und spritzwassergeschützt, Arbeitsschutzhaube über dem Anzeigegerät. Eichfähig, Wägeplatte Edelstahl 315 x 305 mm.

Bestell-Nr.	979.006	979.015	979.036
Wägebereich max	6 kg	15 kg	36 kg
Ablesbarkeit	2 g	5 g	10 g

Weitere Ausführungen auf Anfrage!



979

## Pinsel

**1) Borstenflachpinsel, Sorte 820**, kurze Stiele (ca. 15cm)  
in Blechzwingen, zum Auftragen von Oberflächenharzen

Best.-Nr.	098.401	098.402	098.403	098.404	098.405	098.406
Größe	00	0	1	2	3	4
Breite	12 mm	13,5 mm	17 mm	19 mm	21 mm	23 mm

**2) Gussow-Borstpinsel**, lange Stiele (ca. 30cm)  
in Blechzwingen, kurze, kräftige Borsten, ideal für tiefe Spalten.

Best.-Nr.	980.002	980.004	980.006	980.008	980.010	980.012	980.014	980.016	980.018	980.020
Größe	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Breite	3 mm	4,5 mm	5,8 mm	8,7 mm	10 mm	10,6 mm	14,3 mm	16,4 mm	21,8 mm	22,5 mm

**3) Modlerpinsel, Sorte 845M**  
in Blechzwingen, kurze, kräftige Borsten, ideal zum Harzauftragen.

Best.-Nr.	980.275	980.280	980.285	980.290
Breite	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Borstenlg.	23 mm	25 mm	27 mm	30 mm

**4) Borstenflachpinsel, Sorte 845**  
Universalpinsel mit etwas längeren Borsten, in Blechzwingen.

Best.-Nr.	098.207	098.210	098.215	098.220
Breite	3/4"	1"	1 1/2"	2"
Borstenlg.	29 mm	31 mm	33 mm	35 mm

**5) Flächenstreicher Bestell-Nr. 980.400** aus Borsten, 3 x 10 cm

**6) Ringpinsel, Sorte 1040** aus Borsten

Best.-Nr.	100.102	100.104	100.108	100.112
Größe	2	4	8	12
∅	20 mm	25 mm	35 mm	45 mm

**7) Strichzieher, Sorte 705** aus Borsten, in Blechzwingen, flach,  
zum Auftragen von Oberflächenharzen bei schmalen Vertiefungen.

Best.-Nr.	099.204	099.208	099.212	099.216	099.220	099.224
Größe	4	8	12	16	20	24
Breite	4,5 mm	8,3 mm	12 mm	16,8 mm	21 mm	26,8 mm

**8) Feinschichtpinsel, Bestell-Nr. 980.700** aus Borsten, 10 cm breit,  
Spezialpinsel zum gleichmäßigen Auftrag von Gelcoats.

## Roller (Nylon-Fellroller)

Bestell-Nr.	Breite
981.010	140 mm
981.020	100 mm
981.030	180 mm



980

1)

2)

3)

4)

5)

6)

7)

8)

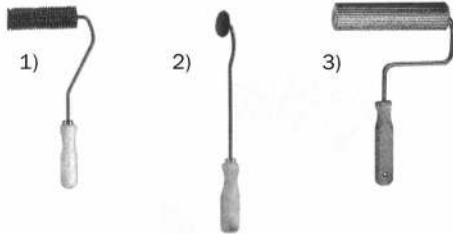
981



**982****Metallroller, flexibel (Laminierwalzen)**

Diese Roller schmiegen sich überall an. Sowohl positiv, als auch negativ passt sich die Federspirale jeder Wölbung an. Das speziell angefertigte Profil des Federstahls ergibt optimale Ergebnisse beim Ausrollen der Luftblasen. Leicht zu reinigen – ausgereifte Konstruktion.

Bestell-Nr.	982.001	982.002
Abmessung	40 x 130 mm	26 x 90 mm

**983****Metallroller, starr****1) Metallscheibenroller**

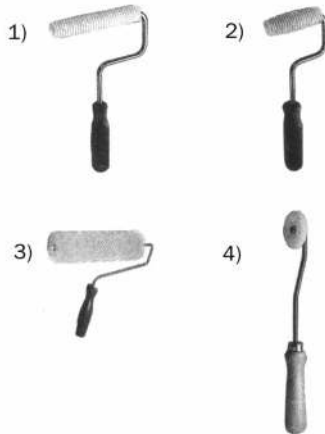
Bestell-Nr.	983.101	983.102	983.103	983.104
Abmessung	40 x 120 mm	40 x 65 mm	15 x 85 mm	15 x 40 mm

**2) Metallscheiben-Eckroller**

Bestell-Nr.	983.201
Abmessung	45 x 8 mm

**3) Alu-Querrillenroller**

Bestell-Nr.	983.701	983.702	983.703	983.704	983.705
Abmessung	45 x 170 mm	45 x 135 mm	45 x 70 mm	21 x 135 mm	21 x 70 mm

**984****Delrin-Roller****1) Rillenroller**

Bestell-Nr.	984.301	984.302	984.303	984.304	984.305
Abmessung	10 x 40 mm	10 x 80 mm	15 x 30 mm	15 x 40 mm	15 x 50 mm

Bestell-Nr.	984.306	984.307	984.308	984.309	984.310
Abmessung	15 x 80 mm	15 x 100 mm	20 x 40 mm	20 x 80 mm	20 x 120 mm

Bestell-Nr.	984.311	984.312	984.313	984.314
Abmessung	20 x 160 mm	25 x 135 mm	30 x 90 mm	30 x 195 mm

**2) Rillenroller, bombiert**

Bestell-Nr.	984.401	984.402
Abmessung	25/30 x 90 mm	25/30 x 135 mm

**3) Igelroller**

Bestell-Nr.	984.501	984.502
Abmessung	25 x 90 mm	25 x 135 mm

**4) Eckroller**

Bestell-Nr.	984.601
Abmessung	50 x 8 mm

**985****Perfektionshähne aus Grauguss**

Bestell-Nr.	985.007	985.020
Gewinde	3/4"	2"

**986****Fasshähne aus Polyäthylen**

Bestell-Nr.	986.107	986.120
Gewinde	3/4"	2"

**986A****Auslaufhähne aus Kunststoff für BIRE SIN®-Harzkanister**

Bestell-Nr.	986.205	986.220
passend für	5kg-Kanister	20kg-Kanister

**987****Fassschlüssel Best.-Nr. 987.001**

passend für die 2 üblichen Spundlöcher

## Formenreinigungsmittel

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Sika® Reinigungsmittel 5</b> umweltfreundliches Lösungsmittelgemisch zur Reinigung von Geräten und Oberflächen z.B. von Trennmittelrückständen	1 l	988.501
	5 l	988.505
	10 l	988.510
<b>Sika®-MoldCleaner</b> zur Entfernung von Schmutz, Fett-, Wachs-, Silikon- und sonstigen Auftragsrückständen	1 kg	988.601
<b>Sika®-Haftreiniger 1</b> 1-K-Haftvermittler, frei von aggressiven Lösungsmitteln, transparent, zum Säubern und gleichzeitigem Aktivie- ren nicht-poröser Untergründe wie Metall und Kunst- stoff.	1 l	988.301
	5 l	988.305
<b>ELGO-Universal-Verdünnung 1015</b> Preiswertes Universal-Reinigungsmittel	10 l	988.410
<b>Reinigungsspray TN</b> – entfernt Trennmittelrückstände und Harzanhafungen	500 ml	988.100
<b>Aceton</b> (brennbar, ungiftig) sehr gutes Lösungsvermögen	20 l	988.220



988



## Harzlöser ACMOSITAL

für alle Holzbearbeitungswerkzeuge

Laugenfreies, nicht brennbares Produkt zur Reinigung von allen üblichen  
Holzbearbeitungswerkzeugen. Ein schnelles Anlösen von Harzrückstän-  
den ist gewährleistet! Ggfs. auch mit Wasser 1:5 verdünnbar.

NICHT für ALU-Tragkörper geeignet!

Bestell-Nr.	Inhalt
989.105	5 ltr.



989

**Putzlappen** gereinigt und desinfiziert in Säcken à 10 kg

Bestell-Nr.	990.001	990.002
Qualität	bunt (Trikot)	weiß (Leinen)



990

## Stahlwolle

langfaserig, zäh, schnitthaltig, 

Bestell-Nr.	991.100	991.102
Qualität	00 = fein	2 = mittel

in Paketen zu 200 g Auf Anfrage auch in fertigen Pads lieferbar.



991

## Hautreinigungs- und Schutzmittel

### 1) Handwaschpräparate

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Gentilo</b> -Hautschutz- und Reinigungscreme, schon vor der Arbeit einreiben, verschmutzte Hände dann einfach mit Wasser abwaschen	100 gr	992.110
<b>Cupran</b> -Spezialhandreiniger bei stark haftenden Verschmutzungen	1000 ml	992.121

### 2) Hautschutzpräparate

Produkt	Inhalt	Bestell-Nr.
<b>Arretil</b> , wasserlösliche Hautschutzcreme, siliconfrei, nach dem Waschen einreiben	100 ml	992.210
<b>Silicoderm-F</b> , Hautschutzsalbe	35 gr	992.220



992

## PEVA-Hautschutzsystem

1) Hautreiniger PEVASTAR – pastöser Handreiniger für starke Verschmut-  
zungen, reinigt schonend porentief durch hochwertige Kunststoff-  
reibemittel.

Bestell-Nr.	992.505	992.506	992.503
Lieferform	Beutel à 1 ltr.	Dose à 3 ltr.	Eimer à 10 ltr.

2) Hautreiniger PEVALIN – Handreinigungscreme für stark anhaftende  
Verschmutzungen und Gerüche, nachhaltiger Hautschutzeffekt.

Bestell-Nr.	992.515	992.516	992.513
Lieferform	Beutel à 1 ltr.	Dose à 3 ltr.	Eimer à 10 ltr.

Andere Packungsgrößen sowie Spendersystem auf Anfrage!



992A



993



Tragbare Scheibenschleifmaschine SZ-Piccolo

## Scheibenschleifmaschinen

### Tragbare Scheibenschleifmaschine SZ-Piccolo

Die durch eine angegossene Griffmulde transportable Maschine kann für alle zerspanbaren Werkstoffe eingesetzt werden. Der Schleiftisch umgreift die Schleifscheibe auf beiden Seiten, ist nach unten und oben durch zwei gravierte Segmente mit Gradskala schwenkbar (Ablesegenauigkeit 30 Min.) und wird mit einer justierbaren 0-Arretierung fixiert. Der Schleiftisch ist 36 mm unterhalb der Scheibenmitte angeordnet und zum Wechsel des Schleifpapiers ausklappbar. Er verfügt über eine Längsnut zur Aufnahme des Schräganschlages.

#### Maschinenmerkmale Standard

- GS-staubgeprüft.
- Schleifscheibendurchmesser 300 mm.
- Rechts- und Linkslauf.
- Motor mit 230 V Wechselstrom.
- Wendeschalter mit Unterspannungsauslöser.

#### Optional

- Schräganschlag zum Schleifen von Kanten und Gehrungen.



SZ 1 mit ausgeschwenktem Schleiftisch

### Scheibenschleifmaschinen SZ 1 – SZ 2

Diese Maschinen verfügen über stabile Grauguss-Maschinenständer und sind für alle zerspanbaren Werkstoffe einsetzbar. Die Schleifscheiben sind absolut betriebssicher direkt auf die Motorantriebswelle montiert. Die Anordnung der Schleifscheiben ermöglicht insbesondere das Bearbeiten von Ecken bei winkligen Werkstücken. Der Rechts- und Linkslauf der Schleifscheibe bewirkt eine optimale Ausnutzung des Schleifmittels. Der Schleiftisch ist beidseitig gelagert und umfasst die Schleifscheibe auch seitlich. Beim Schwenken des Tisches nach oben oder unten bleibt der Abstand zur Schleifscheibe konstant. Die Scheibenschleifmaschinen der Baureihen SZ 1/2 und SZ 3/4 sind jeweils ein- oder doppelseitig lieferbar, wobei eine zweite Seite jederzeit nachrüstbar ist.

#### Maschinenmerkmale SZ 1 (einseitig) und SZ 2 (doppelseitig) Standard

- Holzstaubgeprüft.
- Schleifscheibendurchmesser 600 mm.
- Rechts- und Linkslauf.
- Elektronische Motorbremse (**Vorschrift in EU-Ländern**).
- Schleiftisch ausschwenkbar zum einfachen Wechsel des Schleifmittels und z. B. zum Planschleifen von Ringen.
- Schleiftisch nach oben und unten schwenkbar, Feineinstellung mittels Zahnritzel und Stellkreuz gravierte Skala, Ablesegenauigkeit 15 Min., nachstellbare 0-Arretierung.
- Schleiftisch 45 mm unterhalb der Scheibenmitte angeordnet, dadurch größerer Arbeitsbereich.
- Einseitige Ausführung (SZ 1) nachträglich zur doppelseitigen Ausführung (SZ 2) aufrüstbar.
- Ablagefläche, gummibeschichtet zur Ablage von Messwerkzeugen, Werkstücken usw.
- Schräganschlag mit +/- 60 Grad Einstellung, über die gesamte Tischbreite verschiebbar.
- Verschlussleiste für Tischnut.

#### Optional

- Ausführung mit 1 500 U/min. zum Bearbeiten von Metall (Standard: 1 000 U/min.).





SZ 2

**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**



## Scheibenschleifmaschinen (Fortsetzung)

993

Technische Daten	CE	SZ-Piccolo 	SZ 1 / SZ 2 
<b>Arbeitsbereiche</b>			
Scheibendurchmesser		300 mm	600 mm
Tischlänge		400 mm	800 mm
Tischbreite		160 mm	280 mm
Tisch unter der Scheibenmitte		36 mm	45 mm
Tischschwenkung nach oben / unten		45 / 45°	30 / 45°
Schräganschlag		60 / 60°	60 / 60°
Tishöhe über Boden			900 mm
Ablesegenauigkeit		30 Min.	15 Min.
<b>Motor</b>			
Spannung		230 V Wechselstrom	230 / 400 V Drehstrom
Leistung		0,37 kW	1,5 kW (1000 U/Min.) 3,0 kW (1500 U/Min.)
Drehzahl (Holz, Kunststoff, Leichtmetall) (Stahl, Grauguss, Metall)		1380 U/Min.	1000 U/Min. 1500 U/Min.
<b>Absaugung</b>			
Absaugstutzendurchmesser		56 mm	120 mm
<b>Abmessungen</b>			
Baumaße (Länge x Breite x Höhe)		410 x 430 x 395 mm	SZ1: 920 x 750 x 1300 mm SZ2: 920 x 1000 x 1300 mm
Platzbedarf (Länge x Breite x Höhe)		500 x 550 x 395 mm	SZ1: 1500 x 1200 x 1300 mm SZ2: 1850 x 2000 x 1300 mm
Gewichte		25 kg	SZ1: 240 kg SZ2: 315 kg

**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**

**994**



OZS

## Oszillierende Walzenschleifmaschine OZS

Die Maschine verfügt über einen nach beiden Seiten und in der Höhe einstellbaren Arbeitstisch. Die Schleifwalze befindet sich immer in vertikaler Position. Eignet sich zur Zerspannung von Holz, Kunststoff und Leichtmetallen.

### Maschinenmerkmale Standard

- Holzstaubgeprüft.
- Rechts- und Linkslauf.
- Schleiftisch quadratisch mit auswechselbaren Ringen für verschiedene Walzendurchmesser sowie markierter Mittellinie (Hilfslinie zum exakten Schleifen bei eingestellten Schrägen).
- Höhenverstellung des Schleiftisches ermöglicht gleichmäßige Abnutzung der Schleifwalzen.
- Feineinstellung der Schräglage mittels Handrad und gravierter Skala (Ablesegenauigkeit 15 Min.) mit verstellbarem 0-Anzeiger und nachjustierbarer 0-Arretierung.
- Geschlitzte Schleifwalzen zur Aufnahme und zum Spannen der Schleifhülsen.

### Optional

- Aufnahmedorne, Schleifwalzen und Schleifhülsen in unterschiedlichen Längen und Durchmessern.

### Technische Daten



OZS



Arbeitsbereiche	
Tischlänge	500 mm
Tischbreite	500 mm
Tishöhe über Boden	1050 mm
Walzendurchmesser	20 - 120 mm
Schleifhöhe	180 mm
Tischschwenkung nach oben/unten	20 / 30°
Schwenkung Walze	
Ablesegenauigkeit	15 Min.
Motor	
Spannung (Drehstrom)	400 V
Leistung	1,4 / 1,85 kW
Drehzahl	1400 / 2800 U/Min.
Absaugung	
Absaugstutzendurchmesser	100 mm
Abmessungen	
Baumaße (Länge x Breite x Höhe)	520 x 810 x 1300 mm
Platzbedarf (Länge x Breite x Höhe)	840 x 810 x 1300 mm
Gewichte	160 kg

**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**





## Profilbandschleifmaschinen

### Profilbandschleifmaschine PS 0

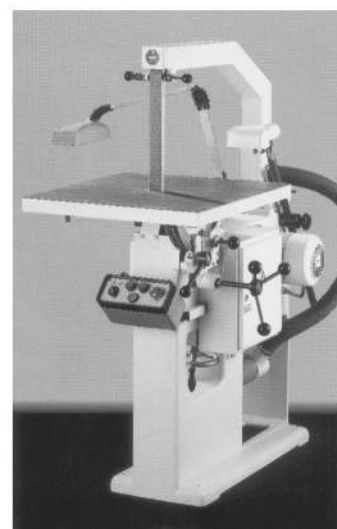
Die Profilbandschleifmaschine PS 0 zeichnet sich besonders durch ihre kompakte Bauweise aus. Als PS 0 – Raspprofil ist diese Maschine zusätzlich mit einer Raspel- und Sägevorrichtung ausgestattet (nachträgliche Umrüstung möglich). Der nach beiden Seiten leicht verstellbare Arbeitstisch (Ablesegenauigkeit 30 Min.) und das einfache Auswechseln der Profil-Wendeschienen, Raspeln oder Sägen tragen zur einfachen Handhabung und zur Leistungssteigerung bei. Die Maschine kann mit Sockel oder als Tischgerät betrieben werden. Der Stütz- und Absaugarm dient zur Fixierung der Profilschiene und außerdem zur Absaugung von Schleifstäuben. Bei größeren Werkstücken kann der Arm nach hinten weggeklappt oder im Bedarfsfall ganz abmontiert werden.

### Profilbandschleifmaschinen PS 1 und PS 1/2

Diese Baureihe zeichnet sich im wesentlichen durch ihre Erweiterungsmöglichkeiten aus. In ihrer Grundstufe PS 1 mit freistehender Profilschiene ermöglicht die Maschine das Bearbeiten von Innenkonturen. Hierbei wird das Werkstück über die Profilschiene auf den Arbeitstisch aufgesetzt. Als Sonderausführung ist ein Stütz- und Absaugarm verfügbar, der zur Stabilisierung der freistehenden Profilschiene und zum Absaugen von Schleifstäuben dient. Bereits standardmäßig verfügt diese Maschine über Rechts- und Linkslauf sowie über zwei Drehzahlen. Als weitere Ausbaustufe kann die Maschine zur PS 1/2 umgebaut werden. Durch den Einbau zweier weiterer Umlenkrollen in das Maschinengehäuse wird ein Bandumlauf, vergleichbar mit einer Bandsäge, realisiert. Das Schleifband wird hierbei durch den großen Stützarm zurückgeführt. Der Lauf des Schleifbandes ist nach beiden Seiten fein justierbar. Durch Ausrichten des Schleifbandes genau auf die Kante der Profilschiene ermöglicht diese Betriebsart das präzise Schleifen von Innenkanten. Der große Arm der Ausbaustufe 1/2 kann nach hinten weggeklappt werden, wodurch die Maschine als PS 1 betrieben werden kann.



PS 0



PS 1



PS 1/2

Technische Daten 	PS 0	PS 1	PS 1/2
<b>Arbeitsbereiche</b>			
Tischlänge	400 mm	650 mm	650 mm
Tischbreite	400 mm	600 mm	600 mm
Tischhöhe über Boden	345 mm	970 mm	970 mm
Tischschwenkung nach oben/unten	45 / 20°	45 / 20°	45 / 20°
Ablesegenauigkeit	30 Min.	15 Min.	15 Min.
Schleifhöhe	220 mm	350 mm	350 mm
Schienenbreiten	15 / 30 / 40 mm	15 / 30 / 40 / 50 mm	15 / 30 / 40 / 50 mm
Bandlänge	1985 mm	2700 mm	2700 / 3200 mm
<b>Motor</b>			
Spannung (Drehstrom)	230 / 400 V	400 V	400 V
Leistung	1,1 kW	1,4 / 1,85 kW	1,4 / 1,85 kW
Drehzahl	2800 U/Min.	1500 / 3000 U/Min.	1500 / 3000 U/Min.
Bandgeschwindigkeit	25 m/s	12 / 25 m/s	12 / 25 m/s
<b>Absaugung</b>			
Absaugstutzen-durchmesser	54 mm	80 mm	80 mm
<b>Abmessungen</b>			
Baumaße (Länge x Breite x Höhe)	840 x 510 x 620 mm	680 x 1200 x 1500 mm	680 x 1200 x 1700 mm
Platzbedarf (Länge x Breite x Höhe)	1120 x 1280 x 1000 mm	1200 x 1200 x 1500 mm	1200 x 2450 x 2100 mm
Gewichte	98 kg	320 kg	390 kg

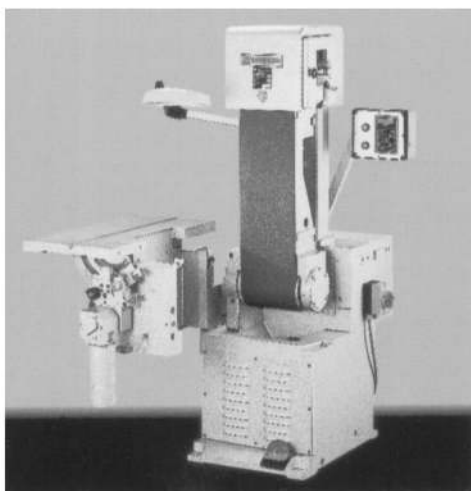
**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**



**995A**



VBZ 250



VBZ 250 mit ausgeschwenktem Schleiftisch

## Vertikal-Bandschleifmaschine VBZ 250

Die Vertikal-Bandschleifmaschine VBZ 250 ist durch ihre Bauweise besonders zum präzisen Planschleifen großer Flächen geeignet. Darüber hinaus können mit dieser Maschine genaue Ecken und Innenkanten bearbeitet werden, da das Schleifband beidseitig zum Kantenlauf hin justierbar ist. Durch die große Bandlänge und die gleichmäßige Bandgeschwindigkeit wird eine lange Haltbarkeit des Schleifmittels gewährleistet, was zur besonderen Wirtschaftlichkeit dieser Maschine beiträgt.

Das gesamte Maschinenkonzept ist bedienungs- und umweltfreundlich (holzstaubgeprüft) ausgelegt. Durch die vertikale Arbeitsrichtung wird ein hoher Wirkungsgrad bei der Absaugung des Schleifstaubes sichergestellt. Zum Wechseln der Schleifbänder kann der Arbeitstisch einfach ausgeschwenkt werden. Eine eventuell eingestellte Tischschräglage bleibt dabei unverändert. Somit kann das Schleifband auch während eines bereits angefangenen Arbeitsganges ohne Probleme ausgewechselt werden.

### Maschinenmerkmale Standard

- Holzstaubgeprüft.
- Für alle zerspanbaren Werkstoffe.
- Standfester, gegossener Maschinenständer.
- Kräftige Antriebsmotoren.
- Schleifkante des Schleifbandes nach rechts und links fein einstellbar.
- Exakter, gleichmäßiger Bandlauf durch patentierte Laufrollen.
- Beidseitig gelagerter Schleiftisch, nach oben und unten schwenkbar, Feineinstellung, Ablesegenauigkeit 15 Min., 0-Anzeiger und 0-Arretierung nachstellbar.
- Schräganschlag mit +/- 60 Grad Einstellung über die gesamte Tischbreite verschiebbar.
- Verschlussleiste für Tischnut.

### Technische Daten

#### Arbeitsbereiche

Schleifbandbreite	250 mm
Schleifhöhe	400 mm
Bandlänge	2400 mm
Schleifgeschwindigkeit	18 m/s
Tischlänge	750 mm
Tischbreite	350 mm
Schräganschlag	60 / 60°
Tischschwenkung nach oben / unten	30 / 45°
Tischhöhe über Boden	930 mm
Ablesegenauigkeit	15 Min.

#### Motor

Spannung (Drehstrom)	400 V
Leistung	4 kW
Drehzahl	1 400 U/Min.

#### Absaugung

Absaugstutzen-Ø	120 mm
-----------------	--------

#### Abmessungen

Baumaße (Länge x Breite x Höhe)	990 x 850 x 1740 mm
Platzbedarf (Länge x Breite x Höhe)	1450 x 1100 x 2100 mm
Gewicht	470 kg

**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**



## Konventionelle Fräsmaschinen

### Universal-Tisch-Oberfräsmaschine FZ 0

Diese Maschine, von der in den letzten Jahren mehrere tausend Stück verkauft wurden, hat sich im Modellbau bestens bewährt. Zeitraubende Handarbeit wird durch den Einsatz der Universal-Tisch-Oberfräsmaschine FZ 0 auf ein Minimum reduziert. Kleinste Werkstücke können exakt plangefräst werden. Begrenzte, schräge Flächen, Einschnitte, Aussparungen, Abrundungen, Nuten, Augen usw. können zeitsparend bearbeitet werden. Die Werkstücke werden unter Verwendung verschiedener Anschläge und Vorrichtungen »frei Hand« geführt. Das Gerät ist schnell verstellbar und hat einen fein einstellbaren Vertikalsupport, der den Motor aufnimmt. Die im Frästisch verschiebbare Einstellschiene mit Zentrierbohrung und Maßstab ist in jeder Lage festklemmbar. Durch Aufnehmen eines Werkstückes in der Zentrierbohrung mittels Zentrierspitze oder Passtift sowie Positionierung und Festklemmen der Einstellschiene können beispielsweise Radien gefräst werden.

Der Support mit Längs-, Quer- und Rundbewegung wird in die Schwalbenschwanznut der Tischplatte eingesetzt und geklemmt. Der eigentliche Aufspanntisch ist mit 4 T-Nuten ausgestattet und verfügt über eine Zentrierscheibe Ø 55 H7. Die Verstellung des Längs- und Quertisches erfolgt durch Handräder mit Skalenringen (0,1 mm Ablesegenauigkeit), der Rundtisch kann von Hand bewegt werden. Der komplette Support kann auf alle bereits gelieferten Maschinen nachträglich montiert werden.

Verstellbare Schrägaufklage von 0 bis 90 Grad zum Fräsen von schrägen Flächen und Aussparungen. Das Aufspannen des Werkstückes erfolgt durch Einschlagspitzen oder Holzschrauben in den vorhandenen Bohrungen. Tischgröße 300 x 195 mm mit abnehmbarer Anschlagleiste. Gesamthöhe bei 0 Grad: 50 mm.

#### Maschinenmerkmale Standard

- Drehstromfräsaggregat mit 1 Drehzahl.
- Arbeitstisch mit Skala-Stellschiene, Zentrierbohrung, Klemmung.
- Vertikalsupport.
- Höhenverstellbarer Auslegerarm.
- Schwenkmöglichkeit des Vertikalsupports.

#### Optional

- Wechselstrom-Motor mit regelbarem Drehzahlbereich
- Absaugstutzen mit Halterung.
- Längsanschlag mit Feineinstellung.
- Fräsbüchsen.



FZ 0

## Technische Daten

### Arbeitsbereiche

Ausleger Säule-Spindelmitte	215 mm
Fräshöhe / Abstand Spindel-Tischfläche	450 mm
Verstellweg des Auslegers	450 mm
Verstellweg des Vertikalsupports	70 mm
Schwenkung des Vertikalsupports	2 x 90°

### Arbeitstisch

Länge x Breite	590 x 420 mm
Spann-Nut	14 x 25 mm
Zentrierbohrung	Ø mm 6 H7
Einstell-Leiste	150 mm
Längsanschlag mit Grob- u. Feineinstellung	0,1 mm

### Abmessungen Baumaße

L x B x H	510 x 600 x 900 mm
-----------	--------------------

### Gewichte

Maschine	65 kg
----------	-------

### Fräsmotoren

#### Drehstromfräsaggregat

Elektrischer Anschluss	230 / 400 V, 50 Hz
Leistung	0,25 kW
Spindeldrehzahl	22 000 U/Min.
Spannzangenaufnahme mit Überwurfmutter	Ø 8 mm

#### Bosch-Wechselstrommotor

Elektrischer Anschluss	230 V, 50 Hz
Leistung	0,15 kW
Spindeldrehzahl, regelbar	12000 - 27000 U/Min.
Spannzangenaufnahme mit Überwurfmutter	Ø 8 mm

**Bitte für alle Maschinen ausführliche Angebote anfordern**

**Diese Katalogseite ist derzeit auf dieser Katalog-CD  
nicht verfügbar, da der Artikel nicht lieferbar ist.**

**Bitte setzen Sie sich hierzu gerne mit uns in Verbindung.**

**Diese Katalogseite ist derzeit auf dieser Katalog-CD  
nicht verfügbar, da der Artikel nicht lieferbar ist.**

**Bitte setzen Sie sich hierzu gerne mit uns in Verbindung.**



**Bestellung****Anfrage**

Empfänger:

**HOHNEN & Co. KG**Postfach 21 90 33  
33697 Bielefeld  
Telefon (05 21) 9 22 12-0

Absender:

**FAX (05 21) 9 22 12-20**

Bestell-Nr.

Menge

Artikel-Bezeichnung

Aufträge unter EUR 50,- Nettowarenwert bedingen EUR 2,50 Bearbeitungsgebühr

Firmenanschrift:

zuständig:

Telefon-Durchwahl:

Fax:

Abteilung:

Unterschrift:

Datum:



**GIESSEREIBEDARF von A bis Z  
finden Sie in unserem Katalog  
Nr. 11 G.**

**Bitte fordern Sie diesen an!**



Postfach 219 033 • D-33697 Bielefeld  
Lipper Hellweg 47 • D-33604 Bielefeld  
Telefon: 05 21 / 9 22 12-0 • Telefax: 05 21 / 9 22 12-20  
[www.hohnen.de](http://www.hohnen.de) • [info@hohnen.de](mailto:info@hohnen.de)