

FETTE



3W* Wälzfräser

* Lieferung innerhalb
von 3 Wochen

3W* Hobs

* Delivery in Three Weeks



**3W Wälzfräser. Rechnen Sie
sich Ihre Vorteile aus,**

**3W Hobs.
Calculate your benefits!**

Sie bestellen:

- per Fax
- nach Ihren Spezifikationen
- Modulbereich 0,8 - 3,25

**FETTE liefert innerhalb von 3 Wochen
nach Eingang der Bestellung.**

Vorteile:

- reduzierter Werkzeugbestand
- kurze Einsatzplanung
- geringe Kapitalbindung
- reduzierter Verwaltungsaufwand

Nutzen Sie die höhere Flexibilität für:

- Prototypen
- Sonderverzahnung
- Fertigungsausweitung
- kurzfristig erforderlichen Werkzeugbedarf

**FETTE liefert Ihnen flexibel und schnell
die dazu passenden Werkzeuge!**

Lieferbare Hartstoffschichten¹⁾:

- TiN
- TiCN PLUS
- AL2PLUS

Beschichtete Fräser plus 1 Woche Lieferzeit.

¹⁾ weitere Beschichtungen auf Anfrage

You order:

- By fax
- According to your specifications
- Module range 0.8 to 3.25

**FETTE can supply within three weeks of receipt
your order**

Benefits:

- Reduced tool stocks
- Short production planning timeframe
- Reduced capital investments
- Reduced administration costs

Exploit the greater flexibility for:

- Prototypes
- Special gears
- Expansion of production
- Short-term requirements for tools

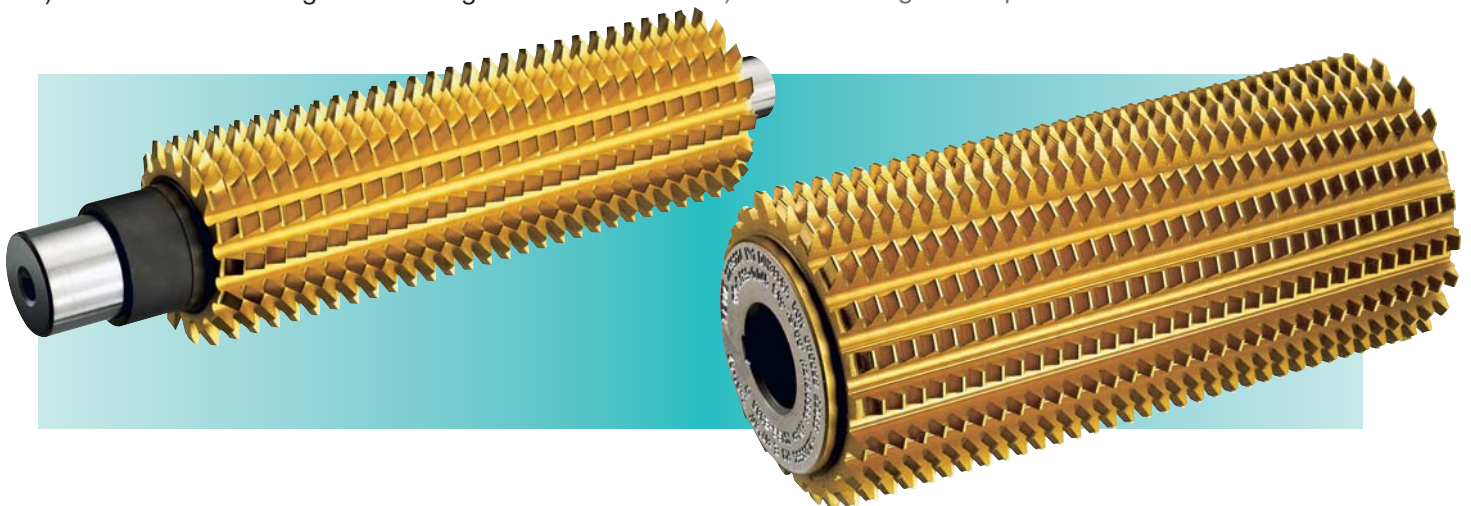
**FETTE can supply you with the appropriate tools
quickly and flexibly**

Carbide coatings available¹⁾:

- TiN
- TiCN PLUS
- AL2PLUS

Please allow another week for coated cutters

¹⁾ further coatings on request



Baumaße Component dimensions

Wählen Sie aus diesen Listen die Fräser
für Ihre Produktion.
Select the cutters required for your production
requirements from these lists.

Lieferbare Baumaße Schaftwerkzeuge Component dimensions of available shank-type tools							
Ident-Nr. Ident-No.	Abmessungen in mm Dimensions in mm			Material* Material*	Fm	h ₀ max.	i
	d ₁	l ₃	l ₁				
2355271	50,8	150	203	PM3	GP1	5	Wird in Abhängigkeit der Profilhöhe festgelegt Defined as a function of the profile height
2360848	50,8	150	203	PM4	GP1	5	
2355272	50,8	150	214,2	PM3	GP2	5	
2360849	50,8	150	214,2	PM4	GP2	5	
2355273	65	150	203	PM3	GP1	7	
2360850	65	150	203	PM4	GP1	7	
2355274	65	150	214,2	PM3	GP2	7	
2360851	65	150	214,2	PM4	GP2	7	
2355275	70	162	240	PM3	GP3	8	
2360852	70	162	240	PM4	GP3	8	
2355275	70	162	240	PM3	GP4	8	
2360852	70	162	240	PM4	GP4	8	
2355276	80	162	240	PM3	GP3	10	
2360855	80	162	240	PM4	GP3	10	
2355276	80	162	240	PM3	GP4	10	
2360855	80	162	240	PM4	GP4	10	
2355278	70	200	290	PM3	LH1	8	
2360853	70	200	290	PM4	LH1	8	
2355279	80	200	290	PM3	LH1	10	
2360854	80	200	290	PM4	LH1	10	
2355280	90	200	290	PM3	LH1	12	
2360856	90	200	290	PM4	LH1	12	
2355281	100	200	290	PM3	LH1	12	
2360857	100	200	290	PM4	LH1	12	

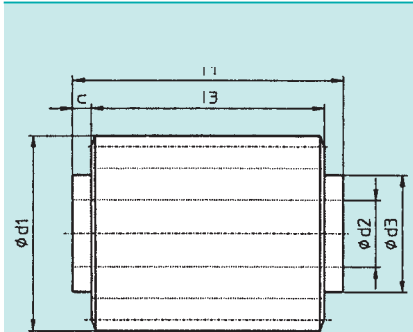
Lieferbare Baumaße Bohrungs-Werkzeuge Component dimensions of available bore-type tools										
Ident-Nr. Ident-No.	Abmessungen in mm Dimensions in mm						Material* Material*	Fm	h ₀ max.	i
	d ₁	l ₃	l ₁	d ₂	c	d ₃				
2364986	56	52	70	22	9	42	PM4	L/Q	3	Wird in Abhängigkeit der Profilhöhe festgelegt Defined as a function of the profile height
2355282	56	52	70	22	9	42	PM3	L/Q	3	
2364985	63	72	90	27	9	42	PM4	L/Q	6	
2355283	63	72	90	27	9	42	PM3	L/Q	6	
2364987	70	90	110	27	10	48	PM4	L/Q	7	
2355284	70	90	110	27	10	48	PM3	L/Q	7	
2355307	76,2	70	76,2	31,75	6,35	48	PM3	L	8	
2364998	80	100	120	32	10	54	PM3	L/Q	10	
2355285	80	100	120	32	10	54	PM4	L/Q	10	
2364989	80	100	120	31,75	10	54	PM4	L/Q	10	
2355286	80	100	120	31,75	10	54	PM3	L/Q	10	
2364990	90	100	120	38,1	10	66	PM3	L/Q	10	
2355289	90	100	120	38,1	10	66	PM4	L/Q	10	
2364991	90	120	140	32	10	66	PM3	L/Q	10	
2355287	90	120	140	32	10	66	PM4	L/Q	10	
2364993	90	160	180	40	10	66	PM4	L/Q	10	
2355288	90	160	180	40	10	66	PM3	L/Q	10	
2364992	100	140	160	32	10	72	PM4	L/Q	10	
2355290	100	140	160	32	10	72	PM3	L/Q	10	

* Pulvermetallurgischer Hochleistungs-Schnellarbeitsstahl mit einem hohen Maß an Zähigkeit bei gleichzeitig exzellenter Verschleißfestigkeit. Hohe Wärmehärte durch Kobalt-Gehalt. Geeignet für die Zerspanung aller Stähle bis zu einer Festigkeit von ca. 1400 N/mm² bei angehobenen Schnittwerten. PM4 geeignet für die Trockenbearbeitung. PM3- oder PM4-Sorte je nach Verfügbarkeit.

* Powder-metallurgical high-speed steel with high toughness combined with excellent resistance to wear. Cobalt content ensures high hardness at elevated temperatures. Suitable for the machining of all steels up to a strength of approx. 1,400 N/mm² at higher cutting data values. PM4 suitable for dry machining. PM3- or PM4-material depending upon availability.

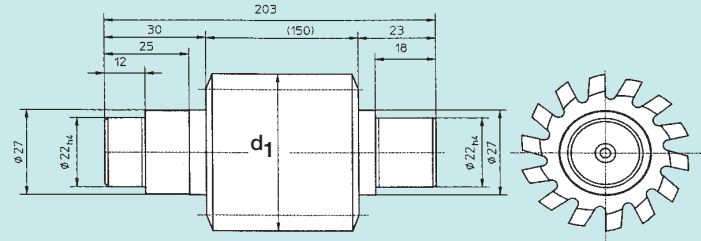
Fräsermitnahmen/ Bautypen Driver/design types

Tragen Sie die Daten in die Fax-Bestellung ein.
Faxen – und 3 Wochen später sind die Fräser da.
Enter the data in the fax order form,
send off – and your cutters will be delivered within three weeks.

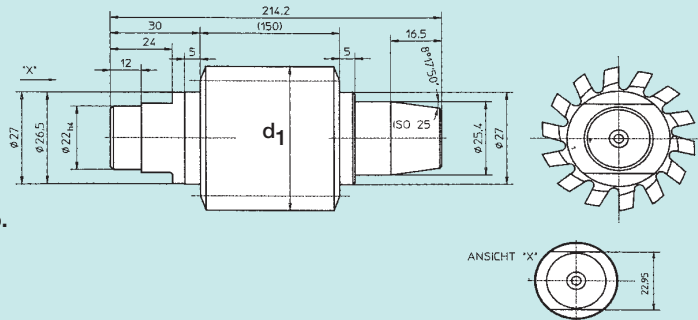


- d₁** = Außen-Ø
= Outside diameter
- l₃** = Schneidlänge
= Cutting edge length
- l₁** = Gesamtlänge
= Overall length
- c** = Bundbreite
= Shoulder width
- d₂** = Bohrungs-Ø
= Bore diameter
- d₃** = Bund-Ø
= Shoulder diameter
- i** = Spannutenzahl
= Number of gashes
- Q** = mit Quernut
= Drive slot
- L** = mit Längsnut
= Keyway
- h₀** = max. Profilhöhe
= Max. profile height
- Fm** = Fräsermitnahme
= Driver type

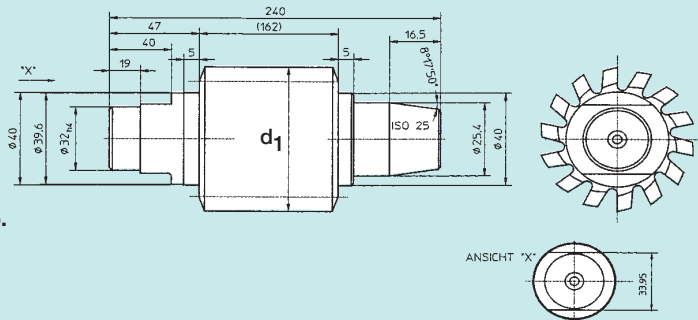
Ident-No.
GP1
2355271
2355273



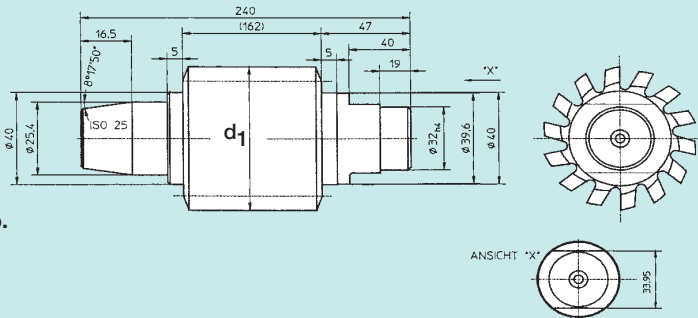
Ident-No.
GP2
2355272
2355274



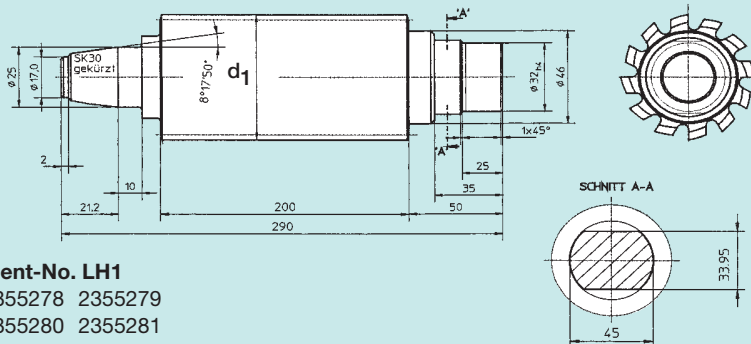
Ident-No.
GP3
2355275
2355276



Ident-No.
GP4
2355275
2355276



Ident-No. LH1
2355278 2355279
2355280 2355281



- GP** = geeignet für Gleason-Pfauter-Maschinen
Suitable for Gleason-Pfauter-machines
- LH** = geeignet für Liebherr-Maschinen
Suitable for Liebherr machines

Fax-Formular Fax order form

Vollstahl-Wälzfräser für Stirnräder und Zahnwellen Solid steel hobs for straight spur gears and external splines

FETTE-Ident-Nr.:
FETTE-Ident-No.:

Werkstückzeichnungs-Nr.:
Workpiece drawing No.:

Werkzeugzeichnungs-Nr.:
Tool drawing No.:

Stückzahl: 1 2 3
Qty.: 4 _____

Modul DP CP
Module

Teilung:
Pitch:

Eingriffswinkel:
Pressure angle:

Vorfräser Fertigfräser
Rough hobbing Finish hobbing
cutter: cutter:

Bezugsprofil / Basic profile

„1“ DIN 3972 „2“ DIN 3972
 „3“ DIN 3972 „4“ DIN 3972
 DIN 5480 ISO 53
 BS 2062
 AGMA 201.02-1968
 AGMA 201.02-1968 STUB

Material PM3 PM4

Beschichtung / Coating

TiN TiCN PLUS AL2PLUS

Aus Raddaten From gear data

Aus Kundenvorgaben From customer data

Kantenbruch ja / yes
Semi topping

Protuberanz ja / yes
Protuberance nein / no

Überschneider ja / yes
Topping nein / no

Flankeneinzug ja / yes
Tip relief nein / no

Vollradius ja / yes
Full radius nein / no

hinterschliffen hinterdreht
Relief-ground Unground

Güteklasse / Quality grade
 AAA AA A

Nach Norm / To
 DIN 3968 N132 AGMA
 BS

Sondertoleranz / Non-standard tolerance

Gangzahl
Number of starts

Gangrichtung / Direction of starts
 rechts / right links / left

Rohlings-Ident-Nr.:
Blank ID No.:

Außen-Ø:
Outside diameter:

Schneidenlänge:
Cutting length:

Gesamtlänge:
Overall length:

Bohrungs-Ø:
Bore diameter:

Spannutenzahl:
Number of gashes:

Kopfsparwinkel:
Rake angle:

Spannutenzahl Kundenvorgabe:
Number of gashes customer data:
 ja / yes nein / no

Mitnahme / Driver
 mit Längsnut DIN 138
Keyway DIN 138
 mit einer Quernut rechts DIN 138
One right-hand drive slot DIN 138
 mit einer Quernut links DIN 138
One left-hand drive slot DIN 138
 mit zwei Quernuten
Two drive slots
 mit Schaft Typ GP1 / Type GP1 shank
 mit Schaft Typ GP2 / Type GP2 shank
 mit Schaft Typ GP3 / Type GP3 shank
 mit Schaft Typ GP4 / Type GP4 shank
 mit Schaft Typ LH1 / Type LH1 shank

Bemerkungen / Notes

Bezugsprofil aus Raddaten Basic profile from gear data

Modul DP CP
 Teilung / Pitch

Zähnezahl / Number of teeth

Eingriffswinkel / Pressure angle

Schrägungswinkel / Helix angle

Kopfkreis-Ø / Tip circle diameter

Fußkreis-Ø / Root circle diameter

Kopfnutkreis-Ø
Effective tip circle diameter

Fußnutkreis-Ø
Effective root circle diameter

Radialbetrag des Kopfkanten-
bruches / Radial amount of the
tip chamfer

Aufmaß pro Flanke
Stock per flank

Meßzähnezahl
Number of teeth for checking

Zahnweite / Tooth width
fertig / finished
gefräst / milled

Meßkugel-/Meßrollen-Ø
Ball Ø/pin Ø

Diametrales Zweikugelmaß
Diametral dimension between balls
fertig / finished
gefräst / milled

Diametrales Zweirollenmaß
Diametral dimension between pins
fertig / finished
gefräst / milled

Bezugsprofildaten aus Kundenvorgaben Basic profile data from customer data

Kopfhöhe bei $p_o/2$ (h_{aP0})
Addendum at $p_o/2$

Zahnhöhe (h_{p0})
Depth of tooth

Kopfradius (ρ_{aP0})
Tip radius

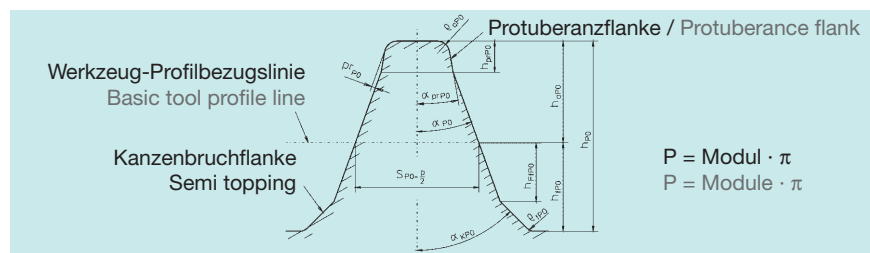
Fußradius (ρ_{fP0})
Root radius

Frästiefe (frt)
Depth of cut

Protuberanzbetrag (pr_{P0})
Protuberance amount

Kantenbruchhöhe (h_{fP0})
Height of semi topping

Kantenbruchwinkel (α_{KP0})
Profile angle semi topping flank



Sie erreichen uns unter Fax:
You reach us by fax on:

Fette GmbH
LMT Deutschland GmbH

+49 (0) 41 51 12-504
+49 (0) 73 64/95 79-80 00



BELIN

Belin Yvon S.A.
F-01590 Lavancia, Frankreich
Tel. +33 (0) 4 74 75 89 89
Fax +33 (0) 4 74 75 89 90
E-mail: belin@belin-y.com
Internet: www.belin-y.com

BILZ

Bilz Werkzeugfabrik GmbH & Co. KG
Vogelsangstraße 8
D-73760 Ostfildern, Deutschland
Tel. +49 (0) 711 3 48 01-0
Fax +49 (0) 711 3 48 12 56
E-mail: info@bilz.de
Internet: www.bilz.de

BOEHLERIT

Boehlerit GmbH & Co. KG
Werk VI-Straße
Deuchendorf
A-8605 Kapfenberg, Österreich
Tel. +43 (0) 38 62 300-0
Fax +43 (0) 38 62 300-793
E-mail: blk@boehlerit.com
Internet: www.boehlerit.com

FETTE

Fette GmbH
Grabauer Str. 24
D-21493 Schwarzenbek, Deutschland
Tel. +49 (0) 41 51 12-0
Fax +49 (0) 41 51 37 97
E-mail: tools@fette.com
Internet: www.fette.com

KIENINGER

Kieninger GmbH
An den Stegmatten 7
D-77933 Lahr, Deutschland
Tel. +49 (0) 7821 943-0
Fax +49 (0) 7821 943-213
E-mail: info@kieninger.de
Internet: www.kieninger.de

ONSRUD

Onsrud Cutter LP
800 Liberty Drive
Libertyville, Illinois 60048, USA
Tel. +1 (847) 362-1560
Fax +1 (847) 362-5028
E-mail: info@onsrud.com
Internet: www.onsrud.com

Belgien/Belgium

SA LMT Fette NV
Industrieweg 15 B2
1850 Grimbergen
Fon +32-2/2 51 12 36
Fax +32-2/2 51 74 89

Brasilien/Brazil

LMT Böhlerit LTDA.
Rua André de Leão 155 Bloco A
CEP: 04672-030
Socorro-Santo Amaro
São Paulo
Fon +55/11 55 46 07 55
Fax +55/11 55 46 04 76
lmtboehlerit@lmt.com.br

China

Leitz Tooling Systems
(Nanjing) Co. Ltd.
Division LMT
No. 81, Zhong Xin Road
Jiangning Development Zone
Nanjing 211100
Fon +86-25/2 10 31 11
Fax +86-25/2 10 63 76
mwsales@jlouline.com

Deutschland/Germany

LMT Deutschland GmbH
Heidenheimer Straße 84
D-73447 Oberkochen
Tel. +49 (0) 73 64/95 79-0
Fax +49 (0) 73 64/95 79-80 00
E-mail: lmt@LMT-tools.com
Internet: www.LMT-tools.de
www.LMT-tools.com

England/United Kingdom

LMT Fette Limited
Longford
Coventry
304 Bedworth Road
Warwickshire CV6 6LA
Fon +44 24 76 36 97 70
Fax +44 24 76 36 97 71
sales@lmt-fette.co.uk

Frankreich/France

LMT FETTE
Parc d'Affaires Silic-Bâtiment M2
16 Avenue du Québec
Villebon sur Yvette
Boite Postale 761
91963 Courtabœuf Cedex
Fon +33-1/69 18 94-00
Fax +33-1/69 18 94-10
jlfageol@lmt.fr

Indien/India

LMT Fette India Pvt. Ltd.
29, II Main Road
Gandhinagar, Adyar
Chennai 600 020
Fon +91-44/24 405 136
Fax +91-44/24 405 1205
sales@lmtfetteindia.com

Mexiko/Mexico

LMT Boehlerit S.A. de C.V.
Matias Romero No. 1359
Col. Letran Valle
03650 Mexico D.F.
Fon +52 (55) 56 05 82 77
Fax +52 (55) 56 05 85 01
contacto@lmt.com.mx

Österreich/Austria

FETTE Präzisionswerkzeuge
Handelsgesellschaft mbH
Rodlergasse 5
1190 Wien
Fon +43-1/3 68 17 88
Fax +43-1/3 68 42 44
fettewien@fette.com

Singapur/Singapore

LMT Singapore Representative Office
1 Clementi Loop #4-04
Clementi West District Park
Singapore 12 98 08
Fon +65 64 62 42 14
Fax +65 64 62 42 15
mkuah@lmt-tools.com

Spanien/Spain

LMT Boehlerit S.L.
C/. Narcis Monturiol, 11-15
08339 Vilassar De Dalt (Barcelona)
Fon +34-93/7 50 79 07
Fax +34-93/7 50 79 25
lmt@lmt.es

Tschechien/Czech Republic

LMT FETTE spol. sr.o.
Drážni 7
627 00 Brno-Slatina
Fon +420-5/48 21 87 22
Fax +420-5/48 21 87 23
lmt.fette@id.cz

LMT Fette spol. sr.o.
Kancelaf Boehlerit
Vodni 1972. CZ-760 01 ZLIN
Fon +420 57 72 14 989
Fax +420 57 72 19 061

Türkei/Turkey

Böhler Sert Maden Takim Sanayi
ve Ticaret A.S.
Kartal Yali Mahallesi
E-5 Yan Yol No. 22
P.K. 167
34873 Kartal - Istanbul
Fon +90-216/3 06 65 70
Fax +90-216/3 06 65 74
satis@bohler.com.tr

Ungarn/Hungary

LMT Boehlerit KFT.
Kis-Duma U.6
2030 Erd
Fon +36/23 52 19 10
Fax +36/23 52 19 14
schilling@leitz.hu

USA

Kanada/Canada
LMT-FETTE Inc.
18013 Cleveland Parkway
Suite 180
Cleveland, Ohio 44135
Fon +1-2 16/3 77-61 30
Fax +1-2 16/3 77-07 87