

FETTE



Verzahnungs- werkzeuge

mit HM-Wendeschneidplatten

Gear cutting tools

with indexable carbide
inserts



Leitz Metalworking Technology Group
BELIN • BILZ • BOEHLERIT •
FETTE • KIENINGER • ONSRUD

Fette Duplex-Zahnformfräser mit HM-Wendeschneidplatten

Fette duplex gear milling cutters with indexable carbide inserts



Kosteneinsparung beim Zahnstangenfräsen

Das Fette Wendeschneidplatten-Konzept gibt es auch bei den Zahnformfräsern. Speziell die Möglichkeit der Einzel-, Duplex- aber auch Triplexausführung (Duplex = 2 Lücken im 1. Schnitt) variieren die Einsatzmöglichkeiten: die Fertigungszeit wird gekürzt, die Standmenge gesteigert und die Kosten pro Stück erheblich gesenkt.

Vorteile, die Sie nutzen sollten:

- Geringe Bearbeitungskosten
- Kürzere Fertigungszeiten
- Sichere Produktion
- Geringe Rüstkosten
- Niedrigere Werkzeugkosten
- Hohe Standwege
- Hohe Verzahnungsqualität
- Standard-Wendeleplatten
- Einzel-, Duplex- und Triplexausführung möglich
- Schruppen und Schlichten mit einem Werkzeug
- Optimales Wechseln der HM-Wendeschneidplatten
- Angepasste Hartmetall-Sorten und Beschichtungen



Cost savings for rack milling cutters

The Fette indexable insert concept is also available for gear milling cutters. In particular, the possibility of single, duplex or even triplex versions (duplex = 2 gaps in the first cut) permits a variety of applications: production time is shortened, tool life increases and the piece costs are reduced significantly.

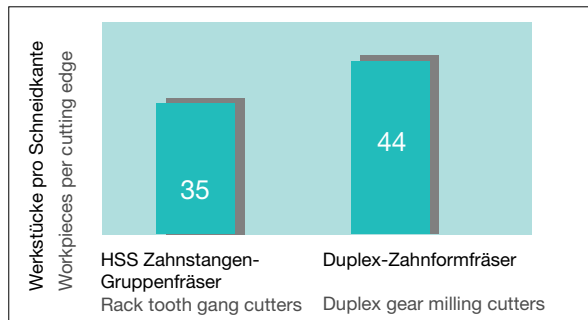
Benefits you can exploit:

- Low machining costs
- Shorter production times
- Reliable production
- Low set up costs
- Reduced tool costs
- High tool life
- High gear quality
- Standard indexable inserts
- Single, duplex and triplex versions possible
- Roughing and finishing with one tool
- Optimum exchange of indexable carbide inserts
- Tailored carbide types and coatings

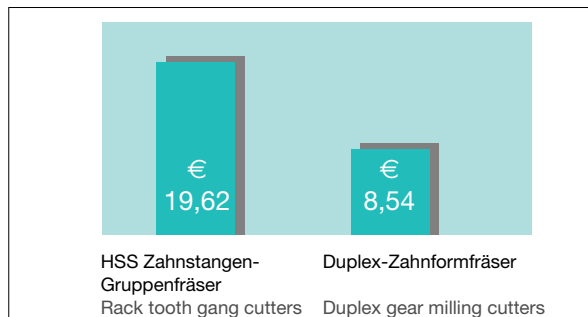
Beispiel Example

	HSS Zahnstangen-Gruppenfräser Rack tooth gang cutters	Duplex-Zahnformfräser Duplex gear milling cutters
Durchmesser Diameter	Ø 120	Ø 250
Zahnreihen Tooth rows	8	2
Material Material	HSS	HM
Vc m/min.	80	240
Vf mm/min.	190	2.000
Fräszeit Machining time	12 min	5,4 min

Standmenge Tool life



Verzahnungskosten pro Stück Gear cutting costs per piece



FETTE

Fette Wälzfräser mit HM-Wendeschneidplatten

Kleine Details mit großer Wirkung

Auch mit diesem innovativen Werkzeugkonzept ermöglicht Fette ein zukunftsorientiertes Arbeiten: flexibel einsetzbar wird die Fertigungszeit gekürzt, die Standmenge gesteigert und die Kosten pro Stück erheblich gesenkt.

Fette Wälzfräser mit HM-Wendeschneidplatten helfen, den steigenden Qualitätsanforderungen bei zunehmendem Kostendruck besser gerecht zu werden.

Vorteile, die Sie nutzen sollten:

- Geringe Bearbeitungskosten
- Kürzere Fertigungszeiten
- Sichere Produktion
- Geringe Rüstkosten
- Niedrigere Werkzeugkosten
- Hohe Standwege
- Flexibilität in unterschiedlichen Profilen
- Kein Schärfen von Werkzeugen
- Hohe Verzahnungsqualität
- Optimales Wechseln der HM-Wendeschneidplatten
- Angepasste Hartmetall-Sorten und Beschichtungen



Wälzfräser
mit HM-Wendeschneidplatten
Hobs with indexable carbide inserts



Fette Hobs with indexable carbide inserts

Small details with big effects

With this innovative tool concept, Fette is again facilitating future-oriented work: flexible application shortens production time, raises tool life and significantly reduces piece costs. Fette Hobs with indexable carbide inserts help satisfy stricter demands for quality under growing cost pressure.

Advantages you can exploit:

- Low machining costs
- Shorter production times
- Reliable production
- Low set up costs
- Reduced tool costs
- High tool life
- Flexibility in different profiles
- No tool sharpening
- High gear quality
- Optimum exchange of indexable carbide inserts
- Tailored carbide types and coatings

FETTE

Fette Zahnformfräser mit HM-Wendeschnidplatten und Innenkühlung

Fette gear milling cutters with indexable carbide inserts and internal cooling

Die effektivste Kühlung kommt von Innen

Bei der Verzahnung von Zahnrädern wird bei der Trockenbearbeitung zu 80% mit Luft gekühlt. Spanflug und das Aufschmieren auf den Werkstückflanken behindert immer noch die Folgearbeiten – Ertragsmindernde Standzeiten sind die Folge.

Fette Verzahnungswerkzeuge mit Innenkühlung wirken auch diesem Problem entgegen.

Spanflugprobleme – wie weggeblasen!

Die Kühlung erfolgt durch die Luft, sodass diese nur im Arbeitsbereich austritt – also dort, wo die Luft benötigt wird.

Sie tritt direkt aus der Spankammer heraus und bläst so die Späne nach dem Schnitt einfach heraus – das Werkzeug kann sie nicht mehr mitnehmen. Auch die Erwärmung von Werkzeug und Maschine wird so erheblich vermindert.



Fette Zahnformfräser mit positiven HM-Wendeschnidplatten

Mehr Vorteile durch neue Wendeplatten-Geometrie:

- Fertig gesinterte Spanleitstufen
- Verbessertes Schneidverhalten
- Geringe Schnittkräfte
- Einsetzbar auf Maschinen mit niedriger Leistung

The most effective cooling comes from within

When cutting the teeth of gears, 80% of the cooling under dry machining is achieved with air. Flying chips and lubricant on the edges of the workpiece still present obstacles to subsequent work – shorter tool lives, reducing profits, are the result.

Fette gear cutting tools with internal cooling will also counteract this problem.

Problems with flying chips – just blown away!

The cooling is implemented through air, with the result that this only emerges at the working location – in other words, where the air is needed.

It emerges immediately from the chip space, and therefore simply blows the chips out after cutting – the tool can no longer take them with it. This also significantly reduces the heating of the tool and machine.

Fette gear milling cutters with positive indexable carbide inserts

More benefits by new indexable insert geometry

- Fully sintered chip breaker
- Low cutting forces
- Improved cutting performance
- Usable on low-power machines





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
Vogesenstraße 23
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 Boehlerit LTDA.
Rua André de Leão 155 Bloco A
CEP: 04762-030
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 Ltd.
304 Bedworth Road
Longford
Coventry 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 Courtaboeuf 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 / 137
Fax +91-44/24 405 1205
sales@lmtfetteindia.com

Italien/Italy

LMT Italy S.r.L.
Via Bruno Buozzi, 31
20090 Serate-Milano
Tel. +39 02 26951000
Fax +39 02 21872456
info@lmt-tools.com
www.lmt-tools.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 50 38
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

Polen/Poland

LMT Boehlerit Polska Sp. zo. o
vl. Wysogotowska 9
62-081 Przeźmierowo
Fon +48 61 833 4151
Fax +48 61 833 4988
lmt@lmt-polska.pl

Singapur/Singapore

LMT Metalworking Technology
Asia PTE Ltd.
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 Planta 1a
08339 Vilassar De Dalt (Barcelona)
Fon +34-93/7 50 79 07
Fax +34-93/7 50 79 25
lmt@lmt.es

Süd Korea/South Korea

LMT Korea Co., Ltd.
Room # 1518, Anyang Trade Center
Bisan-Dong, Dangan-Gu
Anyang-Si, Gyeonggi-Do, 431-817
South Korea
Fon +82-3 13 84 86 00
Fax +82-3 13 84 21 21
julia770@lmtkorea.co.kr

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

Boehler Sert Maden Takim Sanayi
ve Ticaret A.S.
Ankara Asfalti ü zeri No.22
Kartal 81412
Istanbul
P.K. 167
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
PoBox 2036 Erdliget Pf. 32
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
lmtfette@lmtfette.com

Ihr Ansprechpartner
Your contact person