



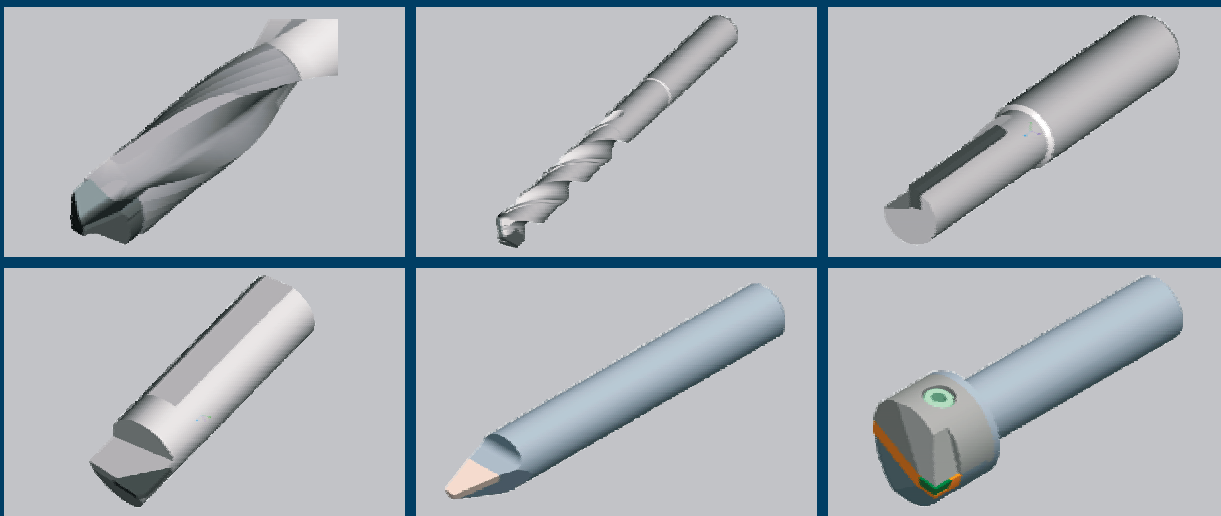
Leading Metalworking  
Technologies

**BELIN**  
**FETTE**  
**KIENINGER**  
**ONSRUD**

in alliance

**BILZ**  
**BOEHLERIT**

# NEUE WERKZEUGE AUS PKD UND MONOKRISTALLINEM DIAMANT NEW TOOLS IN PCD AND MONOCRYSTALLINE DIAMOND



# LMT BELIN



**LMT BELIN**  
Lieu dit "Les Cizes"  
F-01590 Lavancia  
Tel. +33 474758989  
Fax +33 474758990

S.A.S. mit einem Kapital  
von 1.000.000 €  
Firmensitz 01590 Lavancia / Frankreich  
HRB Lons-le-Saunier  
B 767 200 587  
USt-Id.Nr. FR 32 767 200 587

<http://www.belin-y.com/>  
[Service.Client@belin-y.com](mailto:Service.Client@belin-y.com)

LMT BELIN einer der technologisch führenden Hersteller von Hochleistungs-Bohr- und Reibwerkzeugen in Hartmetall, PKD und CBN sowie von High-end Reibahlen, Fräsern und Scheibenfräsern aus Hartmetall.

LMT BELIN ist das Kompetenzzentrum der LMT-Gruppe für Spezial-Reibwerkzeuge.

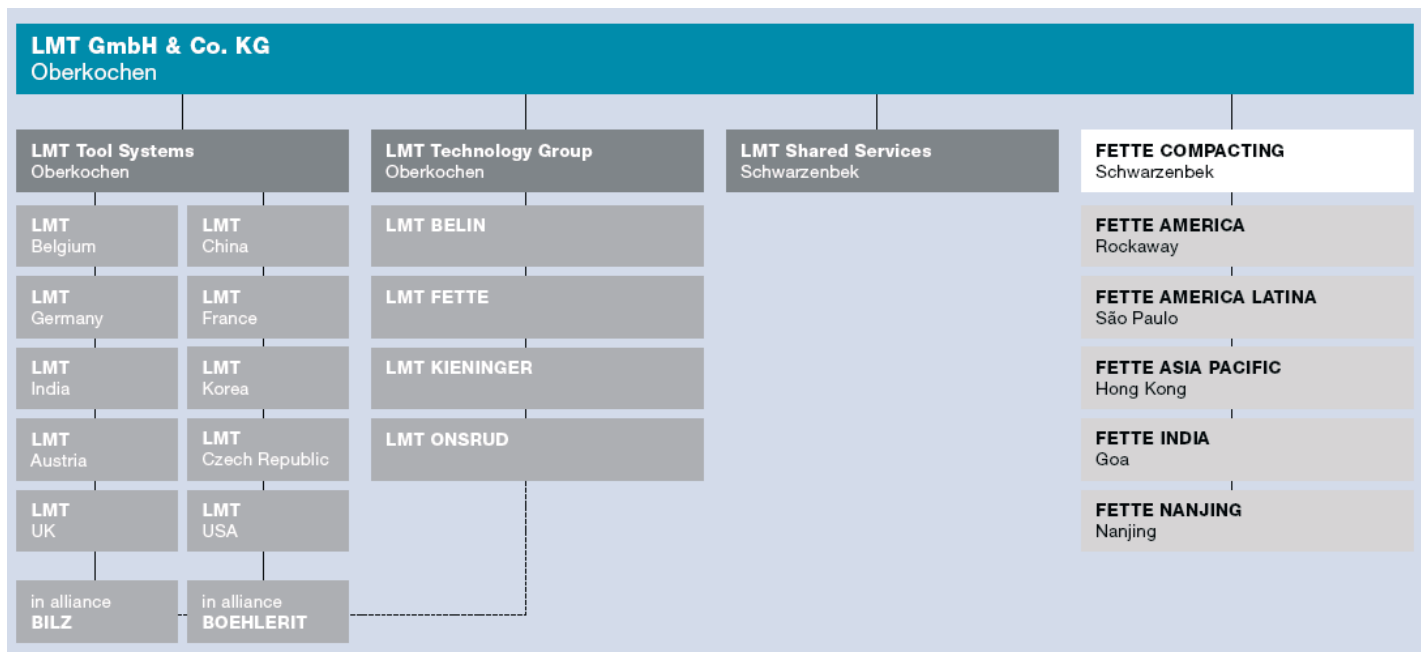
LMT BELIN und LMT ONSRUD sind die Kompetenzzentren der LMT Gruppe für die Bearbeitung von Plastics & Composites und für die Luftfahrtindustrie.

LMT BELIN is a technology driven manufacturer of high-performance drilling and reaming tools in carbide, PCD or CBN and of high end full carbide drills, mills and sawmill-blades.

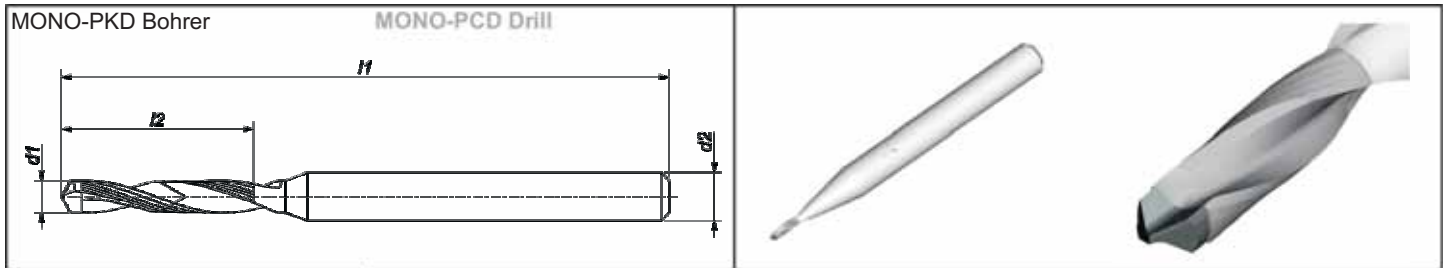
LMT BELIN is the LMT-competence-center for special reamers.

LMT BELIN and LMT ONSRUD are the competence centers of LMT group for plastics, composites and aerospace applications.

## LMT Leading Metalworking Technologies group



Find your LMT tool specialist worldwide at [www.lmt-tools.com](http://www.lmt-tools.com).



Katalog-Nr.	Cat.-No.	<b>493</b>
Materialien	Workpiece Materials	CFK, NE-Metalle CFRP, non-ferrous metals
Hauptanwendung	Primary application	Composites, Luftfahrtindustrie Composites, Aerospace
Geeignet für	Suitable for	Bohren drilling
Eckenwinkel	Tip angle	120°
Drallwinkel	Helix angle	$\lambda = 20^\circ$
Schaftausführung	Shank type	zylindrisch Straight shank
Schneidstoffsorte	Cutting material	PKD PCD
Nachschleifbar	Regrindable	ja yes

cutting Ø d1 [mm]*	cutting length l2 [mm]	shank Ø d2 [mm]	total length l1 [mm]	internal coolant y/n	Ref. No.	Ident No.
0,8	3	3	38	n	493008	
0,9	3	3	38	n	493009	
1	4	3	38	n	493010	
1,1	4	3	38	n	493011	
1,2	4	3	38	n	493012	
1,3	4	3	38	n	493013	
1,4	4	3	38	n	493014	
1,5	4	3	38	n	493015	
1,6	5	3	38	n	493016	
1,7	5	3	38	n	493017	
1,8	5	3	38	n	493018	
1,9	5	3	38	n	493019	
2	5	3	38	n	493020	
2,1	5	3	38	n	493021	
2,2	5	3	38	n	493022	
2,3	5	3	38	n	493023	
2,4	5	3	38	n	493024	
2,5	5	3	38	n	493025	
2,6	5	3	38	n	493026	
2,7	5	3	38	n	493027	
2,8	5	3	38	n	493028	
2,9	5	3	38	n	493029	

LMT BELIN hat eine Lösung entwickelt, damit Sie von der Leistungsfähigkeit des PKD auch mit Durchmessern unter 3 mm profitieren können: Dank unserer neuen Lötungstechnik können wir Ihnen eine monolithische Bohrer Spitze aus PKD anbieten, die auf einem Hartmetall-Schaft gelötet wurde.

LMT BELIN has found a solution that will allow you to drill hole diameters smaller than 3 mm also with the performance of a PCD tool : Thanks to our new brazing technique, we are able to realize a drilling point in monolithic PCD, brazed on a solid carbide shank.

Empfehlungen für Schneidbedingungen: [service.client@belin-y.com](mailto:service.client@belin-y.com)  
Cutting parameter recommendations: [customer.service@belin-y.com](mailto:customer.service@belin-y.com)

\* Sonderdurchmesser auf Anfrage  
\* Special diameters on request

PKD-Sandwich Bohrer		PCD Sandwich Drill				
Katalog-Nr.	Cat.-No.		494			
Materialien	Workpiece Materials		CFK, NE-Metalle CFRP, non-ferrous metals			
Hauptanwendung	Primary application		Composites, Luftfahrtindustrie Composites, Aerospace			
Geeignet für	Suitable for		Bohren drilling			
Eckenwinkel	Tip angle		120°			
Drallwinkel	Helix angle		$\lambda = 30^\circ$			
Schaftausführung	Shank type		zylindrisch Straight shank			
Schneidstoffsorte	Cutting material		PKD PCD			
Nachschleifbar	Regrindable		ja yes			
cutting $\varnothing$ d1 [mm]*	cutting length l2 [mm]	shank $\varnothing$ d2 [mm]	total length l1 [mm]	internal coolant y/n	Ref. No.	Ident No.
3	12	4	46	n	494030	
3,5	15	4	52	n	494035	
4	17	4	55	n	494040	
4,5	18	6	58	n	494045	
5	20	6	62	y	494050	
5,5	21	6	66	y	494055	
6	21	6	66	y	494060	
6,5	23	8	70	y	494065	
7	25	8	74	y	494070	
7,5	25	8	74	y	494075	
8	27	8	79	y	494080	
8,5	27	10	79	y	494085	
9	29	10	84	y	494090	
9,5	29	10	84	y	494095	
10	31	10	89	y	494100	
10,5	31	12	89	y	494105	
11	33	12	95	y	494110	
11,5	33	12	95	y	494115	
12	35	12	102	y	494120	
12,5	35	16	102	y	494125	
13	35	16	102	y	494130	
13,5	37	16	107	y	494135	
14	37	16	107	y	494140	
14,5	37	16	107	y	494145	
15	38	16	115	y	494150	
15,5	38	16	115	y	494155	
16	38	16	115	y	494160	
16,5	40	20	120	y	494165	
17	40	20	120	y	494170	
17,5	40	20	120	y	494175	
18	42	20	124	y	494180	
18,5	42	20	124	y	494185	
19	44	20	131	y	494190	
19,5	44	20	131	y	494195	
20	46	20	131	y	494200	

Hochleistungsbohren für Kunststoffe, Composites und NE-Metalle.

High performance drilling for plastics, composites and non-ferrous metals.

Empfehlungen für Schneidbedingungen: [service.client@belin-y.com](mailto:service.client@belin-y.com)  
Cutting parameter recommendations: [customer.service@belin-y.com](mailto:customer.service@belin-y.com)

\* Sonderdurchmesser auf Anfrage  
\* Special diameters on request

Schafffräser "Saphir" für Superfinish		Super Finish end mill "Saphir"				
Katalog-Nr.	Cat.-No.	<b>204</b>				
Materialien	Workpiece Materials	PLEXIGLAS®/PMMA, Acryl		PLEXIGLAS®/PMMA, Acrylics		
Hauptanwendung	Primary application	Werbemittel, Optik/Medizin, usw		Signmaking, Optical/Medical equipment, ...		
Geeignet für	Suitable for	Fräsen Hochfertigung, Umrißfräsen		Super Finish Contour Milling		
Anzahl der Zähne	N° of teeth			Z1		
Schneidwinkel	Cutting angle			0°		
Drallwinkel	Helix angle			0°		
Schaftausführung	Shank type	zylindrisch		Straight shank		
Schneidstoffsorte	Cutting material	PKD, feinkorn		Fine grade PCD		
Nachschleifbar	Regrindable	ja		yes		
cutting Ø d1 [mm]	cutting length l2 [mm]	shank Ø d2 [mm]	total length l1 [mm]	max. material thickness	Ref. No.	Ident No.
6	14	6	50	12	204060	
8	18	8	50	16	204080	
10	22	10	60	20	204100	
On request						
Special cutting/shank diameter						
Variation of cutting/total length						
Cutting tip						


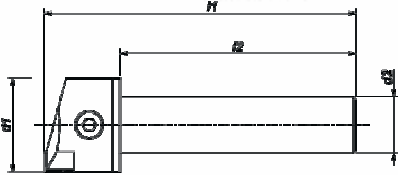
Mit diesem neuen Werkzeug aus PKD mit einem außergewöhnlichen Schneidkantenfinish und polierter Spankammer werden Sie eine hervorragende Oberflächenqualität bei der Bearbeitung von PMMA und PLEXIGLAS® sowie bei anderen thermoplastischen Materialien erreichen können, wie sie sonst nur mit Naturdiamant werden.

This new PCD tool with a superfine cutting edge and flute finishing will permit you to achieve a polished surface quality in PMMA materials like Plexiglas or other transparent thermoplastics like you used to know only from natural diamond tools.

Naturdiamant Gravierfräser		Super Finish engraving mill				
Katalog-Nr.	Cat.-No.	<b>211</b>				
Materialien	Workpiece Materials	PLEXIGLAS®/PMMA, Acryl		PLEXIGLAS®/PMMA, Acrylics		
Hauptanwendung	Primary application	Werbemittel, Optik/Medizin, usw		Signmaking, Optical/Medical equipment, ...		
Geeignet für	Suitable for	Gravieren mit bester Oberflächenqualität		Super Finish engraving		
Anzahl der Zähne	N° of teeth			Z1		
Schaftausführung	Shank type	zylindrisch		straight solid carbide shank		
Schneidstoffsorte	Cutting material	PKD, feinkorn		Monocrystalline Diamond		
radius d1 [mm]	tip angle [°]	shank Ø d2 [mm]	total length l1 [mm]	Regrindable	Ref. No.	Ident No.
0,1	90°	4	60	yes	ja 211090	
0,2	60°	4	60	yes	211060	
On request						
Special cutting/shank diameter						
Variation of cutting/total length						
Tip geometry						


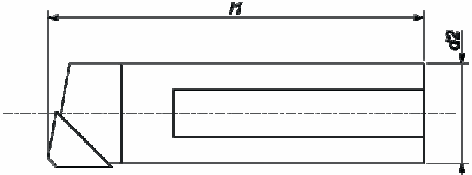
Mit unserem neuen Gravierfräser aus monokristallinem Diamant entdecken Sie eine neue Gravierqualität für PMMA wie z. B. Plexiglas® oder andere transparente thermoplastische Kunststoffe. Das Ergebnis wird Sie überzeugen.

Discover a new quality of engraving in PMMA like Plexiglas or other transparent thermoplastic resins with our new Monocrystalline Diamond engraving mill. The result will convince you.

Naturdiamant Planfräser De Diam		Super Finish end mill DE Diam				
						
Katalog-Nr.	Cat.-No.	<b>DE DIAM</b>				
Materialien	Workpiece Materials	PLEXIGLAS®/PMMA, Acryl PLEXIGLAS®/PMMA, Acrylics				
Hauptanwendung	Primary application	Werbemittel, Optik/Medizin, usw Signmaking, Optical/Medical equipment.				
Geeignet für	Suitable for	Planfräsen, Superfinish Super Finish Surface Milling				
Anzahl der Zähne	N° of teeth	Z1				
Drallwinkel	Helix angle	0°				
Schaftausführung	Shank type	zylindrisch Straight shank				
Schneidstoffsorte	Cutting material	monokristalliner Diamant Monocrystalline Diamond				
Nachschiefbar	Regrindable	ja YES				
cutting Ø d1 [mm]*	Corner radius [mm]	shank Ø d2 [mm]	shank length l1 [mm]	total length l1 [mm]	Ref. No.	Ident No.
12		8	25	41	98106	
20		8	25	41	98107	
12	R 0,5	8	25	+	98108	
20	R 0,5	8	25	41	98109	
12	R 1,0	8	25	41	98110	
20	R 1,0	8	25	41	98111	

Unsere beste Lösung für das Polieren von thermoplastischen Teilen auf Ihrer NC Maschine.

Our best solution for thermoplastics polishing on your NC machine.

Wechseleinsätze für Planfräser, Typ "Bermaq"		Super Finish end mill spare parts "Bermaq" type				
						
Katalog-Nr.	Cat.-No.	<b>Grain Bermaq</b>				
Materialien	Workpiece Materials	PLEXIGLAS®/PMMA, Acryl PLEXIGLAS®/PMMA, Acrylics				
Hauptanwendung	Primary application	Werbemittel, Optik/Medizin, usw Signmaking, Optical/Medical equipment.				
Geeignet für	Suitable for	Planfräsen, Superfinish Super Finish Surface Milling				
Maschinentyp	machine type	Poliermaschinen Typ BERMAQ edge polishers BERMAQ				
Anzahl der Zähne	N° of teeth	Z1				
Drallwinkel	Helix angle	0°				
Schaftausführung	Shank type	zylindrisch Straight shank				
shank Ø d2 [mm]	total length l1 [mm]	Cutting Material	Application	regrindable	ja Ref. No.	Ident No.
8	30	PCD	Semi-Finish	yes	90908073	
8	30	PCD	beamless finish	yes	90909056	
8	30	MCD	polished finish	yes	90908072	

Nachschiefbare Einsätze für Poliermaschinen Typ Bermaq, passend zum Original-Werkzeug.

Spare inserts and regrinding for polishing machines type Bermaq, adapted to the specific tool holder.

Empfehlungen für Schneidbedingungen: [service.client@belin-y.com](mailto:service.client@belin-y.com)

Cutting parameter recommendations: [customer.service@belin-y.com](mailto:customer.service@belin-y.com)

## Einige Eckpunkte aus der Geschichte von LMT BELIN

- 1962 Herr Yvon BELIN gründet die erste Firma im Jura für die Produktion von Hartmetallwerkzeugen und entwickelt Werkzeuge für die Brillenindustrie.
- 1965 Einige Jahre nach ihrer Gründung ist die Firma erfolgreich und wird zum führenden Hersteller in der Brillenindustrie. Der Export wird aufgebaut.
- 1974 BELIN ist gewachsen und zählt 30 Angestellte bei einem Umsatz von über 700 k€. BELIN hat seine Produktpalette erweitert und bedient nun auch die Automobilbranche, den Formenbau und die Werbemittelindustrie.
- 1978 Infolge der zunehmenden Anwendung von Aluminium in der Automobilbranche beginnt BELIN mit der Herstellung von PKD-Fräsern und -Reibahlen.
- 1990 Oyonnax/Frankreich wird zum Kompetenzzentrum für die Kunststoffindustrie „Plastic Valley“. BELIN wird Marktführer für die Bearbeitung von harten Kunststoffen, besonders im Segment der Schilder und Werbemittelindustrie.
- 2000 BELIN wird Mitglied der LMT-Gruppe und zum Kompetenzzentrum der Gruppe für Reiben und Bohrungsfinebearbeitung.
- 2007 BELIN ist gewachsen und zählt 120 Angestellte bei einem Umsatz von über 12.5 M€.



## Some words about LMT BELIN History

- 1962 Mr. Yvon BELIN creates the first solid carbide manufacturing company in the Jurassic region in France with a focus on machining of eyewear frames and components.
- 1965 Only a few years after foundation, BELIN has become market leader in solid carbide tools for eyewear industry, increases it's export activities and enlarges its product range for other branches.
- 1974 BELIN has grown to a headcount of 30 pers. and an annual turnover of almost 700 k€. The company has expanded its activities into automotive, die and mould and sign industry.
- 1978 Due to the increasing volume of Aluminium machining in Automotive industry, BELIN decides to develop diamond tools and becomes first supplier of PCD tools for French Automotive industry. Its technological focuses are finishing mills and reamers.
- 1990 Oyonnax/France becomes the capital of plastic industry in France and BELIN strengthens its position as supplier of high-end solid carbide tools, especially for signmakers.
- 2000 BELIN becomes member of the German LMT Leitz Metalworking Technology group and is positioned as competence center for surface finishing and reaming applications.
- 2007 BELIN has grown to a headcount of 120 pers. And an annual turnover of 12,5 Mio€. In a strongly globalized market, the company has been able to maintain its position as technology leading company for Automotive reaming applications and machining of plastics and composites.



Leading Metalworking  
Technologies

**LMT BELIN S.A.S.**  
01590 Lavancia  
Frankreich  
Telefon +33 474 758989  
Telefax +33 474 758990  
info@lmt-belin.com  
www.lmt-belin.com

**FETTE GmbH**  
Grabauer Straße 24  
21493 Schwarzenbek  
Deutschland  
Telefon +49 4151 12 - 0  
Telefax +49 4151 3797  
info@lmt-fette.com  
www.lmt-fette.com

**KIENINGER GmbH**  
Vogesenstraße 23  
77933 Lahr  
Deutschland  
Telefon +49 7821 943 - 0  
Telefax +49 7821 943 213  
info@lmt-kieninger.com  
www.lmt-kieninger.com

**ONSRUD Cutter LP**  
800 Liberty Drive  
Libertyville, Illinois 60048  
USA  
Telefon +1 847 3621560  
Telefax +1 847 3625028  
info@lmt-onsrud.com  
www.lmt-onsrud.com

in alliance **BILZ Werkzeugfabrik  
GmbH & Co. KG**  
Vogelsangstraße 8  
73760 Ostfildern  
Deutschland  
Telefon +49 711 348010  
Telefax +49 711 3481256  
info@lmt-bilz.com  
www.lmt-bilz.com

**BOEHLERIT GmbH & Co. KG**  
Werk-VI-Straße  
8605 Kapfenberg  
Österreich  
Telefon +43 3862 300 - 0  
Telefax +43 3862 300793  
info@lmt-boehlerit.com  
www.lmt-boehlerit.com

Leading Metalworking  
Technologies

**BELIN  
FETTE  
KIENINGER  
ONSRUD**

in alliance

**BILZ  
BOEHLERIT**