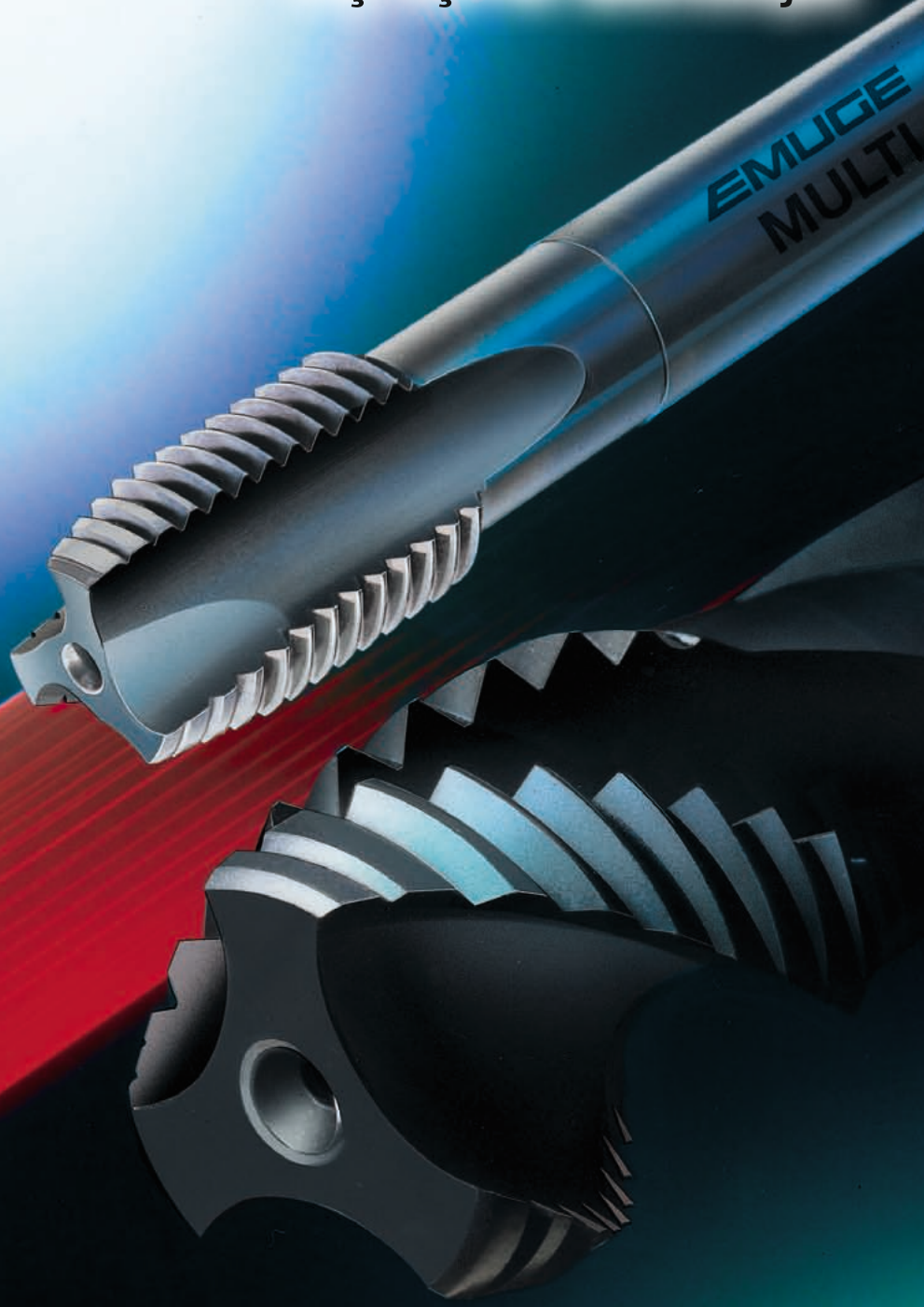


EMUGE

Diş açma teknolojisi



EMUGE
FRANKEN

EMUGE MULTI Kılavuzlar

Üniversal Kılavuz yeni bir kavram mı ? Hayır, eski bir hayal !

Üretici firmalar, dünya pazarındaki ürünlerinin daha rekabetçi olabilmesi için son yıllarda çok yoğun çabalar harcadılar

Maliyetleri düşürmek için alınan ilk önlem, stok miktarlarını azaltmak ve hassas takımlarda fazla çeşitliliği sınırlamaktır. Bu davranış tarzına özellikle kesici takım ticaretinde çok sık rastlanmaktadır.

Bundan dolayı üniversal bir kılavuz mükemmel çözüm olabilirdi.

İşlenen çeşitli malzemeler kendi bünyelerinde farklı metal işleme davranışı gösterirler. Takım geometrilerinin ona göre belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle üniversal takımlar her işlemden kullanılamaz.

Bu farklılık, işlenen malzemenin değişik yapısında, alaşım elemanlarının değişik davranışında, soğutma sıvılarındaki gibi çeşitli kullanım şartlarında ortaya çıkmaktadır.

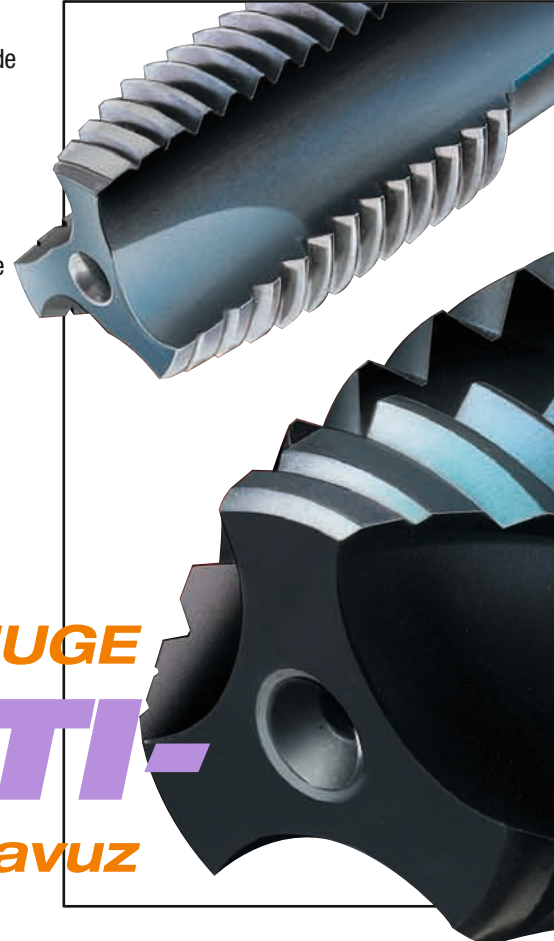
Dökme demir, yüksek karbonlu çelikler veya ıslah çelikleri gibi malzemelerin işlenmesi yüksek krom ve nikel içeren çeliklerden daha kolaydır.

Diş açmanın en ekonomik yolu eskiden olduğu gibi uygun yüzey işlemleri veya kaplamalı en elverişli takım geometrisini kullanmaktır.

Açılan diş miktarı ve kalitesi hedefiniz değil de, bilakis sadeleştirilmiş stok planlama ve stoklamaysa, kullanıcı için en kolay yol tek tip takımla yetinmektir. Ancak elde edilen sonuç beklentileri karşılamamaktadır.

EMUGE satış personeli ve özellikle uygulama teknikerlerimiz danışmanlık ve satış görüşmelerinde ekonomik olan en uygun kılavuz tipini önerirler. Böylelikle müşteri memnuniyeti sağlanır ve daima ön planda yer alır.

Başlangıçta sözü edilen müşteri isteklerini yerine getirmek üzere EMUGE her malzeme için geçerli olmasa da, ancak malzemelerin büyük bir bölümüne hitap eden EMUGE MULTI Kılavuzu geliştirdi.



EMUGE
MULTI-
Kılavuz



The Universal Tap - a new idea? No, an old dream!

Over the last years, industrial manufacturers all over the world have made more and more efforts to increase the competitiveness of their products on the world market.

One of the many measures taken in this sense has always been to reduce stocks and to limit, wherever possible, the number of different types of precision tools used in production. This development has, of course, been received with enthusiasm by the tool trade.

It seems, therefore, as if the universal tap would be the perfect solution.

It is a known fact that a really universal tool for all work operations does not exist: modern industry uses a broad range of different work materials with very different cutting characteristics, and tool geometries have to be adjusted accordingly.

These cutting characteristics are determined by the grain structure of the individual material, by the different properties of alloy components, by different cooling and lubrication methods and so on.

Materials with an inflexible grain structure which cannot be displaced or deformed by the cutting edge during work (like cast iron, or carbon construction and heat-treatable steels), are much easier to machine than elastic materials with a high chrome/nickel content.

The most economical way of cutting threads is, and has always been, to use the most appropriate cutting geometry, in combination with the proper surface treatment or hard coating.

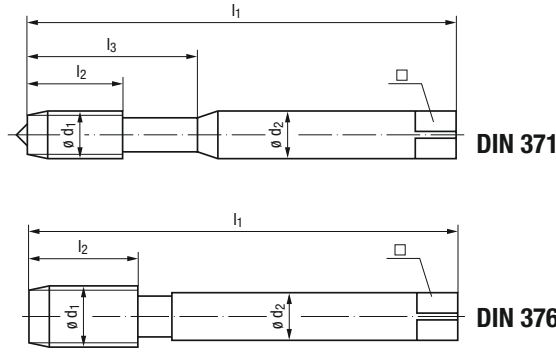
What if number and quality of the finished threads stop being the primary object, and are superseded by the importance of simplifying purchasing procedures and reducing stock costs? Of course it is easier for the user if he can do his work with just one tool type, but the result of such a development will not meet the expectations.

Our EMUGE sales staff and our service technicians have been at work for a long time, recommending the most suitable tools and the most efficient and economical working techniques to our customers: Their success and satisfaction is, and has always been, the main object of our production and sales policy.

In order to meet the requirements outlined at the beginning of this brochure, EMUGE has developed a basic tap type which does not, of course, cover all work materials, but is at least suited for an unusually broad range of materials.

The EMUGE MULTI- Tap





M

Metrik ISO-Vida dişi DIN 13

Delik tipi

Vida dişi derinliği

$b_{maks.}$

Teknik özellikler

Soğutma sıvısı

Kullanım alanları

Tolerans

DIN-Form/Uç formu

$l_A =$

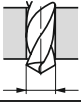
DIN 371

Takım kodu

B5207300

B5503200

Katalog No.

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	l_3	$\emptyset d_2$	$\square$		Çap ölçüsü	B313 MULTI Rekord 1B NT2	B520 MULTI 1 Enorm NE2
M 2	0,4	45	7	12	2,8	2,1	1,6	0020	•	•
2,5	0,45	50	9	14	2,8	2,1	2,05	0025	•	•
3	0,5	56	11	18	3,5	2,7	2,5	0030	•	•
3,5	0,6	56	12	20	4	3	2,9	0035	•	•
4	0,7	63	13	21	4,5	3,4	3,3	0040	•	•
5	0,8	70	15	25	6	4,9	4,2	0050	•	•
6	1	80	17	30	6	4,9	5	0060	•	•
8	1,25	90	20	35	8	6,2	6,8	0080	•	•
10	1,5	100	22	39	10	8	8,5	0100	•	•

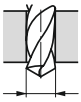
DIN 376

Takım kodu

C5207300

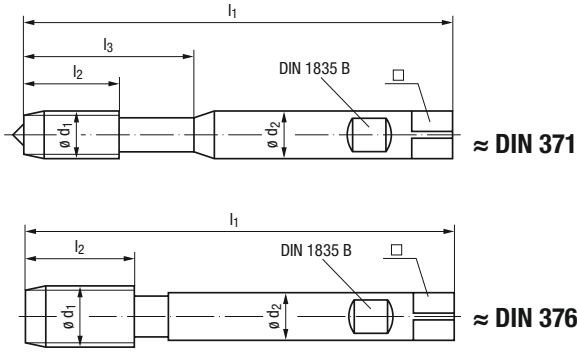
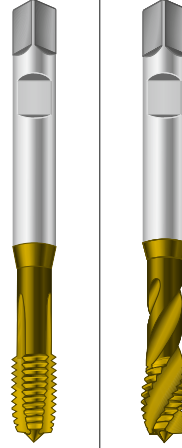
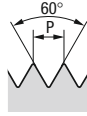
C5503200

Katalog No.

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	$\emptyset d_2$	$\square$		Çap ölçüsü	C240 MULTI Rekord 2B NT2	C466 MULTI 2 Enorm NE2
M 12	1,75	110	24	9	7	10,2	0112	•	•
14	2	110	26	11	9	12	0114	•	•
16	2	110	27	12	9	14	0116	•	•
18	2,5	125	30	14	11	15,5	0118	•	•
20	2,5	140	32	16	12	17,5	0120	•	•
22	2,5	140	32	18	14,5	19,5	0122	•	•
24	3	160	34	18	14,5	21	0124	•	•
27	3	160	36	20	16	24	0127	•	•
30	3,5	180	40	22	18	26,5	0130	•	•

NT2 = nitrasyonlu
NE2 = buhar menevişli
R35 = yakl. 35° helis açılı

E = Emülsiyon
O = Kesme yağı
P = Kesme macunu


M
Metrik ISO-Vida dişi DIN 13


Delik tipi



Vida diş derinliği

 $b_{maks.}$
 $3 \times d_1$
 $2,5 \times d_1$

Teknik özellikler

R35

Soğutma sıvısı

E / O / P

E / O / P

Kullanım alanları

1.1-4, 10-11

1.1-4, 10-11

2.1-4

2.1-4

3.4

3.4

5.2-4

5.2-4

Tolerans

ISO 2/6H

ISO 2/6H

DIN-Form/Uç formu

 $l_A =$

B/4-5

C/2-3

≈ DIN 371

Takım kodu

B525A200

B565A200

Katalog No.

B708

B856

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	l_3	$\emptyset d_2$ h6	$\square$		Çap ölçüsü	MULTI Rekord 1B 1835-TIN	MULTI 1 Enorm 1835-TIN
M 3	0,5	70	6	18	6	4,9	2,5	0030	•	•
4	0,7	70	7	21	6	4,9	3,3	0040	•	•
5	0,8	70	8	25	6	4,9	4,2	0050	•	•
6	1	80	10	30	6	4,9	5	0060	•	•
8	1,25	90	14	35	8	6,2	6,8	0080	•	•
10	1,5	100	16	39	10	8	8,5	0100	•	•

≈ DIN 376

Takım kodu

C525A200

C565A200

Katalog No.

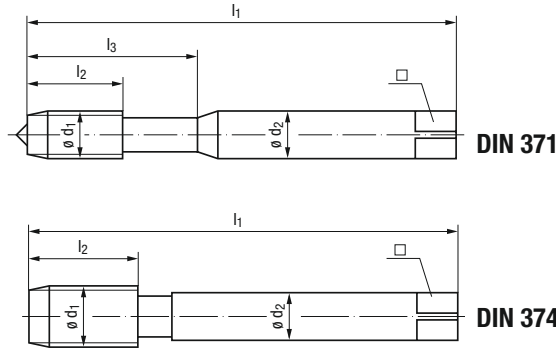
C758

C921

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	$\emptyset d_2$ h6	$\square$		Çap ölçüsü	MULTI Rekord 2B 1835-TIN	MULTI 2 Enorm 1835-TIN
M 12	1,75	110	18	10	8	10,2	0112	•	•
16	2	110	22	12	9	14	0116	•	•

 NT2 = nitrasyonlu
 NE2 = buhar menevişli
 R35 = yakl. 35° helis açılı

 E = Emülsiyon
 O = Kesme yağı
 P = Kesme macunu



MF Metrik ISO-İnce vida dişi DIN 13

Delik tipi

Vida dişi derinliği

$b_{maks.}$

Teknik özellikler

Soğutma sıvısı

Kullanım alanları

Tolerans

DIN-Form/Uç formu

$l_A =$

DIN 371

Takım kodu

Katalog No.

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	l_3	$\emptyset d_2$	$\square$
M	4 x 0,5	63	10	21	4,5	3,4
	5 x 0,5	70	11	25	6	4,9
	6 x 0,5	80	13	30	6	4,9
	6 x 0,75	80	13	30	6	4,9
	8 x 1	90	17	35	8	6,2
	10 x 1	90	18	35	10	8



Çap ölçüsü

B5207300

B5503200

B314

B521

MULTI
Rekord 1B
NT2

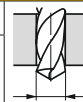
MULTI
1 Enorm
NE2

DIN 374

Takım kodu

Katalog No.

$\emptyset d_1$ mm	P mm	l_1	l_2	$\emptyset d_2$	$\square$
M	6 x 0,75	80	13	4,5	3,4
	8 x 0,75	80	14	6	4,9
	8 x 1	90	17	6	4,9
	10 x 0,75	90	18	7	5,5
	10 x 1	90	18	7	5,5
	12 x 1	100	18	9	7
	12 x 1,5	100	22	9	7
	14 x 1,5	100	22	11	9
	16 x 1,5	100	22	12	9
	18 x 1,5	110	25	14	11
	20 x 1,5	125	25	16	12
	22 x 1,5	125	25	18	14,5
	24 x 1,5	140	27	18	14,5
	26 x 1,5	140	28	18	14,5
	28 x 1,5	140	28	20	16
	30 x 1,5	150	28	22	18



Çap ölçüsü

C5207300

C5503200

C241

C467

MULTI
Rekord 2B
NT2

MULTI
2 Enorm
NE2

NT2 = nitrasyonlu
NE2 = buhar menevişli
R35 = yakl. 35° helis açılı

E = Emülsiyon
O = Kesme yağı
P = Kesme macunu

Kullanım Alanları – Malzeme Grupları



■ = çok uygun

☐ = şartlı uygun

1	Çelik malzemeler							
1.1	Soğuk şekillendirilmeye uygun çelikler, Manyetik yumuşak demir	≤ 400 N/mm²	□	□	5 - 25	■	■	15 - 45
1.2	Otomat çelikleri, Genel imalat çelikleri	≤ 600 N/mm²	□	□	5 - 25	■	■	15 - 45
1.3	Otomat çelikleri, inşaat çelikleri, Alaşımli çelikler, çelik döküm	≤ 850 N/mm²	□	□	5 - 20	■	■	15 - 45
1.4	Semantasyon çeliği, Islah çelikleri, Nitrasyonlu çelikler, soğuk iş takım çelikleri	≤ 1100 N/mm²	□	□	2 - 10	■	■	5 - 25
1.5	Islah Çelikleri, nitrasyonlu çelikler, Sıcak iş takım çelikleri, 44 HRC 'ye kadar sertleştirilmiş çelikler, Soğuk iş takım çelikleri	≤ 1400 N/mm²			–			–
1.6	44 - 55 HRC arasında sertleştirilmiş çelikler				–			–
1.7	55 - 60 HRC arasında sertleştirilmiş çelikler				–			–
1.8	60 - 63 HRC arasında sertleştirilmiş çelikler				–			–
1.9	62 - 66 HRC arasında sertleştirilmiş çelikler				–			–
1.10	Paslanmaz çelikler, aside ve yüksek ısıya dayanıklı çelikler, Aside dayanıklı çelikler, Yüksek ısıya dayanıklı çelikler	≤ 850 N/mm²	□	□	2 - 10	■	■	5 - 20
1.11	Paslanmaz çelikler, aside ve yüksek ısıya dayanıklı çelikler	≤ 1100 N/mm²	□	□	1 - 8	■	■	5 - 15
1.12	Paslanmaz çelikler, aside ve yüksek ısıya dayanıklı çelikler	≤ 1400 N/mm²			–			–
1.13	Özel çelik malzemeler	≤ 1400 N/mm²			–			–
2	Döküm malzemeler							
2.1	Dökme demir		□	□	10 - 20	□	□	10 - 30
2.2	Küresel grafitli dökme demir		□	□	5 - 20	■	■	10 - 25
2.3	Vermikular grafitli dökme demir		□	□	5 - 15	□	□	10 - 25
2.4	Temper döküm		□	□	10 - 20	□	□	10 - 30
2.5	400 HB 'ye kadar sert döküm				–			–
3	Bakır ve Bakır alaşımları (Bronz, Pirinç)							
3.1	Saf bakır ve az alaşımlı bakır	≤ 500 N/mm²			–			–
3.2	Bakır, Çinko alaşımları (Uzun talaş veren pirinç)				–			–
3.3	Bakır, Çinko alaşımları (kısa talaş veren pirinç)				–			–
3.4	Bakır, Alüminyum alaşımları (uzun talaş veren Al.bronz)		□	□	2 - 10	■	■	5 - 25
3.5	Bakır, Kalay alaşımları (Kısa talaş veren bronz)				–			–
3.6	Q18 'e kadar özel bakır alaşımları				–			–
3.7	Q18 üzeri özel bakır alaşımları				–			–
4	Nikel ve Kobalt alaşımları							
4.1	Nikel ve Kobalt, ısıya dayanıklı alaşımlar	≤ 850 N/mm²			–			–
4.2	Nikel ve kobalt, yüksek ısıya dayanıklı alaşımlar	850 - 1400 N/mm²			–			–
4.3	Nikel ve kobalt, yüksek ısıya dayanıklı alaşımlar	> 1400 N/mm²			–			–
5	Alüminyum ve alaşımları							
5.1	Saf alüminyum				–			–
5.2	Alüminyum döküm alaşımları, Si ≤ %5		□	□	10 - 20	■	■	15 - 40
5.3	Alüminyum döküm alaşımları, %5 < Si ≤ %12		□	□	10 - 20	■	■	15 - 40
5.4	Alüminyum döküm alaşımları, %12 < Si ≤ %17		□	□	5 - 15	□	□	10 - 30
6	Magnezyum ve alaşımları							
6.1	Magnezyum				–			–
6.2	Magnezyum döküm alaşımları				–			–
7	Titanyum ve Titanyum alaşımları							
7.1	Saf titanyum, Titanyum ve alaşımları	≤ 900 N/mm²			–			–
7.2	Titanyum ve alaşımları	900 - 1250 N/mm²			–			–
8	Plastik malzemeler							
8.1	Kısa talaş veren duroplast				–			–
8.2	Uzun talaş veren termoplast				–			–
8.3	Cam elyaf takviyeli plastikler				–			–
9	Özel kullanımlı malzemeler							
9.1	Grafit				–			–
9.2	Wolfram ve Bakır alaşımları							–

Bu verilen bilgiler, kullanım şartlarına göre uygun olması gereken öneri değerlerini göstermektedir.



EMUGE-FRANKEN Hassas Kesici Takım San. Ltd. Şti.

Atatürk Mah. Girne Cad. No:30 Kat:3 D.7 · 34764 Ataşehir - İstanbul · Tel. +90 (0) 216-455 1272 · Faks +90 (0) 216-455 6210

turkiye@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com/tr

Bayilerimiz:

Ankara Bölge Bayisi:

Aktif Kesici Takım
Tel.: 0 312 395 05 16 (Pbx)

Bursa Bölge Bayimiz:

Şevketoğlu Ticaret
Tel.: 0 224 441 71 71

İstanbul Anadolu Yakası Bölge Bayisi:

İstanbul Kesici Takım
Tel.: 0 216 394 80 03

İzmir Bölge Bayisi:

Çözüm Kablo
Tel.: 0 232 457 53 06

Kayseri Bölge Bayisi:

TEM Teknik
Tel.: 0 352 321 37 87

Konya Bölge Bayisi:

Uğur Hırdavat
Tel.: 0 332 345 40 55



EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Nürnberger Straße 96-100 · 91207 Lauf · ALMANYA · Tel. +49 (0) 9123 / 186-0 · Fax +49 (0) 9123 / 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a · 90607 Rückersdorf · ALMANYA · Tel. +49 (0) 911 / 9575-5 · Fax +49 (0) 911 / 9575-327

info@emuge-franken.com · www.emuge-franken.com · www.frankentechnik.de