

# FRANKEN

Technique d'usinage



**EMUGE**  
**FRANKEN**

Diamant – PCD – CBN  
Outils de fraisage à haut rendement

## Couches diamant

L'importance croissante du graphite en tant que matériau d'électrodes (au lieu du cuivre ou cuivre-tungstène) pour l'enfonçage a entraîné le développement de nouveaux revêtements.

Le graphite, qui est normalement usiné en fraisage, est exceptionnellement abrasif, ce qui exige le dépôt de couches de diamant pour garantir une bonne résistance à l'usure ainsi qu'une stabilité maximale.

Les couches de diamant sont également appliquées lors de l'usinage de fontes d'aluminium ayant une teneur en silicium de p.ex. 17%. On utilise alors des couches différentes épaisses et plus lisses.

### Outils de fraisage pour graphite:

- Fraises deux tailles ..... (ø 2 - 12 mm)
- Fraises à bout hémisphérique ..... (ø 0,5 - 12 mm)
- Fraises toriques ..... (ø 2 - 12 mm)
- Corps de fraise avec plaquettes rhombiques multi-arêtes
  - IC 4,6 mm ..... (ø 10 - 20 mm)
  - IC 9,2 mm ..... (ø 20 - 125 mm)
- Corps de fraise avec plaquettes rondes multi-arêtes
  - IC 6 mm ..... (ø 10 - 35 mm)
  - IC 8 mm ..... (ø 16 - 25 mm)
  - IC 10 mm ..... (ø 20 - 80 mm)
  - IC 12 mm ..... (ø 25 - 100 mm)

#### Remarque:

- Tous les corps de fraise à plaquettes sont avec lubrification par le centre (IKZ)

### Les outils revêtus diamant sont disponibles sous les numéros de catalogue suivants:

- Fraises deux tailles: 1934G, 1939G, 1800D, 1850D et 2802D
- Fraises toriques: 2801D
- Fraises à bout hémisphérique: 1820D, 2800D
- Plaquettes rhombiques multi-arêtes: 9635G
- Plaquettes rondes multi-arêtes: 9613G

### Outils de fraisage pour aluminium:

- Fraises deux tailles ..... (ø 2 - 12 mm)
- Fraises à bout hémisphérique ..... (ø 0,5 - 12 mm)
- Corps de fraise avec plaquettes rhombiques multi-arêtes
  - IC 4,6 mm ..... (ø 10 - 20 mm)
  - IC 9,2 mm ..... (ø 20 - 125 mm)
- Corps de fraise avec plaquettes rondes multi-arêtes
  - IC 6 mm ..... (ø 10 - 35 mm)
  - IC 8 mm ..... (ø 16 - 25 mm)
  - IC 10 mm ..... (ø 20 - 80 mm)
  - IC 12 mm ..... (ø 25 - 100 mm)

#### Remarque:

- Tous les corps de fraise à plaquettes sont avec lubrification par le centre (IKZ)



## PCD

**Diamant polycristallin**

C'est un substrat de coupe composé de cristaux de diamant synthétique qui sont liés fermement et arbitrairement orientés.

Utilisations:

Aluminium et alliages d'aluminium ayant une teneur de silicium supérieure à 4%, métaux non-ferreux et métaux précieux (argent et or), carbure (avant frittage), matières plastiques et caoutchouc, alliages de titane, panneaux de particules et panneaux de fibres, céramique, matériaux renforcés fibres de verre ou fibres de carbone.

**Les outils sont disponibles sous les numéros de catalogue suivants:**

- Fraises deux tailles: 2805, 2856, 2857
- Fraises toriques: 2804
- Fraises à bout hémisphérique: 2803
- Plaquettes rhombiques multi-arêtes: 9679

**Outils de fraisage:**

- Fraises deux tailles
  - à 2 arêtes ..... (ø 4 - 12 mm)
  - à 3 arêtes ..... (ø 10 - 20 mm)
  - à 5 arêtes ..... (ø 14 - 20 mm)
- Fraises à bout hémisphérique ..... (ø 4 - 12 mm)
- Fraises toriques ..... (ø 4 - 12 mm)
- Corps de fraise avec plaquettes rhombiques multi-arêtes
  - IC 4,6 mm ..... (ø 10 - 20 mm)
  - IC 9,2 mm ..... (ø 20 - 125 mm)

**Remarque:**

- Inserts PCD brasés sur corps de fraise en carbure monobloc
- Tous les outils sont avec lubrification par le centre (IKZ)



## CBN

**Nitrure de bore cubique**

Tous les métaux ferreux sont avides de carbone, ce qui interdit l'usage de PCD. Pour répondre à ces applications, un nouveau substrat polycristallin, fritté sous haute pression, a été développé avec la même structure cubique que le diamant mais à base de nitrure de bore. Seul le diamant présente une dureté supérieure à celle du CBN.

Utilisations:

Produits ferreux ayant une dureté au-dessus de 45 HRC, fontes grises, fontes alliées au chrome trempées, alliages anti-usure à base de cobalt, nickel ou fer.

**Les outils sont disponibles sous les numéros de catalogue suivants:**

- Fraises deux tailles: 2810
- Fraises toriques: 2809
- Fraises à bout hémisphérique: 2808

**Outils de fraisage:**

- Fraises deux tailles ..... (ø 4 - 12 mm)
- Fraises toriques ..... (ø 4 - 12 mm)
- Fraises à bout hémisphérique ..... (ø 4 - 12 mm)

**Remarque:**

- Inserts CBN brasés sur corps de fraise en carbure monobloc





AUSTRIA

**EMUGE Präzisionswerkzeuge GmbH**Pummerinplatz 2 · 4490 St. Florian  
Tel. +43-7224-80001 · Fax +43-7224-80004

MEXICO

**EMUGE Corp.**1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121  
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-852-2242

BELGIUM

**EMUGE-FRANKEN B.V.**Handelsstraat 28 · 6851EH Huissen · NETHERLANDS  
Tel. +31-26-3259020 · Fax +31-26-3255219

NETHERLANDS

**EMUGE-FRANKEN B.V.**Handelsstraat 28 · 6851EH Huissen  
Tel. +31-26-3259020 · Fax +31-26-3255219

CANADA

**EMUGE Corp.**1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121  
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-852-2242

NORWAY

**Emuge Franken Teknik AS**Nedre Åsemulvegen 6 · 6018 Ålesund  
Tel. +47-70169870 · Fax +47-70169872

CZECH REPUBLIC

**EMUGE-FRANKEN servisní centrum, s.r.o.**Molákova 8 · 62800 Brno-Líšeň  
Tel. +420-5-44423261 · Fax +420-5-44233798

POLAND

**EMUGE-FRANKEN Technik Maciej Kotlarski**ul. Chłopickiego 50 · 04-275 Warszawa  
Tel. +48-22-8796730 · Fax +48-22-8796760

DENMARK

**EMUGE-FRANKEN AB**Hedebyvej 2 · 6400 Sønderborg  
Tel. +45-70-257220 · Fax +45-70-257221

PORTUGAL

**EMUGE-FRANKEN**Av. António Augusto de Aguiar, nº 108 - 8º andar · 1050-019 Lisboa  
Tel. +351-213146314 · Fax +351-244822252

FINLAND

**Emuge-Franken Cutting Tools Oy**Heikkiläntie 2A · 00210 Helsinki  
Tel. +35-8-207415740 · Fax +35-8-207415749

ROMANIA

**EMUGE-FRANKEN Tools Romania SRL**Str. Tulcea, Nr. 24/3 · 400594 Cluj-Napoca  
Tel. +40-264-597600 · Fax +40-264-597600

FRANCE

**EMUGE SARL**2, Bd de la Libération · 93284 Saint Denis Cedex  
Tel. +33-1-55872222 · Fax +33-1-55872229

SLOVAK REPUBLIC

**EMUGE-FRANKEN nástroje spol. s r.o.**Lubovníková 19 · 84107 Bratislava  
Tel. +421-2-6453-6635 · Fax +421-2-6453-6636

GREAT BRITAIN

**EMUGE U.K. Limited**2 Claire Court, Rawmarsh Road · Rotherham S60 1RU  
Tel. +44-1709-364494 · Fax +44-1709-364540

SLOVENIA

**EMUGE-FRANKEN tehnika d.o.o.**Streliška ul. 25 · 1000 Ljubljana  
Tel. +386-1-4301040 · Fax +386-1-2314051

HUNGARY

**EFT Szerszámok és Technológiák Magyarország Kft.**Gyár u. 2 · 2040 Budaörs  
Tel. +36-23-500041 · Fax +36-23-500462

SOUTH AFRICA

**EMUGE S.A. (Pty.) Ltd.**2, Tandela House, Cnr. 12th Ave. & De Wet Street · 1610 Edenvale  
Tel. +27-11-452-8510/1/2/3/4 · Fax +27-11-452-8087

INDIA

**EMUGE India**Plot No.: 92 & 128, Kondhanpur Taluka: Haveli · District Pune-412 205  
Tel. +91-20-24384941 · Fax +91-20-24384028

SPAIN

**EMUGE-FRANKEN, S.L.**Calle Fructuós Gelabert, 2-4 4º 1ª · 08970 Sant Joan Despí (Barcelona)  
Tel. +34-93-4774690 · Fax +34-93-3738765

ITALY

**EMUGE-FRANKEN S. r. l.**Via Carnevali, 116 · 20158 Milano  
Tel. +39-02-39324402 · Fax +39-02-39317407

SWEDEN

**EMUGE FRANKEN AB**Hagalundsvägen 43 · 70230 Örebro  
Tel. +46-19-245000 · Fax +46-19-245005

JAPAN

**EMUGE-FRANKEN K. K.**Nakamachidai 1-32-10-403 · Tsuzuki-ku Yokohamashi, 224-0041  
Tel. +81-45-9457831 · Fax +81-45-9457832

SWITZERLAND

**RIWAG Präzisionswerkzeuge AG**Winkelbüel 4 · 6043 Adligenswil  
Tel. +41-41-3708494 · Fax +41-41-3708220

LUXEMBOURG

**Dirk Gerson Otto**Gässelweg 16a · 64572 Büttelborn · GERMANY  
Tel. +49-6152-910330 · Fax +49-6152-910331

THAILAND

**EMUGE-FRANKEN (Thailand) co., ltd.**1213/54 Ladphrao 94, Khwaeng/Khet Wangthonglang · Bangkok 10310  
Tel. +66-2-559-2036,(-8) · Fax +66-2-530-7304

MALAYSIA

**EMUGE-FRANKEN (Malaysia) SDN BHD**No. 603, 6th Fl., West Wing, Wisma Conplant II, No. 7  
Jalan SS 16/1, Subang Jaya, Selangor Darul Ehsan  
Tel. +60-3-56366407 · Fax +60-3-56366405

USA

**EMUGE Corp.**1800 Century Drive · West Boylston, MA 01583-2121  
Tel. +1-508-595-3600, +1-800-323-3013 · Fax +1-508-852-2242**EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge**

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

**FRANKEN GmbH & Co. KG · Fabrik für Präzisionswerkzeuge**

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

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