



HEAD®-Master



3D Bohr-Zirkularfräser
3D Drilling-Circular-Millingcutter

F-2010

Inhaltsverzeichnis Index

| | |
|--|-----------------------------|
| Überblick F - 2010 Overview F - 2010 | Seite 3 Page 3 |
| F - 2010 D14 - F - 2010 D15,6 | Seite 4 Page 4 |
| F - 2010 D18,6 - F - 2010 D28 | Seite 5 Page 5 |
| F - 2010 D28N - F - 2010 D38 | Seite 6 Page 6 |
| F - 2010 D44 - F - 2010 D58 | Seite 7 Page 7 |
| F - 2010 D66 | Seite 8 Page 8 |
| Spannwerkzeuge System D14 - D28 Clamp Tools System D14 - D28 | Seite 8 Page 8 |
| Spannwerkzeuge System D28N - D58 / Spannwerkzeuge System D66 Clamp Tools System D28N - D58 / Clamp Tools System D66 | Seite 9 Page 9 |
| Ersatzteile Spare Parts | Seite 10 Page 10 |
| Wendeplatten Inserts | Seite 11 Page 11 |
| F - 2010 Schnittgeschwindigkeit / Empfehlung / Arbeitsablauf F - 2010 Cutting speed / recommendations / working process | Seite 12 Page 12 |
| Bahnzustellung / Vorschubwerte fz Axial adjustment per circulation / Feed rates fz | Seite 13 Page 13 |
| Vorschubwerte fz Feed rates fz | Seite 14 Page 14 |
| Empfehlungen von Werkzeug- und Formenbau Recommendations from Mouldmill | Seite 15 Page 15 |

F - 2010 D 14 - D28

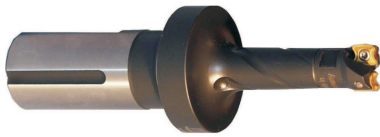


F - 2010 D 28N - D66



F-2010 - D 14

Bohrungsdurchmesser D min 16 mm* - D max 26 mm
Boring diameter D min 16 mm* - D max 26 mm



Made in Germany



LFG = LFK + LJV

| Bestellnummer / Order number | LFG 141 | LFG 142 | LFG 143 | LFG 144 | LFG 145 |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 28 | 42 | 56 | 70 | 84 |
| Wendepatte / Insert | ACLX 0607 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 2 | | | | |

*D min = 16mm bis Gr. 3, ab Gr. 4 D min = 17,5mm
*D min = 16mm to Gr. 3, from Gr. 4 D min = 17,5mm

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

| | |
|------------------------------|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 14 |
| Zähnezahl / Teeth number | 2 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 141 | LFV 142 | LFV 143 | LFV 144 | LFV 145 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 15,6 Z2

Bohrungsdurchmesser D min 19,6 mm - D max 30 mm
Boring diameter Dmin 19,6 mm - D max 30 mm



Made in Germany



LFG = LFK + LJV

| Bestellnummer / Order number | LFG 151/2 | LFG 152/2 | LFG 153/2 | LFG 154/2 | LFG 155/2 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 32 | 40 | 48 | 64 | 80 |
| Wendepatte / Insert | ACLX 0607 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 2 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

| | |
|------------------------------|----------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 15,6 |
| Zähnezahl / Teeth number | 2 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 151 | LFV 152 | LFV 153 | LFV 154 | LFV 155 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 15,6 Z3

Bohrungsdurchmesser D min 19,6 mm - D max 30 mm
Boring diameter D min 19,6 mm - D max 30 mm



Made in Germany



LFG = LFK + LJV

| Bestellnummer / Order number | LFG 151/3 | LFG 152/3 | LFG 153/3 | LFG 154/3 | LFG 155/3 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 32 | 40 | 48 | 64 | 80 |
| Wendepatte / Insert | ACLX 0607 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

| | |
|------------------------------|----------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 15,6 |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 151 | LFV 152 | LFV 153 | LFV 154 | LFV 155 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 18,6

Bohrungsdurchmesser D min 25 mm - D max 35 mm
Boring diameter D min 25 mm - D max 35 mm



Made in Germany



| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 181 | LFG 182 | LFG 183 | LFG 184 | LFG 185 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 32 | 40 | 48 | 64 | 80 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0607 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|----------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 18,6 |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 181 | LFV 182 | LFV 183 | LFV 184 | LFV 185 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 23

Bohrungsdurchmesser D min 30 mm - D max 46 mm
Boring diameter D min 30 mm - D max 46 mm



Made in Germany



| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 231 | LFG 232 | LFG 233 | LFG 234 | LFG 235 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 46 | 60 | 70 | 90 | 115 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 23 |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 231 | LFV 232 | LFV 233 | LFV 234 | LFV 235 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 28

Bohrungsdurchmesser D min 40 mm - D max 56 mm
Boring diameter D min 40 mm - D max 56 mm



Made in Germany



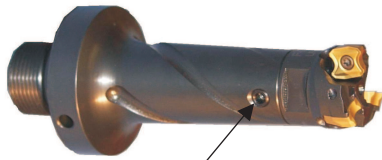
| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 281 | LFG 282 | LFG 283 | LFG 284 | LFG 285 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 56 | 75 | 90 | 105 | 140 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 28 |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 281 | LFV 282 | LFV 283 | LFV 284 | LFV 285 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

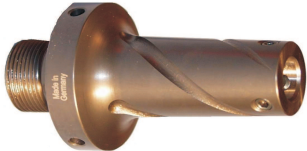
F-2010 - D 28N

Bohrungsdurchmesser D min 40 mm - D max 56 mm
Boring diameter D min 40 mm - D max 56 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



LFG = LFK + LFV

| Bestellnummer / Order number | LFG 281N | LFG 282N | LFG 283N | LFG 284N | LFG 285N |
|-------------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 56 | 75 | 90 | 105 | 140 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

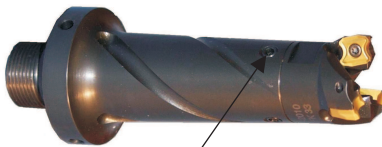
| Bestellnummer / Order number | LFK 28N |
|------------------------------|---------|
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 281N | LFV 282N | LFV 283N | LFV 284N | LFV 285N |
|------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 33

Bohrungsdurchmesser D min 50 mm - D max 66 mm
Boring diameter D min 50 mm - D max 66 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



LFG = LFK + LFV

| Bestellnummer / Order number | LFG 331 | LFG 332 | LFG 333 | LFG 334 | LFG 335 |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 66 | 86 | 105 | 130 | 165 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 3 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

| Bestellnummer / Order number | LFK 33 |
|------------------------------|--------|
| Zähnezahl / Teeth number | 3 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 331 | LFV 332 | LFV 333 | LFV 334 | LFV 335 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 38

Bohrungsdurchmesser D min 60 mm - D max 76 mm
Boring diameter D min 60 mm - D max 76 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



LFG = LFK + LFV

| Bestellnummer / Order number | LFG 381 | LFG 382 | LFG 383 | LFG 384 | LFG 385 |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 76 | 95 | 115 | 152 | 190 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 4 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

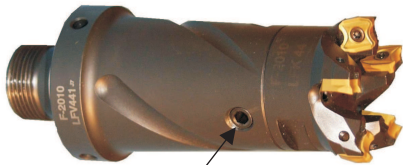
| Bestellnummer / Order number | LFK 38 |
|------------------------------|--------|
| Zähnezahl / Teeth number | 4 |

LFV Verlängerung / Prolongation

| Bestellnummer / Order number | LFV 381 | LFV 382 | LFV 383 | LFV 384 | LFV 385 |
|------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 44

Bohrungsdurchmesser D min 72 mm - D max 88 mm
Boring diameter D min 72 mm - D max 88 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



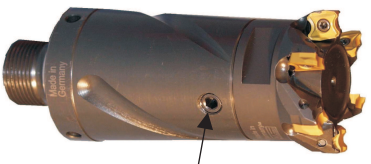
| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 441 | LFG 442 | LFG 443 | LFG 444 | LFG 445 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 75 | 105 | 140 | 175 | 220 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 5 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 44 |
| Zähnezahl / Teeth number | 5 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 441 | LFV 442 | LFV 443 | LFV 444 | LFV 445 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 50

Bohrungsdurchmesser D min 84 mm - D max 100 mm
Boring diameter D min 84 mm - D max 100 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 501 | LFG 502 | LFG 503 | LFG 504 | LFG 505 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 76 | 105 | 150 | 220 | 250 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 6 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 50 |
| Zähnezahl / Teeth number | 6 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 501 | LFV 502 | LFV 503 | LFV 504 | LFV 505 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 58

Bohrungsdurchmesser D min 100 mm - D max 116 mm
Boring diameter D min 100 mm - D max 116 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



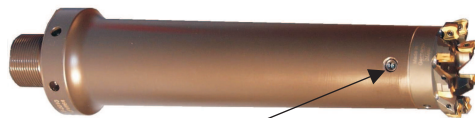
| LFG = LFK + LfV | | | | | |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFG 581 | LFG 582 | LFG 583 | LFG 584 | LFG 585 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Nutzlänge L / Usable length L | 76 | 105 | 150 | 220 | 250 |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 6 | | | | |

| LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter | |
|--|--------|
| Bestellnummer / Order number | LFK 58 |
| Zähnezahl / Teeth number | 6 |

| LFV Verlängerung / Prolongation | | | | | |
|---------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Bestellnummer / Order number | LFV 501 | LFV 502 | LFV 503 | LFV 504 | LFV 505 |
| Größe / Size | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

F-2010 - D 66

Bohrungsdurchmesser D min 116 mm - D max 132 mm
Boring diameter D min 116 mm - D max 132 mm



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



LFG = LFK + LFV

| | | | | | |
|--------------------------------|-----------|---------|--|---------|--|
| Bestellnummer / Order number | | LFG 662 | | LFG 664 | |
| Größe / Size | | 2 | | 4 | |
| Nutzlänge L / Useable length L | | 132 | | 264 | |
| Wendeplatte / Insert | ACLX 0910 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 8 | | | | |

LFK Bohr-Fräskopf / Drill-milling cutter

| | | | | | |
|------------------------------|--------|--|--|--|--|
| Bestellnummer / Order number | LFK 66 | | | | |
| Zähnezahl / Teeth number | 8 | | | | |

LFV Verlängerung / Prolongation

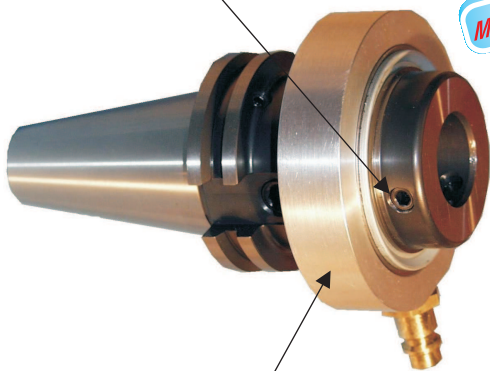
| | | | | | |
|------------------------------|--|---------|--|---------|--|
| Bestellnummer / Order number | | LFV 662 | | LFV 664 | |
| Größe / Size | | 2 | | 4 | |

Spannwerkzeuge Clamp Tools System D14 - D28



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany



Kühlmittelring
n = max. 5000 U/min
Luftdruck 6 bar

coolant ring
n = max. 5000 U/min
air pressure 6 bar

Made in Germany



Radialeinstellung / radial adjustment

Made in Germany

| für Maschinen m. innerer Kühlmittelzuführung for machines with inner coolant supply | | | |
|--|------------|-------|------------|
| DIN 69871 AD+B | SK 40 | SK 45 | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 1 | LFA 7 | LFA 2 |
| MAS | BT 40 | | BT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 3 | | LFA 4 |
| CAT (B5.5) | CAT 40 | | CAT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA5 CAT40 | | LFA6 CAT50 |

| mit Kühling für Luft und Emulsion* with coolant ring for air and emulsion* | | | |
|---|-----------|-------|-----------|
| DIN 69871 AD+B | SK 40 | SK 45 | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 1 | LFR 8 | LFR 2 |
| DIN 2080 | SK 40 | | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 3 | | LFR 4 |
| MAS | BT 40 | | BT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 5 | | LFR 6 |
| CAT (B5.5) | CAT 40 | | CAT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR7CAT40 | | LFR9CAT50 |

*LFA.. / LFR.. A=70mm

| HSK f. Maschinen m. innerer Kühlmittelzuführung System HSK for machines with inner coolant supply system | | | |
|---|---------|---------|----------|
| | HSK-A50 | HSK-A63 | HSK-A100 |
| Bestellnummer Order number | LFHSK 1 | LFHSK 2 | LFHSK 3 |

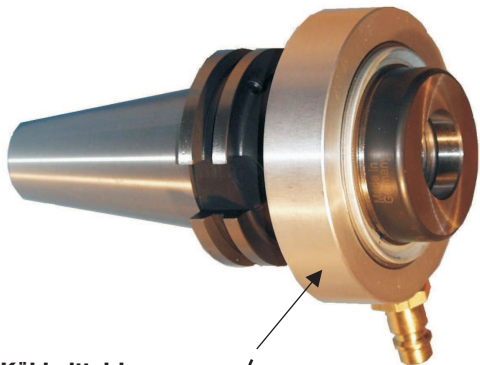
Spannwerkzeuge Clamp Tools

System D28N - D 58



Made in Germany

| für Maschinen m. innerer Kühlmittelzuführung for machines with inner coolant supply | | | |
|--|------------------|--------|------------------|
| DIN 69871 AD+B | SK 40 | SK 45 | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 11 / LFA 11K | LFA 17 | LFA 12 / LFA 12K |
| MAS | BT 40 | | BT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 13 / LFA 13K | | LFA 14 / LFA 14K |
| CAT (B5.5) | CAT 40 | | CAT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA15 | | LFA16 |



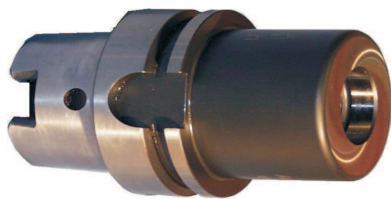
Made in Germany

| mit Kühling für Luft und Emulsion* with coolant ring for air and emulsion* | | | |
|---|--------|--------|--------|
| DIN 69871 AD+B | SK 40 | SK 45 | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 11 | LFR 17 | LFR 12 |
| DIN 2080 | SK 40 | | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 13 | | LFR 15 |
| MAS | BT 40 | | BT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 14 | | LFR 16 |
| CAT (B5.5) | CAT 40 | | CAT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFR 21 | | LFR 22 |

Kühlmittelring
n = max. 5000 U/min
Luftdruck 6 bar

coolant ring
n = max. 5000 U/min
air pressure 6 bar

*LFA.. / LFR.. A=70mm
LFA.. K A=40mm



Made in Germany

| HSK f. Maschinen m. innerer Kühlmittelzuführung System HSK for machines with inner coolant supply system | | | |
|---|----------|----------|----------|
| | HSK-A50 | HSK-A63 | HSK-A100 |
| Bestellnummer Order number | LFHSK 11 | LFHSK 12 | LFHSK 13 |

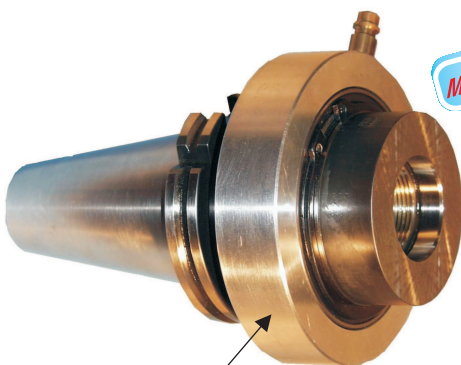
Spannwerkzeuge Clamp Tools

System D66



Made in Germany

| für Maschinen m. innerer Kühlmittelzuführung for machines with inner coolant supply | | | |
|--|---------|--|--------|
| DIN 69871 AD+B | SK 40 | | SK 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 18K | | LFA 18 |
| MAS | BT 40 | | BT 50 |
| Bestellnummer Order number | LFA 20K | | LFA 20 |
| CAT (B5.5) | | | CAT 50 |
| Bestellnummer Order number | | | LFA 23 |



Made in Germany

| mit Kühling für Luft und Emulsion* with coolant ring for air and emulsion* | | | |
|---|--|--------|--|
| DIN 69871 AD+B | | SK 50 | |
| Bestellnummer Order number | | LFR 18 | |
| DIN 2080 | | SK 50 | |
| Bestellnummer Order number | | LFR 19 | |
| MAS | | BT 50 | |
| Bestellnummer Order number | | LFR 20 | |
| CAT (B5.5) | | CAT 50 | |
| Bestellnummer Order number | | LFR 23 | |

Kühlmittelring
n = max. 5000 U/min
Luftdruck 6 bar

coolant ring
n = max. 5000 U/min
air pressure 6 bar

HSK und weitere Aufnahmen auf Anfrage
HSK and other adapters on request

Ersatzteile / Spare Parts

Ersatzteile System D14 - D18,6 / Spare parts System D14 - D18,6

| | | |
|--|-------------------------------|-----|
| Schraube für ACLX 0607 Screw for ACLX 0607 | Bestellnummer Order number | TS2 |
| Einstellschraube D14 - D18,6 Adjustment screw D14 - D18,6 | Bestellnummer Order number | TS5 |
| Torxdreher für ACLX 0607 Key for ACLX 0607 | Bestellnummer Order number | TS7 |
| Sechskantschraubendreher für TS5 Hexagonscrew key for TS5 | Bestellnummer Order number | TX4 |

| | | |
|---|-------------------------------|----------|
| Schlüssel für LFK14 Wrench for LFK14 | Bestellnummer Order number | GB 11/10 |
| Schlüssel für LFK15,6/2 Wrench for LFK15,6/2 | Bestellnummer Order number | GB 11/10 |
| Schlüssel für LFK15,6/3 Wrench for LFK15,6/3 | Bestellnummer Order number | GB 11/10 |
| Schlüssel für LFK18,6 Wrench for LFK18,6 | Bestellnummer Order number | GB 14/13 |

Ersatzteile System D23 - D58 / Spare parts System D23 - D58

| | | |
|--|-------------------------------|-----|
| Schraube für ACLX 0910 Screw for ACLX 0910 | Bestellnummer Order number | TS3 |
| Einstellschraube D28N - D33 Adjustment screw D28N - D33 | Bestellnummer Order number | TS4 |
| Einstellschraube D23 - D28 & D38 - D58 Adjustment screw D23 - D28 & D38 - D58 | Bestellnummer Order number | TS5 |
| Torxdreher für ACLX 0910 Key for ACLX 0910 | Bestellnummer Order number | TS9 |
| Sechskantschraubendreher für TS4 Hexagonscrew key for TS4 | Bestellnummer Order number | TX3 |

| | | |
|---|-------------------------------|----------|
| Schlüssel für LFK23 Wrench for LFK23 | Bestellnummer Order number | GB 16/17 |
| Schlüssel für LFK28 Wrench for LFK28 | Bestellnummer Order number | GB 21/24 |
| Schlüssel für LFK28N Wrench for LFK28N | Bestellnummer Order number | GB 21/24 |
| Schlüssel für LFK33 Wrench for LFK33 | Bestellnummer Order number | GB 24/21 |
| Schlüssel für LFK38 Wrench for LFK38 | Bestellnummer Order number | GB 27/24 |
| Schlüssel für LFK44 Wrench for LFK44 | Bestellnummer Order number | GB 32/27 |
| Schlüssel für LFK50 Wrench for LFK50 | Bestellnummer Order number | GB 36/32 |
| Schlüssel für LFK58 Wrench for LFK58 | Bestellnummer Order number | HK 45/50 |
| Schlüssel für LFK28N - LFK58 Wrench for LFK28N - LFK58 | Bestellnummer Order number | HK 45/50 |

Ersatzteile System D66 / Spare Parts System D66

| | | |
|--|-------------------------------|-----|
| Schraube für ACLX 0910 Screw for ACLX 0910 | Bestellnummer Order number | TS3 |
| Einstellschraube D66 Adjustment screw D66 | Bestellnummer Order number | TS6 |
| Torxdreher für ACLX 0910 Key for ACLX 0910 | Bestellnummer Order number | TS9 |
| Sechskantschraubendreher für TS6 Hexagonscrew key for TS6 | Bestellnummer Order number | TX5 |

| | | |
|---|-------------------------------|----------|
| Schlüssel für LFK66 Wrench for LFK66 | Bestellnummer Order number | HK 58/62 |
| Schlüssel für LFK66 Wrench for LFK66 | Bestellnummer Order number | HK 80/90 |

Ersatzteile System D14 - D28 / Spare Parts System D14 - D28

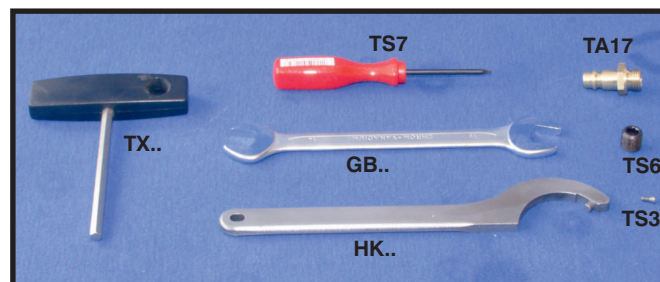
| | | |
|---|-------------------------------|------|
| Schraube für LFA / LFR Screw for LFA / LFR | Bestellnummer Order number | TS12 |
|---|-------------------------------|------|

| | | |
|--|-------------------------------|-----|
| Sechskantschraubendreher für TS12 Hexagonscrew key for TS12 | Bestellnummer Order number | TX6 |
|--|-------------------------------|-----|


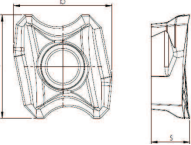

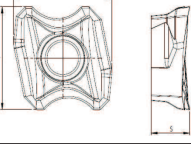

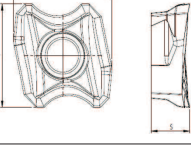

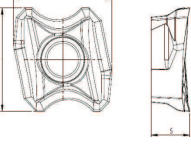

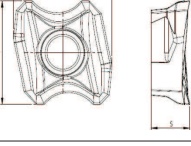

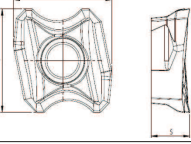

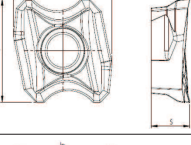

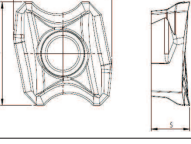

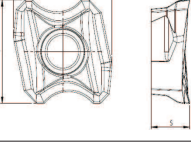

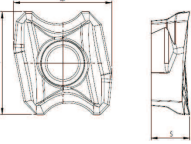
Ersatzteile System D14 - D66 / Spare Parts System D14 - D66

| | | |
|---|-------------------------------|------|
| Anschlußstück für LFR Fitting pice for LFR | Bestellnummer Order number | TA17 |
|---|-------------------------------|------|

| | | |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------|
| Schlüssel für TA17 Wrench for TA17 | Bestellnummer Order number | GB 16/17 |
|---------------------------------------|-------------------------------|----------|



Wendeplatten / Inserts

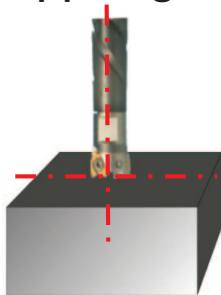
| | Form Figure | Abmessungen Dimensions | | | | | | Bezeichnung Designation | Anwendungsbereich Scope |
|---|---|---------------------------|------|------|----|---|--|--|---|
| | | l | b | s | d1 | r | | | |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 ASTC25 TICN ACLX 0910 ASTC25 TICN | unlegierte Baustähle unalloyed structured steels |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 AMTC TICN+MOST ACLX 0910 AMTC TICN+MOST | unlegierte und legierte Baustähle Trockenbearbeitung alloyed and unalloyed structure steels dry operation |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 TIALN ACLX 0910 TIALN | Werkzeugstähle bis 62 HRC, GGG40-60 Tool steels up to 62 HRC GGG40-60 |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 SX Exxtral ACLX 0910 SX Exxtral | Werkzeugstähle bis 62 HRC, GGG40-60 für unterbrochenen Schnitt Tool steels up to 62 HRC, GGG40-60 for continuous cut |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 PTV28 ACLX 0910 PTV28 | Werkzeugstähle bis 62 HRC, Tool steels up to 62 HRC |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 MTM35 ACLX 0910 MTM35 | Werkzeug- und nichtrostende Stähle, hochlegierte Werkstoffe Tool steels and highly alloyed materials, stainless steels |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 MTM35/MOST ACLX 0910 MTM35/MOST | Werkzeug- und nichtrostende Stähle, hochlegierte Werkstoffe, Trockenbearbeitung Tool steels and highly alloyed materials, stainless steels, dry operations |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 PTT28 ACLX 0910 PTT28 | Werkzeug- und nichtrostende Stähle, hochlegierte Werkstoffe Tool steels and highly alloyed materials, stainless steels |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 KTE20 ACLX 0910 KTE20 | Aluminium, Kupfer, Kunststoffe Aluminium, copper, synthetics |
|  |  | 7,35 | 6,30 | 3,20 | | | | ACLX 0607 ASG TIN ACLX 0910 ASG TIN | GG20-30 |

| Gruppen Groups | Beispiel Example | Schnitt geschwindigkeit cutting speed m/min | Kühlung Cooling | | Gruppen Groups | Beispiel Example | Schnitt geschwindigkeit cutting speed m/min | Kühlung Cooling | |
|--|---|--|--------------------|----------------------|---|---|--|--------------------|----------------------|
| | | | Luft Air | Emulsion Emulsion | | | | Luft Air | Emulsion Emulsion |
| Unlegierte legierte Stähle alloyed unalloyed steels C<0,2 % | ST37 C15 16MnCr5 20MnCr5 20CrMo5 | 160 - 200 | ● | ● | Gußeisen mit Lamellengraphit Gray cast iron | GG20 GG30 | 150 - 250 | ● | ● |
| Stahlguß, unlegierte legierte Stähle cast steel, unalloyed alloyed steels 0,2xC<0,6 % Rm<900 N/mm² | ST50, ST70 GS45, GS60 C45, C60 42CrMo4 50CrV4 | 130 - 200 | ● | ● | Gußeisen mit Kugelgraphit Ductile cast iron | GGG40 GGG60 | 120 - 200 | ● | ● |
| legierte Stähle Gesenkstähle, HSS alloyed steels die steels, HSS C<0,6 % Rm<900 N/mm² | 60CrV4 145CrV6 X17CrMo12 90NiV3 | 60 - 150 | ○ | ● | Aluminium- legierungen (untereutectoid) Aluminum alloys (hypoeutectoid) | AlMg2 AlMgSi1 | 200 - 450 | ○ | ● |
| hochleg. Stähle austenitischer rostfreier Stahl, HSS highly alloyed steels austenitic stainless steel, HSS C<0,2 % | X6CrMo4 X5CrMo1810 X20CrMo13 X12CrNi18 8 | 60 - 80 | ○ | ● | Titan- legierungen Titanium alloys | | 60 - 100 | ○ | ● |
| gehärteter Stahl bis 62 HRC hardened steel up to 62 HRC | | 30 | ○ | ● | z.B. Kugellager f.e. Ball bearings | K-Faktor (Seite 17) um 50 % reduzieren K-factor (page 17) reduce by 50 % | | ● | ● |

Nicht die m/min bringen kürzere Bearbeitungszeiten, sondern der vf !
Not speed reduces the working time, but the feed rate !

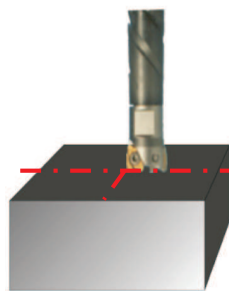
● besonders geeignet / very suitable
○ geeignet / suitable

1. Schrappvorgang / Roughing process



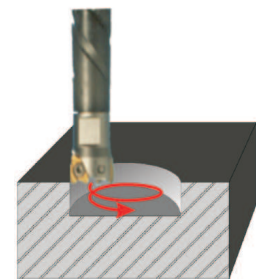
1. Werkzeug auf Bohrungs-
mitte anstellen

1. Set tool in the center of the bore



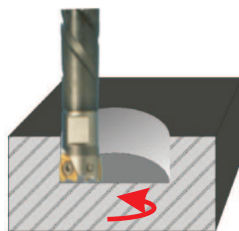
2. Auf Schrappdurch-
messer anstellen

2. Adjust for the roughing diameter



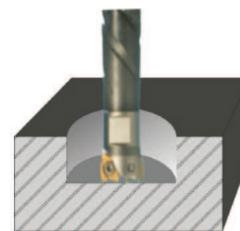
3. Im Gleichlauf in Richtung
Bohrungsgrund verfahren

3. Working synchronized towards
The boring ground



4. Einmal Umlauf ohne axiale
Zustellung, um planflächigen
Bohrungsgrund zu erzeugen

4. One circulation without axial feed
to obtain a flat surface on
the bottom



5. Werkzeug auf Bohrungsmitte
und anschließend aus dem
Werkstück nach oben fahren

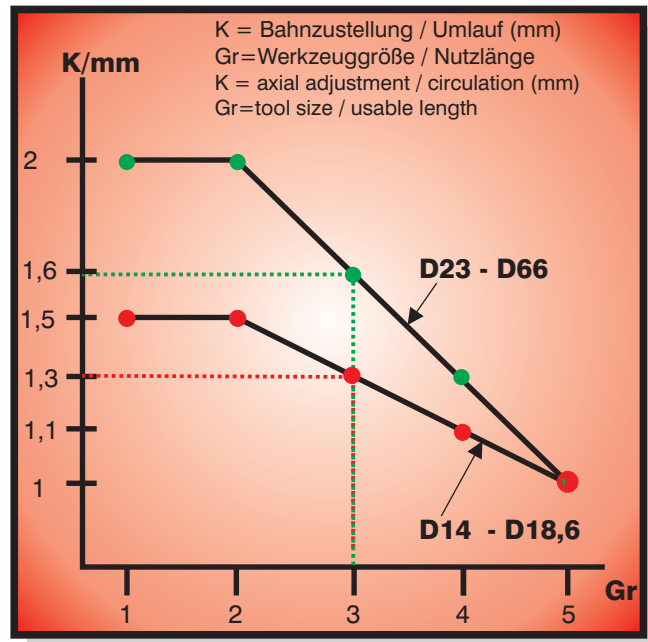
5. Set the tool to the boring center,
afterwards (if it's possible) double
the rpm to finish

F-2010 D14 bis D18,6 Gr. 3:
Bahnzustellung K=1,30 pro Umlauf

F-2010 D23 bis D66 Gr. 3:
Bahnzustellung K=1,60 pro Umlauf

F-2010 D14 to D18,6 Gr. 3:
Adjustment K=1,30 per circ.

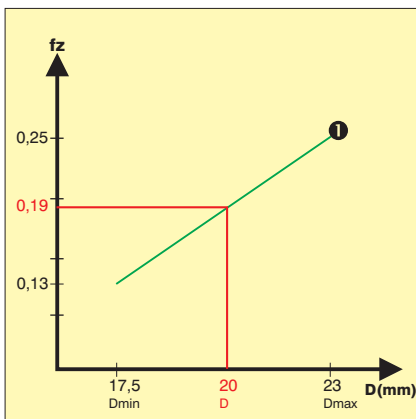
F2010 D23 to D66 Gr.3:
Adjustment K=1,60 per circ.



Bei gehärteten Stählen bis 62 HRC den K-Faktor um 50% reduzieren
With hardened steels up to HRC 62, reduce the K-factor by 50%

Vorschubwert fz über Fräsmittelbahn berechnen
calculate the feed rate on the central milling path

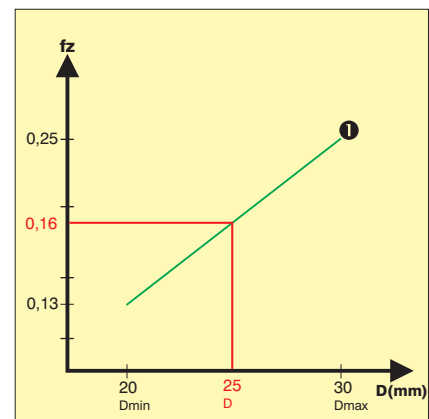
F-2010 D 14 (mm)



Beispiel: Bearbeitungsdurchmesser=20mm
 Vorschub pro Zahn (fz)=0,19

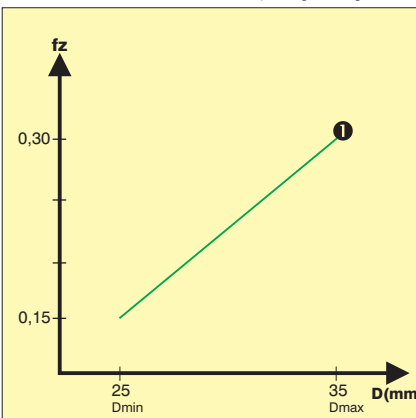
① Bohrungsfräsen
Boremilling

F-2010 D 15,6 (mm)

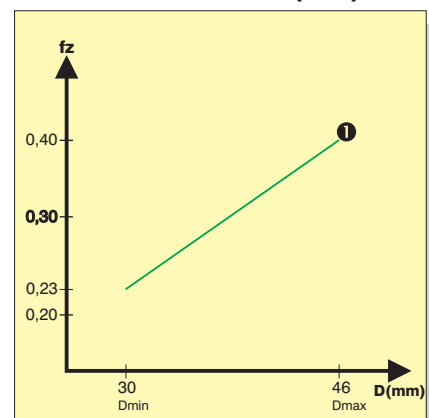


Example: working diameter =25mm
 Feed rate/tooth (fz)=0,16

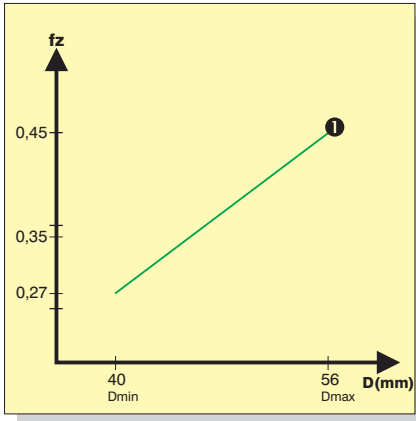
F-2010 D 18,6 (mm)



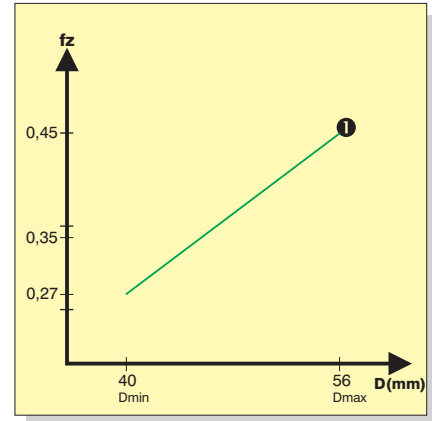
F-2010 D 23 (mm)



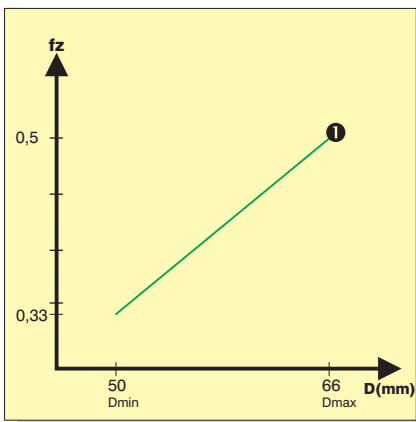
F-2010 D 28 (mm)



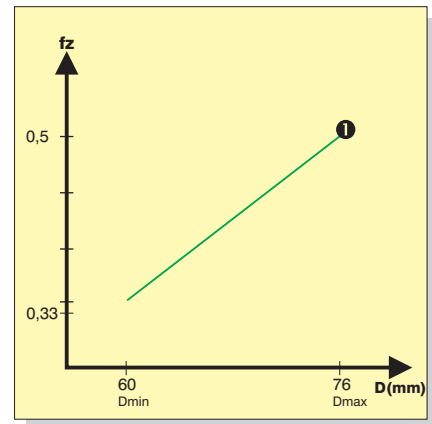
F-2010 D 28N (mm)



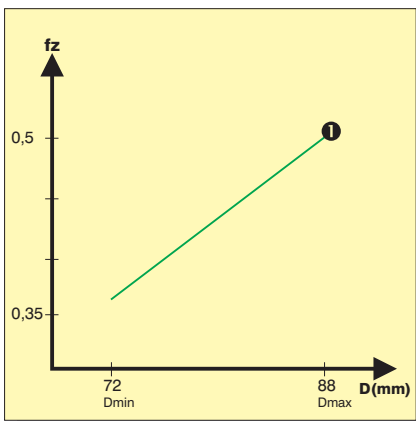
F-2010 D 33 (mm)



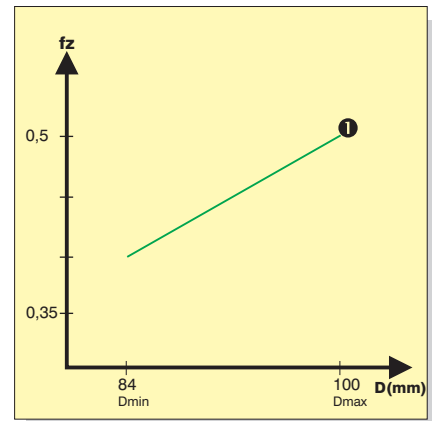
F-2010 D 38 (mm)



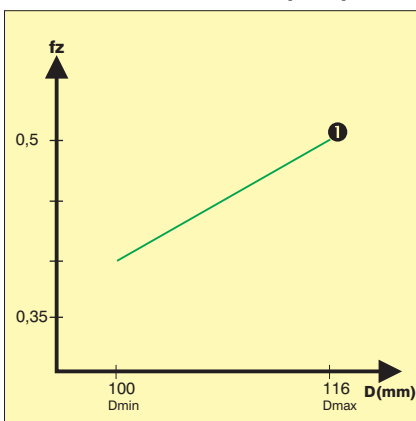
F-2010 D 44 (mm)



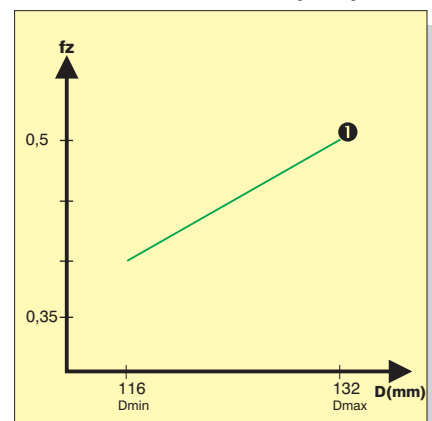
F-2010 D 50 (mm)



F-2010 D 58 (mm)



F-2010 D 66 (mm)



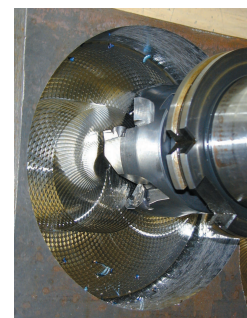
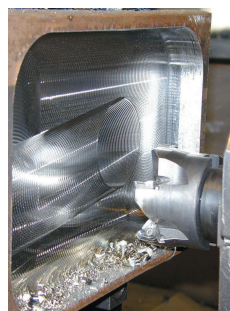
5010

- Definierter Radius
 - Hohe Vorschübe (fz- bis 2,5mm)
 - Träger aus speziellem Werkzeugstahl
 - Kühlmittelbohrungen für optimale Späneentsorgung
 - Ideal für Schrupp- Schlichtkopieren, Taschen- Nutenfräsen, Auskoffern
-
- definated radius
 - high cutting speeds (fz- bis 2.5mm)
 - spezial tool steel
 - coolant bores
 - ideal for roughing-finishing-copy, pockets and holes

Made in Germany

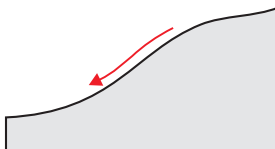


Schlichten / finishing

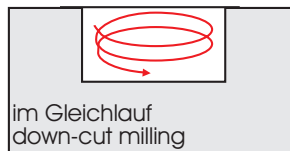


Schruppen / roughing

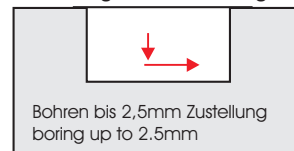
Schrupp-Schlichtkopieren
roughin-finish-copy



Helixfräsen / Helical Milling



Bohren und Planfräsen
/ boring and face milling

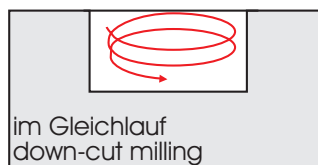


5015

Made in Germany



Helixfräsen / Helical Milling



5020

Made in Germany



5025

Made in Germany



MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau

HEAD-Master



MILLING
FRASWERKZEUGE

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau


HEAD-Master



3D Bohr-Zirkularfräser
F-2010

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau


HEAD-Master



MOULDMILL
 Werkzeug- & Formenbau

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau

HEAD-Master



FACE & CHAMFER MILLING
 Senk- & Faswerkzeuge

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau

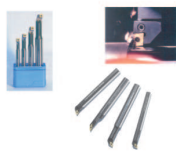
HEAD-Master



DRILLING
BOHRWERKZEUGE

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau


HEAD-Master



TURNING
DREHWERKZEUGE

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau


HEAD-Master



HD BORING-BARS
HD-BOHRSTANGEN

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau


HEAD-Master



SOLID CARBIDE TOOLS
VHM-WERKZEUGE

MAIER
 • Präzisionswerkzeuge
 • Maschinenbau

HEAD-Master



GROOVING TOOLS
STECHWERKZEUGE



Oberpiebing
 Dorfstraße 14
 D-94330 Salching

Tel.: +49 (0)9426 - 80 26 50
 Fax: +49 (0)9426 - 80 26 51

e-mail: info@maier-tools.de
www.maier-tools.com