

# NPA

PRODUKTNEUHEITEN



**ISCAR DEEPDRILL FINEBEAM**

**Tiefbohrköpfe mit  
neuen technischen Eigenschaften**

# FINEBEAM

## NEU

**ISCARs FINEBEAM-Tieflochbohrerlinie punktet mit neuen technischen Eigenschaften.**

Folgende technische Eigenschaften der **FINEBEAM**-Linie sind neu:

- Optimiertes Design
- Erweiterter Durchmesserbereich
- Größere Wendeschneidplattenauswahl
- Ergänztes Wendeschneidplatten-Bezeichnungssystem

### Design-Optimierung

- Schutz der Führungsleisten, um einen Bruch der Führungsleiste beim Herausziehen zu verhindern.
- Engere Toleranz des Gewindes, um einen erhöhten Kontakt zwischen Bohrkopf und Bohrrohr sicherzustellen.
- Härtere und längere Schraube, um die Klemmeigenschaften zu erhöhen.



# FINEBEAM

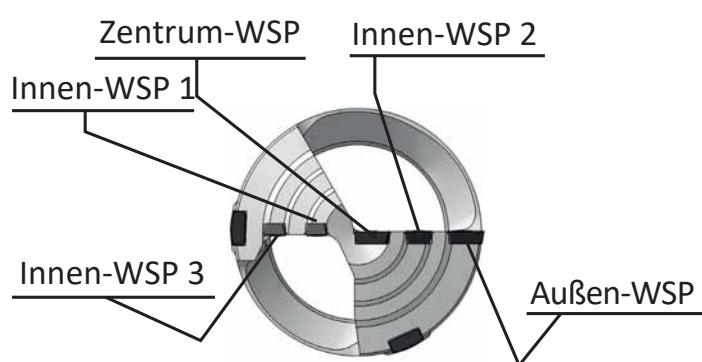
## Erweiterung des FINEBEAM-Durchmesserbereichs- Ø65,01 - 83,00 mm

Der bisherige **FINEBEAM**-Durchmesserbereich (Ø25,00 - 65,00) zum Tieflochbohren wird auf Ø65,01 bis 83,00 mm erweitert, **mit aktuell existierenden Wendeschneidplatten und Ersatzteilen.**

Vorteile von Werkzeugen mit 5 festen Plattensitzen gegenüber existierenden Werkzeuglösungen im gleichen Durchmesserbereich:

- Kleine Späne – für gute Spankontrolle und Spanevakuiierung
- Geringere Leistungsaufnahme
- Keine Kassetten – Reduzierung der Werkzeugkosten

### Ersatzteile



| Werkzeug Ø |       | Wendeschneidplatten  |                      |                      |                      |                      |                 | Führungsleiste |                 | Schlüssel |                |
|------------|-------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------|----------------|-----------------|-----------|----------------|
| Min        | Max   | Zentrum-WSP          | Innen-WSP1           | Innen-WSP2           | Innen-WSP3           | Außen-WSP            | Schraube X 5PCS | GPS X 2PCS     | Schraube X 2PCS | WSP       | Führungsleiste |
| 65.01      | 71.00 | NPMT09....L-<br>**-C | NPMT08....R-<br>**-I | NPMT08....R-<br>**-I | NPMT06....R-<br>**-I | NPHT11....R-<br>**-P | SR 14-560-HG    | GPS12          | SR 14-571/S     | T-8/5     | T-15/5         |
| 70.01      | 83.00 |                      |                      |                      |                      | NPMT08....R-<br>**-I |                 |                |                 |           |                |

Schraube SR14-560-HG: Anzugsdrehmoment 1,2 Nm

Schraube SR 14-571/S: Anzugsdrehmoment 3,2 Nm

# FINEBEAM

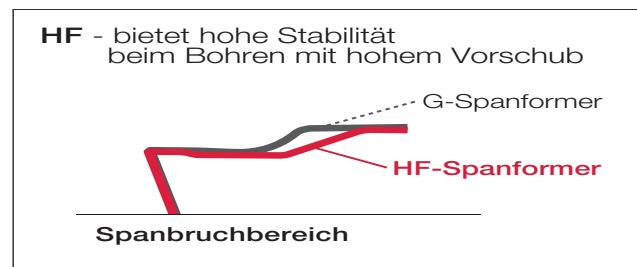
## Neuer HF-Spanformer (Hochvorschub)

Das BTA-Bohren wird durch Wendeschneidplatten mit dem neuen HF-Spanformer in den Hartmetallsorten IC806 und IC908 sowie durch eine neue Radiusgröße 0,8 mm ergänzt. Für den "G"-Spanformer steht die neue Radiusgröße ebenfalls zur Verfügung.

Durch diesen neuen HF-Spanformer kann die Zerspanleistung bei der Bearbeitung von zähen Werkstückstoffen,rostbeständigem Stahl und hitzebeständigen Legierungen mit **FINEBEAM**-Werkzeugen um durchschnittlich 20 % erhöht werden.

Der HF-Spanformer stabilisiert den Bohrprozess mit hohem Vorschub, insbesondere bei schwer zerspanbaren Werkstückstoffen der Gruppen ISO-M, ISO-S und ISO-H.

### Spanformer-Vergleich

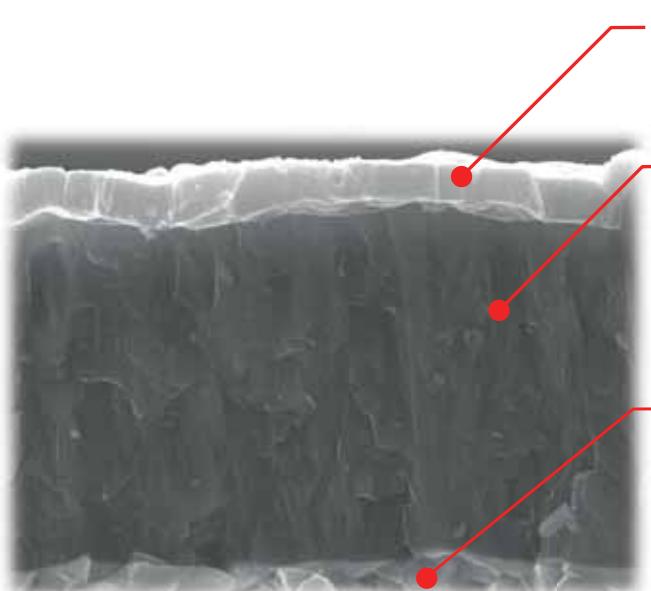


### Montagehinweis

Für eine sichere Bohrkopfmontage verwenden Sie bitte einen Klemmschlüssel.

## IC806 - die neue Schneidstoffsorte

Zur Verlängerung der Standzeiten bei der Bearbeitung von ISO M- und ISO S-Werkstückstoffen.



### Oberflächen-Nachbehandlung

- Minimiert Aufbauschneidenbildung

### Exzellente Härte und Nano-Multilayer-Beschichtung mit hohem Al-Anteil

- Harte Beschichtung  
→ Exzellente Verschleißresistenz durch 20 % härtere Beschichtung

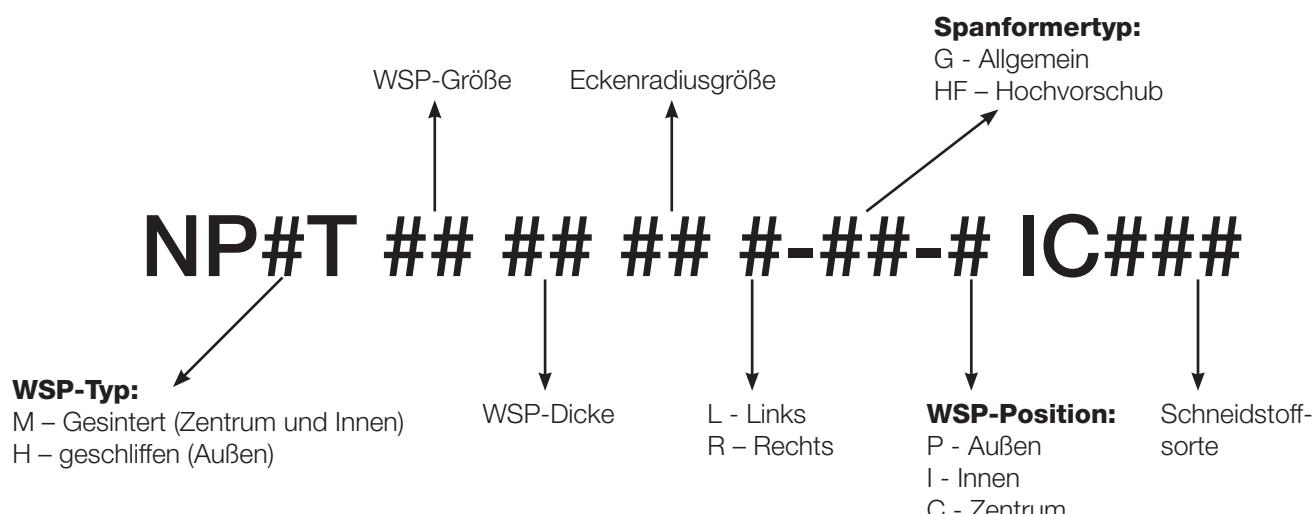
### Hoch verschleißfestes Hartmetallsubstrat

- Hoher Al -Anteil → Minimiert Aufbauschneidenbildung  
→ Nano-Multilayer-Beschichtung
- → Hohe Bruchresistenz durch Verhinderung von Mikroausbrüchen an der Schneidkante

# FINE BEAM

## Neue Bezeichnung:

Das neue Bezeichnungssystem der Wendeschneidplatten enthält zusätzlich die Radiusgröße und die Wendeschneidplattenposition, siehe unten:



# FINE BEAM

## Industrielle Anwendungsbereiche:

- Automobil und Schwerindustrie
- Dieselmotoren
- LKW-Aufbauten
- Schiffsschraubenwellen
- Atomkraftanlagen
- Wärmetauscher
- Hydraulik
- Luft- und Raumfahrt
- Fahrwerke
- Gasturbinen (Achsen)
- Werkzeug- und Formenbau
- Kühlmittelbohrungen
- Stahl
- Billets
- Maschinenhersteller
- Maschinenspindeln
- Ölförderung
- Bergbau und Landwirtschaft

### Werkzeug- und Formenbau



Kühlmittelbohrung

### Schiffsbau



Kolben-Kreuzkopf

### Stahl



Billet

### Automobil



Nockenwelle Motorblock

### Öl und Gas



Bohrkrallen  
Bohrkrone

### Energie



Rohrblatt

### Baumaschinen



Brecher

**Verfügbarkeit und Preise**  
Siehe Preisliste in der Anlage.

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

Mit freundlichen Grüßen

ISCAR Germany GmbH

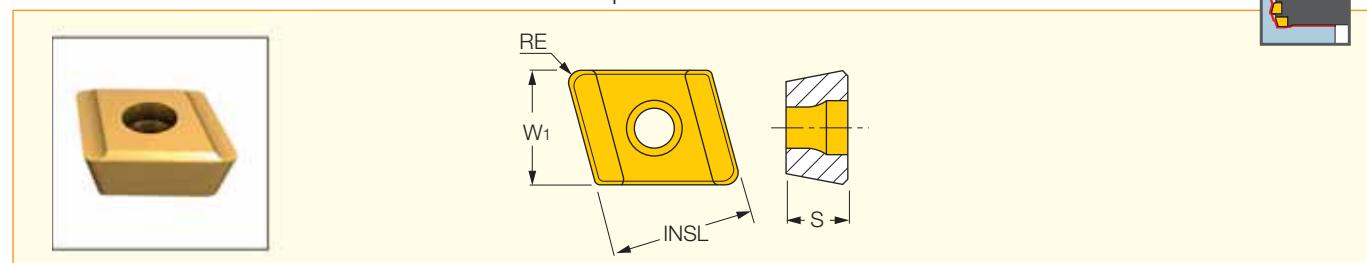
Erich Timons  
CTO  
Mitglied der Geschäftsleitung

Patrick Muller  
Produktspezialist

# FINEBEAM

## NPHT

Präzisions-Außenwendeschneidplatten  
für DSD-EF-FB- / DDD-EF-FB- / DSD-IF-FB-Bohrköpfe



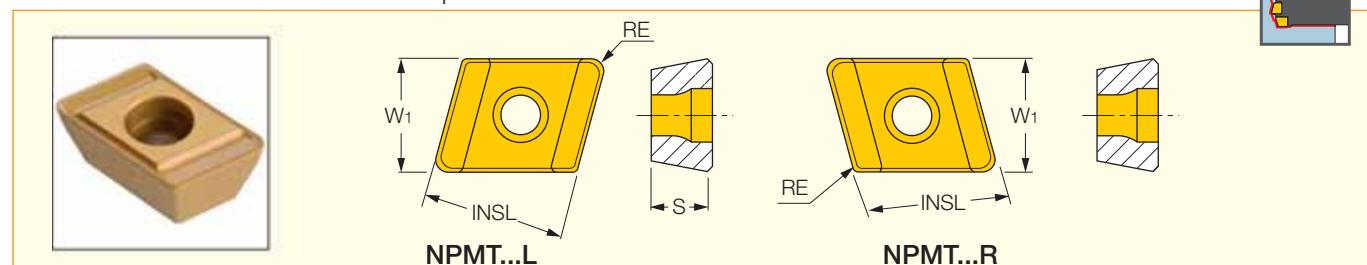
| Bezeichnung              | Abmessungen |       |      |      | Zäher ↔ Härter |       |       |
|--------------------------|-------------|-------|------|------|----------------|-------|-------|
|                          | W1          | INSL  | S    | RE   | IC908          | IC520 | IC806 |
| NPHT 060304R-G-P         | 6.00        | 8.00  | 3.00 | 0.40 | ●              | ●     |       |
| NPHT 070404R-G-P         | 7.50        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | ●              | ●     |       |
| NPHT 090404R-G-P         | 9.00        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | ●              | ●     |       |
| NPHT 110404R-G-P         | 11.00       | 10.00 | 4.00 | 0.40 | ●              | ●     |       |
| NPHT 130404R-G-P         | 13.00       | 10.00 | 4.00 | 0.40 | ●              | ●     |       |
| NEU<br>NPHT 060308R-G-P  | 6.00        | 8.00  | 3.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 070408R-G-P  | 7.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 090408R-G-P  | 9.00        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 110408R-G-P  | 11.00       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 130408R-G-P  | 13.00       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 060308R-HF-P | 6.00        | 8.00  | 3.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 070408R-HF-P | 7.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 090408R-HF-P | 9.00        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 110408R-HF-P | 11.00       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |
| NEU<br>NPHT 130408R-HF-P | 13.00       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | ●              |       | ●     |

|   | NPHT  |       |       |
|---|-------|-------|-------|
|   | IC908 | IC520 | IC806 |
| P | ★★★★★ | ★     | ★★★   |
| M | ★★    | ★     | ★★★★★ |
| K | ★★★★  |       | ★★    |
| N | ★★★★  |       | ★★    |
| S | ★★    | ★     | ★★★★★ |
| H | ★★    |       | ★★★★★ |

# FINE BEAM

## NPMT

Innen- und Zentrum-Wendeschneidplatten  
für DSD-EF-FB / DDD-EF-FB-Bohrköpfe



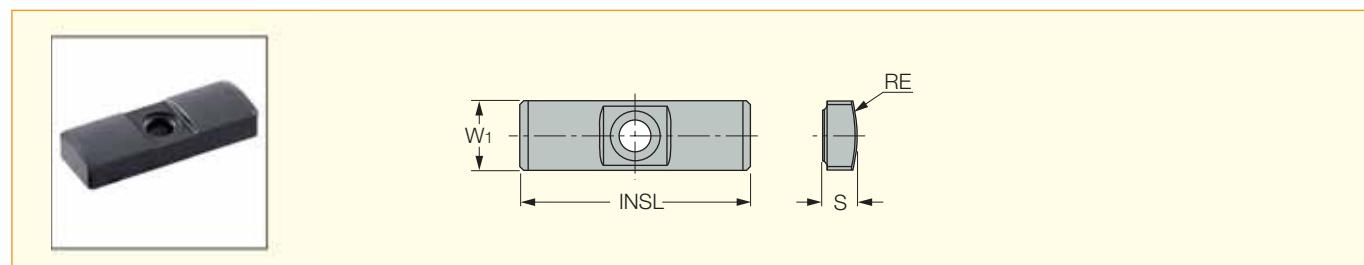
| Bezeichnung           | Abmessungen |       |      |      | Zäher ↪ | Härter |       |
|-----------------------|-------------|-------|------|------|---------|--------|-------|
|                       | W1          | INSL  | S    | RE   | IC908   | IC520  | IC806 |
| NPMT 050304R-G-I      | 5.50        | 8.00  | 3.00 | 0.40 | •       | •      | •     |
| NPMT 060404R-G-I      | 6.50        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       | •      | •     |
| NPMT 080404R-G-I      | 8.00        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       | •      | •     |
| NPMT 090404R-G-I      | 9.50        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       | •      | •     |
| NPMT 120404R-G-I      | 12.50       | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       | •      | •     |
| NEU NPMT 050304R-HF-I | 5.50        | 8.00  | 3.00 | 0.40 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 060404R-HF-I | 6.50        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 080404R-HF-I | 8.00        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 090404R-HF-I | 9.50        | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 120404R-HF-I | 12.50       | 10.00 | 4.00 | 0.40 | •       |        | •     |
| NPMT 050308L-G-C      | 5.50        | 8.00  | 3.00 | 0.80 | •       | •      | •     |
| NPMT 060408L-G-C      | 6.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       | •      | •     |
| NPMT 080408L-G-C      | 8.00        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       | •      | •     |
| NPMT 090408L-G-C      | 9.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       | •      | •     |
| NPMT 120408L-G-C      | 12.50       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       | •      | •     |
| NEU NPMT 050308L-HF-C | 5.50        | 8.00  | 3.00 | 0.80 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 060408L-HF-C | 6.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 080408L-HF-C | 8.00        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 090408L-HF-C | 9.50        | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       |        | •     |
| NEU NPMT 120408L-HF-C | 12.50       | 10.00 | 4.00 | 0.80 | •       |        | •     |

|   | NPMT  |       |       |
|---|-------|-------|-------|
|   | IC908 | IC520 | IC806 |
| P | ★★★   | ★     | ★★    |
| M | ★★    | ★     | ★★★   |
| K | ★★★   | ★     | ★★    |
| N | ★★★   |       | ★★    |
| S | ★★    | ★     | ★★★   |
| H | ★★    |       | ★★★   |

# FINEBEAM

## GPS

Vollhartmetall-Führungsleisten (mit und ohne Doppelfase)



| Bezeichnung             | Abmessungen |       |       |     | Zäher ↔ Härter |       |       |
|-------------------------|-------------|-------|-------|-----|----------------|-------|-------|
|                         | W1          | RE    | INSL  | S   | IC928          | IC950 | IC908 |
| <b>GPS-04-16-055-DC</b> | 4.0         | 5.50  | 16.00 | 2.0 | •              |       | •     |
| <b>GPS-04-16-055</b>    | 4.0         | 5.50  | 16.00 | 2.0 |                |       | •     |
| <b>GPS-05-18-060-DC</b> | 5.0         | 6.00  | 18.00 | 2.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-05-18-060</b>    | 5.0         | 6.00  | 18.00 | 2.5 |                |       | •     |
| <b>GPS-05-18-075-DC</b> | 5.0         | 7.50  | 18.00 | 2.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-05-18-075</b>    | 5.0         | 7.50  | 18.00 | 2.5 |                |       | •     |
| <b>GPS-06-20-075-DC</b> | 6.0         | 7.50  | 20.00 | 3.0 |                |       | •     |
| <b>GPS-06-20-075</b>    | 6.0         | 7.50  | 20.00 | 3.0 |                | •     | •     |
| <b>GPS-06-20-085-DC</b> | 6.0         | 8.50  | 20.00 | 3.0 | •              |       | •     |
| <b>GPS-06-20-085</b>    | 6.0         | 8.50  | 20.00 | 3.0 |                | •     | •     |
| <b>GPS-06-20-100-DC</b> | 6.0         | 10.00 | 20.00 | 3.0 | •              |       | •     |
| <b>GPS-06-20-100</b>    | 6.0         | 10.00 | 20.00 | 3.0 |                | •     | •     |
| <b>GPS-06-20-120-DC</b> | 6.0         | 12.00 | 20.00 | 3.0 | •              |       | •     |
| <b>GPS-06-20-120</b>    | 6.0         | 12.00 | 20.00 | 3.0 |                | •     | •     |
| <b>GPS-07-20-120-DC</b> | 7.0         | 12.00 | 20.00 | 3.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-07-20-120</b>    | 7.0         | 12.00 | 20.00 | 3.5 |                | •     | •     |
| <b>GPS-08-25-155-DC</b> | 8.0         | 15.50 | 25.00 | 4.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-08-25-155</b>    | 8.0         | 15.50 | 25.00 | 4.5 |                | •     | •     |
| <b>GPS-10-30-200-DC</b> | 10.0        | 20.00 | 30.00 | 4.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-10-30-200</b>    | 10.0        | 20.00 | 30.00 | 4.5 |                | •     | •     |
| <b>GPS-10-35-200-DC</b> | 10.0        | 20.00 | 35.00 | 4.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-10-35-200</b>    | 10.0        | 20.00 | 35.00 | 6.0 |                | •     | •     |
| <b>GPS-12-35-250-DC</b> | 12.0        | 25.00 | 35.00 | 5.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-12-35-250</b>    | 12.0        | 25.00 | 35.00 | 5.5 |                | •     | •     |
| <b>GPS-14-40-250-DC</b> | 14.0        | 25.00 | 40.00 | 7.5 | •              |       | •     |
| <b>GPS-14-40-250</b>    | 14.0        | 25.00 | 40.00 | 7.5 |                |       | •     |
| <b>GPS-18-40-300-DC</b> | 18.0        | 30.00 | 40.00 | 9.0 | •              |       | •     |
| <b>GPS-18-40-300</b>    | 18.0        | 30.00 | 40.00 | 9.0 |                |       | •     |

\*DC- Doppelfase

### Empfohlene Schneidstoffsorten

| Priorität    | Kühlung mit Öl |     |     | Kühlung mit Emulsion |     |   |
|--------------|----------------|-----|-----|----------------------|-----|---|
|              | 1              | 2   | 3   | 1                    | 2   | 3 |
| <b>ISO-P</b> | 950            | 908 | 928 | 928                  | 908 | - |
| <b>ISO-K</b> | 950            | 908 | 928 | 928                  | 908 | - |
| <b>ISO-M</b> | 928            | 908 | 950 | 928                  | 908 | - |
| <b>ISO-S</b> | 928            | 908 | 950 | 928                  | 908 | - |

# FINEBEAM

| ISO      | Werkstückstoffe   | Härte (HB)       | Spanformer              | v <sub>c</sub> (m/min) | fn (mm/U)              |               |             |           |  |
|----------|---|------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|---------------|-------------|-----------|--|
|          |   |                  |                         |                        | Bohrerdurchmesser (mm) |               |             |           |  |
|          |   |                  |                         |                        | 25.00 - 43.00          | 43.01 - 83.00 |             |           |  |
| <b>P</b> | Kohlenstoffstahl, Stahlguss, Kohlenstoffstahl mit hohem C-Gehalt, Kohlenstoff-Werkzeugstahl | 0.10 - 0.25 %C   | Geglüht                 | 125                    | HF                     | 70 - 130      | 0.11 - 0.41 | 0.14-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 125                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   | 0.25 - 0.25 %C   | Geglüht                 | 190                    | HF                     | 70-130        | 0.11-0.41   | 0.14-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 190                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   | 0.25 - 0.25 %C   | Vergütet                | 250                    | HF                     | 70-130        | 0.11-0.41   | 0.14-0.45 |  |
|          | Niedrig legierter Stahl<br>Stahlguss<br>(< 5 % Legierungsbestandteile)                      | 0.55 - 0.80 %C   | Geglüht                 | 250                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 220                    | HF                     | 70-130        | 0.11-0.41   | 0.14-0.45 |  |
|          |   | 0.55 - 0.80 %C   | Vergütet                | 220                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 300                    | HF                     | 70-130        | 0.11-0.41   | 0.14-0.45 |  |
|          |   | 0.55 - 0.80 %C   | Vergütet                | 300                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
| <b>H</b> | Hoch legierter Stahl<br>Stahlguss<br>Werkzeugstahl  |                  | Geglüht                 | 200                    | HF                     | 70-120        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 200                    | G                      | 70-120        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 275                    | HF                     | 55-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 275                    | G                      | 60-120        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Gehärtet und vergütet   | 300                    | HF                     | 55-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 300                    | G                      | 60-120        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 350                    | HF                     | 55-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 350                    | G                      | 60-120        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Geglüht                 | 200                    | HF                     | 55-110        | 0.11-0.38   | 0.20-0.40 |  |
|          |   |                  |                         | 200                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
| <b>M</b> | Rostbeständiger Stahl   |                  | Vergütet                | 325                    | HF                     | 55-110        | 0.11-0.38   | 0.20-0.40 |  |
|          |   |                  |                         | 325                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          | Zähes Gusseisen   |                  | Ferritisch              | 200                    | HF                     | 40-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 200                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Martensitisch           | 240                    | HF                     | 40-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          | Grauguss  |                  |                         | 240                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
| <b>K</b> |   |                  | Austenitisch            | 180                    | HF                     | 40-110        | 0.11-0.41   | 0.20-0.45 |  |
|          |   |                  |                         | 180                    | G                      | 70-130        | 0.10-0.30   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Ferritisch / perlitisch | 180                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 180                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Perlitisch              | 260                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 260                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Niedrige Zugfestigkeit  | 160                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 160                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Hohe Zugfestigkeit      | 250                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 250                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
| <b>T</b> | Temperguss  |                  | Ferritisch              | 130                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 130                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Perlitisch              | 230                    | HF                     | 50-110        | 0.11-0.38   | 0.24-0.41 |  |
|          |   |                  |                         | 230                    | G                      | 50-110        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 60                     | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
| <b>N</b> | Aluminiumknetlegierung  |                  |                         | 60                     | G                      | 65-130        | 0.10-0.25   | 0.12-0.35 |  |
|          |   |                  | Ausgehärtet             | 100                    | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 100                    | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Nicht aushärtbar        | 75                     | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 75                     | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          | Aluminiumlegierungen, gegossen  | ≤ 12 % Si        | Ausgehärtet             | 90                     | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 90                     | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   | >12 % Si         | Hoch hitzebest.         | 130                    | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          | Kupferlegierungen   | >1 % Pb          |                         | 130                    | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Automatenstahl          | 110                    | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 110                    | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Messing, Rotmessing     | 90                     | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 90                     | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
| <b>S</b> | Nickel-Basislegierungen   | Fe-Basis         | Elektrolytkupfer        | 100                    | HF                     | 65-150        | 0.09-0.33   | 0.24-0.35 |  |
|          |   |                  |                         | 100                    | G                      | 65-130        | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Nicht aushärtbar        | 200                    | HF                     | 20-55         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |
|          |   | Ni-/ Co-Basis    |                         | 200                    | G                      | 20-50         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Ausgehärtet             | 280                    | HF                     | 20-55         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |
|          |   | Titanlegierungen | Nicht aushärtbar        | 250                    | HF                     | 20-55         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |
|          |   |                  |                         | 250                    | G                      | 20-50         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Ausgehärtet             | 350                    | HF                     | 20-55         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |
|          |   |                  |                         | 350                    | G                      | 20-50         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Gegossen                | 320                    | HF                     | 20-55         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |
| <b>H</b> | Gehärteter Stahl  | a                |                         | 320                    | G                      | 20-50         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Rm400                   | HF                     | 30-60                  | 0.09-0.30     | 0.20-0.33   |           |  |
|          |   | a-β              |                         | 320                    | G                      | 30-60         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  | Rm400                   | HF                     | 30-60                  | 0.08-0.23     | 0.12-0.27   |           |  |
|          |   |                  | Rm1050                  | HF                     | 30-60                  | 0.09-0.30     | 0.20-0.33   |           |  |
|          |   | Rm1050           |                         | 320                    | G                      | 30-60         | 0.08-0.23   | 0.12-0.27 |  |
|          |   |                  |                         | 320                    | HF                     | 30-60         | 0.09-0.30   | 0.20-0.33 |  |

# FINEBEAM

## Preisliste: Führungsleisten

### Rabattgruppe: H9 Tiefbohrwerkzeuge

| Artikel-Nr. | Bezeichnung            | Preis   | Verfügbarkeit |
|-------------|------------------------|---------|---------------|
| 4800302     | GPS-04-16-055 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4827983     | GPS-04-16-055-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854484     | GPS-04-16-055-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4841827     | GPS-05-18-060 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4828010     | GPS-05-18-060-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854485     | GPS-05-18-060-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4844468     | GPS-05-18-075 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4828089     | GPS-05-18-075-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854486     | GPS-05-18-075-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4818299     | GPS-06-20-075 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815126     | GPS-06-20-075 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4818295     | GPS-06-20-085 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815137     | GPS-06-20-085 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4828322     | GPS-06-20-085-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854488     | GPS-06-20-085-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4818293     | GPS-06-20-100 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815135     | GPS-06-20-100 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4828323     | GPS-06-20-100-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854489     | GPS-06-20-100-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815279     | GPS-06-20-120 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815130     | GPS-06-20-120 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4828515     | GPS-06-20-120-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854490     | GPS-06-20-120-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815278     | GPS-07-20-120 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4814659     | GPS-07-20-120 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4829110     | GPS-07-20-120-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4854491     | GPS-07-20-120-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4816801     | GPS-08-25-155 IC908    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4815133     | GPS-08-25-155 IC950    | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4829535     | GPS-08-25-155-DC IC908 | 29,45 € | Ab Lager      |

# FINEBEAM

## Preisliste: Führungsleisten

### Rabattgruppe: H9 Tiefbohrwerkzeuge

| Artikel-Nr. | Bezeichnung            | Preis   | Verfügbarkeit |
|-------------|------------------------|---------|---------------|
| 4854492     | GPS-08-25-155-DC IC928 | 29,45 € | Ab Lager      |
| 4816802     | GPS-10-30-200 IC908    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4815128     | GPS-10-30-200 IC950    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4829592     | GPS-10-30-200-DC IC908 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4854493     | GPS-10-30-200-DC IC928 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4815299     | GPS-10-35-200 IC908    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4815134     | GPS-10-35-200 IC950    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4829769     | GPS-10-35-200-DC IC908 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4854495     | GPS-10-35-200-DC IC928 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4816803     | GPS-12-35-250 IC908    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4815129     | GPS-12-35-250 IC950    | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4829871     | GPS-12-35-250-DC IC908 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4854494     | GPS-12-35-250-DC IC928 | 33,05 € | Ab Lager      |
| 4815277     | GPS-14-40-250 IC908    | 38,35 € | Ab Lager      |
| 4814617     | GPS-14-40-250 IC950    | 38,35 € | Ab Lager      |
| 4829906     | GPS-14-40-250-DC IC908 | 38,35 € | Ab Lager      |
| 4854496     | GPS-14-40-250-DC IC928 | 38,35 € | Ab Lager      |
| 4818300     | GPS-18-40-300 IC908    | 41,40 € | Ab Lager      |
| 4829980     | GPS-18-40-300-DC IC908 | 41,40 € | Ab Lager      |
| 4854497     | GPS-18-40-300-DC IC928 | 41,40 € | Ab Lager      |

# FINEBEAM

## Preisliste: DEEPDRILL Wendeschneidplatten Rabattgruppe: H8 Tiefbohrplatten

| Artikel-Nr. | Bezeichnung              | Preis   | Verfügbarkeit |
|-------------|--------------------------|---------|---------------|
| 4818311     | NPHT 060304R-G-P IC520   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818309     | NPHT 060304R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853973     | NPHT 060308R-G-P IC806   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853974     | NPHT 060308R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852440     | NPHT 060308R-HF-P IC806  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852455     | NPHT 060308R-HF-P IC908  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818318     | NPHT 070404R-G-P IC520   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818317     | NPHT 070404R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853971     | NPHT 070408R-G-P IC806   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853972     | NPHT 070408R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852441     | NPHT 070408R-HF-P IC806  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852456     | NPHT 070408R-HF-P IC908  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818322     | NPHT 090404R-G-P IC520   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818319     | NPHT 090404R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853627     | NPHT 090408R-G-P IC806   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4853425     | NPHT 090408R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852442     | NPHT 090408R-HF-P IC806  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852457     | NPHT 090408R-HF-P IC908  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818326     | NPHT 110404R-G-P IC520   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818325     | NPHT 110404R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4854835     | NPHT 110408R-G-P IC806   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4854834     | NPHT 110408R-G-P IC908   | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852443     | NPHT 110408R-HF-P IC806  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4852458     | NPHT 110408R-HF-P IC908  | 16,50 € | Ab Lager      |
| 4818329     | NPHT 130404R-G-P IC520   | 18,10 € | Ab Lager      |
| 4818328     | NPHT 130404R-G-P IC908   | 18,10 € | Ab Lager      |
| 4854837     | NPHT 130408R-G-P IC806   | 18,10 € | Ab Lager      |
| 4854836     | NPHT 130408R-G-P IC908   | 18,10 € | Ab Lager      |
| 4852444     | NPHT 130408R-HF-P IC806  | 18,10 € | Ab Lager      |
| 4852459     | NPHT 1310408R-HF-P IC908 | 18,10 € | Ab Lager      |

# FINEBEAM

## Preisliste: DEEPDRILL Wendeschneidplatten Rabattgruppe: H8 Tiefbohrplatten

| Artikel-Nr. | Bezeichnung             | Preis   | Verfügbarkeit |
|-------------|-------------------------|---------|---------------|
| 4818333     | NPMT 050304R-G-I IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855129     | NPMT 050304R-G-I IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818332     | NPMT 050304R-G-I IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852445     | NPMT 050304R-HF-I IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852460     | NPMT 050304R-HF-I IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818331     | NPMT 050308L-G-C IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855089     | NPMT 050308L-G-C IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818330     | NPMT 050308L-G-C IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852450     | NPMT 050304L-HF-C IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852465     | NPMT 050304L-HF-C IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818346     | NPMT 060404R-G-I IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855130     | NPMT 060404R-G-I IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818345     | NPMT 060404R-G-I IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852446     | NPMT 060304R-HF-I IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852461     | NPMT 060304R-HF-I IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818337     | NPMT 060408L-G-C IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855090     | NPMT 060408L-G-C IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818336     | NPMT 060408L-G-C IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852451     | NPMT 060404L-HF-C IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852466     | NPMT 060404L-HF-C IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818354     | NPMT 080404R-G-I IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855131     | NPMT 080404R-G-I IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818353     | NPMT 080404R-G-I IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852447     | NPMT 080304R-HF-I IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852462     | NPMT 080304R-HF-I IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818351     | NPMT 080408L-G-C IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855091     | NPMT 080408L-G-C IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818349     | NPMT 080408L-G-C IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852452     | NPMT 080404L-HF-C IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852467     | NPMT 080404L-HF-C IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |

# FINEBEAM

## Preisliste: DEEPDRILL Wendeschneidplatten Rabattgruppe: H8 Tiefbohrplatten

| Artikel-Nr. | Bezeichnung             | Preis   | Verfügbarkeit |
|-------------|-------------------------|---------|---------------|
| 4818360     | NPMT 090404R-G-I IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855132     | NPMT 090404R-G-I IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818359     | NPMT 090404R-G-I IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852448     | NPMT 090304R-HF-I IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852463     | NPMT 090304R-HF-I IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818357     | NPMT 090408L-G-C IC520  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4855092     | NPMT 090408L-G-C IC806  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818356     | NPMT 090408L-G-C IC908  | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852453     | NPMT 090404L-HF-C IC806 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4852468     | NPMT 090404L-HF-C IC908 | 13,75 € | Ab Lager      |
| 4818368     | NPMT 120404R-G-I IC520  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4855133     | NPMT 120404R-G-I IC806  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4818367     | NPMT 120404R-G-I IC908  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4852449     | NPMT 120304R-HF-I IC806 | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4852464     | NPMT 120304R-HF-I IC908 | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4818364     | NPMT 120408L-G-C IC520  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4855125     | NPMT 120408L-G-C IC806  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4818363     | NPMT 120408L-G-C IC908  | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4852454     | NPMT 120404L-HF-C IC806 | 15,15 € | Ab Lager      |
| 4852469     | NPMT 120404L-HF-C IC908 | 15,15 € | Ab Lager      |

[www.klingseisen.de](http://www.klingseisen.de)



# Tools & solutions

## Lieferprogramm:

Bohrwerkzeuge  
Gewindewerkzeuge  
Reibwerkzeuge  
Senkwerkzeuge  
Fräswerkzeuge  
Sägwerkzeuge  
Spannwerkzeuge  
Messwerkzeuge  
Decolletagewerkzeuge  
Rändelwerkzeuge  
Montagewerkzeuge  
Wendeplattenwerkzeuge  
Schleifwerkzeuge  
Betriebseinrichtungen  
Antriebstechnik  
Schmierstoffe  
Klebstoffe  
Druckluftwerkzeuge  
Beschriftungswerkzeuge  
Räumwerkzeuge  
Entgratwerkzeuge  
Feilen  
Dienstleistungen

Brunnenstraße 2 · 78554 Aldingen · Tel. (07424) 98192-0  
Fax. (07424) 84601 · [info@klingseisen.de](mailto:info@klingseisen.de)