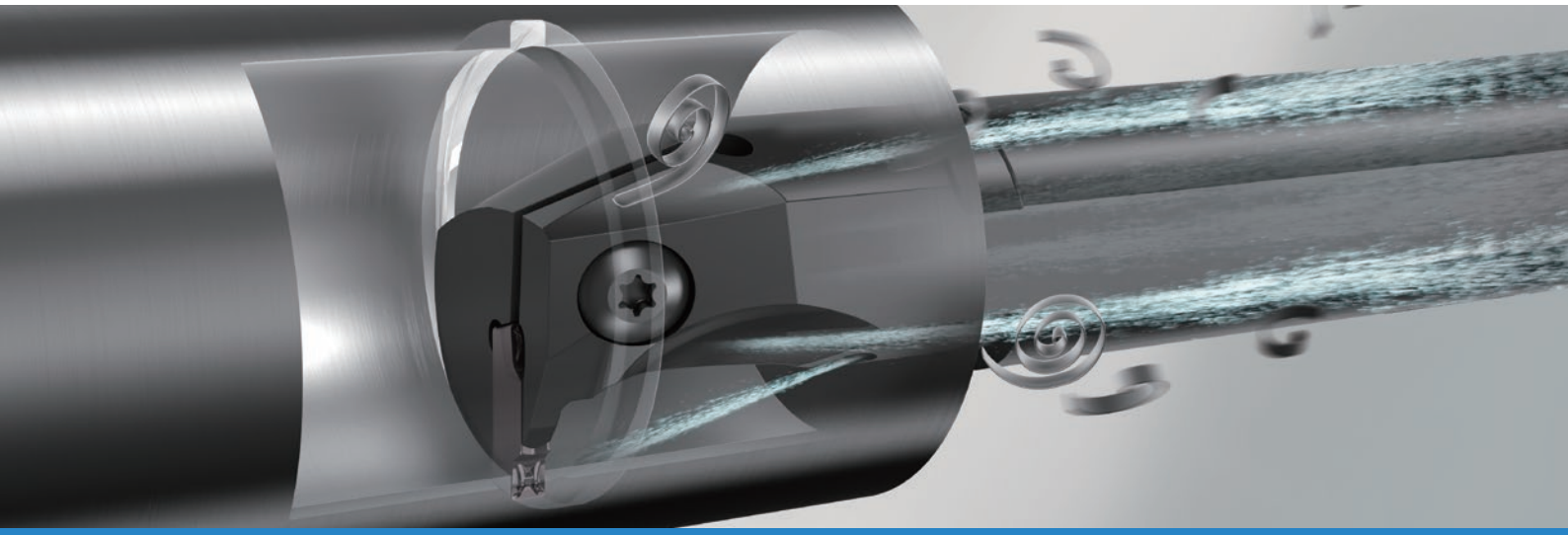
THE NEW VALUE FRONTIER

KYOCERA

THIEME Zerspanen Spannen Messen

Innenstechsystem | KGDI

# KGDI



**Stabile Bearbeitung, hervorragende Spankontrolle und gleichmäßige Spanabfuhr.**

**Exzellente Spankontrolle durch speziellen Spanbrecher.**
**Gleichmäßige Spanabfuhr durch innovative Spankammer.**
**Geringe Schnittkräfte und stabile Bearbeitung.**

Innenstechsystem

# KGDI

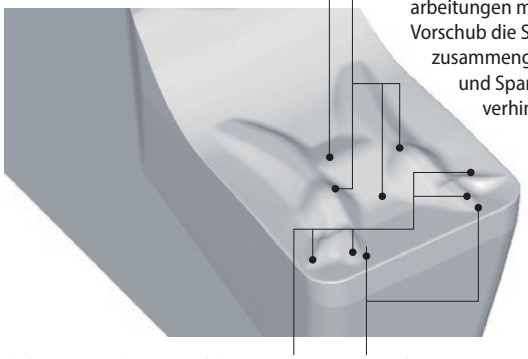
## Hervorragende Spankontrolle, gleichmäßige Spanabfuhr und stabile Bearbeitung.

## 1 Hervorragende Spankontrolle durch den GMI-Spanbrecher für den Inneneinstich.

- **Gleichmäßiger Spanbruch unter verschiedenen Schnittbedingungen durch neu entwickelte Spanbrechergeometrie.**
- **Gute Spankontrolle, selbst bei Schlichtanwendungen mit geringen Schnitttiefen.**

Die hintere Erhöhung unterstützt die Spanverformung.

Durch die zentrale Geometrie werden bei Bearbeitungen mit hohem Vorschub die Späne zusammengepresst und Spanschlag verhindert.



Durch das Kantendesign wird die Spanform während des Schlichtens stabilisiert und die Spanbruchleistung verbessert.

Das Frontdesign unterstützt die Spanformgebung bei Bearbeitungen mit geringem Vorschub.

### Vergleich der Spankontrolle (interne Auswertung)

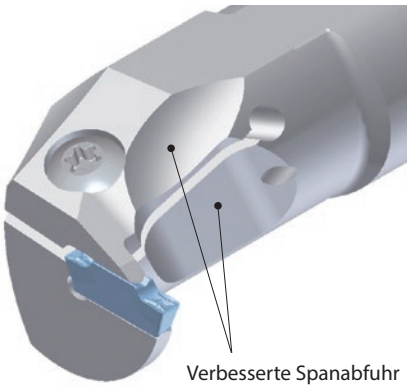
**GMI-Spanbrecher** | Wettbewerber A | Konventionell F

- Gleichmäßige Spankontrolle verglichen mit Wettbewerber A und dem konventionellen Anbieter F.
- Verhindert durch Wickelspäne hervorgerufenen Maschinenstillstand.

Schnittbedingungen: Vc = 100 m/min, f = 0,07 mm/U
Werkzeughalter: KGDIR3225B-3
Wendeschneidplatte: GDM3015N-040GMI; Werkstück: 20Cr4

## 2 Gleichmäßige Spanabfuhr durch innovative Spankammer

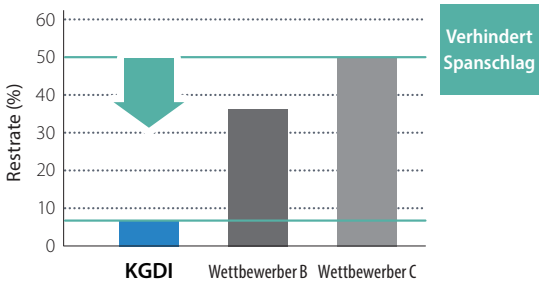
### Gleichmäßige Spanabfuhr beim Stechen und Schlichten.

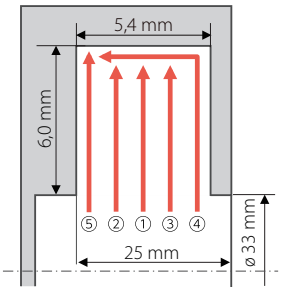


Verbesserte Spanabfuhr durch innovative Spankammern.

Schnittbedingungen: Vc = 100 m/min
①: ap = 3 mm, ②, ③: ap = 1 mm,
④, ⑤: ap = 0,2 mm
f = 0,08 mm/U
Werkzeughalter: KGDIR3225B-3
Wendeschneidplatte: GDM3015N-040GMI
Werkstück: 15CrMo4

### Verbleibende Späne (interne Auswertung)



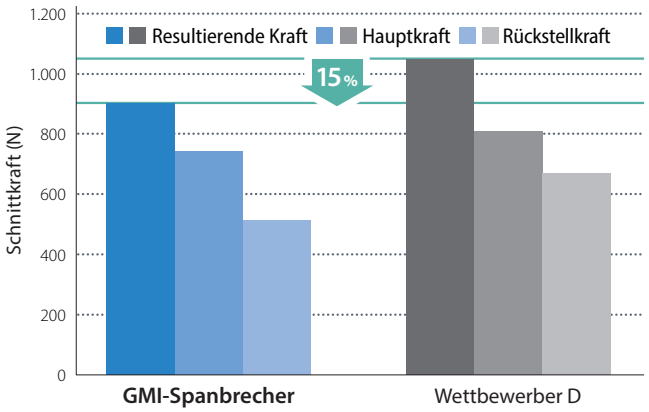




Weniger Späne in der Bohrung im Vergleich zu Wettbewerber B und C.

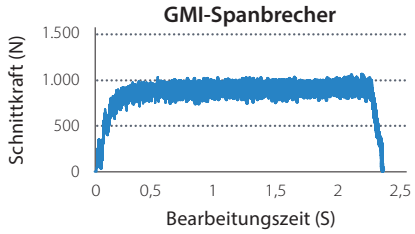
# 3 Stabile Bearbeitung und geringe Schnittkräfte.

## Der GMI-Spanbrecher beugt Spanschlag vor und reduziert Schnittkräfte.

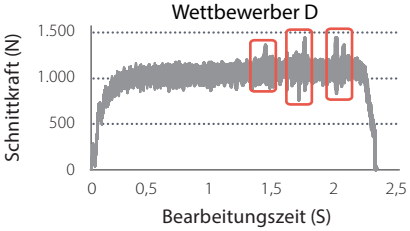
### Schnittkräftevergleich (interne Auswertung)




Schnittbedingungen: Vc = 150 m/min, f = 0,1 mm/U; Werkzeughalter: KGDIR3225B-3
Wendeschneidplatte: GDM3015N-040GMI; Werkstück: 15CrMo4




Stabile Bearbeitung mit einigen Schnittkraftveränderungen.

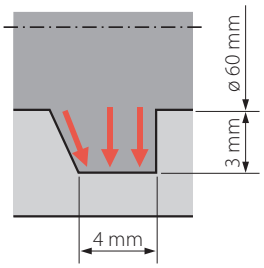


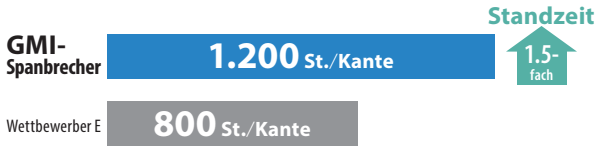

Sofortiger Anstieg der Schnittkraft durch auftretenden Spanschlag.

## Fallstudien

### Kugellager 15CrMo4

Vc = 250 m/min
f = 0,15 mm/U
Nass
KGDIR3225B-3
GDM3015N-040GMI, PR1225



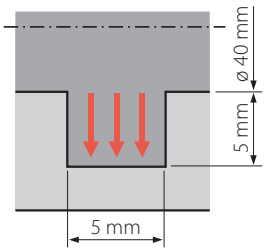




- Der GMI-Spanbrecher PR1225 erreichte eine längere Standzeit verglichen mit Wettbewerber E.
- Stabile Bearbeitung ohne Rattern und Bearbeitungsgeräusche.

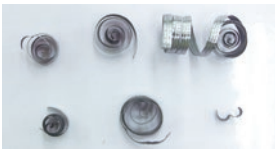
(Auswertung Anwender)

### Fahrzeugteile USt42-2

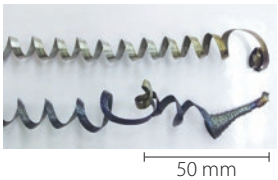
Vc = 100 m/min
f = 0,08 mm/U
Nass
KGDIR3225B-3
GDM3015N-040GMI, PR1225




GMI-Spanbrecher



Konventionell G




- Wettbewerber G verursachte Kratzer auf dem Werkstück mit langen Spänen.
- Der GMI-Spanbrecher hatte dank guter Spankontrolle keine Probleme.

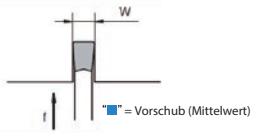
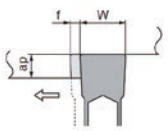
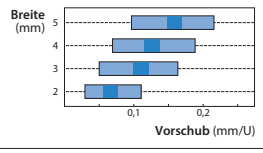
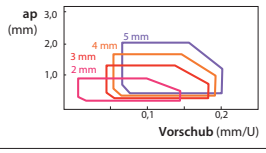
(Auswertung Anwender)

## Empfohlene Schnittbedingungen (Schnittgeschwindigkeit)

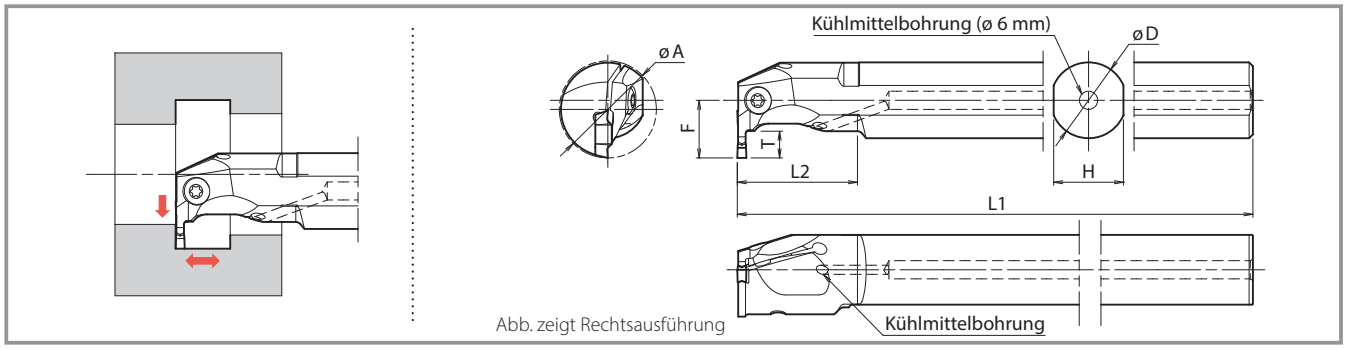
★ 1. Wahl ☆ 2. Wahl

| Werkstück | Spanbrecher | Empfohlene Sorte (Vc: m/min) | | | | Hinweis |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Cermet | MEGACOAT NANO | MEGACOAT | | |
| | | TN620 | PR1535 | PR1225 | PR1215 | |
| Unlegierter Stahl | GMI CM | ☆ 100–220 | ☆ 80–150 | ★ 80–200 | ☆ 100–200 | Nass |
| Legierter Stahl | | ☆ 80–200 | ☆ 70–150 | ★ 70–180 | ☆ 80–180 | |
| Rostfreier Stahl | | ☆ 70–180 | ★ 60–150 | ★ 60–150 | ☆ 60–150 | |
| Gusseisen | | | | | ★ 100–200 | |

## Empfohlene Schnittbedingungen (f, ap)

| | Stechen | Längsdrehen |
|---|---|---|
| Spanbrecher |  |  |
| GMI (allgemeine Bearbeitungen) |  |  |

# KGDI-Werkzeughalter




## Abmessungen Werkzeughalter

| Bezeichnung | Verfügbarkeit | | Min. Bohrdurchmesser | | Abmessungen (mm) | | | | | | Kantenbreite W (mm) | | Ersatzteile | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | | Klemmschraube | | Schraubenschlüssel | |
| | R | L | ø A Mit GMI | ø A Mit CM | ø D | H | L1 | L2 | F | T | MIN. | MAX. | | | | |
| KGDI R/L 1816B-2 | ● | ● | 18 | – | 16 | 15 | 150 | 25 | 9,5 | 4,5 | 2 | 2 | GS-50 | – | LW-3 | – |
| 2520B-2 | ● | ● | 25 | – | 20 | 18 | 180 | 30 | 14,5 | 6 | 2 | 2 | GS-50 | – | LW-3 | – |
| 3225B-2 | ● | ● | 32 | – | 25 | 23 | 200 | 40 | 19 | 7 | 2 | 2 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |
| KGDI R/L 2016B-3 | ● | ● | 20 | 21 | 16 | 15 | 150 | 25 | 11,5 | 5,5 | 3 | 3 | GS-50 | – | LW-3 | – |
| 2520B-3 | ● | ● | 25 | 26 | 20 | 18 | 180 | 30 | 14,5 | 6 | 3 | 3 | GS-50 | – | LW-3 | – |
| 3225B-3 | ● | ● | 32 | 33 | 25 | 23 | 200 | 40 | 19 | 8 | 3 | 3 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |
| KGDI R/L 3225B-4 | ● | ● | 32 | 40 (34*) | 25 | 23 | 200 | 40 | 19 | 8,5 | 4 | 5 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |
| 4032B-4 | ● | ● | 40 | 48 (42*) | 32 | 29 | 220 | 50 | 23,5 | 11 | 4 | 5 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |
| KGDI R/L 3225B-5 | ● | ● | 32 | 37 (34*) | 25 | 23 | 200 | 40 | 19 | 8,5 | 5 | 5 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |
| 4032B-5 | ● | ● | 40 | 45 (42*) | 32 | 29 | 220 | 50 | 23,5 | 11 | 5 | 5 | – | SB-5TR | – | LTW-20 |

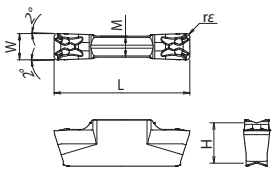
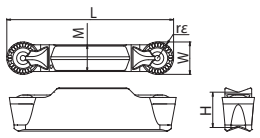
* Möglich durch leichte Anfasung der Werkzeughalterspitze um 0,5 mm.

● Verfügbar

## Einsetzbare Wendeschneidplatten

Einsatzbereich
- ◕ Glatter Schnitt – leicht unterbrochener Schnitt/1. Wahl
- ◔ Glatter Schnitt – leicht unterbrochener Schnitt/2. Wahl
- ● Glatter Schnitt/1. Wahl
- ○ Glatter Schnitt/2. Wahl

| | | Cermet | MEGACOAT NANO | MEGACOAT | | Einsetzbare Werkzeughalter |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | TN620 | PR1535 | PR1225 | PR1215 | |
| P | Unlegierter Stahl/Legierter Stahl | ● | ◔ | ◕ | ◔ | |
| M | Rostfreier Stahl | | ◕ | ◔ | ◔ | |
| K | Gusseisen | | | | ◕ | |

| Abbildung | | Bezeichnung | Abmessungen (mm) W* | rε | M | L | H | TN620 | PR1535 | PR1225 | PR1215 | Einsetzbare Werkzeughalter |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| |  | GDM2013N-020GMI | 2,0 | 0,2 | 1,5 | 13,5 | 4,3 | ● | ● | ● | ● | KGDI R/L····-2 |
| | | GDM3015N-040GMI | 3,0 | 0,4 | 2,4 | 15,5 | 4,6 | ● | ● | ● | ● | KGDI R/L····-3 |
| | | GDM4020N-040GMI | 4,0 | 0,4 | 3,4 | 20 | 4,3 | ● | ● | ● | ● | KGDI R/L····-4 |
| | | GDM5020N-040GMI | 5,0 | 0,4 | 4,4 | 20 | 4,3 | ● | ● | ● | ● | KGDI R/L····-4 ····-5 |
| | | GDM5020N-080GMI | 5,0 | 0,8 | 4,4 | 20 | 4,3 | ● | ● | ● | ● | KGDI R/L····-4 ····-5 |
| |  | GDM3015N-150R-CM | 3,0 | 1,5 | 2,3 | 16,3 | 4,6 | ○ | ○ | ● | ● | KGDI R/L····-3 |
| | | GDM4020N-200R-CM | 4,0 | 2,0 | 3,3 | 20 | 4,3 | ○ | ○ | ● | ● | KGDI R/L····-4 |
| | | GDM5020N-250R-CM | 5,0 | 2,5 | 4,2 | 21 | 4,3 | ○ | ○ | ● | ● | KGDI R/L····-4 ····-5 |

* Toleranz: ± 0,03 für W = 2,0 und 3,0 und 4,0, ± 0,04 für W = 5,0

● Verfügbar ○ Verfügbarkeit prüfen

KYOCERA ©2015 KYOCERA Corporation | www.kyocera-unimerco.com/contact-us



THIEME
Königsfelder Str. 33
58256 Ennepetal
Tel.: 0 23 33 / 97 86-0
Fax: 0 23 33 / 97 86-49
https:// thieme-werkzeuge.de
info@thieme-werkzeuge.de