

Standard-Programm – Bohrreibahle

## Drill-Reamer-Pyramid Drill-Reamer

**NEU**

ZENTRIEREN | BOHREN | REIBEN  
MIT NUR  
EINEM WERKZEUG

**BECK**  
MAPAL GROUP

# Drill-Reamer-Pyramid

## Die neue Bohrreibahle mit Pyramidenspitze – Anbohren, Bohren und Reiben in einem Schuss

Um wirtschaftlich zu fertigen und Haupt- und Nebenzeiten zu reduzieren, ist es ein probates Mittel, einzelne Arbeitsschritte zusammenzulegen.

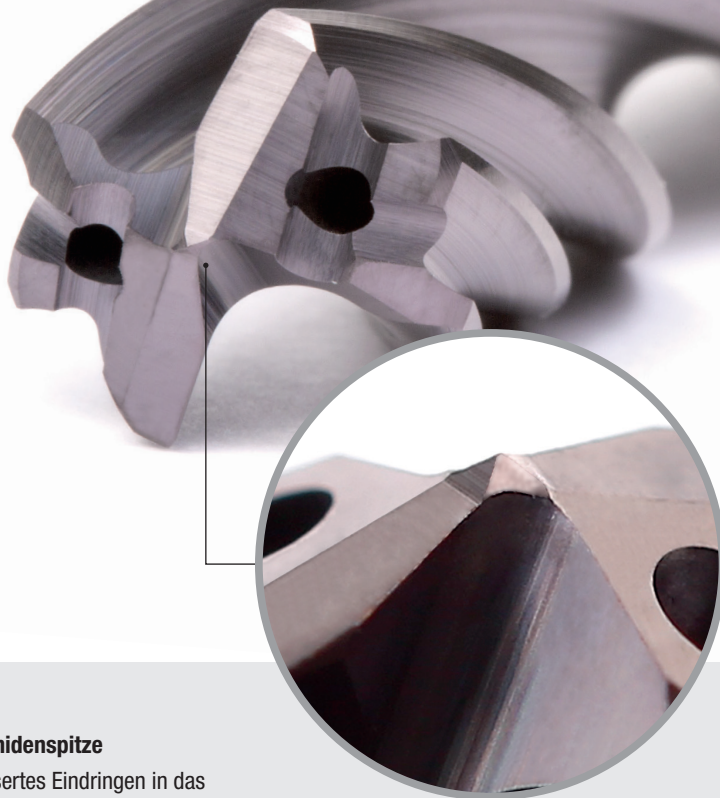
Für die Komplettbearbeitung von Bohrungen in Stahl oder kurzspanenden Materialien wie Guss, stellt BECK die neue Bohrreibahle mit

Pyramidenspitze vor. Diese kombiniert das Anbohren, das Vollbohren und das Reiben der Bohrung in nur einem Schuss.

Die Pyramidenspitze sorgt neben der optimalen Selbstzentrierung auch dafür, dass der Drill-Reamer problemlos ins Bauteil eindringen

kann. Durch die sehr kleine Querschneide bei einem Spitzenwinkel von  $140^\circ$  gelingt das Anbohren auch bei instabilen Bedingungen. Die optimal ausgelegte Reibschneide erzeugt beste Oberflächen, eine neue Beschichtung ermöglicht hohe Standzeiten.

# HIGHLIGHT



### Die Pyramidenspitze

- Verbessertes Eindringen in das Material beim Anbohren
- Optimale Selbstzentrierung
- Anbohren, Bohren und Reiben mit einem Werkzeug

### AUF EINEN BLICK

- Innere Kühlmittelzufuhr
- Zentrier-, Bohr- sowie Reibbearbeitung in einem Arbeitsschritt
- Reduzierung der Haupt- und Nebenzeiten
- Verbessertes Anbohrverhalten, auch bei labilen Bearbeitungsverhältnissen
- Neue Beschichtung für höhere Standzeiten



## Drill-Reamer-Pyramid

Die neue Bohrreibahle mit Pyramidenspitze –  
Anbohren, Bohren und Reiben in einem Schuss

---

Drill-Reamer-Pyramid, 5xD - innere Kühlmittelzufuhr \_\_\_\_\_ 4

## Drill-Reamer

Der Drill-Reamer vereint zwei Arbeitsgänge  
in einem Werkzeug: Bohren und Reiben

Mit den Drill-Reamern werden die Bohr- sowie die Reibbearbeitung in einem Arbeitsschritt realisiert. So können Bohrungen schneller und effizienter bearbeitet sowie die Haupt- und Nebenzeiten deutlich reduziert werden. Zwei Bohrschneiden des beschichteten Werkzeugs übernehmen zunächst die Bohrbearbeitung ins Volle. Vier axial leicht versetzte Reibschneiden sorgen anschließend für die Fertigbearbeitung und sichern die geforderten Oberflächen, die Maßhaltigkeit sowie die Rundheit in Reibqualität.

---

Drill-Reamer, 5xD – innere Kühlmittelzufuhr \_\_\_\_\_ 6

Drill-Reamer, 3xD – innere Kühlmittelzufuhr \_\_\_\_\_ 8

Drill-Reamer, 3xD – äußere Kühlmittelzufuhr \_\_\_\_\_ 10

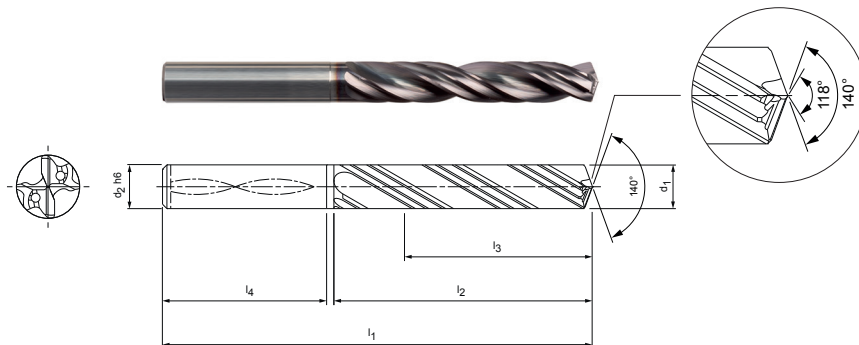
Schnittwertempfehlungen

für Drill-Reamer-Pyramid | Drill-Reamer \_\_\_\_\_ 11

# Drill-Reamer-Pyramid

Bohrreibahe, Vorzugsbaureihe

B093505 (5xD), innere Kuhlmittelzufuhr, mit Pyramidenspitze



## Ausfuhung:

Bohrerdurchmesser: 3,970 - 16,050 mm

Bohrungstoleranz:  $\geq$  IT 7

Schneidstoff: VHM, spezielle TiAlN-Beschichtung

Schneidenanzahl: 2

Anzahl Fuhrungsfasen: 4

Spitzenanschliff: Spezifischer Anschliff mit Pyramide

Spitzenwinkel: 140°

Spiralwinkel: 30°



Baumae							Schafform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
4,00	H7	6	74	36	29	36	B093505-0400AR H7	31178666
5,00	H7	6	91	53	43	36	B093505-0500AR H7	31178667
5,97	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0597AR+3-3	31178564
5,98	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0598AR+3-3	31178565
5,99	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0599AR+3-3	31178566
6,00	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0600AR+3-3	31178567
6,00	H7	6	91	53	43	36	B093505-0600AR H7	31178668
6,01	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0601AR+3-3	31178568
6,02	$\pm 0,003$	6	91	53	43	36	B093505-0602AR+3-3	31178569
6,32	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0632AR+3-3	31178630
6,33	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0633AR+3-3	31178631
6,34	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0634AR+3-3	31178632
6,35	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0635AR+3-3	31178633
6,36	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0636AR+3-3	31178634
6,37	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0637AR+3-3	31178635
7,00	H7	8	91	53	43	36	B093505-0700AR H7	31178669
7,97	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0797AR+3-3	31178636
7,98	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0798AR+3-3	31178637
7,99	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0799AR+3-3	31178638
8,00	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0800AR+3-3	31178639
8,00	H7	8	91	53	43	36	B093505-0800AR H7	31178670
8,01	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0801AR+3-3	31178640
8,02	$\pm 0,003$	8	91	53	43	36	B093505-0802AR+3-3	31178641
9,00	H7	10	103	61	49	40	B093505-0900AR H7	31178671
9,48	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0948AR+3-3	31178642
9,49	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0949AR+3-3	31178643
9,50	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0950AR+3-3	31178644
9,52	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0952AR+3-3	31178645
9,53	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0953AR+3-3	31178646
9,54	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0954AR+3-3	31178647
9,97	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0997AR+3-3	31178648
9,98	$\pm 0,003$	10	103	61	49	40	B093505-0998AR+3-3	31178649

Maangaben in mm.

Sonderausfuhungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

## Bohrreibahle, Vorzugsbaureihe | B093505 (5xD), innere Kühlmittelzufuhr, mit Pyramidenspitze

Baumaße							Schaftform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
9,99	±0,003	10	103	61	49	40	B093505-0999AR+3-3	31178650
10,00	±0,003	10	103	61	49	40	B093505-1000AR+3-3	31178651
10,00	H7	10	103	61	49	40	B093505-1000AR H7	31178672
10,01	±0,003	10	103	61	49	40	B093505-1001AR+3-3	31178652
10,02	±0,003	10	103	61	49	40	B093505-1002AR+3-3	31178653
11,97	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1197AR+3-3	31178654
11,98	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1198AR+3-3	31178655
11,99	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1199AR+3-3	31178656
12,00	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1200AR+3-3	31178657
12,00	H7	12	118	71	56	45	B093505-1200AR H7	31178673
12,01	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1201AR+3-3	31178658
12,02	±0,003	12	118	71	56	45	B093505-1202AR+3-3	31178659
12,67	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1267AR+3-3	31178660
12,68	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1268AR+3-3	31178661
12,69	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1269AR+3-3	31178662
12,70	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1270AR+3-3	31178663
12,71	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1271AR+3-3	31178664
12,72	±0,003	14	124	77	60	45	B093505-1272AR+3-3	31178665
14,00	H7	14	124	77	60	45	B093505-1400AR H7	31178674
16,00	H7	16	133	83	63	48	B093505-1600AR H7	31178675

## Drill-Reamer-Pyramid

Bohrreibahle, konfigurierbare Baureihe

B093505 (5xD), innere Kühlmittelzufuhr, mit Pyramidenspitze

Baumaße					
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
3,970 - 4,800	6	74	36	29	36
4,801 - 5,960	6	91	53	43	36
5,961 - 6,050	6	91	53	43	36
6,051 - 6,999	8	91	53	43	36
7,000 - 8,050	8	91	53	43	36
8,051 - 9,449	10	103	61	49	40
9,450 - 10,050	10	103	61	49	40
10,051 - 12,050	12	118	71	56	45
12,051 - 14,050	14	124	77	60	45
14,051 - 16,050	16	133	83	63	48

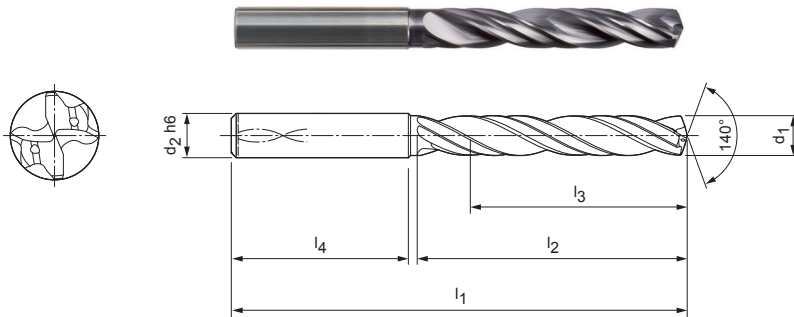
Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

# Drill-Reamer

Bohrreibahe, Vorzugsbaureihe

B093305 (5xD), innere Kuhlmittelzufuhr



## Ausfuhung:

Bohrerdurchmesser:	3,970 – 16,050 mm
Bohrungstoleranz:	≥ IT 7
Beschichtung:	VHM, spezielle TiAlN-Beschichtung
Schneidenanzahl:	2
Anzahl Fuhrungsfasen:	4
Spitzenanschliff:	Spezifischer Anschliff
Spitzenwinkel:	140°
Spiralwinkel:	30°



Baumaße							Schaftform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
4,00	H7	6	74	36	29	36	B093305-0400AE H7	30134903
5,00	H7	6	91	53	43	36	B093305-0500AE H7	30157641
5,97	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0597AE+3-3	30120150
5,98	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0598AE+3-3	30120151
5,99	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0599AE+3-3	30089316
6,00	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0600AE+3-3	30120152
6,00	H7	6	91	53	43	36	B093305-0600AE H7	30060348
6,01	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0601AE+3-3	30120153
6,02	±0,003	6	91	53	43	36	B093305-0602AE+3-3	30120154
6,32	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0632AE+3-3	30221676
6,33	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0633AE+3-3	30221674
6,34	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0634AE+3-3	30221673
6,35	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0635AE+3-3	30221672
6,36	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0636AE+3-3	30221671
6,37	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0637AE+3-3	30221670
7,00	H7	8	91	53	43	36	B093305-0700AE H7	30076515
7,97	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0797AE+3-3	30120190
7,98	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0798AE+3-3	30120191
7,99	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0799AE+3-3	30120192
8,00	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0800AE+3-3	30099663
8,00	H7	8	91	53	43	36	B093305-0800AE H7	30072738
8,01	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0801AE+3-3	30120194
8,02	±0,003	8	91	53	43	36	B093305-0802AE+3-3	30120195
9,00	H7	10	103	61	49	40	B093305-0900AE H7	30076516
9,48	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0948AE+3-3	30221668
9,49	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0949AE+3-3	30221667
9,5	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0950AE+3-3	30120223
9,52	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0952AE+3-3	30221664
9,53	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0953AE+3-3	30221665
9,54	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0954AE+3-3	30221666
9,97	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0997AE+3-3	30082992
9,98	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0998AE+3-3	30120231

Maßangaben in mm.

Sonderausfuhungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

## Bohrreibahle, Vorzugsbaureihe | B093305 (5xD), innere Kühlmittelzufuhr

Baumaße							Schaffform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
9,99	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-0999AE+3-3	30089317
10,00	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-1000AE+3-3	30120232
10,00	H7	10	103	61	49	40	B093305-1000AE H7	30072099
10,01	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-1001AE+3-3	30120233
10,02	±0,003	10	103	61	49	40	B093305-1002AE+3-3	30120234
11,97	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1197AE+3-3	30120270
11,98	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1198AE+3-3	30120271
11,99	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1199AE+3-3	30089318
12,00	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1200AE+3-3	30120272
12,00	H7	12	118	71	56	45	B093305-1200AE H7	30060349
12,01	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1201AE+3-3	30120273
12,02	±0,003	12	118	71	56	45	B093305-1202AE+3-3	30120274
12,67	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1267AE+3-3	30221658
12,68	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1268AE+3-3	30221657
12,69	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1269AE+3-3	30221656
12,7	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1270AE+3-3	30101086
12,71	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1271AE+3-3	30221654
12,72	±0,003	14	124	77	60	45	B093305-1272AE+3-3	30221655
14,00	H7	14	124	77	60	45	B093305-1400AE H7	30060350
16,00	H7	16	133	83	63	48	B093305-1600AE H7	30060351

## Drill-Reamer

Bohrreibahle, konfigurierbare Baureihe  
B093305 (5xD), innere Kühlmittelzufuhr

Baumaße					
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
3,970 - 4,800	6	74	36	29	36
4,801 - 5,960	6	91	53	43	36
5,961 - 6,050	6	91	53	43	36
6,051 - 6,999	8	91	53	43	36
7,000 - 8,050	8	91	53	43	36
8,051 - 9,449	10	103	61	49	40
9,450 - 10,050	10	103	61	49	40
10,051 - 12,050	12	118	71	56	45
12,051 - 14,050	14	124	77	60	45
14,051 - 16,050	16	133	83	63	48

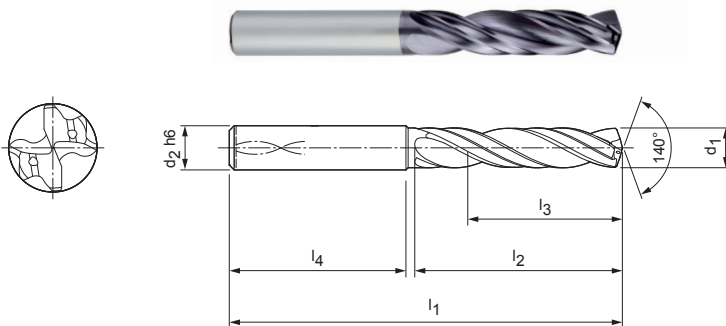
Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

# Drill-Reamer

Bohrreibahe, Vorzugsbaureihe

B093303 (3xD), innere Kühlmittelezufuhr



## Ausführung:

Bohrerdurchmesser:	3,970 – 16,050 mm
Bohrungstoleranz:	≥ IT 7
Schneidstoff:	VHM, spezielle TiAlN-Beschichtung
Schneidenanzahl:	2
Anzahl Fhrungsfasen:	4
Spitzenanschliff:	Spezifischer Anschliff
Spitzenwinkel:	140°
Spiralwinkel:	30°



Baumaße							Schaftform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
4,00	H7	6	66	24	17	36	B093303-0400AE H7	30115438
5,00	H7	6	79	34	24	36	B093303-0500AE H7	30095401
5,97	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0597AE+3-3	30120040
5,98	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0598AE+3-3	30120041
5,99	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0599AE+3-3	30120042
6,00	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0600AE+3-3	30119701
6,00	H7	6	79	34	24	36	B093303-0600AE H7	30072761
6,01	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0601AE+3-3	30119702
6,02	±0,003	6	79	34	24	36	B093303-0602AE+3-3	30119703
6,32	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0632AE+3-3	30078773
6,33	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0633AE+3-3	30221632
6,34	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0634AE+3-3	30221633
6,35	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0635AE+3-3	30221634
6,36	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0636AE+3-3	30221635
6,37	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0637AE+3-3	30221636
7,00	H7	8	79	34	24	36	B093303-0700AE H7	30076509
7,97	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0797AE+3-3	30084334
7,98	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0798AE+3-3	30119739
7,99	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0799AE+3-3	30093430
8,00	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0800AE+3-3	30095195
8,00	H7	8	79	34	24	36	B093303-0800AE H7	30072737
8,01	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0801AE+3-3	30119740
8,02	±0,003	8	79	34	24	36	B093303-0802AE+3-3	30119741
9,00	H7	10	89	47	35	40	B093303-0900AE H7	30076510
9,48	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0948AE+3-3	30221640
9,49	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0949AE+3-3	30221638
9,5	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0950AE+3-3	30119771
9,52	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0952AE+3-3	30221641
9,53	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0953AE+3-3	30221642
9,54	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0954AE+3-3	30221643
9,97	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0997AE+3-3	30119778
9,98	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0998AE+3-3	30119779
9,99	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-0999AE+3-3	30119780
10,00	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-1000AE+3-3	30119781

Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.



## Bohrreibahle, Vorzugsbaureihe | B093303 (3xD), innere Kühlmittelzufuhr

Baumaße							Schaftform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
10,00	H7	10	89	47	35	40	B093303-1000AE H7	30072858
10,01	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-1001AE+3-3	30119782
10,02	±0,003	10	89	47	35	40	B093303-1002AE+3-3	30119783
11,97	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1197AE+3-3	30119829
11,98	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1198AE+3-3	30119830
11,99	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1199AE+3-3	30119831
12,00	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1200AE+3-3	30119832
12,00	H7	12	102	55	40	45	B093303-1200AE H7	30072857
12,01	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1201AE+3-3	30073018
12,02	±0,003	12	102	55	40	45	B093303-1202AE+3-3	30089695
12,67	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1267AE+3-3	30221647
12,68	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1268AE+3-3	30221646
12,69	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1269AE+3-3	30221645
12,70	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1270AE+3-3	30119842
12,71	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1271AE+3-3	30221650
12,72	±0,003	14	107	60	43	45	B093303-1272AE+3-3	30221652
14,00	H7	14	107	60	43	45	B093303-1400AE H7	30060346
16,00	H7	16	115	65	45	48	B093303-1600AE H7	30060347

## Drill-Reamer

Bohrreibahle, konfigurierbare Baureihe  
B093303 (3xD), innere Kühlmittelzufuhr

Baumaße					
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
3,970 - 4,800	6	66	24	17	36
4,801 - 5,960	6	79	34	24	36
5,961 - 6,050	6	79	34	24	36
6,051 - 6,999	8	79	34	24	36
7,000 - 8,050	8	79	34	24	36
8,051 - 9,449	10	89	47	35	40
9,450 - 10,050	10	89	47	35	40
10,051 - 12,050	12	102	55	40	45
12,051 - 14,050	14	107	60	43	45
14,051 - 16,050	16	115	65	45	48

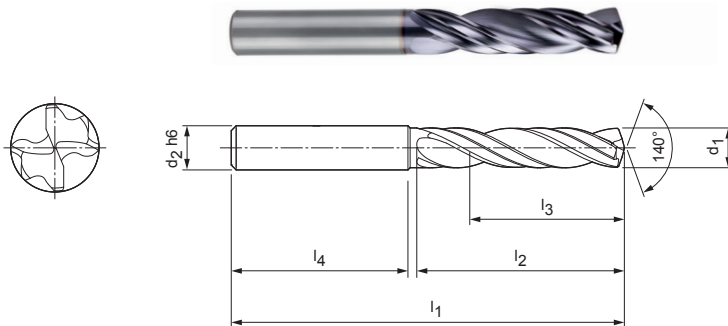
Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

# Drill-Reamer

Bohrreibahe, Vorzugsbaureihe

B093301 (3xD), äußere Kühlmittelzufuhr



## Ausführung:

Bohrerdurchmesser:	3,970 – 16,050 mm
Bohrungstoleranz:	≥ IT 7
Schneidstoff:	VHM, spezielle TiAlN-Beschichtung
Schneidenanzahl:	2
Anzahl Führungsfasen:	4
Spitzenanschliff:	Spezifischer Anschliff
Spitzenwinkel:	140°
Spiralwinkel:	30°



Baumaße							Schaftform HA	
d <sub>1</sub>	Toleranz	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	Spezifikation	Bestell-Nr.
5,97	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0597AE+3-3	30179014
5,98	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0598AE+3-3	30211380
5,99	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0599AE+3-3	30184711
6,00	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0600AE+3-3	30099666
6,01	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0601AE+3-3	30158303
6,02	±0,003	6	79	34	24	36	B093301-0602AE+3-3	30219852
7,97	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0797AE+3-3	30218108
7,98	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0798AE+3-3	30218109
7,99	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0799AE+3-3	30078182
8,00	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0800AE+3-3	30175468
8,01	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0801AE+3-3	30209762
8,02	±0,003	8	79	34	24	36	B093301-0802AE+3-3	30096454
9,97	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-0997AE+3-3	30218110
9,98	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-0998AE+3-3	30174736
9,99	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-0999AE+3-3	30175469
10,00	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-1000AE+3-3	30099665
10,01	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-1001AE+3-3	30218111
10,02	±0,003	10	89	47	35	40	B093301-1002AE+3-3	30218112
11,97	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1197AE+3-3	30218113
11,98	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1198AE+3-3	30151652
11,99	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1199AE+3-3	30176856
12,00	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1200AE+3-3	30099664
12,01	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1201AE+3-3	30214889
12,02	±0,003	12	102	55	40	45	B093301-1202AE+3-3	30182014

Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

# Drill-Reamer

Bohrreibahle, konfigurierbare Baureihe  
B093301 (3xD), äußere Kühlmittelzufuhr

Baumaße					
d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub> h6	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>
3,970 - 4,800	6	66	24	17	36
4,801 - 5,960	6	79	34	24	36
5,961 - 6,050	6	79	34	24	36
6,051 - 6,999	8	79	34	24	36
7,000 - 8,050	8	79	34	24	36
8,051 - 9,449	10	89	47	35	40
9,450 - 10,050	10	89	47	35	40
10,051 - 12,050	12	102	55	40	45
12,051 - 14,050	14	107	60	43	45
14,051 - 16,050	16	115	65	45	48

Maßangaben in mm.

Sonderausführungen und andere Beschichtungen auf Anfrage.

## Schnittwertempfehlung für Drill-Reamer-Pyramid | Drill-Reamer

Vorschub und Schnittgeschwindigkeit

Drill-Reamer-Pyramid 5xD mit IK | B093505

Drill-Reamer 5xD mit IK | B093305 – Drill-Reamer 3xD mit IK | B093303 – Drill-Reamer 3xD ohne IK | B093301

ZG*	Werkstoff	Festigkeit/ Härte [N/mm <sup>2</sup> ] [HRC]	v <sub>c</sub> [m/min]		Vorschub f [mm/U] bei Bohrerdurchmesser							
			Innen- kühlung	Außen- kühlung	3,0	4,5	6,5	9,5	14,0	20,0		
P	P1.1	Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 700	80	70	0,11	0,13	0,14	0,15	0,17	0,19	
		Bau-, Automaten-, Einsatz- und Vergütungsstähle, unlegiert	< 1.200	70	60	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21	0,23	
	P2	Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 900	80	70	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22	
		Nitrier-, Einsatz- und Vergütungsstähle, legiert	< 1.400	55	50	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	
	P3	P3.1	Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 800	60	50	0,12	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20
			Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1.000	50	45	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16
			Werkzeug-, Wälzlager-, Feder- und Schnellarbeitsstähle**	< 1.500	50	35	0,10	0,11	0,12	0,14	0,15	0,16
	P4	P4.1	Rostfreie Stähle, ferritisch und martensitisch		50	35	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
	P5	P5.1	Stahlguss		80	70	0,13	0,15	0,16	0,18	0,20	0,22
	P6	P6.1	Rostfreier Stahlguss, ferritisch und martensitisch		50	35	0,08	0,09	0,10	0,11	0,12	0,13
K	K1	K1.1	Gusseisen mit Lamellengraphit (Grauguss), GJL	< 300	95	70	0,17	0,19	0,22	0,25	0,27	0,30
		K2.1	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	< 500	130	80	0,16	0,19	0,20	0,23	0,26	0,28
	K2	K2.2	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	≤ 800	80	60	0,14	0,16	0,18	0,20	0,22	0,24
		K2.3	Gusseisen mit Kugelgraphit, GJS	> 800								
	K3	K3.1	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	< 500	70	65	0,16	0,17	0,19	0,22	0,24	0,26
		K3.2	Gusseisen mit Vermiculargraphit, GJV; Temperguss, GJM	> 500	65	55	0,13	0,14	0,16	0,17	0,19	0,21

Die angegebenen Werte sind Richtwerte.

Die für den jeweiligen Bearbeitungsfall optimalen Daten können geringfügig abweichen.

\* BECK Zerspanungsgruppen

\*\* Wenn die Legierungsbestandteile Cr, Mo, Ni, V, W in Summe > 8 % sind, dann die nächst höhere Zerspanungsgruppe wählen.

Ihr Spezialist für  
Mehrschneidenreibahlen und Senker

Bohrreibahlen

Hochleistungsreibahlen mit innerer  
Kühlmittelzufuhr als Monoblockausführung und  
als modulares System

Maschinenreibahlen ohne innere Kühlmittelzufuhr  
nach DIN oder DIN-ähnlich

Handreibahlen und Kegelseibahlen

Aufbohrer

Kegelsenker / Flachsenker / Entgrater

[beck.mapal.com](http://beck.mapal.com)