



NUTENSTOSSEN IN PERFEKTER FORM.

GARANT Nutenstoßen – stabil und präzise für mehr Produktivität in der Drehbearbeitung.



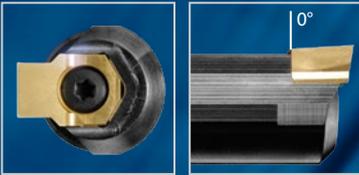
Mit Produktvideo auf
Hoffmann Group TV.

 **Hoffmann Group**[®]
Tools to make you better

Ein Vorstoß in neue Dimensionen.

STEIGERN SIE IHRE PRODUKTIVITÄT ENORM MIT GARANT NUTENSTOSSEN.

Stabile Werkzeugausführung



- Plattensitz gehärtet (58 – 60 HRC).
- Optimaler Sitz des Schneideinsatzes durch 4-Punkt-Auflage.
- Zentrierung durch Prismenform.
- Maximale Abstützung und durchgängiger Unterbau für höchste Stabilität.

Zwei Kühlkanalbohrungen

- Optimierung der Spanabfuhr.
- Erhöhung der Oberflächenqualität.
- Kühlung der Schneiden.

Großes Produktsortiment

Standard- und lange Ausführung.
Nutzlängen von 25 – 200 mm.

Sonderlösungen

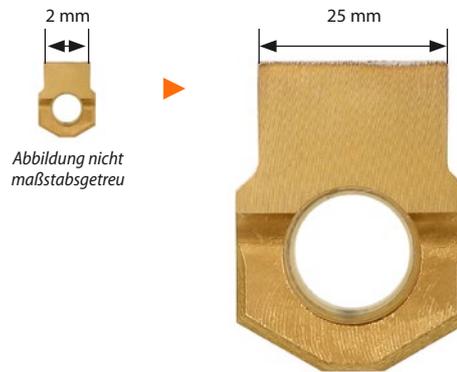
Auf Anfrage kurzfristig realisierbar.





Größte Varianz

- Schneideinsätze für Nutbreiten von 2 – 25 mm (marktüblich nur bis 14 mm).
- In Toleranzen C11, D10, H7 und P9 verfügbar.
- Herstellung von Nuten nach DIN 6885-1, DIN 138 und Werksnorm möglich.



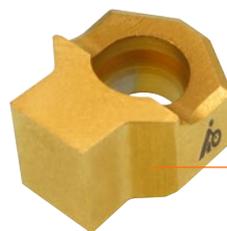
Produktivität durch extra starke Schneideinsätze

- Erhöhte Stabilität und Prozesssicherheit.
- 6,5 mm – 18 mm (marktüblich nur bis 6 mm).
- Sinterstahllegierung (70 HRC), 13 % Kobalt, TiN-beschichtet.



Gemoetrie 10° positiv

- Geringere Schnittkräfte.
- Sauber geformte Späne.



Mit Fase erhältlich

- Entgraten entfällt.

Nachschleifbar

- Schneideinsätze mehrmals mit Nachschleifhalter Nr. 29 0398 nachschleifbar.

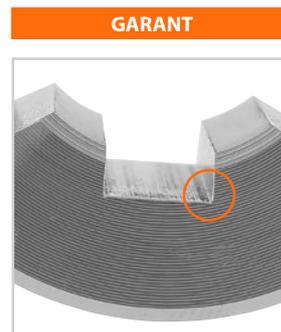
Den Mitbewerbern direkt überlegen.



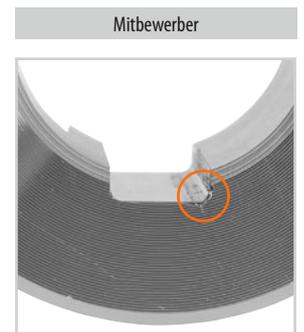
Glatte Nut mit GARANT.



Deutliche Rattermarken beim Mitbewerber.



Scharfe Kanten und exakte Ecken mit GARANT.



Ungenau Ecken beim Mitbewerber.

Material: 42CrMo4
 Nutbreite: 8 mm
 Parameter: ap (Zustellung/Hub) = 0,06 mm; vf = 6000 mm/min.

Schneideinsatz	GARANT	Mitbewerber
Nutbreite 14 – 25 mm	●	–
Plattenstärke > 6 mm	●	–
Toleranzklassen P9, H7, D10, C11	●	–
Positiver Anstellwinkel 10°	●	–
Ausführung mit Fase	●	–
Nachschleifbar	●	–



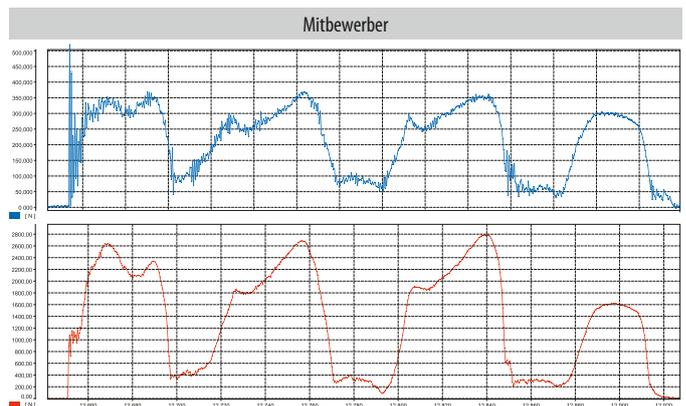
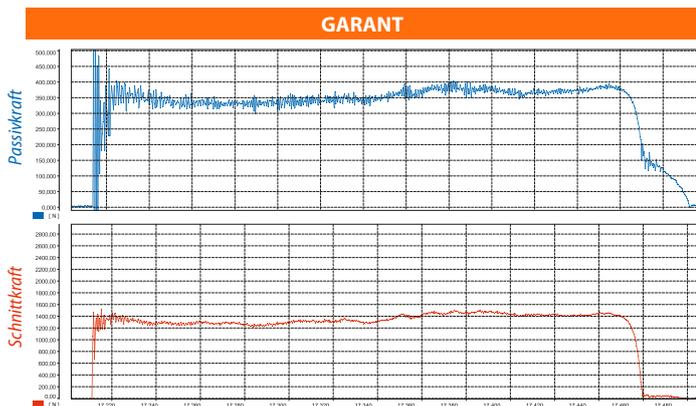
Halter	GARANT	Mitbewerber
Ausraglänge (bis 200 mm)	●	–
Mindest-Ø Bohrung 7 mm	●	–
Alle Ausführungen mit 2 Kühlkanälen	●	–
Plattensitz mit 4-Punkt-Auflage	●	–
Exzenterbuchse bei fehlender Y-Achse	●	–



Analyse von Zerspanungskräften

durch das Forschungs- und Transferzentrum e.V.

FZ **Forschungs- und Transferzentrum e.V.**
 an der Westsächsischen Hochschule Zwickau
 Forschungsgruppe Spannungstechnik - Prof. Dr. sc. techn. Michael Schneeweiß



- Gleichmäßiger Kraftverlauf.
- Gleichbleibend gute Werkstückoberfläche.

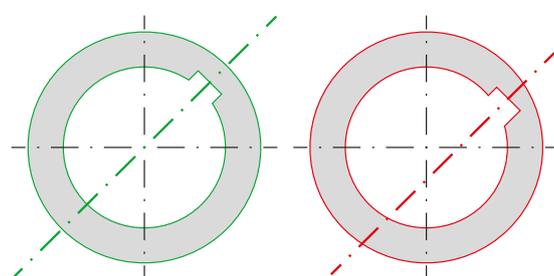
- An- / Abschwelen der Bearbeitungskräfte.
- Rattermarken auf der Werkstückoberfläche.

Höchste Präzision – auch ohne Y-Achse.

Alle Nuten können mit einer herkömmlichen CNC-Drehmaschine hergestellt werden. Höchste Ansprüche an Passung, Nutform und -breite erfordern eine Drehmaschine mit Y-Achse oder einfach nur die speziell patentierte Exzenterbuchse für den Nutenstoßhalter.

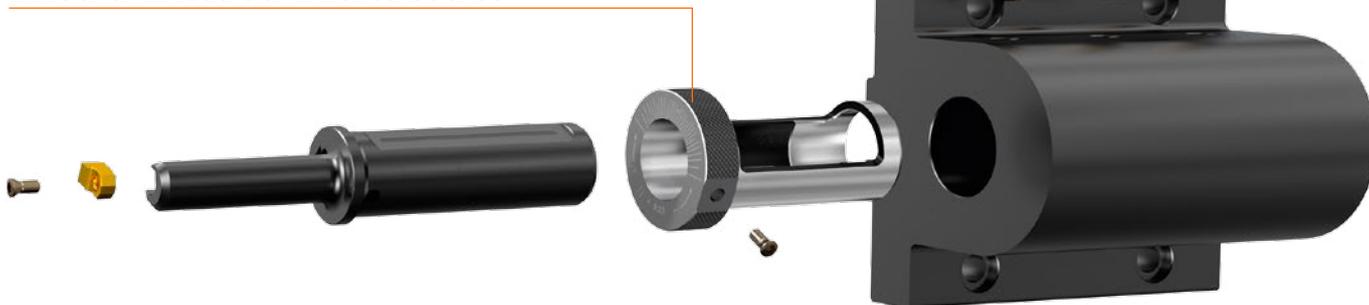
Korrektur der Y-Achse

Einfach durch Drehen der Exzenterbuchse.



Ungenauigkeiten durch Toleranzketten können zu Symmetriefehlern führen. Unkomplizierter Ausgleich mit der GARANT Exzenterbuchse.

Einfacher Einbau der Exzenterbuchse

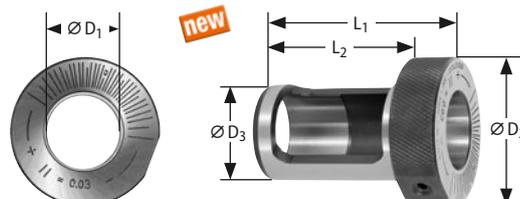


Garant Exzenterbuchse für Nutenstoßhalter

Mit Verstellbereich von maximal $\pm 0,5$ mm.
Ein Teilstrich auf der Skala entspricht 0,03 mm.

Passend für: Nutenstoßhalter Nr. 290350 – 290358.

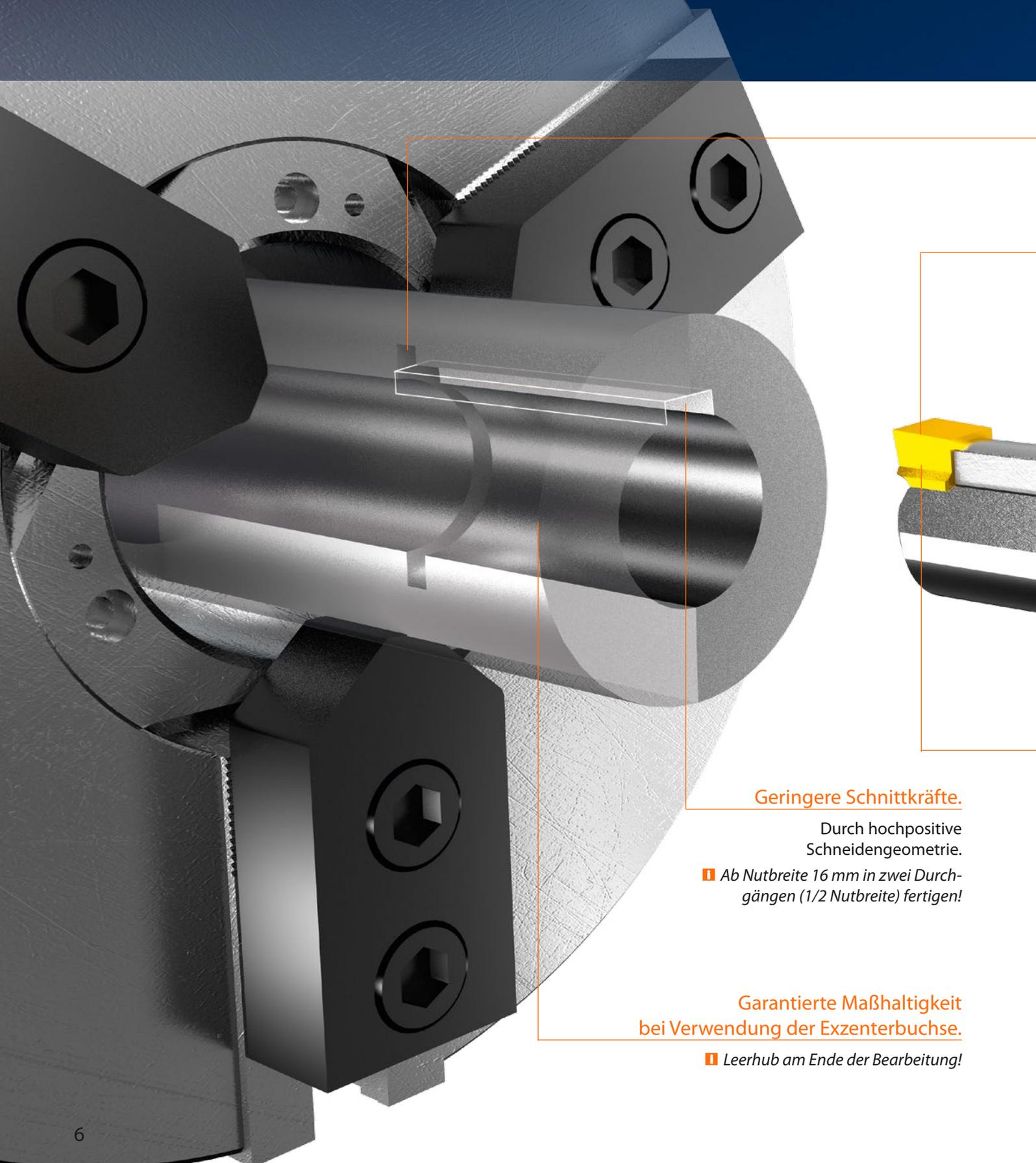
Verwendung: Zur Feinjustierung von Nutenstoßhalter an Drehmaschinen ohne Y-Achse.



$\varnothing D_3$ H7	mm	32	32L	40	40L	50	50L	60	60L
29 0396 Exzenterbuchse		140,-	155,-	155,-	160,-	170,-	185,-	200,-	220,-
$\varnothing D_1$	mm	25	25	32	32	32	32	32	32
$\varnothing D_2$	mm	48	48	55	55	65	65	80	80
L_1	mm	65	85	80	95	95	115	105	115
L_2	mm	50	70	65	80	80	100	80	100

Entdecken Sie die Vorteile des GARANT Nutenstoßens.

KLEINE MASSNAHMEN - GROSSE AUSWIRKUNG: SO ERREICHEN SIE HÖCHSTE PRÄZISION MIT NIEDRIGEN EINRICHT- UND WERKZEUGKOSTEN.



Geringere Schnittkräfte.

Durch hochpositive Schneidengeometrie.

- Ab Nutbreite 16 mm in zwei Durchgängen (1/2 Nutbreite) fertigen!

Garantierte Maßhaltigkeit bei Verwendung der Exzenterbuchse.

- Leerhub am Ende der Bearbeitung!



Tipps & Tricks beim Nutenstoßen:
www.ho7.eu/nut



Saubere Nut. Scharfe, gratfreie Schneidkanten.

Schneideinsätze auch mit Fase.

■ Nutenstoßen in Grundloch nur mit Freistich!

Vermeidung von Schneidenbruch.

Sinterstahllegierung mit 13% Kobalt.

■ 15 mm Anfahrweg programmieren!

Ideale Krafteinwirkung und leichter Abfall der Späne.

■ Werkzeug Überkopf einbauen!

Zwei Kühlkanalbohrungen für Nassbearbeitung.

Bessere Oberfläche, besserer Spanabfluss
und Schonung der Schneide.

Vermeidung von Rückzugsriefen.

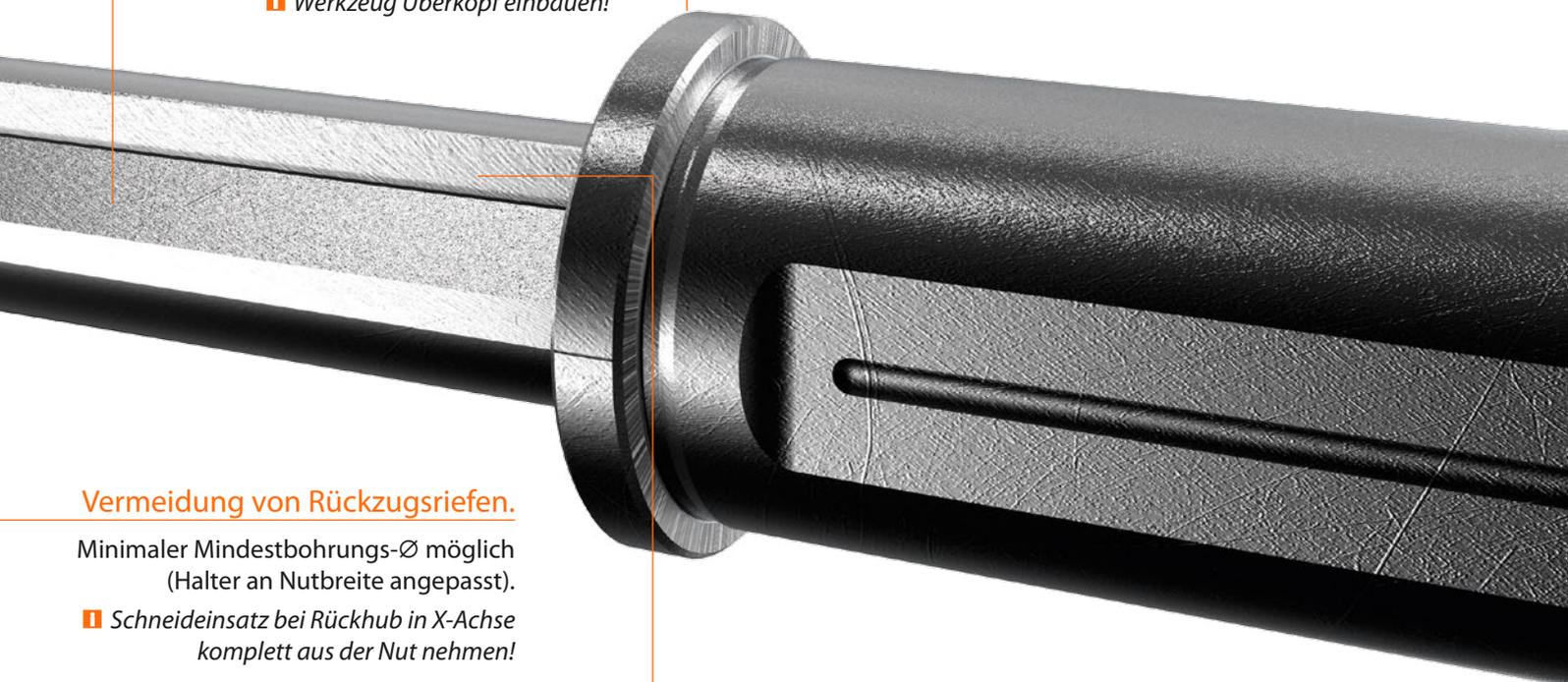
Minimaler Mindestbohrungs-Ø möglich
(Halter an Nutbreite angepasst).

**■ Schneideinsatz bei Rückhub in X-Achse
komplett aus der Nut nehmen!**

Reduzierung von Schwingungen.

Durchgängiger Unterbau.

■ Auf kürzeste Aufnahme spannen!





Garant Nutzenstoßhalter

Aus gehärtetem Stahl, in Standard- und langer Ausführung.

Passend für: Nutzenstoßeinsätze von 2 – 25 mm.

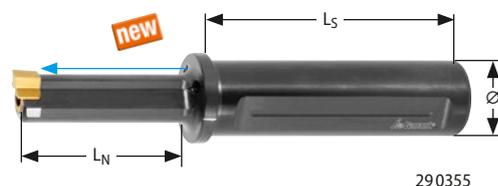
- Hinweis:**
- Einzelne Haltergrößen sind für verschiedene Nutbreiten geeignet. In diesen Fällen nach Möglichkeit immer die optimale Kombination von Halter und Schneideinsatz (identische Größe) für maximale Stabilität verwenden.
 - Bei Drehmaschinen ohne Y-Achse bitte die Exzenterhülse Nr. 290396 zur exakten Einstellung der Y-Koordinate verwenden.

Nutzenstoßhalter – lange Ausführung



ab Nutbreite m	29 0350		29 0353		geeignet für Nutbreite m	L _N mm	Mindestbohrungs- Ø mm	Schraube
	Nutzenstoßhalter lang							
mm	Schaft-Ø 25 mm		Schaft-Ø 32 mm		mm	mm	mm	
2	140,-		147,-		2	34,5	7	290399 1
3	142,-		150,-		3	40	8,7	290399 1
4	145,-		152,-		4; 5	56	11	290399 1
5	147,-		154,-		5	66	13	290399 1
6	150,-		158,-		6; 8	81	17	290399 2
8	152,-		160,-		8	100	21,5	290399 2
10	154,-		162,-		10; 12	126	28	290399 3
12	156,-		164,-		12	161	32	290399 3
14	158,-		166,-		14; 16	180	37	290399 3
18	-		195,-		18; 20; 22; 25	200	45	290399 4
L _S mm	90		100					

Nutzenstoßhalter – Standardausführung



ab Nutbreite m	29 0355		29 0358		geeignet für Nutbreite m	L _N mm	Mindestbohrungs- Ø mm	Schraube
	Nutzenstoßhalter							
mm	Schaft-Ø 25 mm		Schaft-Ø 32 mm		mm	mm	mm	
2	132,-		140,-		2	25	7	290399 1
3	134,-		142,-		3	30	8,7	290399 1
4	136,-		145,-		4; 5	40	11	290399 1
5	138,-		147,-		5	46	13	290399 1
6	140,-		150,-		6; 8	56	17	290399 2
8	142,-		152,-		8	68	21,5	290399 2
10	145,-		154,-		10; 12	86	28	290399 3
12	148,-		156,-		12	104	32	290399 3
14	150,-		158,-		14; 16	126	37	290399 3
18	-		185,-		18; 20; 22; 25	140	45	290399 4
L _S mm	90		100					

Nutenstoßen – Einsatzrichtwerte

Ab Nutbreite 16 mm sind zwei Durchgänge – beginnend mit ca. der 1/2 Nutbreite – zwingend erforderlich.

		Alu Kunststoffe	Alu	Alu Guss > 10 % Si						INOX < 900 N	INOX > 900 N	GG(G)	CuZn
		N	N	N	P	P	P	P	P	M	M	K	N
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Nutbreite mm		v _f mm/min											
2 – 5		8000	8000	8000	10000	8000	6000	6000	6000	5000	5000	5000	7000
a _p mm		v _f mm/min											
2 – 5	0,20	0,20	0,20	0,20	0,11	0,08	0,08	0,08	0,08	0,06	0,05	0,13	0,10
6	0,18	0,18	0,18	0,18	0,10	0,07	0,07	0,07	0,07	0,05	0,04	0,11	0,09
8	0,15	0,15	0,15	0,15	0,08	0,06	0,06	0,06	0,06	0,05	0,04	0,10	0,08
10	0,14	0,14	0,14	0,14	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,09	0,07
12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,07	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04	0,04	0,08	0,06
14	0,11	0,11	0,11	0,11	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,07	0,06
16	0,10	0,10	0,10	0,10	0,06	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,07	0,05
18	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03
20 +	0,06	0,06	0,06	0,06	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,04	0,03

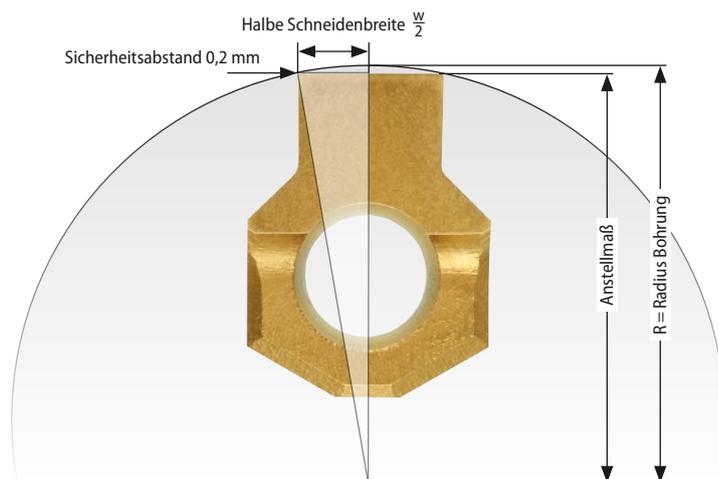
Programmierung

Beachten Sie bei der Programmierung des Anstellmaßes für den ersten Schnitt:

Bei der Programmierung sollte ein kleinerer Durchmesser als der Bohrungs-Ø angegeben werden.

Ermittlung mit Formel:

$$\text{Anstellmaß} = \sqrt{R^2 - \left(\frac{w}{2}\right)^2} - 0,2 \text{ mm}$$



Garant Schneideinsätze für Nutzenstoßhalter

Mit TiN-Beschichtung.
Zum Nachschleifen geeignet.

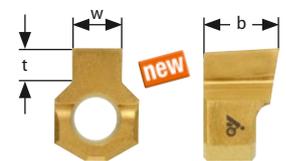
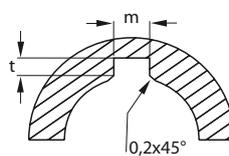
Verwendung: Zur Herstellung von Nuten nach DIN 6885, DIN 138 und Werknormen.
Für Nutbreiten mit Toleranz JS9 Schneideinsätze mit Toleranz H7 verwenden.

Hinweis:

- Sondergrößen (Nutbreiten) auf Anfrage lieferbar.
- Ab Nutbreite 16 mm sind zwei Durchgänge – beginnend mit circa der halben Nutbreite – zwingend erforderlich.
- Detaillierte Einsatzrichtwerte finden Sie im Infoblock auf Seite 707.

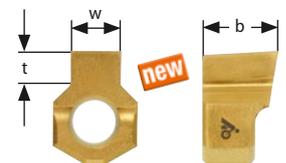
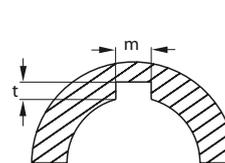
Eignung/ v _c [m/min]	Alu Kunststoffe	Alu	Alu Guss > 10% Si										INOX	INOX	Ti	GG(G)	CuZn	Graphit GFK CFK								
ISO-Code	N	N	N	P	P	P	P	P	P	P	P	H	H	H	H	M	M	S	K	N	N					
29 0360–29 0379	●	●	●	●	●	●	●	●	○									●	●	○	○	○	○	○	○	○

Schneideinsatz mit Fase



für Nutbreite m	29 0360		29 0363		Schneidenbreite w		Nuttiefe t	Schneidenstärke b
	Schneideinsatz				29 0360	29 0363		
mm	P9 TiN	H7 TiN			mm	mm	mm	mm
2	27,-	27,-			1,994	2,01	1,09	6,5
3	27,-	27,-			2,994	3,01	1,42	6,5
4	27,-	27,-			3,988	4,012	2,07	7
5	27,-	27,-			4,988	5,012	2,74	7
6	32,-	32,-			5,988	6,012	3	9
8	32,-	32,-			7,985	8,015	3,78	9
10	40,-	40,-			9,985	10,015	3,88	14
12	40,-	40,-			11,982	12,018	3,89	14
14	47,-	47,-			13,982	14,018	4,71	14
16	47,-	47,-			15,982	16,018	5,53	14
18	80,-	80,-			17,982	18,018	5,67	18
20	80,-	80,-			19,978	20,021	6,29	18
22	80,-	80,-			21,978	22,021	6,79	18
25	80,-	80,-			24,978	25,021	7,02	18
Fase	0,2 mm × 45°		0,2 mm × 45°					

Schneideinsatz ohne Fase

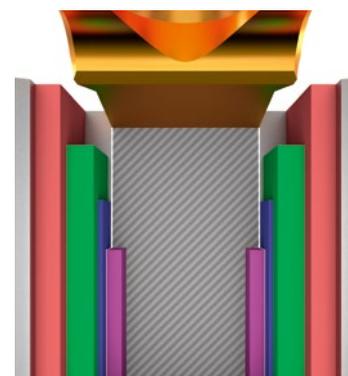


für Nutbreite m	29 0370	29 0373	29 0376	29 0379	Schneidenbreite w				Nuttiefe t	Schneiden- stärke b
	Schneideinsatz				29 0370	29 0373	29 0376	29 0379		
mm	P9 TiN	H7 TiN	D10 TiN	C11 TiN	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	26,50	26,50	26,50	26,50	1,994	2,01	2,06	2,12	1,3	6,5
3	26,50	26,50	26,50	26,50	2,994	3,01	3,06	3,12	2	6,5
4	26,50	26,50	26,50	26,50	3,988	4,012	4,078	4,145	2,6	7
5	26,50	26,50	26,50	26,50	4,988	5,012	5,078	5,145	3	7
6	31,50	31,50	31,50	31,50	5,988	6,012	6,078	6,145	4	9
8	31,50	31,50	31,50	31,50	7,985	8,015	8,098	8,17	4,5	9
10	39,50	39,50	39,50	39,50	9,985	10,015	10,098	10,17	6	14
12	39,50	39,50	39,50	39,50	11,982	12,018	12,12	12,205	6,5	14
14	46,50	46,50	46,50	46,50	13,982	14,018	14,12	14,205	7	14
16	46,50	46,50	46,50	46,50	15,982	16,018	16,12	16,205	8	14
18	79,50	79,50	79,50	79,50	17,982	18,018	18,12	18,205	9	18
20	79,50	79,50	79,50	79,50	19,978	20,021	20,149	20,24	10	18
22	79,50	79,50	79,50	79,50	21,978	22,021	22,149	22,24	11	18
25	79,50	79,50	79,50	79,50	24,978	25,021	25,149	25,24	12	18

Toleranzen

Nennmaß (in mm)	Toleranzklasse					Toleranz in µm
	P9	H7	JS9	D10	C11	
0 – 3	-6 -31	+10 0	+12,5 -12,5	+60 +20	+120 +60	
3 – 6	-12 -42	+12 0	+15 -15	+78 +30	+145 +70	
6 – 10	-15 -51	+15 0	+18 -18	+98 +40	+170 +80	
10 – 18	-18 -61	+18 0	+21,5 -21,5	+120 +50	+205 +95	
18 – 30	-22 -74	+21 0	+26 -26	+149 +65	+240 +110	
Passung	Fester Sitz	Leichter Sitz	H7 innerhalb JS9	Gleitsitz	Gleitsitz	

Istmaß inkl.
Toleranz bei
Nennmaß 8 mm
7,949 – 7,985
8,000 – 8,015
8,040 – 8,098
8,080 – 8,170



Nutherstellung nach DIN 6885-1, DIN 138 und Werksnorm möglich.
Durchgängige Varianz der Schneideinsätze aufgrund abgestimmter Toleranzklassen.
Schneideinsätze mit Toleranzhöchstmaß.

- Maximal mögliche Einsatzdauer.
- Nachschleifen möglich.



Grenzwellennutenlehren

Grenzwellennutenlehren mit Gut- und Ausschussseite. Gutseite mit **Abnutzungsaufmaß** nach DIN 7164. Lehrenkörper aus gehärtetem Stahl.

48 4402 – Grenzwellennutenlehren **mit Passung P9**.

48 4406 – Grenzwellennutenlehren bis ISO-Toleranzfelder **A – ZC** in den **Qualitäten 7 – 13**.

Bei Bestellung Angabe des Nennmaßes, Toleranzfelder und der Qualität nötig;
z. B. Nr. 484406 Gr. 10M6.

Norm: Toleranzen und Abmaße nach **DIN 1938-1** und **DIN 7163**.

Verwendung: Zum Prüfen von Flachpassungen z. B. von Nuten.

Hinweis:

48 4406 – Gewünschte Passung definieren. Bei Bestellung **Toleranzfeld (A – ZC)** und Qualität (7 – 13) angeben, z. B. Nr. 484406 Gr. **10M6**. Grenzwellennutenlehre mit Zwischenmaß und alle Ø mit zahlenmäßiger Toleranz siehe Nr. 484407.



Nennmaß	mm	3	4	5	6	8	10
48 4402	P9	72,-	72,-	72,-	77,60	77,60	83,20
48 4406	A-ZC; 7-13	(82,80)	(82,80)	(82,80)	(90,-)	(90,-)	(96,20)

Nennmaß	mm	12	14	16	18	20	22	25
48 4402	P9	83,20	89,40	89,40	94,80	94,80	(107,-)	(107,-)
48 4406	A-ZC; 7-13	(96,20)	(104,-)	(104,-)	(111,-)	(111,-)	(125,-)	(122,50)

Robust, scharf und einzigartig gut.



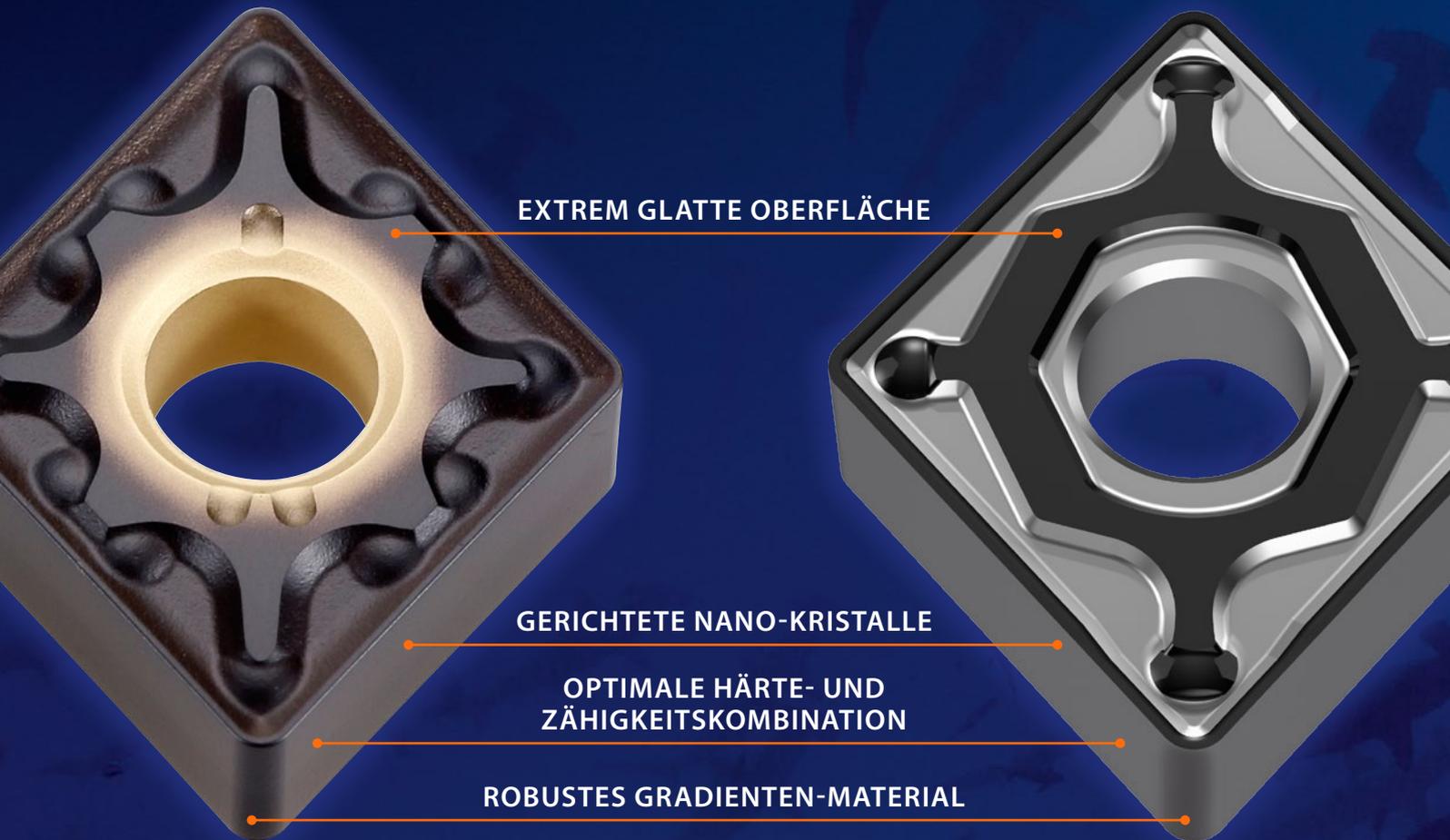
DIE NEUEN GARANT DREHSORTEN

HB 70-SERIES

Die GARANT HB70-Series für die anspruchsvolle Stahlzerspanung. Die Al_2O_3 Multilayer-Beschichtung und ein darauf abgestimmtes Gradienten-Hartmetallsubstrat mit einer äußeren Härte und einem elastischen Kern ermöglichen höchste Schnittwerte und eine maximale Zuverlässigkeit.

HB 71-SERIES

Die neue GARANT HB71-Series für die anspruchsvolle Zerspaltung von rostfreien Stählen ermöglicht höchste Schnittwerte und hervorragende Standzeiten. Die neu entwickelte CVD-PT Multilayer-Beschichtung sorgt durch die besonders glatte Oberfläche für eine reduzierte Aufbauschneidenbildung und damit für eine optimierte Oberflächengüte.



HB 7010-1

HB 7140-1



GARANT Drehkompetenz in der Praxis:
www.ho7.eu/dreh



Dieser Werbeprospekt, seine grafische Gestaltung und das verwendete Artikelnummernsystem sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck und jede Art der Vervielfältigung – auch auszugsweise – ist nur zulässig mit schriftlicher Genehmigung der Firma Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge, 81241 München. Alle Preise zzgl. MwSt., gültig bis 31.07.2018; Preise in € ohne Gewähr, Irrtum und Änderungen vorbehalten.

Hoffmann GmbH Qualitätswerkzeuge
Haberlandstraße 55 · D-81241 München
Tel.: +49 89 8391-0 · Fax: +49 89 8391-80

Hoffmann Nürnberg GmbH Qualitätswerkzeuge
Franz-Hoffmann-Straße 3 · D-90431 Nürnberg
Tel.: +49 911 6581-0 · Fax: +49 911 6581-317

Hoffmann GmbH
Herbert-Ludwig-Straße 4 · D-28832 Achim
Tel.: +49 4202 527-0 · Fax: +49 4202 527-15

Hoffmann Göppingen Qualitätswerkzeuge GmbH & Co. KG
Ulmer Straße 70 · D-73037 Göppingen
Tel.: +49 7161 622-0 · Fax: +49 7161 622-10270

Hoffmann Essen Qualitätswerkzeuge GmbH
Frohnhauser Straße 69 · D-45127 Essen
Tel.: +49 201 7222-0 · Fax: +49 201 7222-159

Hoffmann Austria Qualitätswerkzeuge GmbH
Mondseer Straße 2 · A-4893 Zell am Moos
Tel.: +43 508877-0 · Fax: +43 508877-189