



Zykluszeiten
Rauheit
Positionsgenauigkeit
Rundlaufgenauigkeit

NineBore >>>

Nine9 bietet eine Reihe von Aufbohrwerkzeugen mit Exzentermechanismus an, die für Stabilität, Genauigkeit und Produktivität bei Aufbohrvorgängen sorgen sollen. Diese Werkzeuge werden häufig in Branchen wie der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt, dem Werkzeug- und Formenbau und der allgemeinen Bearbeitung eingesetzt. 99146 kann Schrubb- und Fertigbohrungen in einem Arbeitsgang durchführen.

P M K N H

- Einfache Einstellung
- Spielfreie Einstellung



G6.3
10000
U/Min.

Eigenschaften >>>

► Einfache Handhabung

- Wechseln Sie Die Bohrstange in nur einer Minute
- Abmessungen sind leicht abzulesen, sie sind auf den Werkzeugen angegeben und auf einem Voreinstellgerät oder direkt im Bearbeitungszentrum einstellbar
- Verstellbereich: $\pm 0.1\text{mm}$

► Hohe Geschwindigkeiten

- Zum Feinbohren auf Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren und Sondermaschinen
- Ersetzen Sie Vollhartmetall-Reibahlen

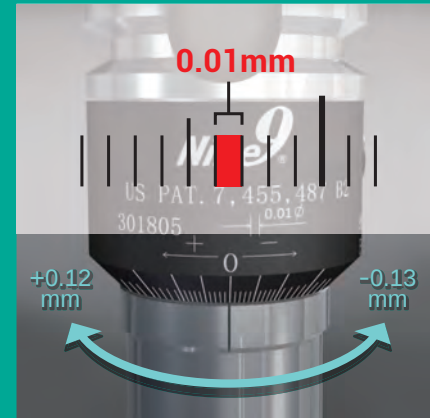
- Die Serie 99146 ist ideal für das Aufbohren von gegossenen Aluminiumwerkstücken mit unsicheren Vorbohrungsmaßen und Abweichungen bei den Lochabständen



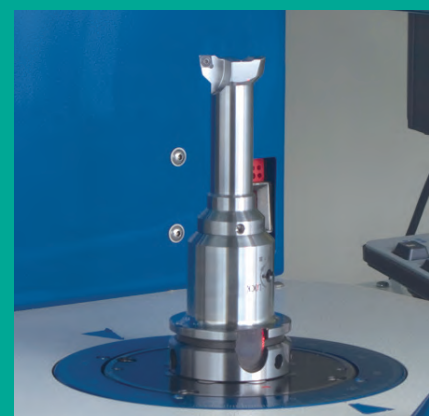
Anwendungen



Schrupp- und
Schlichtbearbeitung
in einer Operation



“Austauschbare Bohrstangen
mit Durchmessern von 5mm
bis 50mm
Die Wuchtgüte beträgt
G6.3 bei 10000 U /
Umdrehungen pro Minute ”



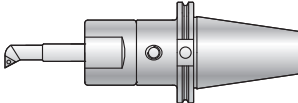
NineBore Bohrwerkzeug

9

NineBore Eigenschaften

► Präzise vorgewuchteter Grundhalter und Bohrstange >>

- Die Grundaufnahme bleibt erhalten, während die Bohrmaße angepasst werden oder auf Bohrstangen mit anderem Durchmesser gewechselt wird

NineBore Design	Andere Aufbohrwerkzeuge
 	 
• Vorgewuchtet	• nicht Vorgewuchtet

► Anwendung >>

- Ideal als kleines Aufbohrwerkzeug mit hervorragender Genauigkeit
- Zum Feinbohren auf Fräsmaschinen, Bearbeitungszentren und Sondermaschinen

► Hohe Geschwindigkeiten >>

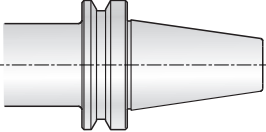
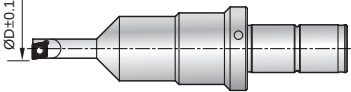
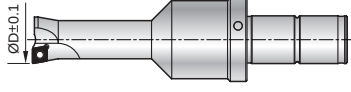
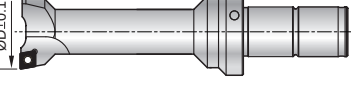
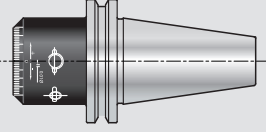
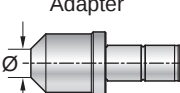
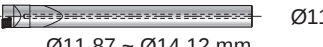
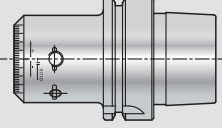
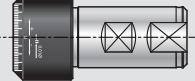
- Bohrstangendesign gewährleistet präzise Bohrungen
- Die Wuchtgüte beträgt G6.3 bei 10000U / Umdrehungen pro Minute
- Kombinationsbohrwerkzeuge sind auf Anfrage möglich

► Wirtschaftlich >>

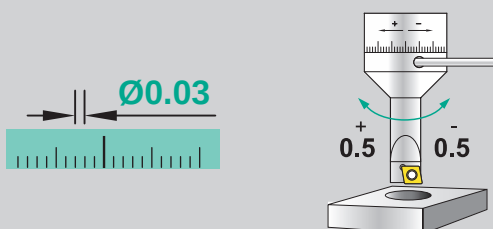
- Kostengünstige mikroverstellbare Bohrköpfe
- Kann Schafffräser und gelötete Werkzeugschneiden ersetzen
- Dieses einfache Bohrwerkzeug hat nur minimale Komponenten, in wenigen Minuten kann die Bohrstange gewechselt und das Bohrmaß am Werkzeugvoreinstellgerät eingestellt werden

Anw. Bsp.					
Bohrung Ø : 10mm (H7 Toleranz) Bearbeitungstiefe : 20mm					
Werkzeug		NineBore 99146		Andere Aufbohrwerkzeuge	
Werkstoff		N AL6061T6			
CNC Code		G85		G76	
Drehzahl	U/min	10000 U/min		2500 U/min	
Vorschub	mm/U	0.07 mm/U		0.07 mm/U	
Vorschub	mm/min	700 mm/min		175 mm/min	
Ergebnis					
Bearbeitungszeit	sek	4s 75		10s 44	
Bohrung 1 Ø	mm	Ø10.006 mm		Ø10.003 mm	
Bohrung 2 Ø	mm	Ø10.005 mm		Ø9.990 mm	
Bearbeitungstiefe	mm	20.00 mm		19.98 mm	
Testergebnis		 			

NineBore System

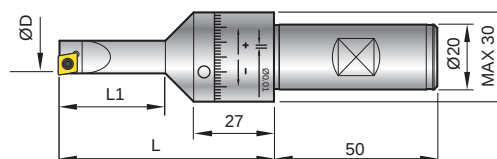
Serie	Verstellbereich	ØD Bereich	WSP	Bohrstangen	Grundaufnahmen
99101 Verstellung / Teilstrich: 0.03 mm/Teilstrich	±0.5mm	Ø 6.5 mm 25.5 mm	 CCGT030102 CCGT040102 CCGH060204	 00-99101-07...25	Einbau in Weldon Hydrodehnoder Spannzangenfutter möglich 
99121 Verstellung / Teilstrich: 0.01 mm/Teilstrich	±0.1mm	Ø 4.9 mm 25.1 mm	CCGH060204	 00-99121-05...25	
G6.3 10000 U/min 99146 Verstellung / Teilstrich: 0.01 mm/Teilstrich	+0.12mm -0.13mm	Ø 4.87 mm 50.12 mm	 CCGT030102 CCGT040102 CCGH060204	 Ø5 ~ Ø10 mm 00-99146-xxS  Ø11 ~ Ø25 mm 00-99146-xxS  Ø26 ~ Ø39 mm 00-99146-xxA  Ø40 ~ Ø50 mm 00-99146-xxA	 00-99146-BT30H 00-99146-BT40H 00-99146-BT50H 00-99146-CAT40H
4-6xD 99151 Verstellung / Teilstrich: 0.01 mm/Teilstrich	+0.12mm -0.13mm	Ø 4.87 mm 20.12 mm	 CCGT030102 CCGT040102 CCGH060204	 Ø6 Ø4.87 ~ Ø6.87 mm  Ø8 Ø6.87 ~ Ø8.87 mm  Ø10 Ø8.87 ~ Ø11.12 mm  Adapter 99151A-06...15.5  Ø11 Ø11.87 ~ Ø14.12 mm  Ø15.5 Ø14.87 ~ Ø20.12 mm	 00-99146-HSK63AH  00-99146-SB32H

99101 EMB-Bohrstangen 0.03mm / Teilstrich



► Bohrstangen >>

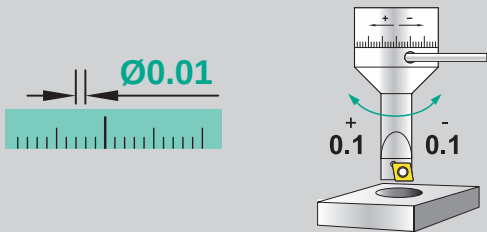
- Durch den exzentrischen Mechanismus ist es einfach und leicht, den gewünschten Durchmesser einzustellen
- H-Typ mit internem Kühlmittel kann auf Anfrage bestellt werden
Bestellbeispiel: 00-99101-07H, für Ø7 mit IK
- Andere Größen sind auf Anfragen erhältlich



Bezeichnung	Art		ØD	L1	L	Wendeschneid- plattentyp	Schraube / Schlüssel
00-99101-07	SB20-0721-03	Verstellbereich: ±0.5mm Verstellung / Teilstrich: 0.03mm	6.5-7.5	21	60	CC...040102	*NS-20036 0.6Nm / NK-T6
00-99101-08	SB20-0824-03		7.5-8.5	24	63		
00-99101-09	SB20-0927-03		8.5-9.5	27	65		
00-99101-10	SB20-1030-03		9.5-10.5	30	68	CC...0602...	*NS-25045 0.9Nm / NK-T7
00-99101-11	SB20-1133-03		10.5-11.5	33	70		
00-99101-12	SB20-1236-03		11.5-12.5	36	73		
00-99101-13	SB20-1339-03		12.5-13.5	39	75		
00-99101-14	SB20-1442-03		13.5-14.5	42	78		
00-99101-15	SB20-1545-03		14.5-15.5	45	80		
00-99101-16	SB20-1648-03		15.5-16.5	48	83	CC...0602...	*NS-25060 0.9Nm / NK-T7
00-99101-17	SB20-1751-03		16.5-17.5	51	85		
00-99101-18	SB20-1850-03		17.5-18.5	50	82		
00-99101-19	SB20-1950-03		18.5-19.5	50	82		
00-99101-20	SB20-2050-03		19.5-20.5	50	82		
00-99101-21	SB20-2150-03		20.5-21.5	50	82		
00-99101-22	SB20-2250-03		21.5-22.5	50	82		
00-99101-23	SB20-2350-03		22.5-23.5	50	82		
00-99101-24	SB20-2450-03		23.5-24.5	50	82		
00-99101-25	SB20-2550-03		24.5-25.5	50	82		

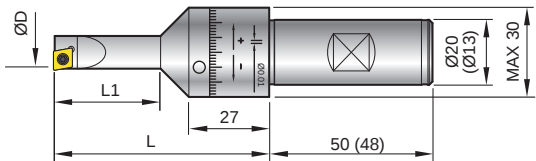
*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

99121 EMB-Bohrstangen 0.01mm / Teilstrich



► Bohrstangen >>

- Durch den exzentrischen Mechanismus ist es einfach und leicht, den gewünschten Durchmesser einzustellen
- H-Typ mit internem Kühlmittel kann auf Anfrage bestellt werden
Bestellbeispiel: 00-99121-07H, für Ø7 mit IK
- Andere Größen sind auf Anfragen erhältlich



Bezeichnung	Art		ØD	L1	L	Wendeschneid- plattentyp	Schraube / Schlüssel
00-99121-05	SB20-0515-01	Verstellbereich: ±0.1mm Verstellung / Teilstrich: 0.01mm	4.9-5.1	15	54	CC...030102	*NS-16030 0.4Nm / NK-T6
00-99121-06	SB20-0618-01		5.9-6.1	18	57		
00-99121-07	SB20-0721-01		6.9-7.1	21	60	CC...040102	*NS-20036 0.6Nm / NK-T6
00-99121-08	SB20-0824-01		7.9-8.1	24	63		
00-99121-09	SB20-0927-01		8.9-9.1	27	65	CC...0602...	*NS-25045 0.9Nm / NK-T7
00-99121-10	SB20-1030-01		9.9-10.1	30	68		
00-99121-11	SB20-1133-01		10.9-11.1	33	70		
00-99121-12	SB20-1236-01		11.9-12.1	36	73		
00-99121-13	SB20-1339-01		12.9-13.1	39	75		
00-99121-14	SB20-1442-01		13.9-14.1	42	78	CC...0602...	*NS-25060 0.9Nm / NK-T7
00-99121-15	SB20-1545-01		14.9-15.1	45	80		
00-99121-16	SB20-1648-01		15.9-16.1	48	83		
00-99121-17	SB20-1751-01		16.9-17.1	51	85		
00-99121-18	SB20-1850-01		17.9-18.1	50	82		
00-99121-19	SB20-1950-01		18.9-19.1	50	82		
00-99121-20	SB20-2050-01		19.9-20.1	50	82		
00-99121-21	SB20-2150-01		20.9-21.1	50	82		
00-99121-22	SB20-2250-01		21.9-22.1	50	82		
00-99121-23	SB20-2350-01		22.9-23.1	50	82		
00-99121-24	SB20-2450-01		23.9-24.1	50	82		
00-99121-25	SB20-2550-01		24.9-25.1	50	82		

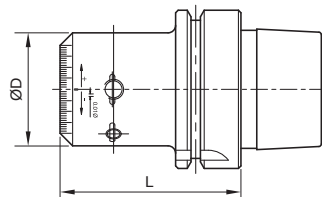
*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

99146 Schnellwechsel-EMB-Bohrstange

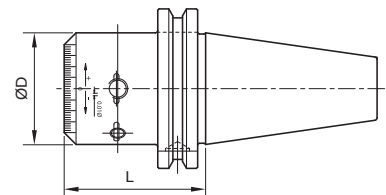


► Grundaufnahmen >>

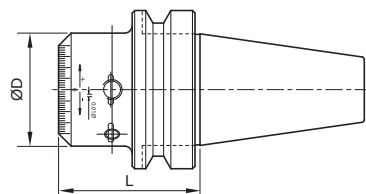
• HSK63



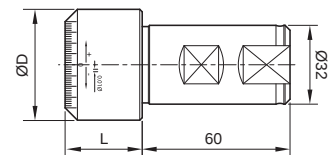
• CAT40



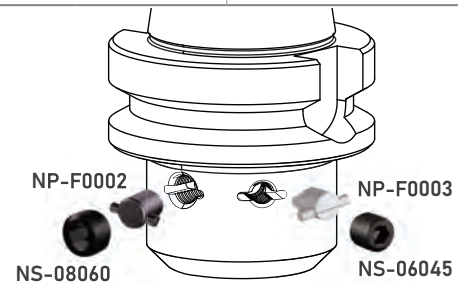
• BT



• SB32

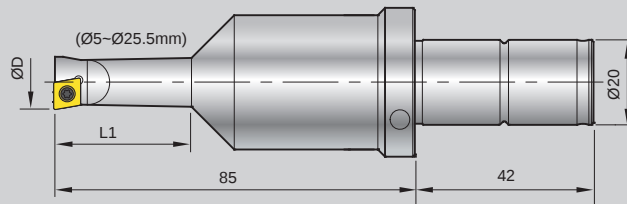


Bezeichnung	Art	ØD	L	M8 Schraube		M6 Schraube	
				Sicherungsstift	Sicherungs-schraube	Sicherungsstift	Vorspannschraube
00-99146-HSK63AH	HSK63A-146-72	45	72.0	NP-F0002	NS-08060 8.0 Nm	NP-F0003	NS-06045 0.9 Nm
00-99146-CAT40H	CAT40-146-56	45	56.3				
00-99146-BT30H	BT30-146-51	45	51.3				
00-99146-BT40H	BT40-146-56	45	56.3				
00-99146-BT50H	BT50-146-77	45	77.3				
00-99146-SB32H	SB32-146-31	45	31.3				



99146 Schnellwechsel-EMB-Bohrstange

► Bohrstanzen Ø5-Ø25 >>



- Schaft aus legiertem Stahl. Bohrungstiefe: L1, 2xD ~ 3xD
- H-Typ mit internem Kühlmittel kann auf Anfrage bestellt werden

Bestellbeispiel: 00-99146-1000SH, für Ø10 mit IK

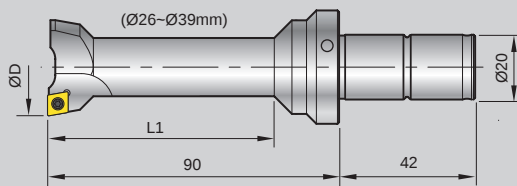
* Andere Größen sind auf Anfrage erhältlich

Bezeichnung	Art	ØD	L1	WSP Schraube / Schlüssel	Bezeichnung	Art	ØD	L1	WSP Schraube / Schlüssel
00-99146-0500S	C20-0500-10L	4.87~5.12	10.00	CC...030102 *NS-16030 0.4Nm / NK-T6	00-99146-1725S	C20-1725-42L	17.12~17.37	42.50	CC...0602... *NS-25060 0.9Nm / NK-T7
00-99146-0600S	C20-0600-12L	5.87~6.12	12.00		00-99146-1750S	C20-1750-43L	17.37~17.62	43.75	
00-99146-0700S	C20-0700-14L	6.87~7.12	14.00		00-99146-1775S	C20-1775-43L	17.62~17.87	45.00	
00-99146-0800S	C20-0800-16L	7.87~8.12	16.00	00-99146-1800S	C20-1800-45L	17.87~18.12			
00-99146-0900S	C20-0900-18L	8.87~9.12	18.00	CC...0602...	00-99146-1825S	C20-1825-45L	18.12~18.37	46.25	
00-99146-1000S	C20-1000-25L	9.87~10.12	25.00		00-99146-1850S	C20-1850-46L	18.37~18.62		
00-99146-1025S	C20-1025-25L	10.12~10.37			26.25	00-99146-1875S	C20-1875-46L	18.62~18.87	
00-99146-1050S	C20-1050-26L	10.37~10.62	27.50			00-99146-1900S	C20-1900-47L	18.87~19.12	
00-99146-1075S	C20-1075-26L	10.62~10.87			28.75	00-99146-1925S	C20-1925-47L	19.12~19.37	
00-99146-1100S	C20-1100-27L	10.87~11.12	30.00			00-99146-1950S	C20-1950-48L	19.37~19.62	
00-99146-1125S	C20-1125-27L	11.12~11.37			31.25	00-99146-1975S	C20-1975-48L	19.62~19.87	
00-99146-1150S	C20-1150-28L	11.37~11.62	32.50			00-99146-2000S	C20-2000-50L	19.87~20.12	
00-99146-1175S	C20-1175-28L	11.62~11.87			33.75	00-99146-2025S	C20-2025-50L	20.12~20.37	
00-99146-1200S	C20-1200-30L	11.87~12.12	35.00			00-99146-2050S	C20-2050-50L	20.37~20.62	
00-99146-1225S	C20-1225-30L	12.12~12.37			36.25	00-99146-2075S	C20-2075-50L	20.62~20.87	
00-99146-1250S	C20-1250-31L	12.37~12.62	37.50			00-99146-2100S	C20-2100-50L	20.87~21.12	
00-99146-1275S	C20-1275-31L	12.62~12.87			38.75	00-99146-2125S	C20-2125-50L	21.12~21.37	
00-99146-1300S	C20-1300-32L	12.87~13.12	40.00			00-99146-2150S	C20-2150-50L	21.37~21.62	
00-99146-1325S	C20-1325-32L	13.12~13.37			41.25	00-99146-2175S	C20-2175-50L	21.62~21.87	
00-99146-1350S	C20-1350-33L	13.37~13.62	42.50			00-99146-2200S	C20-2200-50L	21.87~22.12	
00-99146-1375S	C20-1375-33L	13.62~13.87			44.00	00-99146-2225S	C20-2225-50L	22.12~22.37	
00-99146-1400S	C20-1400-35L	13.87~14.12	45.00			00-99146-2250S	C20-2250-50L	22.37~22.62	
00-99146-1425S	C20-1425-35L	14.12~14.37			46.00	00-99146-2275S	C20-2275-50L	22.62~22.87	
00-99146-1450S	C20-1450-36L	14.37~14.62	47.00			00-99146-2300S	C20-2300-50L	22.87~23.12	
00-99146-1475S	C20-1475-36L	14.62~14.87			48.00	00-99146-2325S	C20-2325-50L	23.12~23.37	
00-99146-1500S	C20-1500-37L	14.87~15.12	49.00			00-99146-2350S	C20-2350-50L	23.37~23.62	
00-99146-1525S	C20-1525-37L	15.12~15.37			50.00	00-99146-2375S	C20-2375-50L	23.62~23.87	
00-99146-1550S	C20-1550-38L	15.37~15.62	51.00			00-99146-2400S	C20-2400-50L	23.87~24.12	
00-99146-1575S	C20-1575-38L	15.62~15.87		52.00	00-99146-2425S	C20-2425-50L	24.12~24.37		
00-99146-1600S	C20-1600-40L	15.87~16.12	53.00		00-99146-2450S	C20-2450-50L	24.37~24.62		
00-99146-1625S	C20-1625-40L	16.12~16.37		54.00	00-99146-2475S	C20-2475-50L	24.62~24.87		
00-99146-1650S	C20-1650-41L	16.37~16.62	55.00		00-99146-2500S	C20-2500-50L	24.87~25.12		
00-99146-1675S	C20-1675-41L	16.62~16.87		56.00	00-99146-2525S	C20-2525-50L	25.12~25.37		
00-99146-1700S	C20-1700-42L	16.87~17.12	57.00		00-99146-2550S	C20-2550-50L	25.37~25.62		
00-99146-1725S	C20-1725-42L	17.12~17.37		58.00	00-99146-1750S	C20-1750-43L	17.37~17.62		
00-99146-1750S	C20-1750-43L	17.37~17.62	59.00		00-99146-1775S	C20-1775-43L	17.62~17.87		
00-99146-1775S	C20-1775-43L	17.62~17.87		60.00	00-99146-1800S	C20-1800-45L	17.87~18.12		
00-99146-1800S	C20-1800-45L	17.87~18.12	61.00		00-99146-1825S	C20-1825-45L	18.12~18.37		
00-99146-1825S	C20-1825-45L	18.12~18.37		62.00	00-99146-1850S	C20-1850-46L	18.37~18.62		
00-99146-1850S	C20-1850-46L	18.37~18.62	63.00		00-99146-1875S	C20-1875-46L	18.62~18.87		
00-99146-1875S	C20-1875-46L	18.62~18.87		64.00	00-99146-1900S	C20-1900-47L	18.87~19.12		
00-99146-1900S	C20-1900-47L	18.87~19.12	65.00		00-99146-1925S	C20-1925-47L	19.12~19.37		
00-99146-1925S	C20-1925-47L	19.12~19.37		66.00	00-99146-1950S	C20-1950-48L	19.37~19.62		
00-99146-1950S	C20-1950-48L	19.37~19.62	67.00		00-99146-1975S	C20-1975-48L	19.62~19.87		
00-99146-1975S	C20-1975-48L	19.62~19.87		68.00	00-99146-2000S	C20-2000-50L	19.87~20.12		
00-99146-2000S	C20-2000-50L	19.87~20.12	69.00		00-99146-2025S	C20-2025-50L	20.12~20.37		
00-99146-2025S	C20-2025-50L	20.12~20.37		70.00	00-99146-2050S	C20-2050-50L	20.37~20.62		
00-99146-2050S	C20-2050-50L	20.37~20.62	71.00		00-99146-2075S	C20-2075-50L	20.62~20.87		
00-99146-2075S	C20-2075-50L	20.62~20.87		72.00	00-99146-2100S	C20-2100-50L	20.87~21.12		
00-99146-2100S	C20-2100-50L	20.87~21.12	73.00		00-99146-2125S	C20-2125-50L	21.12~21.37		
00-99146-2125S	C20-2125-50L	21.12~21.37		74.00	00-99146-2150S	C20-2150-50L	21.37~21.62		
00-99146-2150S	C20-2150-50L	21.37~21.62	75.00		00-99146-2175S	C20-2175-50L	21.62~21.87		
00-99146-2175S	C20-2175-50L	21.62~21.87		76.00	00-99146-2200S	C20-2200-50L	21.87~22.12		
00-99146-2200S	C20-2200-50L	21.87~22.12	77.00		00-99146-2225S	C20-2225-50L	22.12~22.37		
00-99146-2225S	C20-2225-50L	22.12~22.37		78.00	00-99146-2250S	C20-2250-50L	22.37~22.62		
00-99146-2250S	C20-2250-50L	22.37~22.62	79.00		00-99146-2275S	C20-2275-50L	22.62~22.87		
00-99146-2275S	C20-2275-50L	22.62~22.87		80.00	00-99146-2300S	C20-2300-50L	22.87~23.12		
00-99146-2300S	C20-2300-50L	22.87~23.12	81.00		00-99146-2325S	C20-2325-50L	23.12~23.37		
00-99146-2325S	C20-2325-50L	23.12~23.37		82.00	00-99146-2350S	C20-2350-50L	23.37~23.62		
00-99146-2350S	C20-2350-50L	23.37~23.62	83.00		00-99146-2375S	C20-2375-50L	23.62~23.87		
00-99146-2375S	C20-2375-50L	23.62~23.87		84.00	00-99146-2400S	C20-2400-50L	23.87~24.12		
00-99146-2400S	C20-2400-50L	23.87~24.12	85.00		00-99146-2425S	C20-2425-50L	24.12~24.37		
00-99146-2425S	C20-2425-50L	24.12~24.37		86.00	00-99146-2450S	C20-2450-50L	24.37~24.62		
00-99146-2450S	C20-2450-50L	24.37~24.62	87.00		00-99146-2475S	C20-2475-50L	24.62~24.87		
00-99146-2475S	C20-2475-50L	24.62~24.87		88.00	00-99146-2500S	C20-2500-50L	24.87~25.12		
00-99146-2500S	C20-2500-50L	24.87~25.12	89.00		00-99146-2525S	C20-2525-50L	25.12~25.37		
00-99146-2525S	C20-2525-50L	25.12~25.37		90.00	00-99146-2550S	C20-2550-50L	25.37~25.62		
00-99146-2550S	C20-2550-50L	25.37~25.62	91.00		00-99146-1725S	C20-1725-42L	17.12~17.37		
00-99146-1725S	C20-1725-42L	17.12~17.37		92.00	00-99146-1750S	C20-1750-43L	17.37~17.62		
00-99146-1750S	C20-1750-43L	17.37~17.62	93.00		00-99146-1775S	C20-1775-43L	17.62~17.87		
00-99146-1775S	C20-1775-43L	17.62~17.87		94.00	00-99146-1800S	C20-1800-45L	17.87~18.12		
00-99146-1800S	C20-1800-45L	17.87~18.12	95.00		00-99146-1825S	C20-1825-45L	18.12~18.37		
00-99146-1825S	C20-1825-45L	18.12~18.37		96.00	00-99146-1850S	C20-1850-46L	18.37~18.62		
00-99146-1850S	C20-1850-46L	18.37~18.62	97.00		00-99146-1875S	C20-1875-46L	18.62~18.87		
00-99146-1875S	C20-1875-46L	18.62~18.87		98.00	00-99146-1900S	C20-1900-47L	18.87~19.12		
00-99146-1900S	C20-1900-47L	18.87~19.12	99.00		00-99146-1925S	C20-1925-47L	19.12~19.37		
00-99146-1925S	C20-1925-47L	19.12~19.37		100.00	00-99146-1950S	C20-1950-48L	19.37~19.62		
00-99146-1950S	C20-1950-48L	19.37~19.62	101.00		00-99146-1975S	C20-1975-48L	19.62~19.87		
00-99146-1975S	C20-1975-48L	19.62~19.87		102.00	00-99146-2000S	C20-2000-50L	19.87~20.12		
00-99146-2000S	C20-2000-50L	19.87~20.12	103.00		00-99146-2025S	C20-2025-50L	20.12~20.37		
00-99146-2025S	C20-2025-50L	20.12~20.37		104.00	00-99146-2050S	C20-2050-50L	20.37~20.62		
00-99146-2050S	C20-2050-50L	20.37~20.62	105.00		00-99146-2075S	C20-2075-50L	20.62~20.87		
00-99146-2075S	C20-2075-50L	20.62~20.87		106.00	00-99146-2100S	C20-2100-50L	20.87~21.12		
00-99146-2100S	C20-2100-50L	20.87~21.12	107.00		00-99146-2125S	C20-2125-50L	21.12~21.37		
00-99146-2125S	C20-2125-50L	21.12~21.37		108.00	00-99146-2150S	C20-2150-50L	21.37~21.62		
00-99146-2150S	C20-2150-50L	21.37~21.62	109.00		00-99146-2175S	C20-2175-50L	21.62~21.87		
00-99146-2175S	C20-2175-50L	21.62~21.87		110.00	00-99146-2200S	C20-2200-50L	21.87~22.12		
00-99146-2200S	C20-2200-50L	21.87~22.12	111.00		00-99146-2225S	C20-2225-50L	22.12~22.37		
00-99146-2225S	C20-2225-50L	22.12~22.37		112.00	00-99146-2250S	C20-2250-50L	22.37~22.62		
00-99146-2250S	C20-2250-50L	22.37~22.62	113.00		00-99146-2275S	C20-2275-50L	22.62~22.87		
00-99146-2275S	C20-2275-50L	22.62~22.87		114.00	00-99146-2300S	C20-2300-50L	22.87~23.12		
00-99146-2300S	C20-2300-50L	22.87~23.12	115.00		00-99146-2325S	C20-2325-50L	23.12~23.37		
00-99146-2325S	C20-2325-50L	23.12~23.37		116.00	00-99146-2350S	C20-2350-50L	23.37~23.62		
00-99146-2350S	C20-2350-50L	23.37~23.62	117.00		00-99146-2375S	C20-2375-50L	23.62~23.87		
00-99146-2375S	C20-2375-50L	23.62~23.87		118.00	00-99146-2400S	C20-2400-50L	23.87~24.12		
00-99146-2400S	C20-2400-50L	23.87~24.12	119.00		00-99146-2425S	C20-2425-50L	24.12~24.37		
00-99146-2425S	C20-2425-50L	24.12~24.37		120.00	00-99146-2450S	C20-2450-50L	24.37~24.62		
00-99146-2450S	C20-2450-50L	24.37~24.62	121.00		00-99146-2475S	C20-2475-50L	24.62~24.87		
00-99146-2475S	C20-2475-50L	24.62~24.87		122.00	00-99146-2500S	C20-2500-50L	24.87~25.12		
00-99146-2500S	C20-2500-50L	24.87~25.12	123.00		00-99146-2525S	C20-2525-50L	25.12~25.37		
00-99146-2525S	C20-2525-50L	25.12~25.37		124.00	00-99146-2550S	C20-2550-50L	25.37~25.62		
00-99146-2550S	C20-2550-50L	25.37~25.62	125.00		00-99146-1725S	C20-1725-42L	17.		

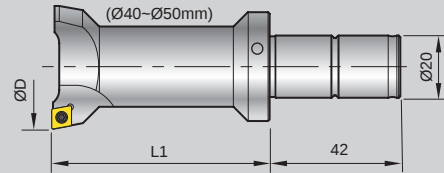
*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

99146 Schnellwechsel-EMB-Bohrstange

► Bohrstanzen Ø26-Ø39 >>



► Bohrstanzen Ø40-Ø50 >>



- Schaft aus legiertem Stahl. Bohrungstiefe: L1, 2xD ~ 3xD
- H-Typ mit internem Kühlmittel kann auf Anfrage bestellt werden
Bestellbeispiel: 00-99146-36AH

Bezeichnung	Art	ØD	L1	WSP Schraube / Schlüssel	Bezeichnung	Art	ØD	L1	WSP Schraube / Schlüssel		
00-99146-26A	C20-2600-50L	25.87~26.12	50	CC...0602... *NS-25060 0.9Nm / NK-T7	00-99146-40A	C20-4000-70L	39.87-40.12	70	CC...0602... *NS-25060 0.9Nm / NK-T7		
00-99146-27A	C20-2700-50L	26.87~27.12			00-99146-41A	C20-4100-70L	40.87-41.12				
00-99146-28A	C20-2800-50L	27.87~28.12			00-99146-42A	C20-4200-70L	41.87-42.12				
00-99146-29A	C20-2900-50L	28.87~29.12			00-99146-43A	C20-4300-70L	42.87-43.12				
00-99146-30A	C20-3000-50L	29.87~30.12			00-99146-44A	C20-4400-70L	43.87-44.12				
00-99146-31A	C20-3100-70L	30.87~31.12	70		00-99146-45A	C20-4500-70L	44.87-45.12			70	CC...0602... *NS-25060 0.9Nm / NK-T7
00-99146-32A	C20-3200-70L	31.87~32.12			00-99146-46A	C20-4600-70L	45.87-46.12				
00-99146-33A	C20-3300-70L	32.87~33.12			00-99146-47A	C20-4700-70L	46.87-47.12				
00-99146-34A	C20-3400-70L	33.87~34.12			00-99146-48A	C20-4800-70L	47.87-48.12				
00-99146-35A	C20-3500-70L	34.87~35.12			00-99146-49A	C20-4900-70L	48.87-49.12				
00-99146-36A	C20-3600-70L	35.87~36.12			00-99146-50A	C20-5000-70L	49.87-50.12				
00-99146-37A	C20-3700-70L	36.87~37.12									
00-99146-38A	C20-3800-70L	37.87~38.12									
00-99146-39A	C20-3900-70L	38.87~39.12									

*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

► Schnellwechsel-Bohrstanzen-Satz >>

Bezeichnung	Inhalt
00-99146-SB32H-05SET	SB32-146-31 Weldon Shank
00-99146-BT30H-05SET	BT30H Boring head shank
00-99146-BT40H-05SET	BT40H Boring head shank
00-99146-BT50H-05SET	BT50H Boring head shank
00-99146-CAT40H-05SET	CAT40H Boring head shank
00-99146-HSK63A-05SET	HSK63A Boring head shank

Bohrkopf Schaft: 1 Stück
Bohrstange: 5 Stück
von Ø5 ~ Ø50
Schlüssel: 3 ~ 5 Stück
Kunststoffbox: 1 Stück



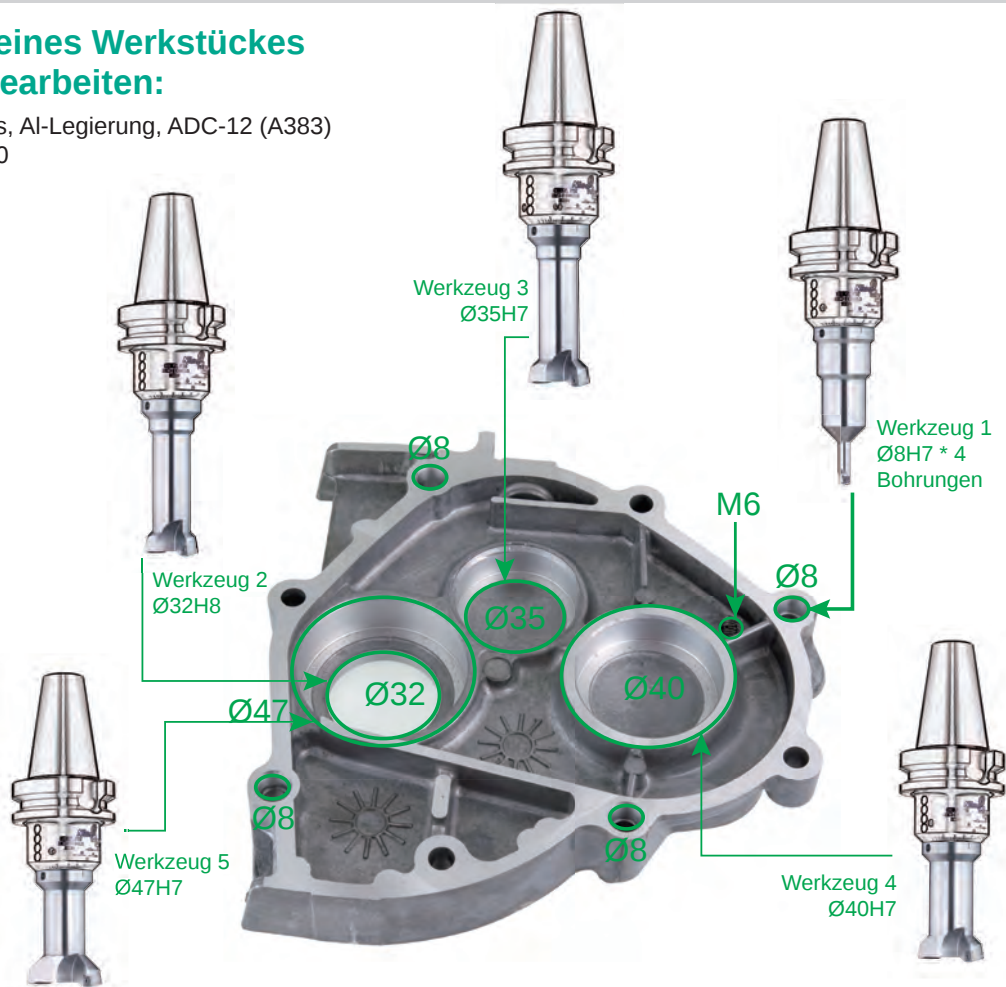
(Wendeschneidplatten sind nicht enthalten, bitte separat bestellen)

- Hinweis: Der BT50-Bohrkopf ist in einer separaten Schachtel verpackt

Anwendungsbeispiel

► Abdeckung eines Werkstückes (Motorrad) bearbeiten:

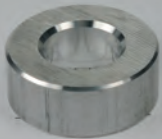
Material: Druckguss, Al-Legierung, ADC-12 (A383)
Spindelgröße: BT40

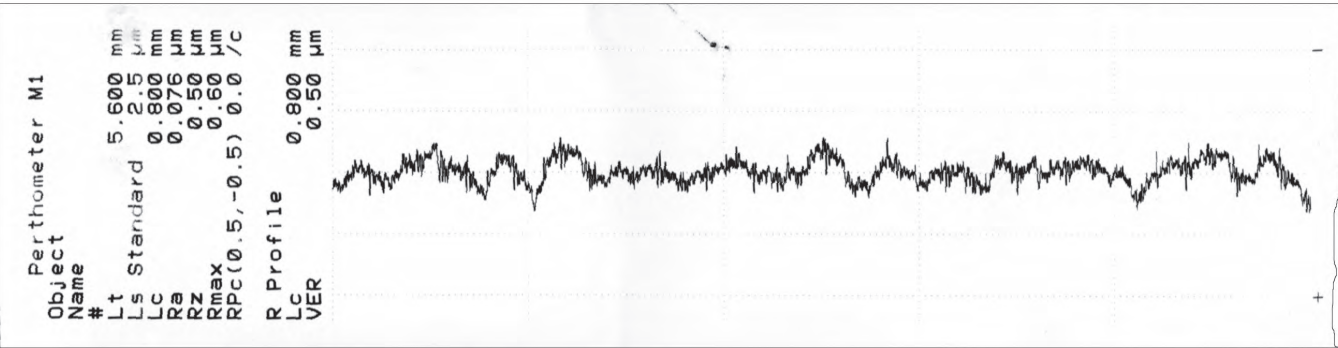


WERKZEUGLISTE für Nine9 Bohrstanen 00-99146-Serie:

Nr.	Bohrstange	Wendeschneidplatte	Durchmesser	Tiefe	U/min	F = mm/min	Bearbeitungszeit
1	00-99146-08A	CCGT040102 NC30	Ø8H7	8 mm	8000	400	1.2 sek
2	00-99146-32A	CCFT060204HP NC9031	Ø32H8	8 mm	2985	209	2.3 sek
3	00-99146-35A		Ø35H7	12 mm	2730	191	3.8 sek
4	00-99146-40A		Ø40H7	15 mm	2400	168	5.4 sek
5	00-99146-47A		Ø47H7	15 mm	2030	142	6.4 sek

► Bearbeitungsbeispiel >>

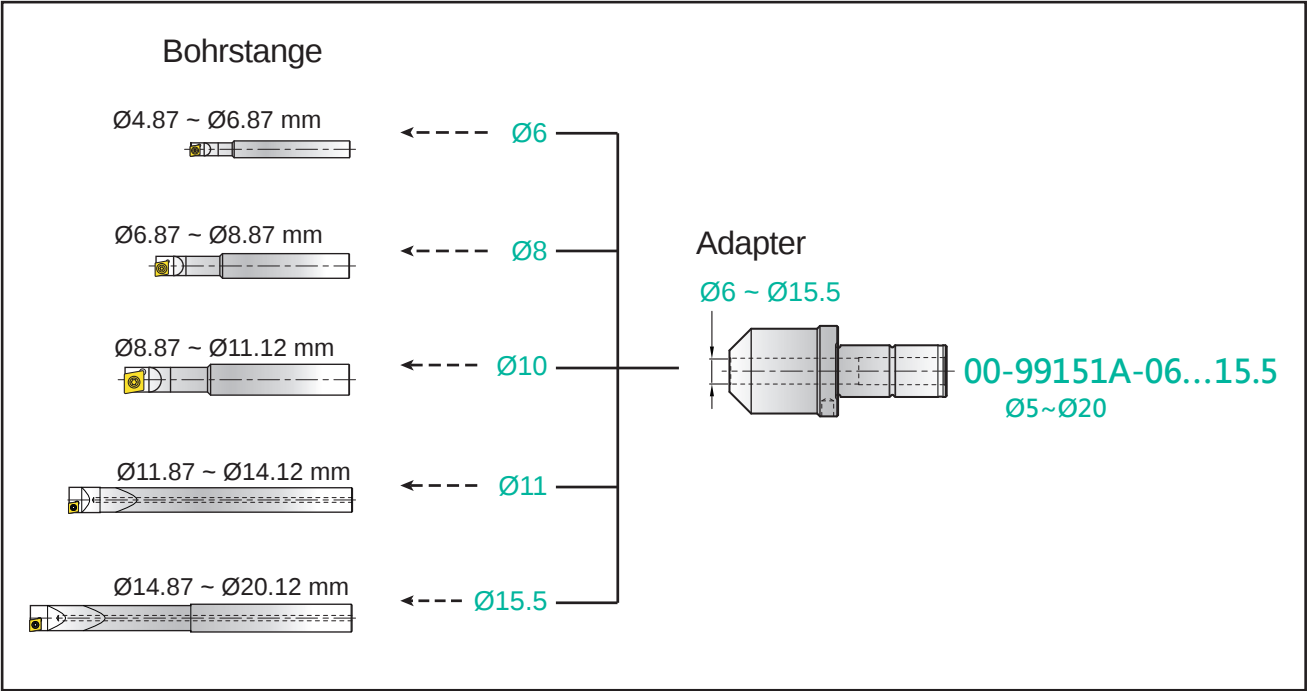
	Werkstoff	Vc m/min	f mm/U	Oberflächengüte			Werkzeughalter	Wende- schneidplatte
				Ra	Rz	Rmax		
	Al Legierung, 6061	150	0.2	0.076µm	0.50µm	0.6µm	99146-BT40-26A	CCGH0602U NC9036



99151 Tieflochbohrung 4xD ~ 6xD

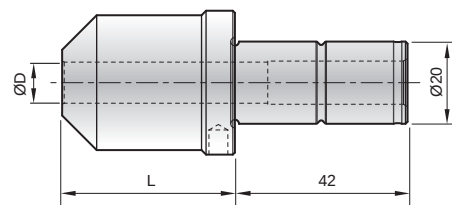


► 99151 System >>



► Adapter >>

- Wirtschaftliche Lösung zur Herstellung von kleinen Durchmessern

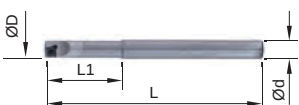
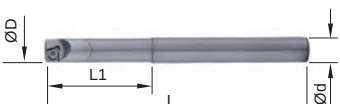
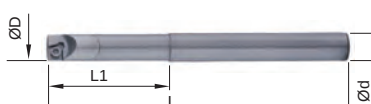
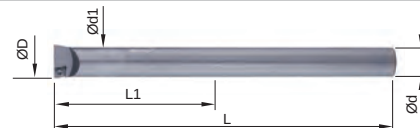
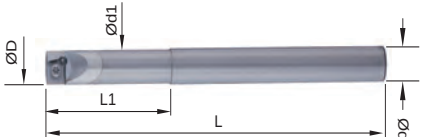


Bezeichnung	Art	ØD	L
00-99151A-06	C20-ID06	6	52
00-99151A-08	C20-ID08	8	49
00-99151A-10	C20-ID10	10	42
00-99151A-11	C20-ID11	11	21.5
00-99151A-15.5	C20-ID15.5	15.5	21.5

99151 Tieflochbohrung 4xD ~ 6xD

► Bohrstangen Ø5-Ø20 >>

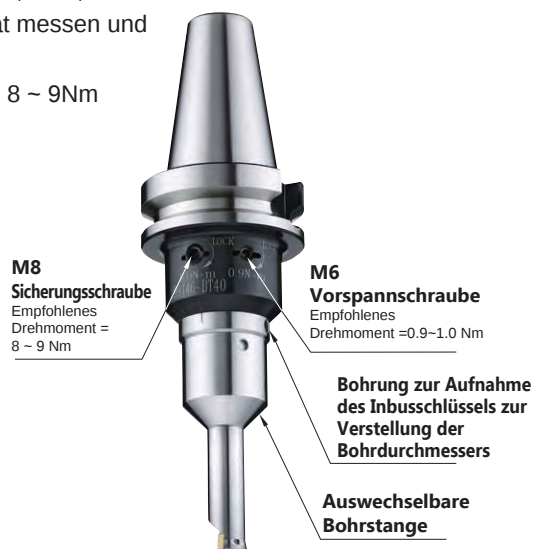
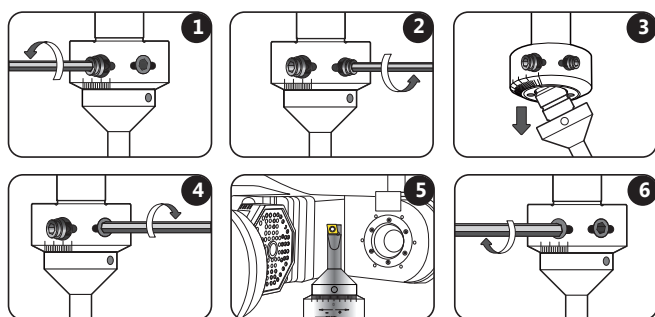
- Vollhartmetallschaft
- Bohrungstiefe: L1, 4xD ~ 6xD

Bezeichnung	Art	ØD	Ød	Ød1	L1	L	WSP / Schraube / Schlüssel	Abbildung		
00-99151-0500W	C06-0500-20L	4.87~5.12	6	-	20	70	CCGT030102 *NS-16030 0.4Nm / NK-T6			
00-99151-0525W	C06-0525-20L	5.12~5.37		-						
00-99151-0550W	C06-0550-22L	5.37~5.62		-	22					
00-99151-0575W	C06-0575-22L	5.62~5.87		-						
00-99151-0600W	C06-0600-24L	5.87~6.12		-	24					
00-99151-0625W	C06-0625-24L	6.12~6.37		-						
00-99151-0650W	C06-0650-26L	6.37~6.62		-	26					
00-99151-0675W	C06-0675-26L	6.62~6.87		-						
00-99151-0700W	C08-0700-28L	6.87~7.12	8	-	28	85	CCGT040102 *NS-20036 0.6Nm / NK-T6			
00-99151-0725W	C08-0725-28L	7.12~7.37		-						
00-99151-0750W	C08-0750-30L	7.37~7.62		-	30					
00-99151-0775W	C08-0775-30L	7.62~7.87		-						
00-99151-0800W	C08-0800-32L	7.87~8.12		-	32					
00-99151-0825W	C08-0825-32L	8.12~8.37		-						
00-99151-0850W	C08-0850-34L	8.37~8.62		-	34					
00-99151-0875W	C08-0875-34L	8.62~8.87		-						
00-99151-0900W	C10-0900-36L	8.87~9.12	10	-	36	110	CC...0602... *NS-25045 0.9Nm / NK-T7			
00-99151-0925W	C10-0925-36L	9.12~9.37		-						
00-99151-0950W	C10-0950-38L	9.37~9.62		-	38					
00-99151-0975W	C10-0975-38L	9.62~9.87		-						
00-99151-1000W	C10-1000-40L	9.87~10.12		-	40					
00-99151-1025W	C10-1025-40L	10.12~10.37		-						
00-99151-1050W	C10-1050-42L	10.37~10.62		-	42					
00-99151-1075W	C10-1075-42L	10.62~10.87		-						
00-99151-1100W	C10-1100-44L	10.87~11.12		-	44					
00-99151-1200WS	C11-1200-120L	11.87~12.12	11	11	70	120	CC...0602... *NS-25045 0.9Nm / NK-T7			
00-99151-1300WS	C11-1300-120L	12.87~13.12		-						
00-99151-1400WS	C11-1400-120L	13.87~14.12		-						
00-99151-1500W	C15.5-1500-180L	14.87~15.12	15.5	14	90	180	CC...0602... *NS-25060 0.9Nm / NK-T7			
00-99151-1600W	C15.5-1600-180L	15.87~16.12	15.5	15	90	180				
00-99151-1700W	C15.5-1700-180L	16.87~17.12		-						
00-99151-1800W	C15.5-1800-180L	17.87~18.12		-						
00-99151-1900W	C15.5-1900-180L	18.87~19.12		-						
00-99151-2000W	C15.5-2000-180L	19.87~20.12		-						

*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

- Verfahrensweise für die Voreinstellung

1. Lösen Sie die Sicherungsschraube M8 mit einem 4mm Inbusschlüssel. Achten Sie darauf, die Schraube nicht zu entfernen
2. Lösen Sie die Vorspannschraube M6 mit einem 3mm Inbusschlüssel und entfernen Sie die Schraube nicht
3. Entfernen Sie die ursprüngliche Bohrstange und setzen Sie die neue Bohrstange ein
4. Ziehen Sie die M6-Vorspannschraube fest. Empfohlenes Drehmoment = 0,9 ~ 1,0 Nm
5. Den Bohrdurchmesser der Bohrstange mit dem Werkzeugvoreinstellgerät messen und stellen Sie es auf den gewünschten Durchmesser ein
6. Ziehen Sie die M8-Sicherungsschraube an, empfohlenes Drehmoment = 8 ~ 9 Nm



- Verfahren zur Einstellung am Werkzeug voreingestellt

1. Lösen Sie die M8 Sicherheitsschraube
2. Bringen Sie die Bohrstange in die neutrale Position (Schritt 1)
3. Bohrdurchmesser mit dem Voreinstellgerät messen und mit dem erforderlichen Durchmesser vergleichen (Schritt 2)
4. Wenn der Bohrdurchmesser zu groß oder zu klein ist, stecken Sie bitte einen Inbusschlüssel in die Einstellbohrung. Drehen in Richtung " + ", um den Durchmesser zu vergrößern, und in Richtung " - ", um den Durchmesser zu verringern (Schritt 3 and 4)
5. Sicherheitsschraube M8 festziehen

(Schritt 1)



(Schritt 2)



(Schritt 3)



Durchmesser vergrößern

(Schritt 4)



Durchmesser verkleinern

Auf Fräsmaschinen und Bearbeitungszentren

1. Bringen Sie die Bohrstange in die neutrale Position (Schritt 1)
2. Sicherheitsschraube M8 festziehen
3. Probeschnitt am Werkstück, ca. 3mm - 5mm tief
4. Bohrdurchmesser des Werkstücks messen und mit dem erforderlichen Durchmesser vergleichen
5. Wenn der Bohrdurchmesser zu groß oder zu klein ist, lösen Sie die M8 Sicherheitsschraube. Stecken Sie einen Inbusschlüssel in die Einstellbohrung. Drehen in Richtung " + ", um den Durchmesser zu vergrößern, und in Richtung " - ", um den Durchmesser zu verringern (Schritt 2 and 3)
6. Sicherheitsschraube M8 festziehen (Schritt 4)

(Schritt 1)



(Schritt 2)



To Increase Diameter

(Schritt 3)



Durchmesser verkleinern

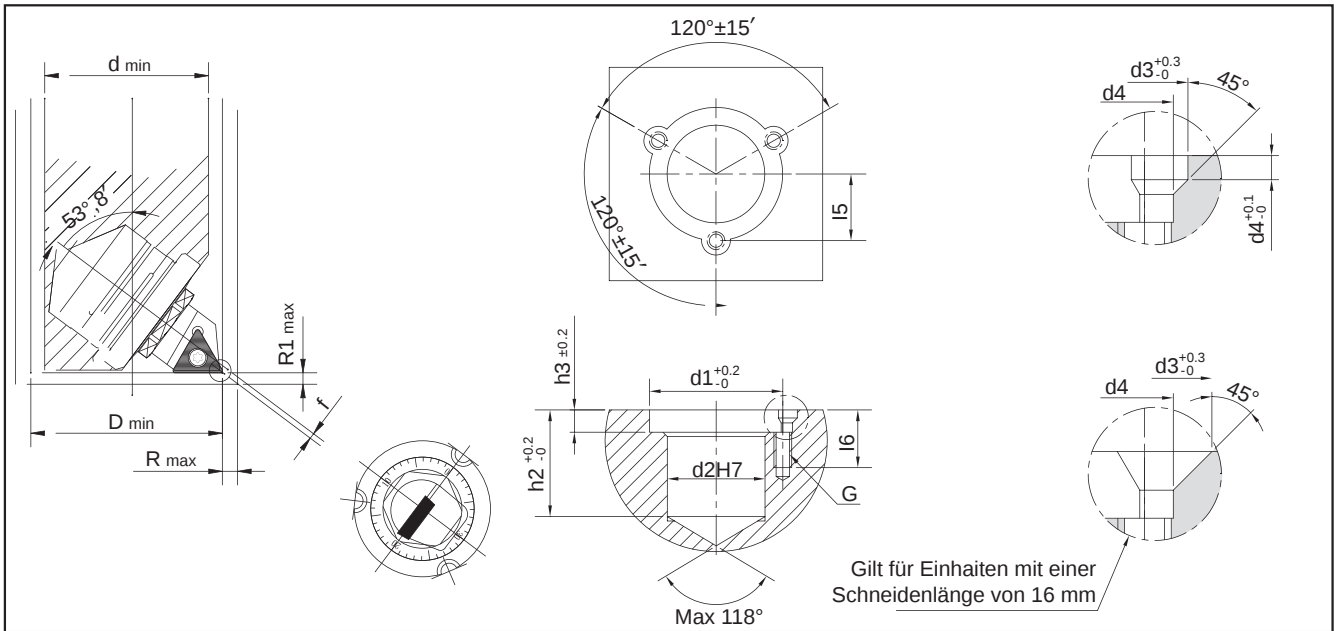
(Schritt 4)



einstellbares Feinbohrwerkzeug

► Einbauwinkel 90°

- einsetzbare Wendeplatten:
CCMT, CCMW, CCGH, CCGT, CCGX, TCMT, TCMW, TCGT, TCGX
- Die maximale Ausspannlänge kann am Ende des Schraubenschlüssels überprüft werden.



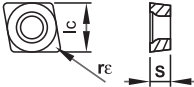
Bezeichnung			Wendeplatten Radius	Einstellwerte / mm					Einbau Abmessungen / mm									
				dmin	Dmin	Rmin	R1max	f	h2	h3	h4	d1	d2	d3	d4	G	I6	I5
3106		06	0.2	22	25.7	2	1.5	0.40	11.5	2.8	1.6	19	16	4.6	3.2	M3	10	9.65 ±0.02
			0.4		25.4			0.40										
			0.8		24.8			0.45										
3209	09		0.2	28.5	33.4	2.8	2.1	0.95	15.5	4	1.6	25	20	4.6	3.2	M3	10	12.5 ±0.02
			0.4		33.1			1.0										
			0.8		32.5			1.1										
3311	11		0.2	38	42.9	4.8	3.6	1.15	24	5	1.8	30	22	6.5	4.3	M4	15	15.4 ±0.02
			0.4		42.6			1.2										
			0.8		42.0			1.3										
3416	16		0.2	55	60.6	8	6	1.3	33	6.3	-	46	32	11.9	5.4	M5	20	23 ±0.02
			0.4		60.0			1.4										
			1.2		59.4			1.5										

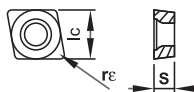
► Ersatzteile Befestigung und einstellen.

Artikelnummer			Schraubenschlüssel	Befestigungsschraube	Wendeplatten Schraube	Befestigungsschlüssel	Wendeplatten-schlüssel	Befestigungs-schlüssel
3106		06	3106-SP	NS-30072	NS-25060	NK-T9	NK-T7	-
3209	09		3209-SP	NS-30072	NS-22062	NK-T9	NK-T7	-
3311	11		3311-SP	99148-3311H	NS-25060	NK-T15	NK-T7	-
3416	16		3416-SP	99148-3416H	NS-35080	-	NK-T15	3146-J

Präzisionsgeschliffene Schneideinsätze

- NC30** : • Universalsorte für Gusseisen, Kohlenstoffstahl, legierter Stahl, Edelstahl
- NC2032** : • Für die Hochgeschwindigkeitsbearbeitung von Guss und Stahl Werkstücken mittlerer Legierungen
- NC2033** : • Gut geeignet für Kohlenstoffstahl, legierten Stahl, rostfreien Stahl
- NC9036** : • Lange Standzeit
 - Gut geeignet für Al, Al-Legierung, Kupfer und Nichteisenmetalle
- U-XP9001** : • Wendeschneidplatte zum Feinstschlichten mit großem Eckenradius für hohe Vorschübe
 - Gut für Al, Al-Legierungen und Nichteisenmetalle

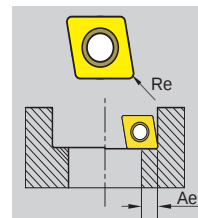
Bezeichnung		Beschichtung	Qualität		Abmessungen			Schraube	Schlüssel
					lc	S	Re		
CCGT030102	NC30	TiAlN	K20F		3.5	1.4	0.2	*NS-16030 0.4Nm	NK-T6
	NC9036	DLC							
CCGT040102	NC30	TiAlN	K20F		4.3	1.8	0.2	*NS-20036 0.6Nm	NK-T6
	NC9036	DLC							
CCGH0602U	U-XP9001	Unbeschichtet	K20F		6.35	2.38	-	*NS-25045 0.9Nm	NK-T7
CCFT060204	NC2033	TiAlN	K20F				0.4		
	NC9036	DLC							
CCFW060204	NC2032	AlTiN	K20F				0.4		



*Drehmoment-Schraubendreher wird empfohlen

Technik

Drehzahl in $n = \frac{V_c \times 1000}{\pi \times D}$ U/min Vorschub : $f \times n$ mm/min



Werkstoff		Schnittbedingungen oder Oberflächengüten	Vc (m/min)	f (mm/U)	Re0.2	Re0.4	Wendeplatten	
					Ae (mm)			
P	Unlegierter Stahl	Glattschnitt	120-150-200	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC2033	
		Unterbrochener Schnitt	100-120-140	0.04-0.05-0.08	0.05	0.1	NC30	
	Leg. Stahl	Glattschnitt	100-120-140	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC2033	
		Unterbrochener Schnitt	80-100-120	0.04-0.05-0.08	0.05	0.1	NC30	
M	Nichtrostender Stahl	Glattschnitt	80-100-120	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC2033	
		Unterbrochener Schnitt	70-80-100	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC30	
K	Gusseisen	Glattschnitt	80-100-120	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC2032	NC30
N	Nicht-Eisen-Metalle	Glattschnitt	150-200-300	0.05-0.07-0.10	0.05	0.1	NC9036	
		Super Spiegelglanz	150-200-300	0.15-0.2-0.25	0.15		U-XP9001	
H	Gehärtete Stähle < HRC50	Glattschnitt	80-100-120	0.04-0.06-0.08	0.05	0.1	NC30	