

NIKKEN

NC-WERKZEUGAUFNAHMEN



Nikken Deutschland GmbH
Katalog 303FD

Zu mehr Produktivität!

Zu höherer Qualität!

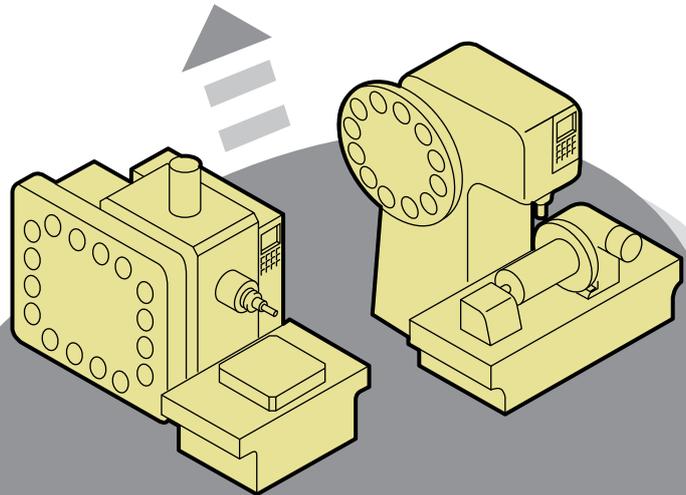
NIKKEN-Produkte und-Fertigungstechnologien führen zu besseren Ergebnissen auf Ihren Bearbeitungszentren.

MITTELPUNKT MENSCH

Der effektive Einsatz von Bearbeitungszentren hängt weitgehend vom Wissen und der Geschicklichkeit des Fertigungspersonals ab. Eine ganzheitliche Auswahl von Maschinen, Werkzeughaltern, Spannsystemen, Peripheriegeräten, Schneidwerkzeugen im Rahmen eines Fertigungsmanagements ist der Schlüssel zum Erfolg.

SCHNEIDWERKZEUGE

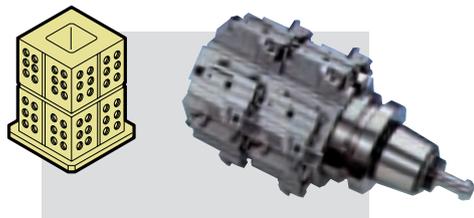
Selbst relativ einfache Werkzeuge wie Bohrer und Stirnfräser erfordern sorgfältige Aufmerksamkeit, wenn gleichmäßig und effektiv „Späne gemacht“ werden sollen. Beispielsweise können Hochgeschwindigkeit-Stahlwerkzeuge bei bestimmten Materialien und Werkstückarten wirkungsvoller arbeiten als Hartmetallwerkzeuge. Warum auch nicht einfach nach dem Bohren eine Reibahle für die Inspektion und Nachprüfung einsetzen?



Bearbeitungszentren bieten unschätzbare Möglichkeiten für automatisiertes, mannsloses Bearbeiten, wenn astreine Werkzeugsysteme, Werkstückspannmittel und Handhabungstechnologien harmonisch aufeinander abgestimmt sind.

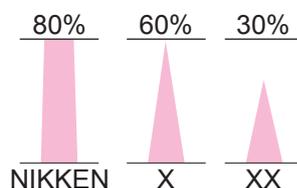
AUFSPANNSYSTEME

Werkstückhaltesysteme und Kraftspannsysteme lassen sich auch schon bei kleineren Werkstückserien wirtschaftlich einsetzen. Gut ausgetüftelte Spannsysteme verhelfen zu kostengünstiger Teilefertigung. Spannsysteme, wie hier dargestellt, reduzieren drastisch die Werkzeugwechselzyklen und die Durchlaufzeiten.



WERKZEUGHALTER

Mehr als 80% des Kegelkontakts ist für eine vitale Verbindung zwischen Maschine und Werkzeug notwendig. NIKKEN-Werkzeughalter schützen die Maschinenspindel indem sie ein „Tanzen“ des Kegels in der Spindel verhindern.



CNC-Rundtische

Unser Getriebesystem mit Hartmetallschnecke und Plasmanitriertem Stahlschneckenrad ist die einzige uns bekannte Lösung, partiellen Getriebeverschleiß auszuschalten.



Unser neuer Produktionsbereich in OSAKA-DAITO:
50.000m² Grundfläche, davon 26.000m² bebaut.



KOKORO = Das Menschliche Herz

(Japanisches Schriftzeichen)

Unser Firmenname leitet sich her aus dem Wunsch nach „ständigem Suchen“, um geduldig die täglichen Beobachtungen in spätere Ideen und Technologien einzubringen.

Verfolgt man die **50**-jährige Entwicklung und Fertigung unserer Produkte, ergaben sich NC-Werkzeugsysteme, Schneidwerkzeuge, CNC-Rundtische sowie Steuerungen (**NIKKEN**- α -21 - Serie) u. ä. - stets im Einklang mit den Anforderungen unserer Kunden.

Tagtägliche Anstrengungen und Erforschungen bringen in Zukunft ihre Früchte. Das Ziel von NIKKEN ist es, aufgrund des Studiums Tag für Tag, Sie mit entsprechenden Produkten von hoher, herausragender Qualität zu versorgen.

“**NIKKEN** macht Werkzeuge „mit Herz“ - für Sie!“



Das NIKKEN-Euro-Centre in England, UK, koordiniert die Verkauf- und Marketingunterstützung, die Lagerhaltung, Logistik und Anwendungs- und technische Beratung innerhalb des europäischen Marktes.



Die NIKKEN Deutschland GmbH ist in Rüsselsheim bei Frankfurt ansässig. Von hier aus wird der deutsche Markt mit den östlich angrenzenden Ländern vertriebs- und servicemäßig betreut. Ein umfangreiches Lager, auch für Ersatzteile, wird hier unterhalten.

INHALT

PRODUKTE IM ÜBERBLICK

Einführung	2	ZMAC Bohrstangen	16
NIKKEN Werk	3	Balance Cut Bohrstangen	17
Inhaltsverzeichnis	4	Automationskomponenten	18
MULTI LOCK Kraftspannfutter	8	Winkelbohrköpfe	19
MULTI LOCK Kraftspannfutter	9	2-Wege Kühlmitteladapter	20
SLIM CHUCK Spannfutter	10	Combat Z Bohrer	20
MINI-MINI CHUCK Spannfutter	11	Messmittel	21
MAJOR DREAM Spannfutter	12	Voreinstellgeräte NIKKEN	22
VC Spannfutter	13	Schnittstelle HSK	23
NC Bohrfutter „NPU“	14	Schnittstelle 2LOCK / 3LOCK	24
Geweschneidfutter „Z“	14	Schnittstelle IT, C6, NC5	25
DJ Bohrkopf	15	Abmessungen BT-Schnittstelle	25

PRODUKTEIGENSCHAFTEN

MULTI LOCK Kraftspannfutter	26	Ausbohrsysteme	51
GH Spannschlüssel	27	Modulare ZMAC-Bohrstangen	52
zyl. Spannhülsen, Kraftspannfutter mit Zylinderschaft	28	DJ Ausbohrsystem	53
Zyl. Spannhülsen mit Kühlmittelzuführung	29	DJ Ausbohrköpfe mit Bohrst. Sets	54
SLIM CHUCK Spannfutter	30	DJ Bohrstangen	55
SLIM CHUCK Spannfutter Kegel BT 15, 20, 25	31	ZMAC Bohrstange, MAJOR DREAM	56
SLIM CHUCK Spannanzgen	32	ZMAC Bohrstange	57
Spannmuttern mit TiN-Lager / Typ J	33	RAC-BALANCE CUT Bohrstangen	58
SLIM CHUCK Einstellschrauben	34	RAC-BALANCE CUT Bohrstangen	59
SLIM CHUCK Spannfutter mit Zylinderschaft	35	BAC-BALANCE CUT Bohrstangen	60
SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit	36	BAC-BALANCE CUT Zubehör	60
SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit BT50	37	RAC-BALANCE CUT Bohrstangen für große Ø	61
MAJOR DREAM Spannfutter	38	BALANCE CUT Schneideinheiten	61
VC Spannfutter	39	ZMAC Ausbohrköpfe	62
MINI-MINI CHUCK Spannfutter	40	ZMAC-R Ausbohrköpfe	62
NC Bohrfutter	41	BCB / RAC Ausbohrköpfe, modular	63
Schafffräseraufnahmen	42	Grundhalter für modulares Ausbohrsystem	64
Morsekegeladapter Typ A	43	Zwischenstücke für modulares Ausbohrsystem	64
Morsekegeladapter Typ B	44	BALANCE CUT für große Ø	65
Reduzierhülse für SK40-Werkzeuge	44	K-ZMAC Bohrstangen mit Zylinderschaft	66
Geweschneidfutter m D/Z-Ausgl.	45	K-RAC Bohrstangen mit Zylinderschaft	66
Geweschneidfutter	46	K-ZMACX Bohrstangen mit Zylinderschaft	67
Schnellwechsel-Geweschneideinsätze	47	K-BCB Bohrstangen mit Zylinderschaft	67
Geweschneideinsätze	48	ZMAC-Einheiten, Teilleiste	68
Geweschneidfutter. für 100% synchr. Arbeiten	49	RAC-Einheiten, Teilleiste	69
Geweschneidfutter. für 100% synchr. ger. Puffer	49	RCC-Einheiten, Teilleiste	70
Ausbohrsysteme	50	ZMAC Ausbohrsystem, Schnittdaten	71

Neu im Programm!



Winkelbohrköpfe,
angetriebene Werkzeuge

S.22



PRODUKTEIGENSCHAFTEN

Wendeplatten für Bohrstangen 1	72	SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit, 3LOCK	108
Wendeplatten für Bohrstangen 2	73	MINI-MINI CHUCK, 3LOCK	108
MAJOR DREAM PRO-ENDMILL	74	VC Spannfutter, 3LOCK	109
FMB Messerkopfaufnahme, Form B	74	Messerkopfaufnahme FMC, 3LOCK	109
FMB Messerkopfaufnahme Form C	75	ZERO FIT Kraftspannfutter	110
SMS Aufsteckfräseraufnahme	75	ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter	110
PRO END MILL Messerkopf	76	Grundhalter ZMAC, 3LOCK	111
PRO END MILL mit Zylinderschaft	76	Spindelflanschreiniger CLEF, 3LOCK	111
SCA Scheibenfräseraufnahme	77	MULTI LOCK Kraftspannfutter DIN 69871, 3LOCK	112
K-SCA Scheibenfräseraufnahme	77	MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit, 3LOCK	112
Werkzeugaufnahmen mit Kühlkanal	78	SLIM CHUCK Spannfutter DIN 69871, 3LOCK	112
Werkzeugaufnahmen mit Bund-Kühlmittelzuführung	79	SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit, 3LOCK	112
2-Wege Kühlmitteladapter 1	80	MINI-MINI CHUCK Spannfutter DIN 69871, 3LOCK	112
2-Wege Kühlmitteladapter 2	81	VC Spannfutter DIN 69871, 3LOCK	113
Kühlmitteladapter, Stand. u. für. Gewindeschneidfutter	82	ZERO FIT Kraftspannfutter DIN 69871, 3LOCK	113
Spannhülsen für Kühlmitteladapter	83	ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter DIN 69871, 3LOCK	113
Schnellaufkopf	84	HSK-Schnittstelle, Abmessungen	114
Werkzeughalter mit Druckluftturbine	84	MULTI LOCK HSK	115
Werkzeughalter mit Druckluftantrieb	85	MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit, HSK A	115
Winkelbohrkopf, 360° frei positionierbar	86	MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit, HSK E	115
Winkelbohrkopf, Schnellwechseladapter	87	MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit, HSK F	115
Adapter für Schnellwechsel Winkelbohrkopf	88	MAJOR DREAM Hochgeschwindigkeit, HSK	116
Winkelbohrkopf, modulare Ausführung	89	SLIM CHUCK HSK	117
Winkelbohrkopf, feste Ausführung	90	SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit, HSK	117
Anschlagblock, technische Informationen	91	SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit, HSK E	118
Anschlagstift, technische Informationen	92	SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit, HSK F	118
Montagehilfe	92	VC Spannfutter, HSK	119
ZERO FIT Spannfutter, allgemein	93	MINI-MINI CHUCK Spannfutter, HSK	119
ZERO FIT Kraftspannfutter	94	MAJOR DREAM, PRO ENDMILL, HSK	120
ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter	94	Kühl-Schmiermittel-Rohreinsatz, HSK	120
UMTX- / UMT Kantentaster	95	Messerkopfaufnahme FMC, HSK	121
UMT Kantentaster, Messuhrständer mit Fuß	96	Montagehilfe, HSK	121
TP-elektronischer Kantentaster	97	ZERO FIT Kraftspannfutter, HSK	122
HP Höhenmessgerät	98	ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter, HSK	122
PFM Anzugskraftprüfgerät	99	Grundhalter für modulares Ausbohrsystem, HSK	122
BAL Zentriergerät	99	ZMAC Bohrstangen, HSK	123
Spindelprüfdorn, Werkzeugwagen	100	Grundhalter MAJOR DREAM ZMAC, HSK	123
Voreinstellgeräte E236N und E450N	101	RAC Bohrstangen, HSK	124
IT Werkzeughaltersystem DIN, 69871	102	SCA Scheibenfräseraufnahme, HSK	124
MULTI LOCK Kraftspannfutter, DIN 69871	102	NC Bohrfutter, HSK	125
SLIM CHUCK Spannfutter DIN 69871	103	Schafffräseraufnahmen, HSK	125
MINI-MINI CHUCK Spannfutter DIN 69871	103	Morsekegeladapter, HSK	125
VC Spannfutter DIN 69871	104	COMBAT Z Bohrer	126
MAJOR DREAM Spannfutter DIN 69871, IT/NIT	104	COMBAT Z Wendeplatten für Bohrer	127
ZERO FIT Kraftspannfutter DIN 69871	105	Anzugsbolzen	128
ZERO FIT SLIM CHUCK DIN 69871	105	Anzugsbolzen mit Kühlkanal	129
2LOCK / 3LOCK Werkzeughaltersystem	106	Werkstücke positionieren	130
MULTI LOCK Kraftspannfutter, 3LOCK MBT	107	NIKKEN CNC-Rundtische	130
Hochgeschwindigkeit Kraftspannfutter, 3LOCK	107	NIKKEN, weltweit	131

Werkzeughalterschnittstellen der neuesten Generation

2LOCK SYSTEM S.24 **3LOCK SYSTEM** S.106

ISO • DIN

IT Werkzeug System S.102

HSK Werkzeug System S.114

DJ S.54 **J** S.55

ZMAC-MD S.56

RAC S.58

Q Halter S.64

SP S.64

DJ S.54

ZMAC S.62

BCB S.63

RAC S.70

BAC S.60 **RAC** S.61

Wendeplatten S.72

NX, PX, HTS S.84

AF S.18

Zentrale Kühlmittelführung S.78

MO S.80

OZL S.82

Kühlmittel durch den Bund S.79

AH S.86

UMTX S.95

UMT S.95

CLE S.111

CZF, SZF S.94

TP S.96

E236N S.101

E450N S.101

COMBAT Z DRILL S.126

CNC S.130

UDS S.97 **HP** S.98

NCL S.92

NIKKEN MULTI-LOCK KRAFTSPANNFUTTER

Vor 40 Jahren entwickelte NIKKEN das MULTI-LOCK Kraftspannfutter. Die ganze NIKKEN-Technologie steckt im Universalfutter dieser neuen Generation. Wir nennen dies MULTI-LOCK Kraftspannfutter  "ANNIVERSARY".



Minusgrad-Behandlung

Dies NIKKEN-Werkzeug wird, wie das Bild zeigt, nach dem Härten auf -90°C abgekühlt. Diese Behandlung beseitigt den verbliebenen Austenit, um den Alterungsprozess für viele Jahre zu unterbinden. So werden NIKKEN-Werkzeuge Stück für Stück mit höchstmöglicher Sorgfalt und Hingabe gefertigt.



Klemmkräfte und Haltbarkeit

Das NIKKEN MULTI-LOCK umschließt in seinem Multi-Rollenlager-System **140% mehr Nadelrollen** als es Imitationsmodelle tun. Außerdem ist der Lagerkäfig nicht aus Phosphorbronze gefertigt, sondern aus bruchfestem Spezialstahl.



Wie die Querschnittsansicht zeigt, sind bei uns die Nadelrollen sauber in dichten Paketen angeordnet, im Gegensatz zur verstreuten Anordnung bei imitierten Modellen.



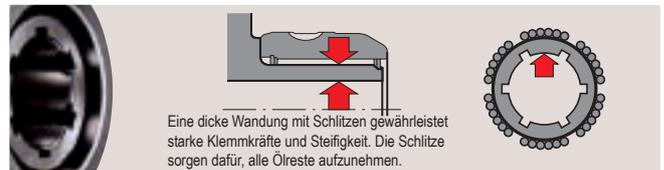
Die größere Menge der Nadelrollen ermöglicht das Bewegen gleicher Lasten mit geringer Kraft und weniger Abrieb der Lageroberfläche.

Steifigkeit und Klemmkräfte

Eingelassene Schlitze in Verbindung mit einer verstärkten Wand des Futterkörpers lassen auch bei schwerer Zerspanung ein Verziehen des Futterkörpers nicht zu. Folglich treten bei völlig gleichmäßiger Zerspannung weder Vibrationen noch ein Rutschen des Fräasers auf.

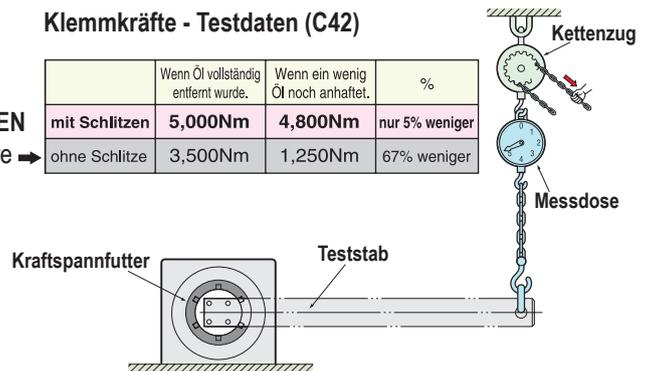
Wirkung der internen Schlitze

Aufgrund der internen Schlitze tritt keine Minderung des Klemmmoments auf, selbst wenn ein Ölfilm auf dem Schaft des Fräasers verbleibt. Bei Imitatprodukten ohne Schlitze wird das Spannmoment durch Öl stark vermindert was zum Durchdrehen des Werkzeuges führen kann.



Klemmkräfte - Testdaten (C42)

		Wenn Öl vollständig entfernt wurde.	Wenn ein wenig Öl noch anhaftet.	%
NIKKEN	mit Schlitzen	5,000Nm	4,800Nm	nur 5% weniger
	Andere → ohne Schlitze	3,500Nm	1,250Nm	67% weniger



Herausragende Schnittleistung - ein Test wird Sie überzeugen!

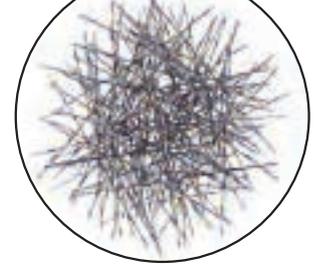


Über die Schneidspäne erhalten sie Aufschluß über das aktuelle Schneid-Leistungsvermögen ihrer Maschine.

Geräuscharme, schwere HighSpeed-Zerspänung



Solides Schlichten



Ganzheitlich und vibrationsarm spannen

Schneiddaten : **HSS · HARTMETALL** Schaftfräser

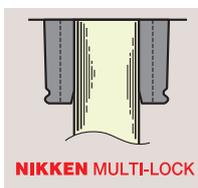
FUTTER	FRÄSER	SCHNEID-KONDITIONEN	ae X ap
BT50-C32-90	HSS Beschichtet 32 φ 4t	Vc 38m/min n 380min ⁻¹ Vf 152mm/min	S55C 60mm Öl 12mm
BT50-C42-95	HSS Vorverzahnt 42 φ 45 φ 6t	Vc 30m/min n 210min ⁻¹ Vf 130mm/min	S55C 110mm Öl 20mm
BT50-C20-135 KM20-16	HARTMETALL Beschichtet 16 φ 4t	Vc 176m/min n 3,500min ⁻¹ Vf 2,000mm/min	S55C 35mm 3mm
BT40-C25-70	HSS Beschichtet 25 φ 4t	Vc 38m/min n 480min ⁻¹ Vf 192mm/min	S55C 50mm Öl 8mm
BT40-C16-60	HARTMETALL Beschichtet 16 φ 4t	Vc 200m/min n 4,000min ⁻¹ Vf 2,000mm/min	S55C 30mm 3mm
BT30-C12-55 KM12-10	HARTMETALL Beschichtet 10 φ 4t	Vc 160m/min n 5,000min ⁻¹ Vf 2,000mm/min	S50C 15mm 3mm
BT30-C12-55	HSS Nicht Beschichtet 12 φ 4t	Vc 30m/min n 800min ⁻¹ Vf 250mm/min	S50C 18mm WASSER 4mm
		Vc 228m/min n 6,000min ⁻¹ Vf 3,600mm/min	ALUMINIUM 20mm WASSER 3mm

Durch Anwendung dieser Schnittdaten kann der Fräser 100% seiner Leistung erbringen. Werden die Werte überschritten, kann dies zur Beschädigung des Werkzeugs führen. Für Bearbeitungszentren mit Kugelführungen empfehlen wir für noch bessere Ergebnisse unser DREAM CUT Werkzeughaltersystem.

Spannkräfte schon an der Futter Nase

Spannen bereits an der Futternase - der Schlüssel zu präzisiertem Fräsen.

Erleben Sie eine spürbare Verbesserung beim Zerspänen. Das Oberflächenfinish und die Werkzeugstandzeit werden entscheidend durch das Spannen bereits an der Futternase, durch die Steifigkeit des Futters sowie durch die Rundlaufgenauigkeit des Futters bestimmt. Nur unsere Futtermechanik spannt schon in dem genannten Bereich - keine vom Wettbewerb. Nur das **NIKKEN MULTI-LOCK** Kraftspannfutter spannt schon 3mm vom Futterrand entfernt.

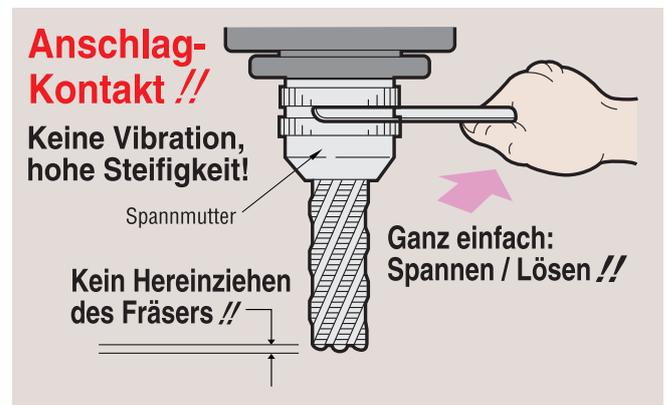


Dauerhaftes Fräsen mit dem Anschlag

Ein "Anknallen" darüber hinaus ist auf keinen Fall sinnvoll.

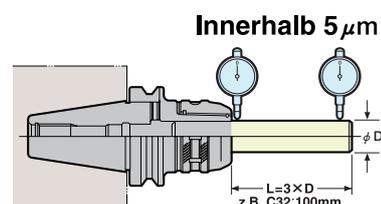
Die Abnutzung der Lageroberfläche beträgt nur 1 - 2µm auch nach praktischem Einsatz über 4 oder 5 Jahre hinweg, dank des Einsatzes von 140% mehr Lagernadeln als bei den Nachbauten, dank dem von NIKKEN ausgewählten Spezialstahl und dem KnowHow des Härstens. Erreicht beim Anziehen die Spannmutter den Anschlag, ist das Maximum an Spandruck und Effektivität erreicht.

(Leicht für jeden, der ein stabiles Drehmoment erzielen will!)



Ausgezeichnete Rundlaufgenauigkeit

Mit dem Erreichen einer Rundlaufgenauigkeit (Typ C32) innerhalb von 5µm, gemessen im Abstand von 100mm vom Futterrand entfernt, liegt NIKKEN ganz vorn.



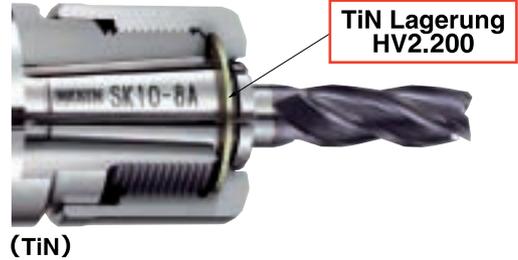
NIKKEN SLIM CHUCK Spannfutter

Hohe Drehgeschwindigkeit - Hohe Präzision - Hochdruckkühlmitteldurchgang.
Arbeitet mit der Kraft der TiN Lagermutter.



Die Kraft der TiN Lagermutter

Effektiver als herkömmliche Kugellager in der Überwurfmutter!



Hervorragender Gleiteffekt durch die Oberflächenhärte HV2.200 (Korund = 2.060)

Es tritt keine innere Korrosion auf.

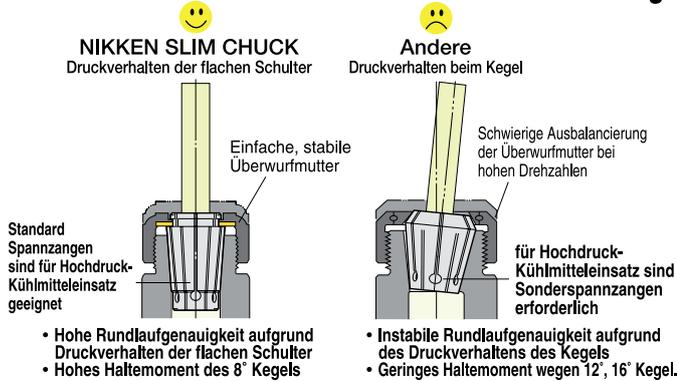
Weniger Mikrovibration durch den Schulterkontakt der Spannange.

Gute Ausgewogenheit (Wichtig bei hohen Drehzahlen)

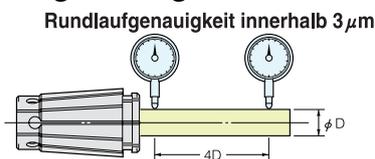
Guter Rundlauf Besserer, stabiler Rundlauf sorgt für Verbesserung des Oberflächenfinish

Einfache Handhabung Kompakte Spannmuttern, hervorragende Haltekräfte. Der **GH-Spannschlüssel** ist einfach und pfiffig.

Druckverhalten bei flacher Schulter / beim Kegel

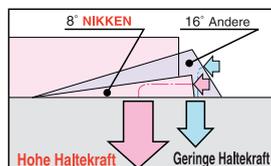


Rundlaufgenauigkeit (P-Klasse)



Das Geheimnis großer Haltekräfte und hoher Steifigkeit ... der 8° Kegel!

Der 8° Kegel und das Keilprinzip sind die Ursache. Je kleiner der Kegelwinkel, umso besser der Rundlauf. Das Keilprinzip sorgt bei flachem Kegel für hohe Haltekräfte.



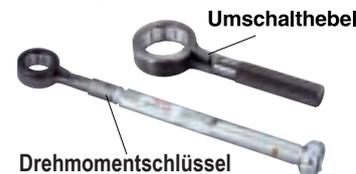
Bei gleichem Anzugsmoment der Überwurfmutter sind die Haltekräfte beim 8° Kegel doppelt so hoch wie beim 16° Kegel.

Spannmutter Typ SK J

- Für Gewindebohrer oder Sonderschneidwerkzeuge
- Für Aufbohrer
- Für Kühlkanalbohrer
- Für Schneidwerkzeuge mit Kühlmittelschlitz
- Eine mechanische Dichtung verhindert das Eindringen von Staub und Spänen ins Innere des Futter.



GH Spannschlüssel



Anziehen



Lösen

Der GH Spannschlüssel erfordert nur halb so viel Anzugskraft wie ein herkömmlicher Spannschlüssel.

Die neue SK Überwurfmutter ist einen Test wert, sie sowohl mit dem Standard GH Spannschlüssel als auch mit dem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Sie können damit ein vorhandenes SLIM CHUCK noch aufwerten. Das macht sich durch mehr Sicherheit, Zuverlässigkeit und bessere Ergebnisse bemerkbar.

Hochgeschwindigkeit • Hohe Präzision
Am besten für Schneidwerkzeuge mit kleinem Durchmesser



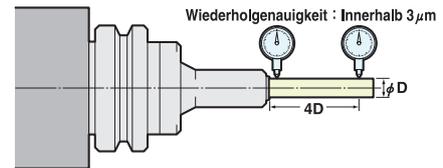
■ Hochgeschwindigkeit

MAX. 30.000min⁻¹ (Gewuchtet G2.5)

Etliche hundert dieser Futter sind allein bei einem Flugzeugteilehersteller in den USA im Einsatz.

■ Spannt schon ab der Futternase

■ Rundlaufgenauigkeit: Innerhalb 3µm

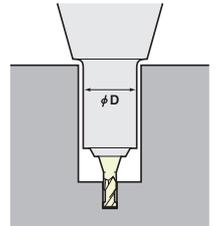


■ Schlank und kompakt

MMC 4 : ϕD 15mm

MMC 8 : ϕD 20mm

MMC12 : ϕD 30mm

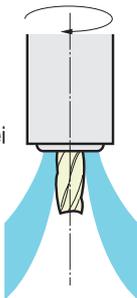


■ Spannzone Typ J + Schaftfräser

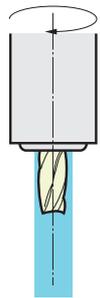
Hochdruckkühlmittel durch Jet Sprühschlitze



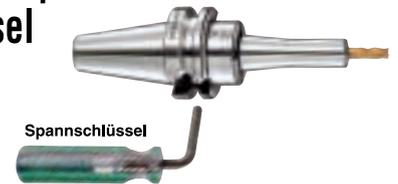
☹️
Kühlmittel wird bei hoher Drehzahl seitlich weggeschleudert.



☺️
Beim Jet Kühlmittel System kein Ablenken bei hoher Drehzahl!



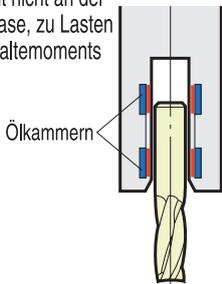
■ Einziehen und Spannen mit nur einem Spannschlüssel



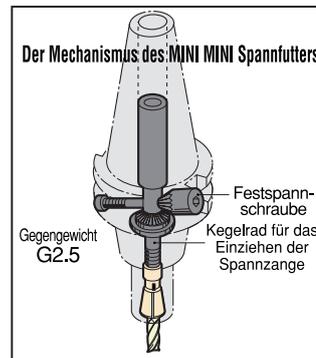
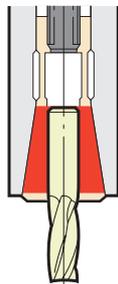
■ Standard Spannzone + 2mm ϕ Hartmetallbohrer mit Kühlmittelbohrung



☹️
Hydro-Futter
Spannt nicht an der Futternase, zu Lasten des Haltemoments



☺️
MINI MINI Futter
Spannt von der Futternase her mit dreifachem Haltemoment



WICHTIG!

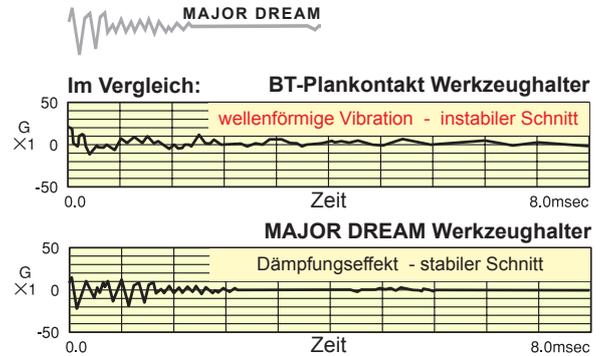
Das Spannen schon ab Futternase ist ein wichtiger Faktor bei der Arbeit mit Fräsern von geringem Durchmesser.

NIKKEN MAJOR DREAM Werkzeughalter

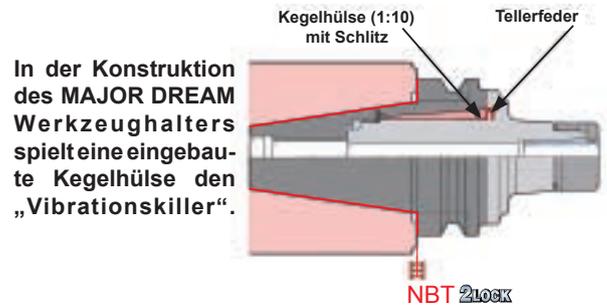
Der MAJOR DREAM Werkzeughalter arbeitet mit einem integrierten Dämpfungsmechanismus.

Jede laufende Maschinenspindel generiert eine Eigenfrequenz. Unser MAJOR DREAM Werkzeughalter unterbindet, dass sich diese Schwingung auf das Schneidwerkzeug überträgt. Mehr Späne, schönere Oberflächen und erstaunlich lange Standzeiten der Schneidwerkzeuge sind das Ergebnis, Ihr Nutzen.

Mit umwälzendem Konzept, dem Dämpfungsmechanismus



Die Dämpfungstechnik macht den Unterschied!



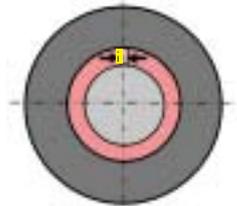
In der Konstruktion des MAJOR DREAM Werkzeughalters spielt eine eingebaute Kegelhülse den „Vibrationskiller“.

Einsatzbeispiele aus der Praxis:

NBT40-MDSK16-65 Schafräser Ø12 4z NBT40-MDSK20-75 W/P-Schafräser Ø20 3z NBT40-MDSK20-75 Schafräser Ø20 8z



Vom Kegel (grau) überträgt sich die Grundschiwingung auf den Dämmkegel (rosa). In dessen Spalt läuft sich die Schwingung aus. Der anliegende Futterkörper (hellgrau) steht nun nicht mehr in Resonanz. Der Dämmspalt ist mit einer flexiblen Masse angefüllt.



Mit seinem Dämpfungseffekt bewirkt der MAJOR DREAM Werkzeughalter kraftvolle Zerspanung bei hohen Vorschüben z.B. bei HighSpeed-Bearbeitung (HSC). Er erzielt eine hervorragende Genauigkeit und glatte Oberflächen. Das Bearbeitungsgeräusch wird reduziert und die Standzeiten der Werkzeuge werden drastisch erhöht.

////> S.38



$V_c = 188\text{m/min.}$
 $n = 5.000\text{min}^{-1}$
 $V_f = 2400\text{mm/min}$

$V_c = 113\text{m/min.}$
 $n = 1.800\text{min}^{-1}$
 $V_f = 580\text{mm/min}$

$V_c = 150\text{m/min.}$
 $n = 2.400\text{min}^{-1}$
 $V_f = 3000\text{mm/min}$

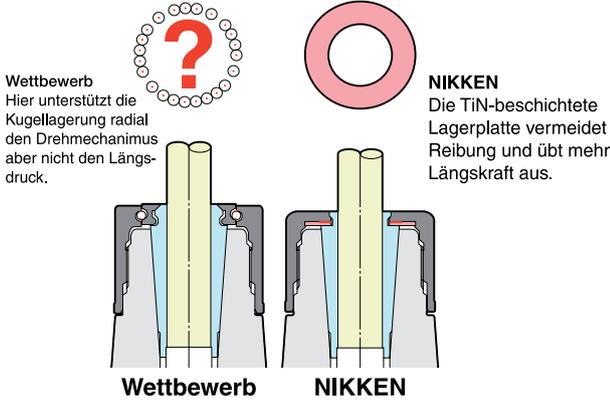
Vergleichen Sie bitte einmal: Gegenüber den Schnittdatenempfehlungen der Wendepplatten-Hersteller erzielen wir bis zu 100% bessere Werte.



Dieser Fräserhalter der Spannzangenfutter-Serie mit TiN Lagermutter ist einer der mächtigsten in punkto Haltekraft, Rundlaufgenauigkeit, Schneidsteifigkeit, Finish in Hochpräzision sowie Hochgeschwindigkeit-Drehzahl.

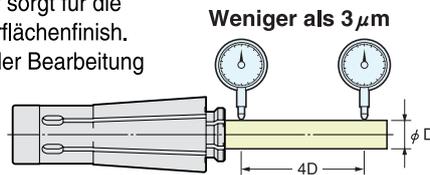
Die Kraft der TiN Lagermutter

Die Oberflächenhärte der TiN Lagerscheibe von HV2,200 sichert einen hervorragenden Gleiteffekt. Dieses System ist effektiver als herkömmliche Kugellager in Überwurfmutter!



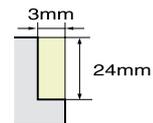
- **Weniger Mikrovibration durch den Schulterkontakt der Spannzange.**
Das verbessert die Schneidleistung und die Werkzeugstandzeiten.

- **Rundlaufgenauigkeit : Weniger als 3 µm bei 4XD**
Guter, stabiler Rundlauf sorgt für die Verbesserung des Oberflächenfinish. Besonders wichtig bei der Bearbeitung von Druckgussformen.



Starke Ergebnisse!

12mm, 4-schneidiger Hartmetallfräser
Material : unlegierter Stahl
Vc = 220m / min
n = 6,000min⁻¹
Vf = 3,000mm / min



“Jet”-Kühlmittelstrahl per J-Spannmutter.

Bestellnummer von Einsatz und Abdeckkappe
Kappe : VC 6 - Schlüssel SKJ10-□, SKJL-10
Kappe : VC13 - Schlüssel SKJ16-□, SKJL-16
Kappe und Schlüssel für SK10- und SK16-Futter können entsprechend für VC6 und VC13 benutzt werden.



Bestell-Nr. der J-Spannmutter
VC 6 : VCN-6J
VC13 : VCN-13J



Abdeckkappe mit Dreieckschlitzen (SKJ)
Der “Jet”-Kühlmitteldruck erzeugt einen “Tornadoeffekt”.

Abdeckkappe mit O-Ring (SKJ+C)
Für Werkzeuge mit Kühlkanal.



Hochgeschwindigkeitsdrehzahl max.40.000min⁻¹ & G2.5

- **Einfache, sichere und zuverlässige Handhabung mit dem GH Spannschlüssel.**
Die Überwurfmutter hat keine Einkerbungen und ist damit ausgewogen für hohe Drehzahlen. Der GH Spannschlüssel benötigt zum Spannen nur halb so viel Anzugskraftaufwand wie der herkömmlicher Spannschlüssel. Diese Gründe tragen entscheidend zur Verbesserung der genannten Eigenschaften bei.



Bestellnummer des GH Spannschlüssels
VC 6:GH10
VC13:GH16

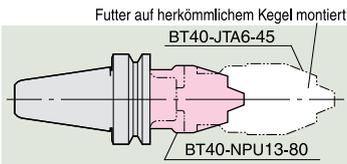


NIKKEN NPU Bohrfutter

"Solide Bauart" d. h. Kompaktheit, Präzision, Steifigkeit und Sicherheit.



Kompaktes Design mit kurzem Kopf.



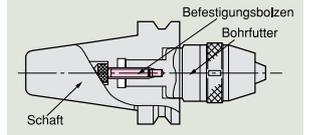
----- markiert das ISO- bzw. konventionelle Bohrfutter.

Probleme der hier aufgezeigten Art behindern nicht nur manuelles Arbeiten, sondern erfordern auch ständige Produktüberwachung und beeinträchtigen rationelles Arbeiten im betrieblichen Prozess.



Solide Bauart verhindert Abtrennen des Bohrkopfes.

Das Bohrfutter ist durch einen Befestigungsbolzen mit dem Schaft verbunden. Ein Abtrennen während des Rotierens oder beim Bohren ist daher nicht möglich.



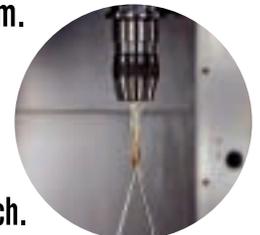
Rundlaufgenauigkeit max. 0.04mm.

Dreifache Spannkraft

Auch bei Hartmetallbohrer kein Rutschen.

Zentrale Kühlmittelzuführung möglich.

Das NPU13 kann für Werkzeuge mit zentraler Kühlmittelzuführung für Schäfte ab Durchmesser 6mm verwendet werden. (Option)



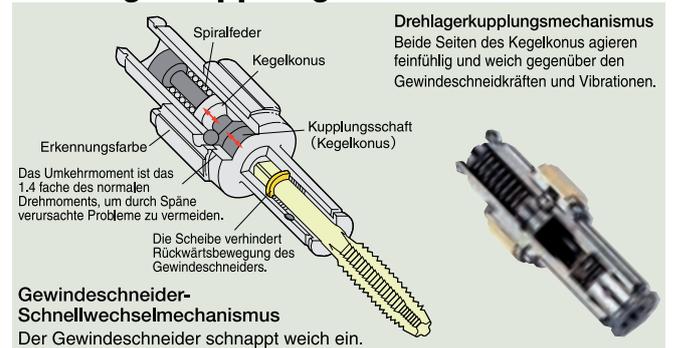
/// S.41

Gewindeschneidfutter "Z"

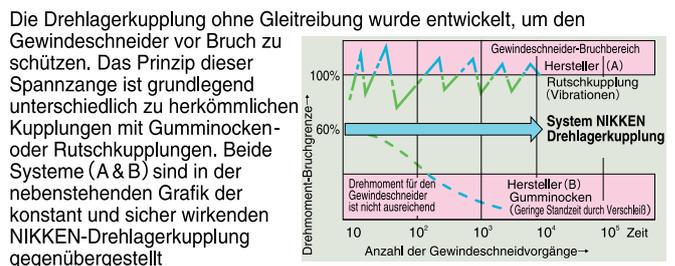
Die Drehlagerkupplung sichert Präzision, Feinfühligkeit und lange Lebensdauer der Gewindeschneider.



Drehlagerkupplung



Drehmomentverlauf



Schlank Bauart und sanftes Gleiten

Der Außendurchmesser ist schlank wie gewohnt. Nur NIKKEN Gewindeschneidfutter bewältigen trotz schlankem Körper auch große Gewindedurchmesser. Der Gleitteil ist keine einfache Gleitschiene sondern mehrfach vorgespannte Kugeln sind in einem V-Profil angeordnet. Das macht das sanfte Gleiten des Gewindeschneiders ohne begleitendes Rattern aus.



/// S.45

Für das Feinbohren von ϕ 3 ~ 50mm - mit allem NIKKEN KnowHow entwickelt.

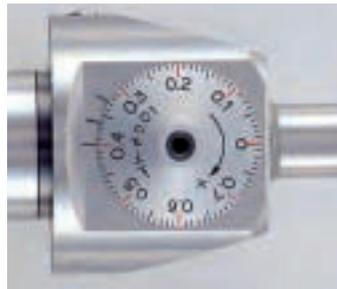


Einfach μ -Genauigkeit einstellen!

Einfaches Arbeiten mit großer Maßeinteilung verbunden mit dem weiten Bereich für Feinbohrungen von ϕ 3~50mm.

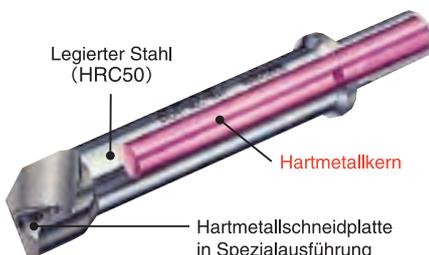
Skaleneinteilung
1 Teilstrich - 0.01mm vom Durchmesser
Noniusablesung 0.005mm vom Durchmesser
Glattes Ausbohren von hoher Präzision wird gewährleistet.

μ -Genauigkeit wird leicht erzielt



Keine Vibration und geringste Abnutzung der Hartmetallschneidplatten.

Ein Set DJ-Bohrstangen wird als Standardausstattung geliefert. Selbst bei 1mm Materialabtrag (vom Durchmesser) kann eine hervorragende Oberfläche ohne Vibration erzielt werden.



DJ-Bohrstangen-Serie mit Hartmetallkern



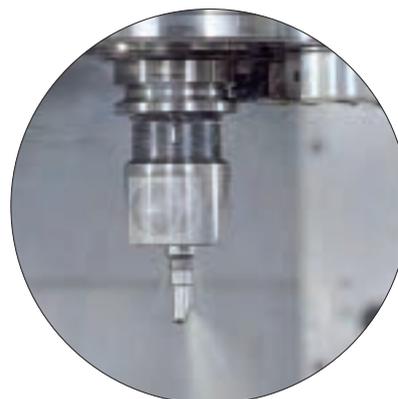
Vollhartmetall-Bohrstangen-Serie

Spezial Hartmetall-Wendeschneidplatte für ϕ 5mm Feinbohren

Jetzt sind Spezial Hartmetall-Wendeschneidplatte für ϕ 5~15mm Feinbohren für DJ Bohrstangen verfügbar. Der Bohrstangenschaft besteht aus Hartmetall. Jetzt können 4.5 mm Bohrungen auf ϕ 5mm ohne Vibration und Verbiegen ausgebohrt werden. Der DJ Bohrkopf sorgt für Sicherheit und Genauigkeit.



Zentrale Hochdruck-Kühlmittelezufuhr



- Schnittgeschwindigkeit 100m/min
- Vorschub 0.05mm/Umdrehung
- Materialabtrag 0.5mm (vom D/m)
- Bohrdurchmesser 30mm
- Material SKCr12Mo1V1

NIKKEN ZMAC Bohrstangen

Weltweit eines der führenden Ausbohrsysteme: \varnothing 16 ~ 180mm.



Hohe Steifigkeit durch Kontakt zum Stangenkörper.

Innovativ -
der Stützkontakt



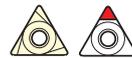
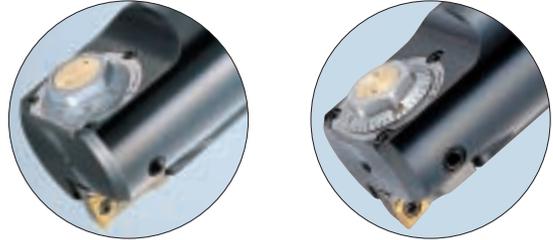
Die Klemmschraube liegt vorteilhaft nahe der Schneidenkante.

Hohe Präzision und leichtes Einstellen im Mikrobereich - bei hoher Beständigkeit.

Das Gewinde am Stellkopf HRC50-55 ist gehärtet und präzisionsgeschliffen. Das innere Gewinde des Einstellrings ist auf HV800 gehärtet.

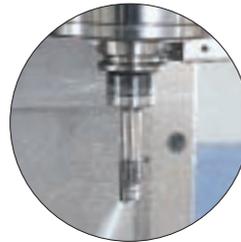


Passend zu verschiedenen Plattentypen.



Bei ZMAC ist es nicht notwendig, auf andere Wendepplatten umzustellen.

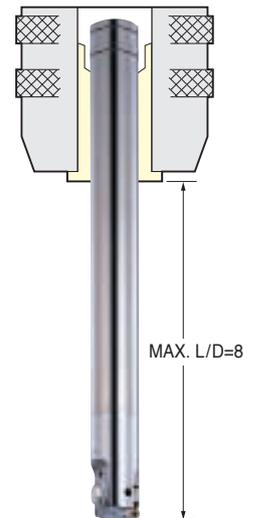
Anwendungsbeispiele



Zentrale Kühlmittelzufuhr an allen Köpfen verfügbar.

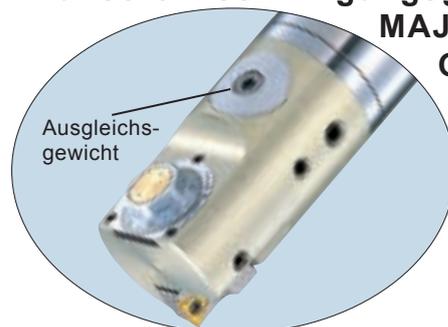


Auch für Mehrstufen-Bohrstangen geeignet.



Beispiel für das Ausspindeln einer Tieflochbohrung. Die Einspannlänge ist justierbar.

Hochgeschwindigkeitsausbohren mit unserem schwingungsgedämpften MAJOR DREAM Grundhalter bis zu 12.000 min⁻¹



Ausgleichsgewicht

ZMAC α ist spezialgehärtet, aus gewicht- armer Legierung gefertigt, ein Gegen- gewicht reduziert Vibration.

//// \rightarrow S.50

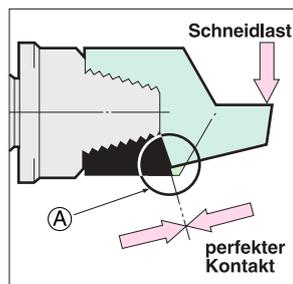
Kräftige Schneidklauen verdoppeln die Ausbohrleistung: $\varnothing 25 \sim 580\text{mm}$.



Einsätze für Guss, legierten Stahl sowie für Aluminium sind verfügbar.

Mit der Kraft der klauenförmigen Einsätze

Die Schneidkräfte werden durch die abgefangenen Schultern beider Schneideinsätze unterstützt. Dies ist der Grund für schweres, kraftvolles Ausbohren auch bei unterbrochenem Schnitt.

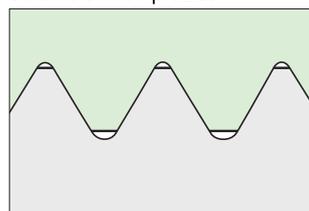


Präzisionsgeschliffene Verzahnung

Hoch präzise Verzahnung ist die Basis für sehr genaue Schneidleistung der BALANCE CUT Bohrstangen.

Sogar starke Schneidbelastung wird durch die hoch präzise Verzahnung zugelassen und führt zu glatten Ausbohrergebnissen ganz ohne Mikrovibration.

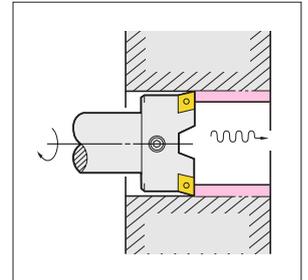
Alle Gleitflächen sind durch Präzisionsschliff endbearbeitet, wodurch selbst Feinjustierungen nach Belieben vorgenommen werden können.



präzisionsgeschliffen = Grundverzahnung

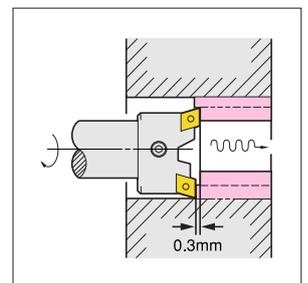
Doppeltes Schneidvermögen

Im Bereich von $\varnothing 25 \sim 580\text{mm}$ arbeiten alle BALANCE CUT Bohrstangen mit 2 Hartmetallschneidplatten. Einseitiges Schneiden tritt dadurch nicht auf; Vibrationen werden gegenseitig absorbiert. Je höher die Vorschubrate ($0.2 \sim 0.4\text{mm}$), umso besser verläuft der Späneauswurf. Das ist ideal bei groben (Schruppen) und weniger groben Ausbohrarbeiten.



2-Stufen-BALANCE CUT

Gegenüber Standardwerkzeugen wird durch den **-0.3mm Aufsatz** die Spanausbeute etwa verdoppelt.



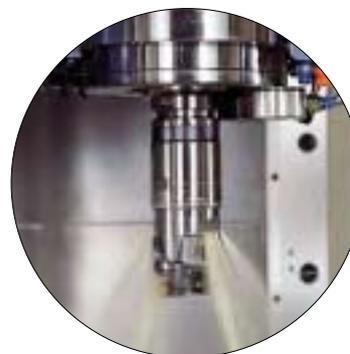
Verschiedene Aufsätze und Schneidplatten

Guter Späneauswurf ermöglicht problemfreies Schruppen. Standard Hartmetall-Wendeschnidplatten sind sowohl für Stahl als auch Guss geeignet. Außerdem stehen wahlweise Aufsätze für Stahl, Aluminium sowie für Verbundmaterial zur Verfügung.

Für Stahl Für Aluminium Für Verbundmaterial



Zentrale Hochdruck-Kühlmittelzufuhr



- Schnittgeschwindigkeit 150m/min
- Vorschub 0.4~0.6mm/Umdrehung
- Materialabtrag 6~10mm (vom D/m)
- Bohrdurchmesser 60mm
- Material SNCM420 (Ni, Cr, Mo leg. Stahl)



Ein Ausführung für BALANCE CUT Bohrstangen in großen Durchmessern mit Kühlmitteldüse ist ebenfalls verfügbar.

Abbildung zeigt den NC5-Schaft

NIKKEN Werkzeugsysteme entsprechen einer Vielfalt von Anforderungen.



Werkzeughalter mit zentraler Kühlmittelzufuhr
☞ S.78



Spindelschnittstelle NC5
☞ S.25
bitte Katalog
8205 anfordern



☞ S.25



Werkzeughalter mit Kühlmittelzufuhr durch den Bund
☞ S.79

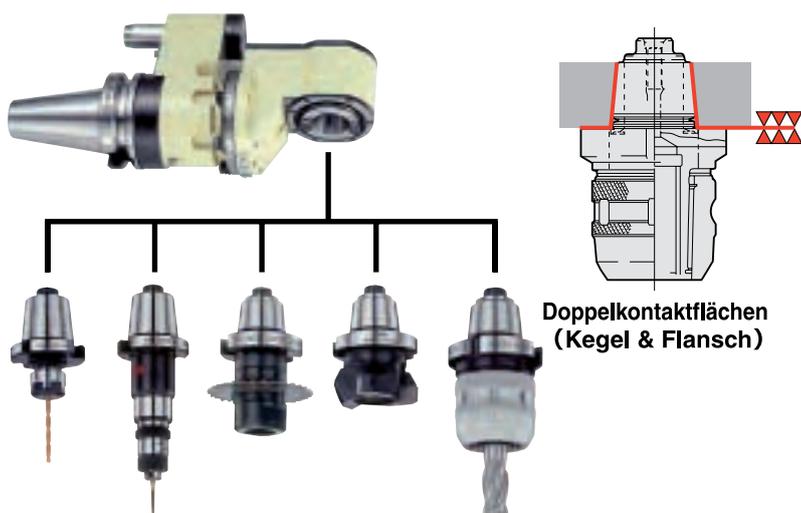


Wenn schwere Bearbeitung an der Seite erforderlich wird.



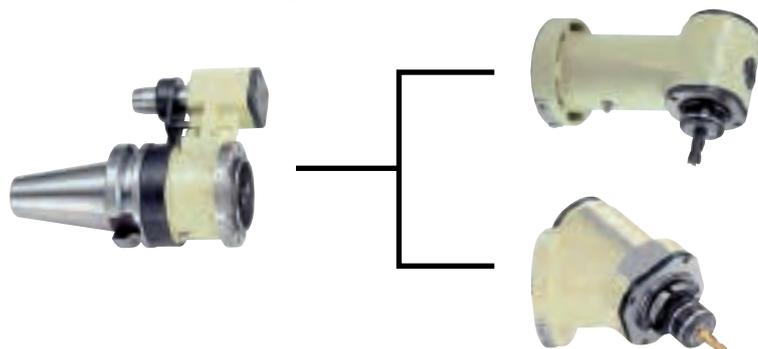
System "Schnellwechseladapter"

Eine Reihe von Adaptern ist verfügbar: Messerkopf, Fräserfutter, Gewindeschneider, Scheibenfräseraufnahme, Bohrfutter. Alle Adapter können schnell gewechselt werden. Die Verbindungsschnittstelle bietet doppelten Kontakt (Kegel & Flansch).



System "Modulare Wechselköpfe"

Eine Auswahl an langem Kopf, kurzem Kopf, Winkelkopf mit speziellem Winkel usw. steht zur Verfügung.



System "massive Ausführung für schwere Zerspanung"

Speziell für schwere Zerspanung entwickelt! Schwere Fräs- und Bohrarbeiten können ausgeführt werden. Wird ein Kugelfräser eingesetzt, kommt es zu keiner Beschädigung am toten Punkt, daher gut geeignet für glattes Fräsen von Gesenken und Formen.



System "Anflanschköpfe"

Diese Ausführung wird direkt an die Maschinenspindel montiert. Ein automatischer Werkzeugwechsel ist dann natürlich nicht möglich, aber es wird die höchste Steifigkeit und größte Kraftübertragung für die Bearbeitung großer Werkstücke erreicht.



Ausbohrwinkelköpfe für Tiefbohrungen



Kegel	φD	M	A	B
BT40	3~6	103	36	45
BT50	3~8	125	43	50

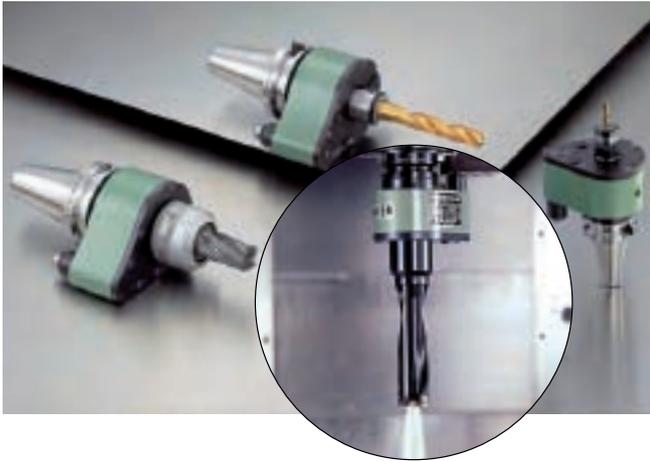
System "Schnelllauf-Winkelbohrköpfe"

Die Spindeldrehzahl wird verfünffacht.
Max 18.000min⁻¹



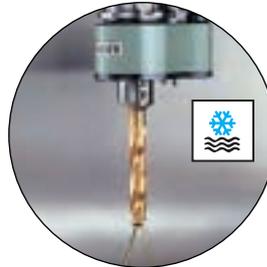
NIKKEN 2-Wege-Kühlmitteladapter

Diese Kühlmitteladapter wurden um zusätzliche Düsen ergänzt.



Kombination von direkter Kühlmittelzuführung mit Zuführung von außen über mehrere Düsen

Kann sowohl für durchbohrte wie auch für normale Werkzeuge eingesetzt werden. Wenn normale Werkzeuge, wie Bohrer, Fräser, Gewindebohrer, eingesetzt werden, wird das Kühlmittel als "Jet-Strom" direkt an den Schneidpunkt herangeführt.



durchbohrter Bohrer



Multi-Düsen



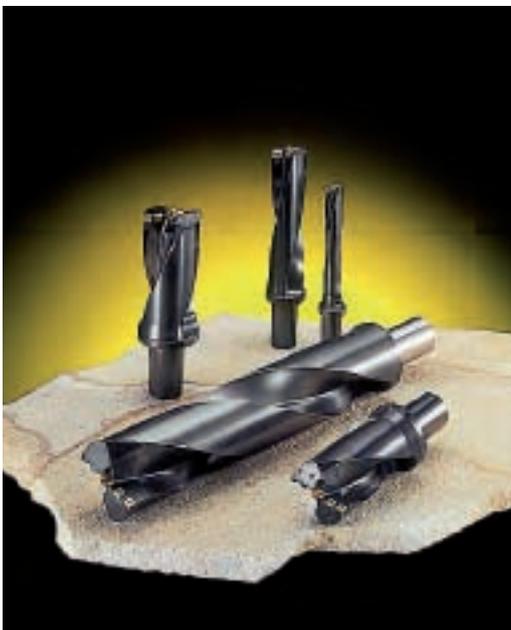
- Standard MK-Bohrer & Reibahlen
- Standard Bohrer & Reibahlen
- Gewindefräser
- Schaftfräser
- Bohrstangen

Wir empfehlen, MULTI OIL Kühlmitteladapter plus **COMBAT Z Bohrer** zur Erhöhung ihrer Produktivität einzusetzen.

////> S.80

COMBAT Z Bohrer

Ø 16 ~ 80mm, mit der Leistung des Pilotbohrers und der 3-fach-Wärmebehandlung



Die Leistung des Pilotbohrers

Der Pilotbohrer verhindert Vibration

L/D=3 bis 4 mal besser als der Standard

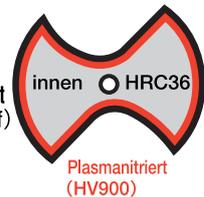


3-fache Wärmebehandlung und die angepasste Wendel sorgen für verbesserten Späneauswurf

3-fach Wärmebehandlung

- Die Spezial-Oberflächenbehandlung und die passend geführte Wendel verbessern spürbar Steifigkeit und Späneauswurf. Standzeiten von Schneidplatten und Bohrer verlängern sich bis zu dreimal.
- Der Pilotbohrer verhindert durch reduzierte Vibration Absplitterungen an den Wendeschneidplatten.
- Bohrgeschwindigkeiten von 120~150m/min sind normal.
- Rhomboid-Wendepatten weisen den geringsten Schneidwiderstand auf.

Wärmebehandelt (Späneauswurf)



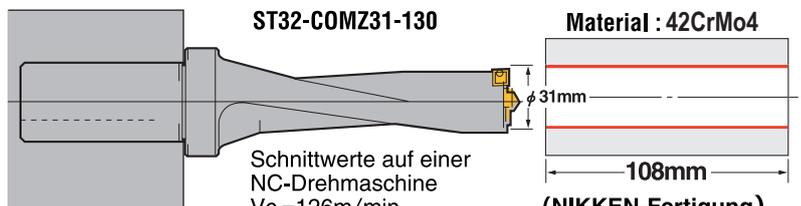
3-fach Wärmebehandlung



NC Drehmaschine



BAZ



ST32-COMZ31-130

Material : 42CrMo4

Schnittwerte auf einer NC-Drehmaschine
 $V_c = 126\text{m/min}$
 $n = 1,300\text{min}^{-1}$
 $f = 0,15\text{mm/Umdreh.}$
 $V_f = 195\text{mm/min}$

(NIKKEN-Fertigung)
 Bearbeitungszeit = 35sec.

Kühlmittel auf Wasserbasis

////> S.126

Pionier bei der Arbeitsvorbereitung



Höhenmessgerät

Vergessen Sie Testläufe! Die Bezugsposition des Werkstückes kann schnell und ohne Werkzeugbeschädigung gemessen werden. Die Entfernung der Referenzebene zum Werkzeug wird sehr schnell und präzise ermittelt. Eigentlich "ein Muss" für jedes Bearbeitungszentrum, jede Dreh- und Fräsmaschine. // S. 98

3D Taster



Micro-Touch

Diese 3D-Taster ermöglichen die sofortige Ermittlung von Positionen, Maßen und Mittenabgleich einfach nur per roter Leuchtdiode und elektronischem Signalton. Die Diode leuchtet in dem Moment auf, wo der Taststift das (leitfähige*) Werkstück berührt. Die Nutzung der Leitfähigkeit ermöglicht so schnelle, hoch empfindliche Messungen, ohne jede Zeitverzögerung, die ein Relaisersatz erfordern würde. // S. 95 *alternativ: nicht leitfähige

Messwerkzeug-Zwerg, aber Zeiteinspar-Riese



Mikrostativ

Beliebige Fixierung mit nur einem Knopf, lange Reichweite, kein toter Winkel! Über einen Kugel-Drehmechanismus an den Enden von zwei Armen werden freie Bewegungen in allen Richtungen festgehalten. Bei waagerechter Ausstreckung wird eine Ausladung von 300mm erreicht. Messungen von Innen- und Außendurchmessern, von Front - oder Rückseiten können nach freier Wahl durchgeführt werden. // S. 96

Leichter Test im μ - Bereich



Kantentaster

Feinfühligster elektronischer Kantentaster. Ideal sowohl für Fräsmaschinen, Bohrmaschinen, Drehmaschinen als auch Bearbeitungszentren. Sofortige Anzeige per LED-Lampe schon bei geringem Kontakt des Taststiftes zum (leitenden) Werkstück. Schnell sind Bezugsebene, Außendurchmesser oder Innendurchmesser ermittelt. // S. 96

NIKKEN Winkelbohrköpfe, angetriebene Werkzeuge

NIKKEN vertreibt das Gesamtprogramm an Winkelbohrköpfen und angetriebenen Werkzeugen von ALBERTI, Italien. Vor 30 Jahren gegründet, hat sich ALBERTI weltweit einen Namen für Winkelbohrköpfe mit hoher Qualität, ansprechendem Design und sprichwörtlicher Zuverlässigkeit gemacht. ALBERTI ist Winkelkopf-Technologie pur.



- umfangreiches Winkelkopfprogramm
- gefälliges Design mit Chromfinish
- im Einsatz beispielhaft zuverlässig
- innovative Entwicklungsstärke
- weltweiter Support und Service

Im Überblick

LINEA CONTROL



T90cn-0,4

LINEA CONTROL



T90cn-0,5C

LINEA CONTROL



T90cn-0,5L

LINEA CONTROL



T90cn-1,5

LINEA CONTROL



T90cn-1,5 40 bar

LINEA CONTROL



T90cn-2,5

LINEA CONTROL



T90cn-2,5 2U

LINEA CONTROL



T90cn-3,5

LINEA CONTROL



T90cn-5

LINEA CONTROL



TCUcn-2,5

LINEA MODULAR



T90-1,5

LINEA MODULAR



T90-3,5 2U

LINEA MODULAR



T90-5

LINEA MODULAR



TCU-3,5

LINEA TA45



TA45-3,5 modular

LINEA P



TDU-8 modular

LINEA TR90



TR90-3,5cn modular

LINEA TR90



TR90-3,5cn control

ALBERTI TORBOFLEX/SLIMLIN-Hochgeschwindigkeitsspindeln:

- druckluftbetrieben
- bis 58.000 min⁻¹
- ideale Mikrobearbeitung
- einwechselbar

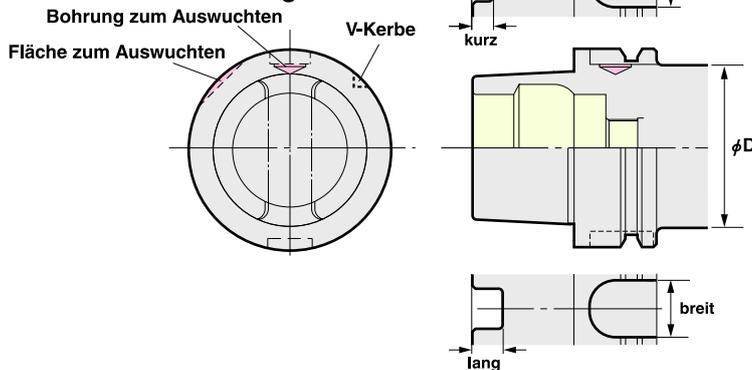


Schnittstelle HSK-Hohlschaftkegel



Als vor etwa zwanzig Jahren schnelle Bearbeitungszentren auf dem Markt kamen, wurde der Ruf nach einer neuen Schnittstelle für Werkzeughalter laut. Der HSK-HOHLSCHAFTKEGEL wurde entwickelt. Per Kurzkegel wies er zusätzlich zum Kegelkontakt auch Kontakt am Bund auf. Eine intensive steife Verbindung zeichnet den HSK-Hohlschaftkegel aus.

Welche Merkmale hat der NIKKEN HSK A - Hohlschaftkegel?



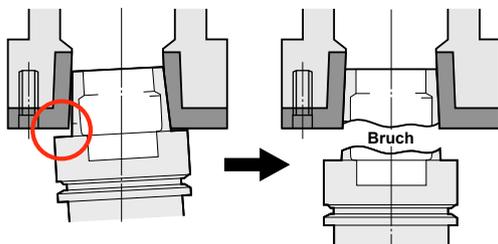
Der HSK-Schaft basiert auf DIN69893-1 und einem Hohlschaft mit einem 1/10 Kurzkegel und dem Doppelkontaktsystem an Kegel und Flansch. Sein Aufbau enthält unsymmetrische Elemente wie ;

- Tiefe und Paßfedernut sind unterschiedlich.
- Breite und U-Nut sind unterschiedlich.
- V-Kerbe nur auf einer Seite.

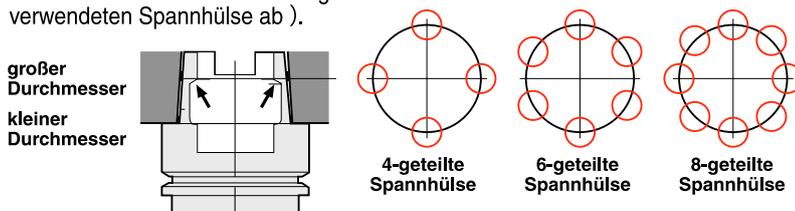
Aufgrund der unsymmetrischen Form ist der HSK nicht günstig gewuchtet, daher ist der NIKKEN-HSK A – Schaft standardmäßig mit einer Bohrung und Ausgleichfläche für das Auswuchten versehen.

Beim Einsatz des HSK-Systems ist zu beachten

1. Sauberes Einziehen und Klemmen von Werkzeugen ist von der genauen axialen Lage der Anzugstange abhängig.
2. Sollte das Bearbeitungszentrum mit einem unsauber eingezogenen Werkzeughalter beginnen zu arbeiten, besteht Gefahr dass der Kegel abreißt. Verbleibt ein abgerissener Teil in der Spindel, kann er nicht ohne weiteres entfernt werden. Daher wird bei Bearbeitungszentren für den Einsatz im 24-Stunden-Betrieb empfohlen, eine Spindel mit einem 1/10 Kegel-Einsatz als Büchse auszurüsten.



3. Die am Flansch anliegende Klemmkraft macht S 75% der Gesamtklemmkraft aus (ISO 12164-1 Anhang B) . Es verbleiben damit 25 % der Klemmkraft für den Kegel. Die Kegelkontaktfläche durch die Ausdehnung des Hohlschaftes verteilt sich nicht gleichmäßig auf den ganzen Kegel sondern ringförmig oder punktuell. Am großen Durchmesser des Kegels ist überwiegend ringförmiger am kleineren Durchmesser mehr punktförmiger Kontakt. (Die Anzahl dieser Punkte hängt von der Anzahl der Teilungen der innerhalb des Hohlschaftes für die Ausdehnung verwendeten Spannhülse ab).

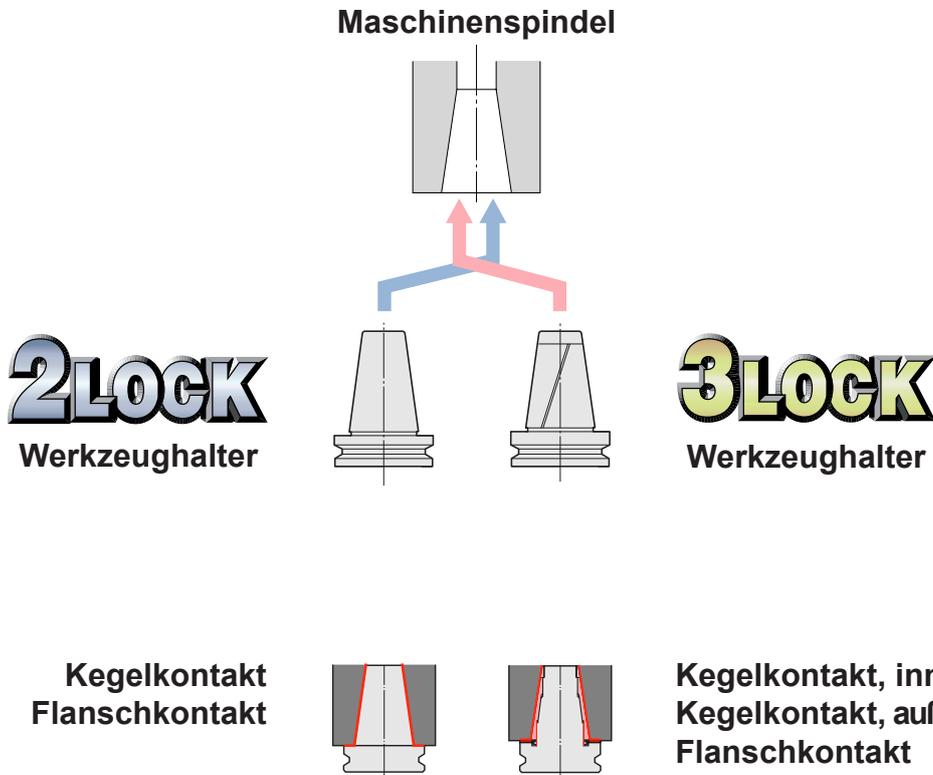


Im mittleren Bereich des Kegels findet kaum Kontakt statt.



NIKKEN Schnittstelle 2LOCK / 3LOCK

Die 2LOCK - und 3LOCK - Schnittstellen sind eine Verbesserung der traditionellen Steilkegelschnittstellen. Hier wird der Flanschkontakt ausgenutzt, um der Schnittstelle mehr Stabilität zu geben. Bei 3LOCK kommt noch eine Schwingungsdämpfung hinzu.



Die Vorteile:

2LOCK

Höhere Steifigkeit durch Vergrößerung der Hebelauflage am Flansch. Geringere Taumelneigung durch Doppelkontakt. Verbesserte Kraftübertragung durch vergrößerte Kontaktfläche. Ebenso wird dadurch die Einzugskraft erhöht. Erhöhte Konzentrität bei hohen Drehzahlen. Höhere Wiederholgenauigkeit beim Werkzeugwechsel. 2LOCK-Werkzeugaufnahmen können auch in Standardspindeln verwendet werden. Alle genannten Vorteile führen zu wesentlich verbesserten Standzeiten der Schneidwerkzeuge.

3LOCK

Gegenüber 2LOCK ist 3LOCK zusätzlich noch mit einer Schwingungsdämpfung ausgestattet. Das macht sich deutlich an erzielter Oberflächengüte und unglaublicher Werkzeugstandzeit bemerkbar.

Lieferbare Ausführungen:



Schnittstelle IT (ISO Taper) DIN 69871



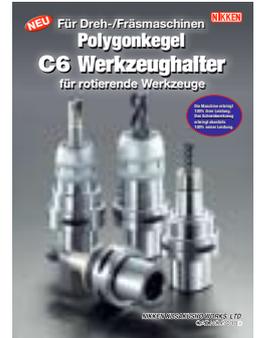
Als "IT" bezeichnet NIKKEN die Werkzeughalter-Schnittstelle nach DIN 69871 (ISO 73881). Diese Schnittstelle ist in Deutschland und Europa weit verbreitet und wird häufig einfach nur mit "SK" (Steilkegel) bezeichnet.  S. 102



Schnittstelle C6 Polygon

Diese Schnittstelle ist eine werkseigene Schnittstelle des SANDVIK-Unternehmens. Dort wird sie als "CAPTO Coromant" bezeichnet. Dieser Name ist geschützt. Hingegen ist das Patent auf die Schnittstelle abgelaufen. Daher hat NIKKEN die Fertigung von Aufnahmen der Größe C6 aufgenommen. C6 entspricht etwa der Steilkegelgröße 40.

Details entnehmen Sie bitte dem Katalog Nr. 6400.

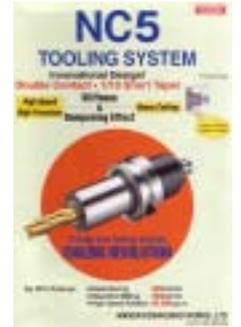


Schnittstelle NIKKEN NC5

Parallel zum Hohlchaftkegel hat NIKKEN die Werkzeughalterschnittstelle "NC5" entwickelt. NC5 zeichnet sich durch kurze Bauweise, hohe Steifigkeit, perfekte Rundlaufeigenschaften und als einzige Schnittstelle auch durch seine Schwingungsdämpfung aus.

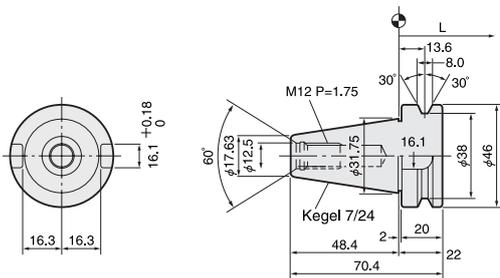
NC5 wird in Europa nicht angeboten.

Details entnehmen Sie bitte dem Katalog Nr. 8205.



Abmessungen der BT-Steilkegelschnittstelle

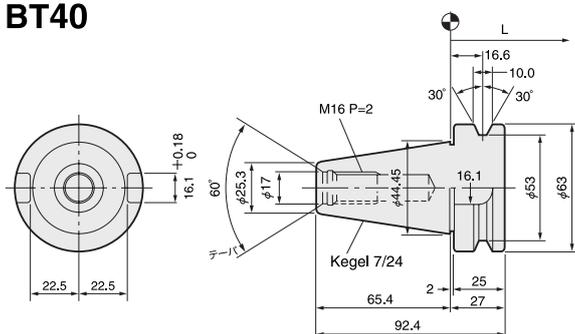
BT30



Bestell-Nr. der Anzugsbolzen : PS-16, 17, 81, P10

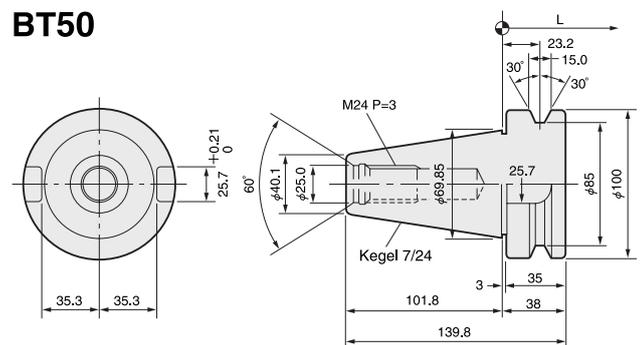
Häufig verwendete Größen.

BT40



Bestell-Nr. der Anzugsbolzen : PS-1, 2, 08-1, P5-1, G51, G58, G5, 301, 302

BT50



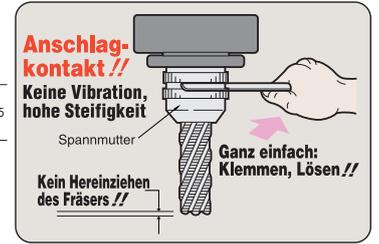
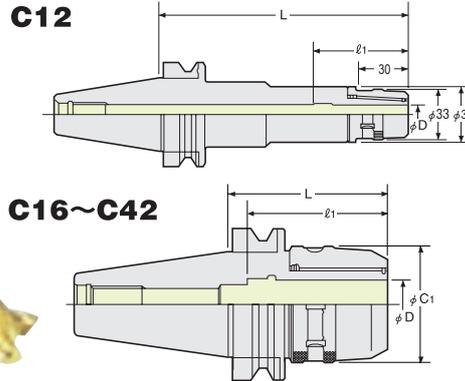
Bestell-Nr. der Anzugsbolzen : PS-5, 6, 0, P, G41, G45, 50, 52

NIKKEN MULTILOCK Kraftspannfutter

■ überragende Steifigkeit und Zerspanungsfähigkeit

■ Rundlaufgenauigkeit : 5 μm bei 3×D

C32 : 5 μm bei 100mm



Erklärung der Bestellnummern



C

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	L	l ₁	Spannzange	Gewicht (kg)
	BT Nr. - D					
30	BT30-C12- 55	33	58	58	CCK12 KM12	0,6
	-C16- 55	44	57	65	CCK16 KM16	0,7
	-C20- 65*, 75	52	67, 75	80	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	1,0, 1,1
	-C25- 75	55	75	68	CCK25 CCNK25 KM25 NK25	1,2
	-C32-100	64	100	76	CCK32 CCNK32 KM32 NK32	1,5
40	BT40-C12- 65, 90, 120	33	65, 90, 120	58	CCK12 KM12	1,3, 1,6, 1,9
	-C16- 60, 90, 120	44	63, 90, 120	65	CCK16 KM16	1,4, 1,7, 2,0
	-C20- 70, 90, 105, 120	52	71, 90, 105, 120	80	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	1,6, 1,8, 2,0, 2,2
	-C25- 70, 90, 120	60	70, 90, 120	80	CCK25 CCNK25 KM25 NK25	1,8, 2,1, 2,5
	-C32- 85, 105, 120	69	85, 105, 120	77, 90, 105	CCK32 CCNK32 KM32 NK32	2,1, 2,5, 2,8
50	BT50-C12-105, 135, 165	33	105, 135, 165	58	CCK12 KM12	4,0, 4,3, 4,6
	-C16-105, 135, 165	44	105, 135, 165	65	CCK16 KM16	4,2, 4,5, 4,8
	-C20-105, 135, 165, 180	52	105, 135, 165, 180	80	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	4,5, 4,8, 5,1, 5,4
	-C25-105, 135, 165	60	105, 135, 165	80	CCK25 CCNK25 KM25 NK25	4,8, 5,2, 5,6
	-C32- 90, 105, 120, 135, 165	69	90, 105, 120, 135, 165	105	CCK32 CCNK32 KM32 NK32	4,3, 4,6, 5,1, 5,6, 6,4
	-C42- 95, 105, 120, 135, 165	86	95, 105, 120, 135, 165	125	CCK42 CCNK42 KM42 NK42	5,5, 5,8, 6,6, 7,2, 8,6

★Kraftspannfutter für HighSpeed (40,000min⁻¹) S.27.

					DIN 69871
Zulässige Schafttoleranz h7	Kühlmittelzuführung S.78 S.79	Spannhülsen S.28	Spannschlüssel Siehe unten	Anzugsbolzen S.128	S.102

★MULTI LOCK ist ein Basis-Werkzeughalter für Bearbeitungszentren.

Folgende passende Werkzeuge mit Zylinderschaft sind lieferbar.

- [S-C] Kraftspannfutter (Verlängerungseinsatz) S.28
- [K-MMP] MINI-MINI Spannfüter S.40
- [K-MMC] MINI-MINI Spannfüter S.40
- [K-SK] SLIM CHUCK Spannfüter S.35
- [S-SK] lange Ausführung SLIM CHUCK Spannfüter S.35
- [D-NPU] NC-Bohrfüter S.41
- [K-MT] Morsekegeladapter S.43
- [K-ZMAC] ZMAC Bohrstrangen S.66
- [K-RAC] RAC Bohrstrangen S.66
- [S-ZMACX] ZMAC Bohrstrangen für Tieflöcher S.67
- [K-DJ] DJ Bohrstrangen S.54
- [K-SCA] Scheibenfräseraufnahme S.77
- [K-PE] PRO END MILL S.74

★BT50-C32-200, 250 sind kein Standard aber lieferbar.
-C42-200, 250

★BT30-C20-65 markiert mit * : Bei nicht ausreichendem Z-Weg des BAZ s wird BT30-C20-75 empfohlen.

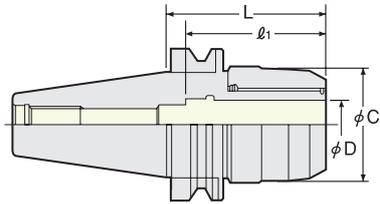
Spannschlüssel

Futtergröße	
C12 Ø 30	9HC12
C12 A Ø 33	9HC12A
C16	9HC16
C20	9HC22
C25	9HC25
C32 Ø 54	9HC25
C32 Ø 64	9HC32
C42	9HC42

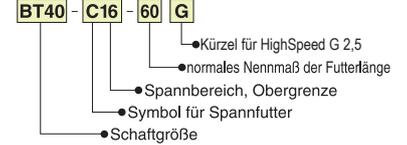
MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit Kraftspannfutter



Mit seiner ausgewogenen Bauform ist dieses Futter für Hochgeschwindigkeitseinsatz vorgesehen. Hier ist die Version mit 2-LOCK-Schnittstelle aufgeführt. Sie passt sowohl für Spindeln mit Kegel- und Flanschkontakt als auch für Spindeln nur mit Kegelkontakt. Bei Kühlmiteleinsetz bitte die CCK-Spannzangen verwenden.



Erklärung der Bestellnummern



C-G

Kegel	Bestell-Nr.	D	C ₁	L	l ₁	l ₂	MAX. min ⁻¹	Spannzange	Gewicht (kg)
	BT Nr. - D								
30	NBT30-C12- 55G	12	33	58	48	58	40,000	CCK12 KM12	0,5
	-C16- 55G	16	40	57	50	65		CCK16 KM16	0,6
	-C20- 65G, 75G	20	48	67, 75	57	80	30,000	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	0,9, 1,0
	-C25- 75G	25	55	75	56	68		CCK25 CCNK25 KM25 NK25	1,2
	-C32-100G	32	62	100	67	77		CCK32 CCNK32 KM32 NK32	1,6
40	NBT40-C12- 65G, 90G	12	33	65, 90	48	58	30,000	CCK12 KM12	1,1, 1,3
	-C16- 60G, 90G	16	40	63, 90	50	65		CCK16 KM16	1,2, 1,5
	-C20- 70G, 90G	20	48	71, 90	57	80	25,000	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	1,4, 1,7
	-C25- 70G, 90G	25	55	70, 90	60	80		CCK25 CCNK25 KM25 NK25	1,6, 2,0
	-C32- 85G, 105G	32	68	85, 105	64, 70	77, 81		CCK32 CCNK32 KM32 NK32	1,9, 2,3
50	NBT50-C12-105G, 135G	12	33	105, 135	48	58	20,000	CCK12 KM12	3,9, 4,2
	-C16-105G, 135G	16	40	105, 135	50	65		CCK16 KM16	4,1, 4,4
	-C20-105G, 135G	20	48	105, 135	57	80	15,000	CCK20 CCNK20 KM20 NK20	4,4, 4,8
	-C25-105G, 135G	25	55	105, 135	60	80		CCK25 CCNK25 KM25 NK25	4,6, 5,2
	-C32- 90G, 105G	32	68	90, 105	70	81		CCK32 CCNK32 KM32 NK32	4,3, 4,7

Zulässige Schafttoleranz h7	Kühlmittelzuführung S 78 S 79	Spannhülsen S.28	Spannschlüssel Siehe unten	Anzugsbolzen S.128	DIN 69871 S.102
--------------------------------	----------------------------------	---------------------	-------------------------------	-----------------------	---------------------------



CCK Spannzange & CKFN Abdeckkappe
Der "Jet"-Kühlmitteldruck erzeugt einen "Tornadoeffekt" für wirksames Ausspülen der Späne.

GH-Spannschlüssel für HighSpeed-Werkzeuge

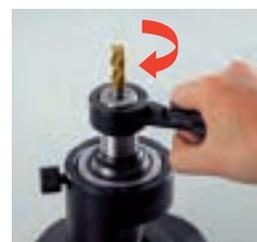


Der GH Spannschlüssel für HIGHSPEED-Werkzeuge hat einen Mechanismus ähnlich dem einer Ratsche. Mit einem leicht bedienbaren Hebel schaltet man auf Anziehen oder Losschrauben. So wird ein schneller und bequemer Werkzeugwechsel erreicht. Auf irgendwelche Nuten oder Mitnehmer an der Spannmutter kann der GH Spannschlüssel ganz verzichten.



GH Spannschlüssel / GH Drehmomentspannschlüssel

GH	GH D/M	C-G Spannfutter	SK-Futter	Major Dream	VC-Halter
GH 6	GH 6-TLS	—	SK 6 - P	MDSK 6	—
GH10	GH10-TLS	—	SK10 - P	MDSK10	VC6
GH12	—	C12-G	SK13 - P	MDSK13	—
GH16	GH16-TLS	C16-G	SK16 - P	MDSK16	VC13
GH20	GH20-TLS	C20-G	SK20 - P	MDSK20	—
GH25	GH25-TLS	C25-G	SK25 - P	MDSK25	—
GH32S	—	C32-G (Ø 68mm)	—	—	—
GH32	GH32-TLS	C32-G (Ø 62mm)	—	—	—



Anziehen



Lösen

NIKKEN Zylindrische Spannhülsen

Diese Spannhülsen reduzieren das Spannmaß in den Kraftspannfuttern auf den Innendurchmesser der Spannhülse.



Standard-KM-Spannhülse
Sie wird auch als ANNIVERSARY bezeichnet.



Die inneren spiralförmigen Nuten nehmen Ölrreste auf und verhindern damit Schlupf des Fräsers. Spannhülsen mit dieser Ausstattung sind in nachstehender Tabelle rosa markiert.

KM

TYP	L	KM Spannhülsen - Bestell-Nr.
(KM12)	40	KM12-7, 8, 9, 10
(KM16)	47.5	KM16-8, 9, 10, 11, 12
(KM20)	53	KM20-10, 11, 12, 14, 15, 16
(KM22)	57	KM22-11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20
(KM25)	59	KM25-10, 11, 12, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22
(KM32)	64.5	KM32-15, 16, 18, 19, 20, 22, 24, 25
(KM42)	73(78)	KM42-19, 20, 22, 24, 25, 32

- ★ Bei synchronem Gewindeschneiden: Spezial I-φ Spannzangen sind verfügbar.
- ★ Andere metrische Größen oder Spannzangen nach Zoll-Maßen 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1·1/8, 1·1/4, 1·1/2" sind verfügbar.
- ★ Dick gedruckte I-φ sind die ANNIVERSARY ◀▶ KM-Spannzangen.
- ★ Gegenüber den Standard ◀▶ KM-Spannzangen bringen die ANNIVERSARY ◀▶ KM-Spannzangen eine noch verbesserte Leistung.
- ★ Die zulässige Schafttoleranz ist h₆-h7.
- ★ () : L-Maß für KM42-32 und größerer Innen-Ø.

Erklärung der Bestellnummern

KM 32 - 10

- Innen-φ der Spannzange
- Außen-φ der Spannzange
- Kürzel für die Spannzange

KM : Standard
NK : einstellbar
CCK : Kühlmittel, zentral
CCNK : Kühlmittel, zentral, einstellbar



KM-Q-Spannhülse

KM-Q

TYP	L	KM Spannhülsen - Bestell-Nr.
(KM12)	40	KM12-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10
(KM16)	47.5	KM16-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12
(KM20)	53	KM20-2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
(KM22)	57	KM22-X, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20
(KM25)	59	KM25-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
(KM32)	64.5	KM32-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
(KM42)	73(78)	KM42-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

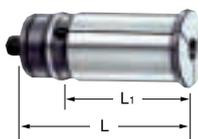
- ★ Bei synchronem Gewindeschneiden: Spezial I-φ Spannzangen sind verfügbar.
- ★ Andere metrische Größen oder Spannzangen nach Zoll-Maßen 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1·1/8, 1·1/4, 1·1/2" sind verfügbar.
- ★ Gegenüber den Standard ◀▶ KM-Spannzangen bringen die ANNIVERSARY ◀▶ KM-Spannzangen eine noch verbesserte Leistung.
- ★ Die zulässige Schafttoleranz ist h₆-h7.
- ★ () : L-Maß für KM42-32 und größerer Innen-Ø.

Erklärung der Bestellnummern

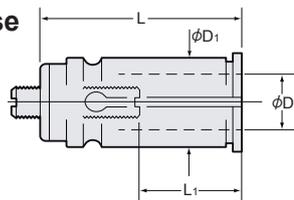
KM 32 - 10 Q

- Innen-φ der Spannzange
- Außen-φ der Spannzange
- Kürzel für die Spannzange

KM : Standard
NK : einstellbar
CCK : Kühlmittel, zentral
CCNK : Kühlmittel, zentral, einstellbar



NK-Spannhülse



Die Einstellung der Einstecklänge des Werkzeugs kann sowohl von vorne als auch von hinten vorgenommen werden. In der Tabelle rosa markierte Größen haben die Ausstattung mit inneren spiralförmigen Nuten.

NK

TYP	L	L ₁	NK Spannhülsen - Bestell-Nr.
(NK20)	63	20~40	NK20-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16
(NK22)	70	30~50	NK22-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18
(NK25)	68	30~55	NK25-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22
(NK32)	75	30~60	NK32-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26
(NK42)	85(92)	30~65	NK42-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

- ★ Bei synchronem Gewindeschneiden: Spezial I-φ Spannzangen sind verfügbar.
- ★ Andere metrische Größen oder Spannzangen nach Zoll-Maßen 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1·1/8, 1·1/4, 1·1/2" sind verfügbar.
- ★ Dick gedruckte I-φ sind Standard-Spannzangen.
- ★ Die zulässige Schafttoleranz ist h₆-h7.
- ★ () : L-Maß für NK42-32 und größerer Innen-Ø.

Erklärung der Bestellnummern

NK 32 - 10

- Innen-φ der Spannzange
- Außen-φ der Spannzange
- Kürzel für die Spannzange

KM : Standard
NK : einstellbar
CCK : Kühlmittel, zentral
CCNK : Kühlmittel, zentral, einstellbar

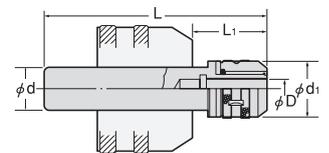
Kraftspannfutter mit Zylinderschaft

S-C für Multi-Lock Kraftspannfutter

■ Zur Verlängerung



Abb. zeigt S32-C12-200



S-C

Art	Bestell-Nr.		φ d	φ D	φ d ₁	L	max. L ₁	Spannzange	Gewicht (kg)						
	SNr.-φD	-L													
32	S32-C12-120, 160, 200		32	12	33	120, 160, 200	60, 100, 140	KM 12	0,6, 0,9, 1,1						
	-C16-130									16	44	130	70	KM 16	0,7
	-C20-150														
42	S42-C16-180		42	16	44	180	120	KM 16	1,6						
	-C20-185									20	52	185	125	KM 20	1,7

★ S32-C22-150, S42-C22-185, S42-C25-150 sind kein Standard, werden aber gefertigt.

Zylindrische Spannhülsen für Kühlmittelzuführung **NIKKEN**



Passend für alle NIKKEN MULTI-LOCK Modelle.

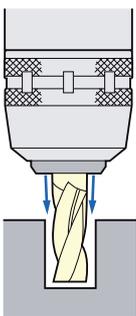
CCK Spannhülsen



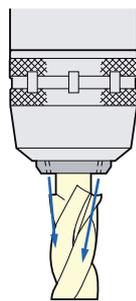
Abdeckkappe

Jet Kühlmitteldruck
⊕
das Eindringen von Spänen durch die Schlitze der Spannhülse wird verhindert.

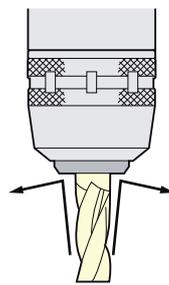
Es werden 3 Arten angeboten:
Typ J, mit O-Ring, mit Düsen



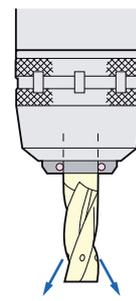
Für Nuten.



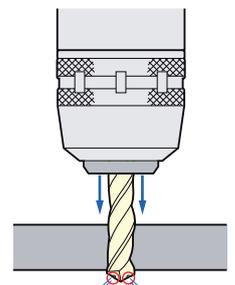
Für Fräser mit größerem ϕ als der Schaft- ϕ .



Abwehr auch von kleinsten Spänen.



Als Option ist auch eine Abdeckkappe mit O-Ring für den Einsatz von Kühlkanalfräsern verfügbar. **CKFN32-10C**

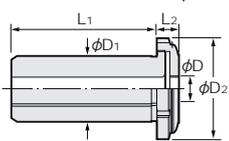


Bei Verwendung von Bohrern mit innerer Kühlmittelzuführung.

CCK Spannhülse für zentrale Kühlmittelzuführung.



Die inneren spiralförmigen Nuten nehmen Ölrreste auf und verhindern damit Schlupf des Fräasers.



Erklärung der Bestellnummern
CKFN 32 - 10
Innen- ϕ der Spannhülse
Außen- ϕ der Spannhülse
Kürzel für die Abdeckkappe

TYP	ϕD_1	ϕD_2	L1	L2	CCK Spannhülsen Bestell-Nr. (A- ϕ I- ϕ)	Abdeckkappe Bestell-Nr.
CCK12	12	19.5	38	7	CCK12-3, 4, 5, 6, 8, 10	CKFN12
CCK16	16	28.5	45	8	CCK16-3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	CKFN16
CCK20	20	33	50.5	8	CCK20-6, 8, 10, 12, 16	CKFN20
CCK25	25	39	56	8.5	CCK25-6, 8, 10, 12, 16, 20	CKFN25
CCK32	32	46.5, 43	61.5	9	CCK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25	CKFN32, CKFN32T
CCK42	42	59.5	70(75)	9	CCK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	CKFN42

- ★ Dick gedruckte I- ϕ sind die ANNIVERSARY CCK-Spannhülsen.
- ★ Die zulässige Schafttoleranz ist h_6-h_7 .
- ★ Andere metrische Größen oder Spannhülsen nach Zoll-Maßen 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-1/2" sind verfügbar.
- ★ Die Abdeckplatte und der CCKL-Spannschlüssel sind als Option verfügbar.



CCNK



Die Einstellung der Einstecklänge des Fräasers kann sowohl von vorne als auch von hinten vorgenommen werden.

Erklärung der Bestellnummern
CKFN 32 - 10
Innen- ϕ der Spannhülse
Außen- ϕ der Spannhülse
Kürzel für die Abdeckkappe

TYP	CCNK Spannhülsen Bestell-Nr. (A- ϕ I- ϕ)	Abdeckkappe Bestell-Nr.
CCNK20	CCNK20-6, 8, 10, 12, 16	CKFN20
CCNK25	CCNK25-6, 8, 10, 12, 16, 20	CKFN25
CCNK32	CCNK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25	CKFN32, CKFN32T
CCNK42	CCNK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	CKFN42

- ★ Die zulässige Schafttoleranz ist h_6-h_7 .
- ★ Andere metrische Größen oder Spannhülsen nach Zoll-Maßen 1/8, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2, 5/8, 3/4, 13/16, 7/8, 1, 1-1/8, 1-1/4, 1-1/2" sind verfügbar.



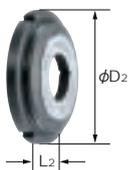
★ Bei Einsatz von Fräsern mit höherem Schneid- ϕ als der Schaft- ϕ sind folgende Abdeckkappen verfügbar:

CKFN25-20MN
32-25MN
42-32MN



★ Eine Abdeckkappe mit O-Ring ist ebenfalls verfügbar: z.B. Bestell-Nr. CKFN32-10C.

Abdeckkappe



Erklärung der Bestellnummern
CKFN 32 - 10
Innen- ϕ der Spannhülse
Außen- ϕ der Spannhülse
Kürzel für die Abdeckkappe

	ϕD_2	L2	
CKFN12	19.5	7	CKFN12 -3, 4, 5, 6, 8, 10
CKFN16	28.5	8	CKFN16 -3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
CKFN20	33	8	CKFN20 -6, 8, 10, 12, 16
CKFN25	39	8.5	CKFN25 -6, 8, 10, 12, 16, 20
CKFN32	46.5	9	CKFN32 -6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
CKFN32T	43	9	CKFN32T-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
CKFN42	59.5	9	CKFN42 -6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

- ★ Für C32 gibt es zwei Größen, CKFN32=Stirnring $\phi=69$ mm, CKFN32T=Stirnring $\phi=64$ mm
- ★ Ein Spannschlüssel wird als Option angeboten.
- ★ CKFN12:CCKL12, CKFN16:CCKL16, CKFN20:CCKL20, CKFN25, CKFN32T:CCKL25, CKFN32:CCKL32, CKFN42:CCKL42



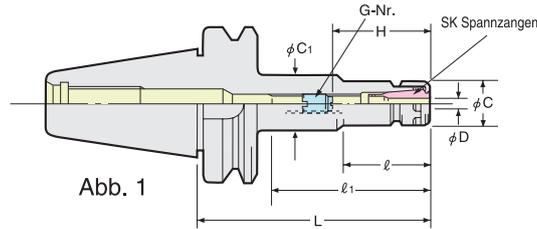
★ Eine Abdeckkappe für direktes Spannen ist ebenfalls verfügbar: z.B. CKFN20-20D, CKFN25-25D, CKFN32-32D
★ Die Bestell-Nr. für O-Ring-Ausstattung lautet: z.B. CKFN20-20DC, CKFN25-25DC, CKFN32-32DC

NIKKEN SLIM CHUCK Spannfutter

BT SK Spannanzgenfutter mit konischen Spannanzgen (8 Grad) für Bohren, Gewindeschneiden, Reiben und Profifräsen; mit hoher Rundlaufgenauigkeit.



Neue Größen:
SK13 und SK20



Wird die Spannmutter vom Typ J verwendet, verlängert sich die Futtergesamtlänge um 6mm.

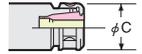


Abb. 2

SK

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht(kg)	Abb.	Spannzange	
BT30	BT30-SK 6- 60	0.7 ~ 6.0	60	33	33	19.5	19.5	21~35	SKG- 8	0.7	1	SK 6	
	- 90		90	56	65		32			0.7			
	-120		120	62	95		32			0.8			
	-SK10- 45	1.75~10.0	45	22	22	27.5	27.5	30~50	SKG-12S	0.8		SK 10	
	- 60		60	35	35					0.9			
	- 75		75	50	50					1.0			
	- 90		90	65	65					1.0			
	-120	120	95	95	1.1								
	-SK13- 60	2.75~13.0	60	35	35	33	33	31~50	SKG-15	1.0		SK 13	
	- 75		75	50	50					1.1			
	- 90		90	65	65					1.1			
	-120	120	95	95	1.2								
	-SK16- 60	2.75~16.0	60	37	37	40	40	45~60	SKG-12L	1.1		SK 16	
	- 75		75	52	52					1.2			
	- 90		90	67	67					1.2			
	-120	120	97	97	1.3								
-SK20- 60	3.5~20.0	60	37	37	48.5	48.5	65~70	SKG-12S	0.7	SK 20			
- 75		75	52	52					0.9				
- 90		90	67	67					1.2				
-120	120	97	97	1.5									
-SK25- 90	7.5~25.4	90	67	67	55	55	55~75	SKG-12	1.5	SK 25			
BT40	BT40-SK 6- 60	0.7 ~ 6.0	60	30	30	19.5	19.5	21~35	SKG- 8	1.0	1	SK 6	
	- 90		90	51	60		32			1.1			
	-120		120	60	90		25			1.4			
	-150		150	60	120		25			1.5			
	-SK10- 60	1.75~10.0	60	32	32	27.5	27.5	30~50	SKG-12L	1.1		SK 10	
	- 75		75	45	45					1.2			
	- 90		90	48	60					1.2			
	-120		120	60	90					40			1.4
	-150		150	60	118					34.5			1.6
	-180		180	73	148					39			1.6
	-200		200	168	168					1.8			
	-250	250	218	218	2.1								
	-SK13- 60	2.75~13.0	60	28	28	33	33	31~65	SKG-15	1.2		SK 13	
	- 75		75	43	43					1.3			
	- 90		90	58	58					1.4			
	-120		120	88	88					1.6			
	-150		150	118	118					1.8			
	-180		180	148	148					1.8			
	-200	200	168	168	2.0								
	-250	250	218	218	2.4								
	-SK16- 60	2.75~16.0	60	32	32	40	40	40~70	SKG-18L	1.3		SK 16	
	- 75		75	43	43					1.4			
	- 90		90	58	58					1.5			
	-120		120	88	88					1.7			
	-150		150	118	118					1.9			
	-180		180	148	148					2.0			
	-200	200	168	168	2.2								
	-250	250	218	218	2.7								
	-SK20- 60	3.5~20.0	60	32	32	48.5	48.5	47~60	SKG-22	1.3		SK 20	
	- 75		75	45	45					1.4			
	- 90		90	60	60					1.6			
	-120		120	90	90					2.0			
-SK25- 75	7.5~25.4	75	47	47	55	55	55~75	SKG-12	1.7	SK 25			
- 90		90	61	61					1.8				
-120		120	91	91					2.0				

- Spannmutter und Stellschraube (G-Nr.) gehören zum Lieferumfang.
- Für den Einsatz als Gewindeschneidhalter für synchronisiertes Gewindeschneiden empfehlen wir die Modelle auf S. 49.
- SK-Futter für Hochgeschwindigkeitseinsatz siehe S. 36.
- Zubehör siehe Seite 31.

SLIM CHUCK Spannfutter

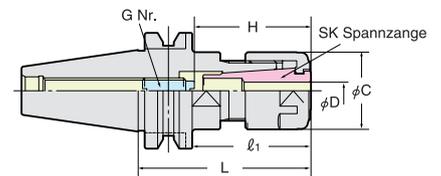


Kegel	Bestell-Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht(kg)	Abb.	Spannzange
BT50	BT50-SK 6-105	0.7 ~ 6.0	105	55	64	19.5	32	21~35	SKG- 8	3.8	1	SK 6
	-135		135		92					3.9		
	-165		165	60	114					4.0		
	-195		195		146					4.2		
	-SK10-105	1.75~10.0	105	57	57	27.5	32	30~50	SKG-12L	4.2		SK 10
	-135		135	70	92					4.4		
	-165		165		114					4.6		
	-195		195		146					4.8		
	-225		225	75	178					5.0		
	-250		250		203					5.2		
	-300	300		253	5.6							
	-SK13-105	2.75~13.0	105	62	62	33	45	31~65	SKG-15	4.5		SK 13
	-135		135		92					4.7		
	-165		165		122					4.9		
	-195		195	92	152					5.2		
	-250		250		207					5.7		
	-300	300		257	6.2							
	-SK16-105	2.75~16.0	105	62	62	40	60	40~70	SKG-18L	4.7		SK 16
	-135		135	92	92					4.9		
	-165		165		122					5.1		
	-195		195	90	152					5.5		
	-250		250		207					6.0		
	-300	300		257	6.5							
	-SK20-105	3.5~20.0	105	62	62	48.5	48.5	47~80	SKG-22	4.3		SK 20
-135	135		92	92	4.6							
-165	165		122	122	5.0							
-SK25-105	7.5~25.4	105	62	62	55	55	50~85	SKG-28	5.2	SK 25		
-135		135	92	92					5.4			
-165		165	122	122					5.6			
-195		195	152	152					6.0			

• Für den Einsatz als Gewindeschneidhalter für synchronisiertes Gewindeschneiden empfehlen wir die Modelle auf S. 49.
 • SK-Futter für Hochgeschwindigkeitseinsatz siehe S. 36.

Ersatz-Standard-Spannmutter	Kühlmittelzuführung	Spannzange	Spannschlüssel	Anzugsbolzen	DIN 69871	2LOCK		
Siehe unten	S.78 S.79	S.32	Siehe unten	S.128	S.102	S.37		
		SK6 (C = Ø 19.5)	SK10		SK13	SK16	SK20	SK25
(Ersatz)		SKN-6WB	SKN-10B			SKN-16B		SKN-25B
(Option)		SKL-6W	SKL-10		9HC12A	9HC16	9HC22	9HC22
Drehmomentschlüssel a.A.								
Montagehilfe, gelb (Option)		SKR-6	SKR-10	S.26		SKR-16		SKR-25

SLIM CHUCK Spannfutter mit Kegel BT15, 20 und -25

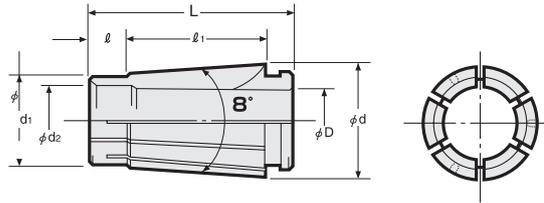


Kegel	Bestell-Nr. max. φD- L	D	ℓ ₁	C	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Spannzange
BT15 ^{*1}	BT15-SK 6-40, 55, 65	0.7~6.0	26, 39, 49	19.5	21~35	SKG-6	0.10, 0.14, 0.15	SK 6
	-SK10-40, 55	1.75~10.0	26, 41	27.5	30~37, 35~45	SKG-6L	0.14, 0.20	SK10
BT20 ^{*2}	BT20-SK 6-45, 60	0.7~6.0	31, 47	19.5	21~35	SKG-8	0.16, 0.19	SK 6
	-SK10-45, 60	1.75~10.0	31, 47	27.5	30~42	SKG-8-18L	0.22, 0.28	SK10
	-SK16-75	2.75~16.0	61	40	45~59	SKG-8	0.45	SK16
BT25 ^{*3}	BT25-SK 6-45, 60	0.7~6.0	27, 42	19.5	21~35	SKG-8	0.23, 0.30	SK 6
	-SK10-45, 60	1.75~10.0	27, 42	27.5	30~45	SKG-12S	0.29, 0.35	SK10
	-SK16-70	2.75~16.0	61	40	40~70	SKG-8	0.47	SK16

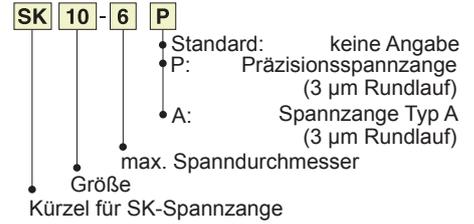
★*1 Obige SLIM CHUCK Spannfutter incl. Anzugsbolzen sind lieferbar: z.B. **BT15-SK10-40 (BR)**.
 ★*2 Ein Spannfutter passend zu MAKINO SEIKI Maschinen (Komplett-Typ mit Anzugsbolzen, ohne Mitnehmer am Flansch) ist ebenfalls lieferbar.
 Die Bestell-Nr. lautet **BT20P**, z.B. **BT20P-SK10-40S**.
 Eine Kurzkegel-Version für SUGINO-Maschinen ist ebenfalls verfügbar. Die Bestell-Nr. lautet **S20T**, z.B. **S20T-SK10-45**, **S20T-SK16-75**.
 ★*3 Ein Spannfutter passen zu MAKINO SEIKI Maschinen (Komplett-Typ mit Anzugsbolzen, ohne Mitnehmer am Flansch) ist ebenfalls lieferbar.
 Die Bestell-Nr. lautet **BT25P**, z.B. **BT25M-SK10-40S**, **75**
BT25M-SK16-70

NIKKEN SLIM CHUCK Spannzangen

SK Spannzangen vom Typ A (für Schafffräser) sind ●-markiert. Bei den Spannzangen vom Typ P+A garantieren wir eine Rundlaufgenauigkeit von 3 µm bei 4xD.



Erläuterung der Bestellnummer



SK

(●) die markierten Größen sind als Typ A-Spannzangen verfügbar. Bitte beachten Sie, dass der Spannbereich der Typ A-Spannzangen eine Toleranz von h8 voraussetzt. Alle unten genannten Spannzangen sind auch als TypP verfügbar.

Bestell-Nr.	Spann-Ø
SK 6- 0.8	0.7 ~ 0.8
- 1	0.9 ~ 1.0
- 1.25	1.15~ 1.25
- 1.5	1.3 ~ 1.5
- 1.75	1.55~ 1.75
- 2	1.8 ~ 2.0
- 2.25	2.05~ 2.25
- 2.5	2.3 ~ 2.5
- 2.75	2.55~ 2.75
- 3	2.8 ~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
SK10- 2	1.75~ 2.0
- 2.25	2.0 ~ 2.25
- 2.5	2.25~ 2.5
- 2.75	2.5 ~ 2.75
- 3	2.75~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0

Bestell-Nr.	Spann-Ø
SK13- 3	2.75~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0~ 10.5
- 11	10.5~ 11.0
- 11.5	11.0~ 11.5
- 12	11.5~ 12.0
- 12.5	12.0~ 12.5
- 13	12.5~ 13.0

Bestell-Nr.	Spann-Ø
SK16- 3	2.75~ 3.0
- 3.5	3.0 ~ 3.5
- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0~ 10.5
- 11	10.5~ 11.0
- 11.5	11.0~ 11.5
- 12	11.5~ 12.0
- 12.5	12.0~ 12.5
- 13	12.5~ 13.0
- 13.5	13.0~ 13.5
- 14	13.5~ 14.0
- 14.5	14.0~ 14.5
- 15	14.5~ 15.0
- 15.5	15.0~ 15.5
- 16	15.5~ 16.0

Bestell-Nr.	Spann-Ø
SK20- 4	3.5 ~ 4.0
- 4.5	4.0 ~ 4.5
- 5	4.5 ~ 5.0
- 5.5	5.0 ~ 5.5
- 6	5.5 ~ 6.0
- 6.5	6.0 ~ 6.5
- 7	6.5 ~ 7.0
- 7.5	7.0 ~ 7.5
- 8	7.5 ~ 8.0
- 8.5	8.0 ~ 8.5
- 9	8.5 ~ 9.0
- 9.5	9.0 ~ 9.5
- 10	9.5 ~ 10.0
- 10.5	10.0~ 10.5
- 11	10.5~ 11.0
- 11.5	11.0~ 11.5
- 12	11.5~ 12.0
- 12.5	12.0~ 12.5
- 13	12.5~ 13.0
- 13.5	13.0~ 13.5
- 14	13.5~ 14.0
- 14.5	14.0~ 14.5
- 15	14.5~ 15.0
- 15.5	15.0~ 15.5
- 16	15.5~ 16.0
- 16.5	16.0~ 16.5
- 17	16.5~ 17.0
- 17.5	17.0~ 17.5
- 18	17.5~ 18.0
- 18.5	18.0~ 18.5
- 19	18.5~ 19.0
- 19.5	19.0~ 19.5
- 20	19.5~ 20.0

Bestell-Nr.	Spann-Ø
SK25- 8	7.5~ 8.0
- 10	9.5~ 10.0
- 12	11.5~ 12.0
- 16	15.5~ 16.0
- 16.5	16.0~ 16.5
- 17	16.5~ 17.0
- 17.5	17.0~ 17.5
- 18	17.5~ 18.0
- 18.5	18.0~ 18.5
- 19	18.5~ 19.0
- 19.5	19.0~ 19.5
- 20	19.5~ 20.0
- 20.5	20.0~ 20.5
- 21	20.5~ 21.0
- 21.5	21.0~ 21.5
- 22	21.5~ 22.0
- 22.5	22.0~ 22.5
- 23	22.5~ 23.0
- 23.5	23.0~ 23.5
- 24	23.5~ 24.0
- 24.5	24.0~ 24.5
- 25	24.5~ 25.0
- 25.4	25.0~ 25.4

Typ A-Spannzangen für Schafffräser

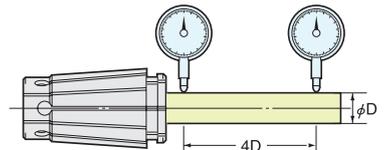
SK 6-3A, 4A, 5A, 6A
SK10-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A
SK13-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A, 12A,
SK16-3A, 4A, 5A, 6A, 8A, 10A, 12A, 14A, 16A
SK20-4A, 5A, 6A, 8A, 10A, 12A, 16A, 20A
SK25-8A, 10A, 12A, 16A, 20A, 25A

Spannt mit dem Ø der Spannzangengröße



Montagehilfe S.31

TypP / TypA
Rundlaufgenauigkeit
innerhalb 3 µm



Abmessungen der SK-Spannzangen

	d	d1	d2	L	l	l1
SK 6	10.5	7.5	5.8	25	4	17.4
SK 10	15.5	12	9.8	30.5	5	21.3
SK 13	19.8	15.5	12.8	39	6	28
SK 16	24.6	18.8	15.75	45	8	32
SK 20	29.2	22.4	20	54.2	8	41
SK 25	35.6	28.9	25.4	57	8.5	43

Bestellnummern Sets

Spannzange Bestell- Nr.	Set Bestell- Nr.
SK 6- 1P... 6P	S.SK 6P (15 Stück 1.0~ 6.0)
SK10- 2P...10P	S.SK 10P (19 Stück 2.0~ 10.0)
SK16- 3P...16P	S.SK 16P (27 Stück 3.0~ 16.0)

★Der Spannbereich setzt eine Toleranz von h8 voraus
★Spannzangen D < Ø 3mm sind kleiner gestuft.

Spannmutter mit TiN-Lagerscheibe für SLIM CHUCK-Spannfutter



Die Spannmutter mit TiN-Lager passt auf alle SLIM CHUCK- Spannfutter. Sie ist etwas länger als die Standard-Spannmutter.

SK Standard-Spannmutter
(C-Spannschlüssel)



SK-P Standard-Spannmutter
(GH-Spannschlüssel)



Art	TiN Lagermutter	TiN Spannmutter Typ J	C-Spannschlüssel
SK 6 (φ19.5)	SKN- 6WB	SKN- 6WBJ	SKL- 6W
SK10	-10B	-10BJ	-10
SK13	-13B	-13BJ	9HC12A
SK16	-16B	-16BJ	9HC16
SK20	-20B	-20BJ	9HC22
SK25	-25B	-25BJ	

Art	TiN Lagermutter	TiN Spannmutter Typ J	GH Spannschlüssel
SK 6 (φ19.5)	SKN- 6WB (GH)	SKN- 6WBJ (GH)	GH 6
SK10	-10B (GH)	-10BJ (GH)	GH10
SK13	MDSKN-13B	MDSKN-13BJ	GH12
SK16	SKN-16B (GH)	SKN-16BJ (GH)	GH16
SK20	MDSKN-20B	MDSKN-20BJ	GH20
SK25	SKN-25B (GH)	SKN-25BJ (GH)	GH25

Standard Art Spannmutter m. TiN-Lager Spannmutter m. TiN-Lager Typ J

SKT/MDSK Spannmutter
(GH Spannschlüssel)



GSK Spannmutter für HighSpeed
(GH Spannschlüssel)



Art	TiN Lagermutter	TiN Spannmutter Typ J	C-Spannschlüssel
SKT 6/MDSK 6	MDSKN- 6B	MDSKN- 6BJ	GH 6
SKT10/MDSK10	SKN-10B (GH)	SKN-10BJ (GH)	GH10
SKT13/MDSK13	MDSKN-13B	MDSKN-13BJ	GH12
SKT16/MDSK16	-16B	-16BJ	GH16
SKT20/MDSK20	-20B	-20BJ	GH20
SKT25/MDSK25	-25B	-25BJ	GH25

Art	TiN Lagermutter	TiN Spannmutter Typ J	C-Spannschlüssel
GSK 6	GSKN- 6B	GSKN- 6BJ	GH 6
GSK10	-10B	-10BJ	GH10
SK13	—	—	—
GSK16	-16B	-16BJ	GH16
GSK20	-20B	-20BJ	GH20
GSK25	-25B	-25BJ	GH25



Spannschlüssel SK 6-10 S.31.

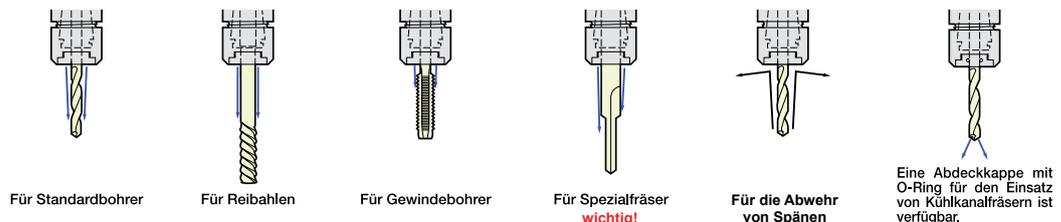
Hakenschlüssel SK 13-25 S.26.



GH Spannschlüssel S.27.

Spannmutter TYP J für SLIM CHUCK- Spannfutter

Die Spannmutter Typ J passt auf alle SLIM CHUCK- Spannfutter. Sie ist etwas länger als die Standard-Spannmutter. Mit Hilfe der J-Abdeckplatte wird mit dem Kühlmitteldruck ein „Tornadoeffekt“ erzeugt, der die Späne gründlich wegspült.



Die Spannmutter Typ J passt auf alle SLIM CHUCK Spannfutter. Wir empfehlen die TiN Lagermutter Typ J einzusetzen.



Art	Spannmutter Typ J Bestell Nr.		Abdeckplatte Bestell Nr.	Schlüssel Bestell-Nr.
	SK	GSK		
SK 6 (φ18)	SKN- 6J*	-	SKJ 6-3, 4, 5, 6	SKJL- 6
SK 6 (φ19.5)	SKN- 6WBJ	GSKN- 6BJ		
SK10	SKN-10BJ	GSKN-10BJ	SKJ10-3, 4, 5, 6, 8, 10	SKJL-10
SK16	SKN-16BJ	GSKN-16BJ	SKJ16-3, 4, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 16	SKJL-16
SK25	SKN-25BJ	GSKN-25BJ	SKJ25-16, 18, 20, 25	SKJL-25

★ Wird die Spannmutter Typ J eingesetzt, verlängert sich die Futterlänge um 6mm. ★ SKN-6J ist keine TiN Lagermutter.
 ★ Die Standard Spannmutter Typ J verhindert das Eindringen von Spänen und Staub ins Innere des SLIM CHUCK Spannfutters.
 ★ Wegen abweichender Innendurchmesser (Sondergrößen) bitte nachfragen.
 ★ SK-J-Spannmutter-Abdeckplatten mit O-Ring werden ebenfalls gefertigt. Der Bestell-Nr. bitte ein "C" anfügen: z.B. SKJ10-4C.

NIKKEN Einstellschrauben für SLIM CHUCK Spannfutter

Einstellschrauben dienen dazu, die Einstecktiefe des Werkzeuges zu regulieren und dessen eventuelle Kühlmittelübernahme zu gewährleisten. Sie passen sowohl in das Standard- wie auch in das Hochgeschwindigkeitsfutter. Kühlmittelführende Einstellschrauben sind durchbohrt (Abb. 3 - 5)

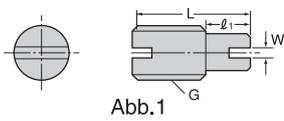


Abb.1

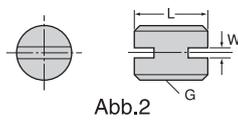


Abb.2

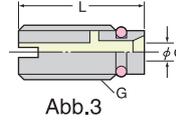


Abb.3

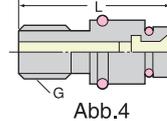


Abb.4

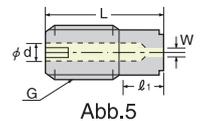


Abb.5

Erklärung der Bestellnummern
- Standard
SLIM CHUCK Einstellschraube

z.B. **SKG-12L-J**

- ohne, J : Kürzel für Einstellschraube bei Spann. Typ J, (Ab b5)
- ohne, S, L : Längen Kürzel
- 8, 12, 18, 28 : Schraubgröße
- Kürzel für Einstellschraube

Erklärung der Bestellnummern
- zentrale
K/M-Vers. SLIM CHUCK Einstellschraube

z.B. **SKG-12H-A**

- ohne, A : Kühlkanal
- H : Kühlmittelbohrung, zentral
- 12, 18, 28 : Schraubgröße
- Kürzel für Einstellschraube

Bei Kühlmittelzuführung die (nicht durchbohrte) Standard **Einstellschraube** durch eine für Spannmutter Typ J geeignete (durchbohrte) ersetzen.

Art	Einstellschraube Bestell-Nr.	Abb.	SLIM CHUCK Bestell-Nr.
SK 6	SKG- 8	1	Alle SK6 Slim Chuck-Futter
SK10	SKG-12L	1	Alle SK10 Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.
	SKG-12S	2	BT30-SK10-45, HSK50A-SK10-90, HSK63F-SK10-90
SK13	SKG-15	1	Alle SK13 Slim Chuck-Futter
SK16	SKG-18L	1	Alle SK16 Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.
	SKG-12	2	BT30-SK16-90
	SKG-12L	1	BT30-SK16-60
	SKG-18S	2	BT40-SK16-60
SK20	SKG-22	1	Alle SK20 Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.
	SKG-12	2	BT30-SK20-90
	SKG-12L	1	BT30-SK20-75
	SKG-12S	2	BT30-SK20-60
SK25	SKG-28	1	Alle SK25 Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.
	SKG-12	2	BT30-SK25-90, BT40-SK25-75
	SKG-12MF	2	NC5-46-SK25-90

Art	Gewinde	Einstellschraube Bestell-Nr.	Abb.	Loch- ϕ	Frärschaft ϕ	Schlüsselweite
SK10	M12	SKG-12H	3	$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	3
		SKG-12HA		$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$	2
SK13	M15 P1.0	SKG-15H	3	$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	3
		SKG-15HA		$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$	2
SK16	M12	SKG-12H	3	$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	3
		SKG-12HA		$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$	2
	SKG-18H	$\phi 7.2$		$\phi 10 \sim$	6	
	SKG-18HA	$\phi 3.5$		$\phi 5 \sim$	3	
SK20	M12	SKG-12H	3	$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	3
	SKG-12HA	$\phi 2.5$		$\phi 4 \sim$	2	
SK25	M22 P1.5	SKG-22H	3	$\phi 8$	$\phi 10 \sim$	5
		SKG-12H		$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	3
	SKG-12HA	$\phi 2.5$		$\phi 4 \sim$	2	
	M28 P2.0	SKG-28H		$\phi 12$	$\phi 16 \sim$	8

★Standard : W=2mm. W=2,4, 3, 4, 5, 6, 8, 12mm sind ebenfalls verfügbar. z.B. SKG-12L-W2.4.
Bitte einfach mit der Kanalweite des Bohrers abstimmen

★Eine Einstellschraube für Gewindeschneider mit Kühlkanal ist verfügbar. Bitte anfragen.
★Die Einstellschrauben sind für einen Kühlmitteldruck bis zu 1 MPa ausgelegt.

Art	Einstellschraube Bestell-Nr.	Abb.	Loch- ϕ	Frärschaft ϕ	SLIM CHUCK Bestell-Nr.	Schlüsselweite	
SK 6	SKG 6- 6HG	4	$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$	Alle SK6C/SK6F Slim Chuck-Futter	2	
SK10	SKG10-10HG		$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	Alle SK10C/SK10F Slim Chuck-Futter	4	
	SKG10-10HGA		$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$		2	
SK13	SKG13-10HG		$\phi 4$	$\phi 6 \sim$	Alle SK13C/SK13F Slim Chuck-Futter	4	
	SKG13-10HGA		$\phi 2.5$	$\phi 4 \sim$		2	
SK16	SKG16-12HG		4	$\phi 7.2$	$\phi 10 \sim$	Alle SK16C/SK16F Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.	6
	SKG16-12HGB					BT40-SK16F-90	
	SKG16-10HG					HSK50A-SK16C-120, HSK63A-SK16C-120, HSK100A-SK16C-120, NC5-46-SK16C-90, -120	
	SKG16-12HGA					Alle SK16C/SK16F Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.	3
SKG16-12HGBA	BT40-SK16F-90						
SKG16-10HGA	HSK50A-SK16C-120, HSK63A-SK16C-120, HSK100A-SK16C-120, NC5-46-SK16C-90, -120						
SK20	SKG20-18HG		4	$\phi 6.8$	$\phi 10 \sim$	Alle SK20C/SK20F Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.	5
	SKG20-12MFHG					NC5-46-SK20C-90, NC5-53-SK20C-90	
	SKG20-12HG					NC5-46-SK20C-120, NC5-53-SK20C-120	
	SKG20-18HGB					BT40-SK20F-90	
SK25	SKG25-24HG		4	$\phi 12$	$\phi 16 \sim$	Alle SK25C/SK25F Slim Chuck-Futter, nächst ausgen.	8
	SKG25-24HGA	BT40-SK25F-120, BT50-SK25F-105					
	SKG25-18HGC	BT40-SK25F-90					
	SKG25-18HGD	BT40-SK25C-90, NC5-63-SK25C-135, NC5-85-SK25C-135					
	SKG25-18HGE	HSK63A-SK25C-135, HSK100A-SK25C-145					

Erklärung der Bestellnummern
- Hochdruck
K/M-Vers. SLIM CHUCK Einstellschraube

z.B. **SKG10-10HG-B-J**

- ohne, J : Kürzel für Einstellschraube bei Spann. Typ J, (Abb.5)
- ohne, A, B... : (Längenangabe kleiner Bohrer, Gewindeschn.)
- Kürzel für Hochdruckkühlmittelzufuhr
- 6, 10, 12, 18, 24 : Schraubgröße
- 6, 10, 16, 25 Typ SLIM CHUCK
- Kürzel für Einstellschraube

★Die Einstellschrauben für Gewindebohrer mit Kühlkanal unterscheidet sich vom Standard. Die Vorderseite ist flach, nicht konisch. Der Bestell-Nr. bitte ein "S" anfügen:
z.B. SKG10-10HGAS, SKG16-12HGAS, SKG16-12HGBAS

★Für extra dünne Frärschäfte ($\phi 3$) sind Einstellschrauben verfügbar. (a.A.)

★Aus Stahl gefertigte Einstellschrauben sind für SK10 und SK16 verfügbar.

Bitte der Bestell-Nr. "-FE" anfügen: z.B. SKG10-10HG-FE.

★SLIM CHUCK Spannfutter in den Ausführungen 3LOCK (MBT, MIT, MCAT), NC5, HSK sind grundsätzlich für zentrale Hochdruckkühlmittelversorgung ausgelegt.

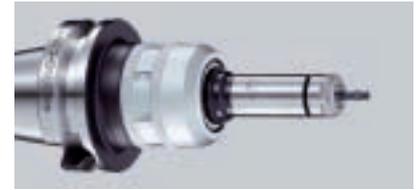
Im Falle von 3LOCK SLIM CHUCK bitte die Bestell-Nr. von "BT" auf "MBT" ändern. So ist z.B. die Einstellschraube für MBT40-SK16F-90 identisch mit der für BT40-SK16F-90.



SLIM CHUCK Spannfutter mit Zylinderschaft



SLIM CHUCK Spannfutter mit Zylinderschaft werden in einem MULTI LOCK Kraftspannfutter gespannt.



Erklärung der Bestellnummern

- K 20 - SK 6 - 100**
- Länge
 - max. Spann- ϕ
 - Kürzel für SLIM CHUCK
 - Außen- ϕ des Schaftes
 - Kürzel für Zylinderschaft

Abb. 1

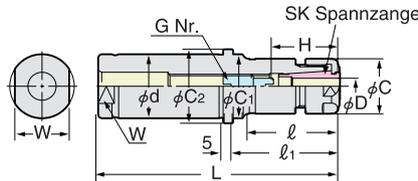
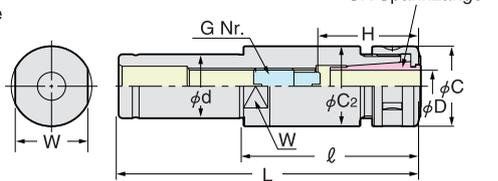


Abb. 2



K-SK

Bestell Nr. MAX. ϕD - L	D	ℓ	ℓ_1	C	C ₁	C ₂	W	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Abb.	SK Spannzange
K20-SK 6-100, 120	0.7~6.0	37, 57	-	19.5	-	27	18	21~35	SKG-8	0.2, 0.2	1	SK 6
-SK10-100, 120	1.75~10.0	40, 60	-	27.5	-	27.5		30~50	SKG-12L	0.3, 0.3	2	SK10
K25-SK 6-100, 130	0.7~6.0	32, 62	-	19.5	-	30	22	21~35	SKG-8	0.3, 0.3	1	SK 6
-SK10-120, 150	1.75~10.0	50, 80	-	27.5	-			30~50	SKG-12L	0.4, 0.5		SK10
K32-SK 6-120, 140, 170	0.7~6.0	45, 65, 63	53, 73, 100	19.5	32, 32, 24	37	27	21~35	SKG-8	0.5, 0.5, 0.5	1	SK 6
-SK10-120, 150, 180, 210	1.75~10.0	45, 75, 75, 75	53, 83, 111, 141	27.5	32, 32, 31.5, 33.5			30~50	SKG-12L	0.6, 0.7, 0.8, 1.0		SK10
-SK16-120, 150, 180, 210	2.75~16.0	58, 88, 118, 148	-	40	-	40	36	45~70	SKG-18L	0.7, 0.9, 1.2, 1.4	2	SK16
-SK20-120, 150, 180	4.0~20.0	58, 88, 118	-	48.5	-			41	47~80	SKG-22		0.9, 1.3, 1.7
-SK25-150	16.0~25.4	88	-	55	-	42	46	55~65	SKG-18L	1.3	2	SK25
K42-SK 6-150, 170	0.7~6.0	52, 62	61, 78	19.5	32	47	36	21~35	SKG-8	1.0, 1.1	1	SK 6
-SK10-150, 180	1.75~10.0	56, 78	-	27.5	-			30~50	SKG-12L	1.1, 1.3		SK10
-SK16-150, 180	2.75~16.0	58, 88	-	40	-	48.5	46	45~70	SKG-18L	1.2, 1.4	2	SK16
-SK20-150, 180	4.0~20.0	68, 98	-	48.5	-			47~80	SKG-22	1.5, 1.9		SK20
-SK25-170	16.0~25.4	88	-	55	-	44.5	46	55~65	SKG-18L	1.8	2	SK25

★Spannmutter, Stellschraube, Spannschlüssel und Spannanzgen-Montagehilfe gehören zum Lieferumfang.
 ★SK-Spannanzgen S.32.
 ★Alle SLIM CHUCK Futter sind für zentrale Kühlmittelzuführung geeignet.

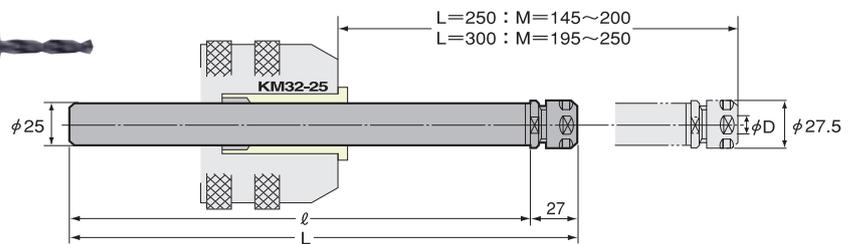
★Folgende Spannschlüssel sind optional lieferbar.: SK6 (C= ϕ 18) : SKL-6, SK6 (C= ϕ 19.5) : SKL-6W, SK10 : SKL-10, SK16 : 9HC16, SK25 : 9HC22

Extra lange SLIM CHUCK Spannfutter mit Zylinderschaft

Extra lange SLIM CHUCK Spannfutter mit Zylinderschaft werden in einem MULTI LOCK Kraftspannfutter C 25 gespannt. Sie sind dadurch axial in der Länge einstellbar (s. Skizze). Ausführungen mit Hartmetallschaft sind alternativ lieferbar.



Abb. zeigt Hartmetallausführungen.



Hartmetallausführungen sind ebenfalls lieferbar.

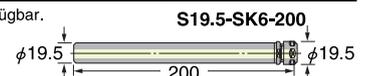
In diesem Fall ein "X" der Bestell-Nr. anhängen. z.B. S25-SK10X-250, S25-SK10X-300



S-SK

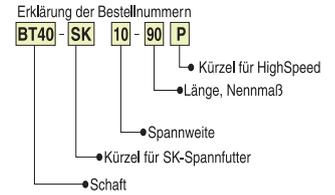
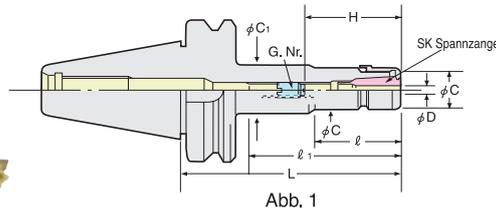
	Bestell-Nr.	Spannbereich D	Länge L	ℓ	Auskraglänge M	Gewicht (kg)	Spannzange
25	S25-SK10-250	1.75~10.0	250	223	145~200	0.9	SK10
	S25-SK10-300		300	273	195~250	1.1	

★Spannmutter, Stellschraube und Spannanzgen-Montagehilfe gehören zum Lieferumfang. ★Der Spannschlüssel SKL-10 ist optional verfügbar.
 ★SK-Spannanzgen S.32. ★Bei Kühlmittelzuführung durch das Zentrum: Der Bestell-Nr. ein "C" anfügen: z.B. S25-SK10C-250
 ★S19.5-SK6-200 ist ebenfalls verfügbar.



NIKKEN SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit-Spannfutter

Dies SLIM CHUCK Spannfutter arbeitet im Hochgeschwindigkeitseinsatz bis zu 40.000 min⁻¹. Die glatte Bauweise gibt keinen Ansatz für Unwucht. Daher bieten wir eine Wuchtgüte von G2,5.



SK-P

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	H	G Nr.	max. min ⁻¹	Spannzange	Gewicht (kg)
30	BT30-SK 6- 60P*	0.7 ~ 6.0	60	33	33	19.5	19.5	21~35	SKG- 8	40,000	SK 6	0.7
	- 90P*		90	56	65		32					0.7
	-120P*		120	62	95							0.8
	-SK10- 45P		45	22	22							0.8
	- 60P*	60	35	35	27.5	27.5	30~50	SKG-12S	0.9			
	- 75P*	75	50	50				SKG-12L	1.0			
	- 90P*	90	65	65					1.0			
	-120P*	120	95	95				1.1				
	-SK13- 60P*	60	35	35	33	33	31~50	SKG-15	1.0			
	- 75P*	75	50	50					1.1			
	- 90P*	90	65	65				1.1				
	-120P*	120	95	95				1.2				
	-SK16- 60P*	60	37	37	40	40	45~60	SKG-12L	1.1			
	- 75P*	75	52	52				SKG-12	1.2			
	- 90P*	90	67	67			SKG-18L	1.2				
	-120P*	120	97	97				1.3				
-SK20- 60P	60	37	37	48.5	48.5	65~70	SKG-12S	0.7				
- 75P	75	52	52				SKG-12L	0.9				
- 90P	90	67	67			55	55	55~75	SKG-12	1.2		
-SK25- 90P									7.5~25.4			SKG-12
40	BT40-SK 6- 60P*	0.7 ~ 6.0	60	30	30	19.5	19.5	21~35	SKG- 8	30,000	SK 6	1.0
	- 90P*		90	51	60		32					1.1
	-120P*		120	60	90		25					1.4
	-150P*		150	60	120							1.5
	-SK10- 60P*	60	32	32	27.5	27.5	30~50	SKG-12L	1.1			
	- 75P*	75	45	45					1.2			
	- 90P*	90	48	60					40		1.2	
	-120P*	120	73	118					34.5		1.4	
	-150P*	150	73	118	39	1.6						
	-180P*	180	88	148		1.6						
	-SK13- 60P*	60	28	28	33	33	31~65	SKG-15	1.2			
	- 75P*	75	43	43					1.3			
	- 90P*	90	58	58					40		1.4	
	-120P*	120	88	118					1.6			
	-150P*	150	88	118		1.8						
	-180P*	180	148	148		1.8						
	-SK16- 60P*	60	32	32	40	40	50~65	SKG-18S	1.3			
	- 75P*	75	43	43				40~67	1.4			
	- 90P*	90	58	58			SKG-18L	1.5				
	-120P*	120	88	88				40~70	1.7			
	-150P*	150	118	118		1.9						
	-180P*	180	148	148		2.0						
	-SK20- 60P*	60	32	32	48.5	48.5	47~60	SKG-22	1.3			
	- 75P*	75	45	45					47~70		1.4	
	- 90P*	90	60	60			47~80		1.6			
	-120P*	120	90	90					2.0			
	-SK25- 75P*	75	47	47	55	55	55~75	SKG-12	1.7			
	- 90P*	90	61	61				SKG-28	1.8			
-120P*	120	91	91				2.0					
								55~85				

SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit-Spannfutter **NIKKEN**

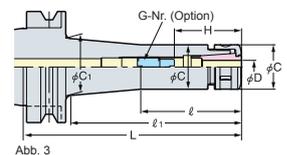
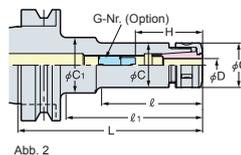
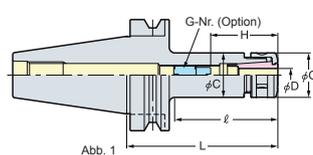
SK-P

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	H	G Nr.	max. min ⁻¹	Spannzange	Gewicht (kg)
50	BT50-SK 6-105P*	0.7 ~ 6.0	105	55	64	19.5	32	21~35	SKG- 8	20,000	SK 6	3.8
	-135P*		135		92							3.9
	-165P*		165	60	114							4.0
	-195P		195		146							4.2
	-SK10-105P*	1.75~10.0	105	57	57	27.5	32	30~50	SKG-12L	20,000	SK 10	4.2
	-135P*		135	70	92							4.4
	-165P*		165	75	114							4.6
	-195P		195		146							4.8
	-225P	225		178	5.0							
	-SK13-105P*	2.75~13.0	105	62	62	33	33	31~65	SKG-15	20,000	SK 13	4.5
	-135P*		135		92							4.7
	-165P*		165	92	122							4.9
	-195P		195		152							5.2
	-SK16-105P*	2.75~16.0	105	62	62	40	40	40~70	SKG-18L	20,000	SK 16	4.7
	-135P*		135	92	92							4.9
	-165P*		165	90	122							5.1
	-195P		195		152							5.5
	-SK20-105P*	3.5~20.0	105	62	62	48.5	48.5	47~80	SKG-22	20,000	SK 20	4.3
	-135P*		135	92	92							4.6
	-165P*		165	122	122							5.0
-SK25-105P*	7.5~25.4	105	62	62	55	55	50~85	SKG-28	15,000	SK 25	5.2	
-135P*		135	92	92							5.4	
-165P*		165	122	122							5.6	
-195P		195	152	152							6.0	

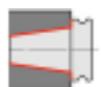
 Kühlmitteleinführung S.78 S.79	 Spannzange S.32	 Spannschlüssel S.27	 Anzugsbolzen S.128	DIN 69871 S.102
--	---	---	--	---------------------------

- ★Spannmutter, Stellschraube und Spannzangen-Montagehilfe gehören zum Lieferumfang.
- ★GH Spannschlüssel ist optional lieferbar. S.31.
- GSK6 : GH6, GSK10 : GH10, GSK16 : GH16, GSK25 : GH25
- ★Für Spannmutter als Ersatzteil lauten die Bestell-Nr.: GSK6 : GSKN-6B, GSK10 : GSKN-10B, GSK16 : GSKN-16B, GSK25 : GSKN-25B
- ★SK-Spannzangen, Typ P S.32. Wir empfehlen Spannzangen Typ A für HighSpeedAnwendungen.
- ★Bei zentraler Kühlmittelzuführung GSK Spannmutter und Abdeckplatte verwenden. ★Wird die GSK Spannmutter Typ J eingesetzt, verlängert sich die Futterlänge um 6mm.

SLIM CHUCK Hochgeschwindigkeit-Spannfutter **2LOCK**

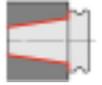


NBT **2LOCK** ist eine Werkzeugaufnahmen mit Kegel- und Plankontakt. Auf Bearbeitungszentren mit BT-Plankontaktspindeln werden NBT-Halter eingesetzt. NBT läuft aber auch auf Standardspindeln.

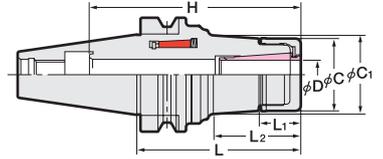


In obigem Beispiel weicht die **2LOCK**-Ausführung, abgesehen von der Kegelbunddicke, nur teilweise in der Rumpfform (Abb. 3) von der BT-Ausführung ab. Daher sind die technischen Daten in diesem Katalog nicht extra aufgeführt. Alle BT-Werkzeughalter (BT) sind auch in der **2LOCK** Ausführung (NBT) lieferbar. Fragen Sie uns nach weiteren Informationen.

NBT 2LOCK ist eine Werkzeugaufnahmen mit Kegel- und Plankontakt. Auf Bearbeitungszentren mit BT-Plankontaktspindeln werden NBT-Halter eingesetzt. NBT läuft aber auch auf Standardspindeln.



H*:Maximal einsteckbare Werkzeugschaftlänge



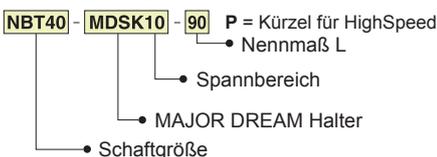
Die MAJOR DREAM Halterserie schließt auch die Größen **MDSK6** und **MDSK13** ein. Durch diese enge Stufung kann ein Spannbereich von 3 bis 6/10/13/16 und von 4 bis 20 mm effektiv abgedeckt werden.

MDSK

Kegel	Bestellnummer	D Spannbereich	L	L1	L2	C	C1	H*	Kopf max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange	
30	ΔNBT30-MDSK 6- 50P	3.0~6.0	50	16.2	19.5	19.5	20.0	73	30.000 G 2,5	0.5	SK 6-□ A	
	- 60P		60		25.5		20.8	83		0.6		
	- 75P		75		40.5		22.9	98		0.7		
	- 90P		90		55.5		25.0	113		0.8		
	Δ-MDSK10- 50P	3.0~10.0	50	18.0	19.0	27.5	27.5	72		0.5	SK10-□ A	
	- 60P		60		25.7		28.6	82		0.6		
	- 75P		75		42.9		31.0	97		0.8		
	- 90P		90		58.7		33.2	112		1.0		
	-MDSK13- 60P	3.0~13.0	60	22.0	29.0	33.0	34.0	83		0.8	SK13-□ A	
	- 75P		75		45.0		36.2	98		1.0		
	- 90P		90		60.0		38.3	113		1.2		
	Δ-MDSK16- 75P		3.0~16.0		75		23.0	47.5		40.0		40.0
- 90P	90	62.5		40.0	95	1.3						
40	ΔNBT40-MDSK 6- 60P	3.0~6.0	60	16.2	18.0	19.5	19.5	86	25.000 G 2,5	0.8	SK 6-□ A	
	- 75P		75		33.0		21.9	101		0.9		
	- 90P		90		48.0		24.0	116		1.1		
	-105P		105		63.0		26.1	131		1.2		
	-120P		120		78.0		28.2	146		1.4		
	Δ-MDSK10- 60P	3.0~10.0	60	18.0	19.0	27.5	27.5	86		1.1	SK10-□ A	
	- 75P		75		33.0		29.6	101		1.3		
	- 90P		90		48.0		31.7	116		1.5		
	-105P		105		63.0		33.8	131		1.6		
	-120P		120		78.0		35.9	146		1.8		
	-150P	150	110.0	40.4	176	2.2						
	-MDSK13- 65P	3.0~13.0	65	22.0	24.0	33.0	33.0	91		1.2	SK13-□ A	
	- 75P		75		33.0		34.6	101		1.4		
	- 90P		90		48.0		36.7	116		1.7		
	-105P		105		63.0		38.8	131		1.8		
	-120P		120		78.0		40.9	146		2.0		
	-150P	150	110.0	45.4	176	2.4						
	-180P	180	144.0	50.1	206	2.6						
	Δ-MDSK16- 65P	3.0~16.0	65	23.0	24.0	40.0	40.0	91		20.000	1.2	SK16-□ A
	- 75P		75		33.0		41.4	101		1.5		
	- 90P		90		48.0		43.5	116		1.9		
	-105P		105		64.0		45.8	131		2.0		
	-120P		120		80.0		48.0	146		2.2		
	-150P	150	113.0	52.6	176	2.5						
Δ-MDSK20- 75P	4.0~20.0	75	25.2	41.2	48.0	51.3	101	1.9	SK20-□ A			
- 90P		90		55.0		53.2	116	2.1				
-105P		105		70.0		52.2	131	2.3				
-120P		120		85.0		53.2	146	2.6				

Δ = Werkzeuggrößen, alle Längen, mit bevorzugter Vorratshaltung

Erläuterung der Bestell-Nr.



Standardausführung	
Die Standardausführung – ohne „P“ – entspricht einer Wuchtgüte von G 6.3 ISO 1940/1	Als Option ist ein einstellbarer Anschlag „G-NR“ verfügbar.

Kegel	Bestellnummer	D Spannbereich	L	L ₁	L ₂	C	C ₁	H	Kopf max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange	
50	NBT50-MDSK 6-105P	3.0~6.0	105	16.2	48.0	19.5	24.0	116	20.000 G 2,5	3.6	SK 6-□ A	
	-120P		120		63.0		26.1	131		3.7		
	-MDSK10-105P	3.0~10.0	105	18.2	48.0	27.5	31.7	116		4.3	5.0	SK10-□ A
	-120P		120		63.2		33.8	131		4.4		
	-135P		135		78.2		35.9	146		4.7		
	-165P		165		110.2		40.4	176		5.0		
	-195P		195		141.2		44.8	206		5.3		
	-MDSK13-105P		3.0~13.0		105		22.0	48.0		33.0		
	-120P	120		63.0	38.8	131		4.7				
	-135P	135		78.0	40.9	146		5.0				
	-165P	165		110.0	45.4	176		5.3				
	-195P	195		144.0	50.1	206		5.6				
	-MDSK16-105P	3.0~16.0	105	23.0	48.0	40.0	43.5	116		4.1	5.8	SK16-□ A
	-120P		120		64.0		45.8	131		4.9		
	-135P		135		80.1		48.0	146		5.2		
	-165P		165		114.7		52.6	176		5.5		
	-195P		195		144.6		52.8	206		5.8		
	-MDSK20-105P	4.0~20.0	105	25.2	42.3	48.0	51.4	159		4.9	6.7	SK20-□ A
	-135P		135		72.0		55.6	175		5.3		
	-165P		165		102.0		59.8	205		5.9		
-195P	195		132.0		64.0		235	6.7				
-MDSK25-105P	8.0~25.4	105	27.0	42.3	55.0	57.2	159	4.9	7.5	SK25-□ A		
-135P		135		74.0		61.6	175	5.7				
-165P		165		105.0		66.0	205	6.5				
-195P		195		135.0		70.2	235	7.5				

Δ = Werkzeuggrößen, alle Längen, mit bevorzugter Vorratshaltung.

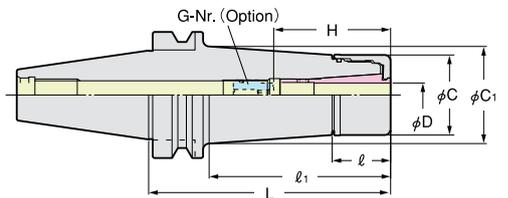
Standardausführung	Kühlmittelzuführung	Spannzange	Spann Schlüssel	Anzugsbolzen
Die Standardausführung – ohne „P“ – entspricht einer Wuchtgüte von G 6,3 ISO 1940/1	S.79	S.32	S.27	S.128

VC Spannfutter



VC

Mit TiN-Lagermutter S.10



Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G-Nr.	Gewicht (kg)	max. min ⁻¹	Spannzange
30	BT30-VC 6- 45	2.0~ 6.0	45	23	23	27.5	27.5	35~45	VCG 6- 8A	0.5	40,000	VCK 6
	- 60		60		35		31.7			0.6		
	- 90		90		65		33.4			0.8		
	-VC13- 60	3.0~12.0	60	37	41.1	0.7	VCG13-15A	0.9	VCK13			
	- 90		90	67	41.3	0.9						
-120	120	97	42.4	1.2								
40	BT40-VC 6- 60	2.0~ 6.0	60	23	30	27.5	30.0	35~45	VCG 6- 8A	1.1	30,000	VCK 6
	- 90		90		60		32.7			1.3		
	-120		120		90		36.9			1.5		
	-VC13- 60	3.0~12.0	60	31	40.3	1.2	VCG13-15A	1.5	VCK13			
	- 90		90	60	44.3	1.5						
-120	120	90	48.5	1.9								
50	BT50-VC 6-105	2.0~ 6.0	105	23	62	27.5	33.0	35~45	VCG 6- 8A	3.9	20,000	VCK 6
	-135		135		92		37.1			4.1		
	-165		165		122		41.3			4.4		
	-VC13-105	3.0~12.0	105	62	44.6	4.1	VCG13-15A	4.1	VCK13			
	-135		135	92	48.8	4.5						
-165	165	122	53.0	4.9								

★Die TiN Lagermutter gehört zum Lieferumfang.

★Spannzange, Stellschraube und GH-Spann Schlüssel bitte gesondert bestellen.

★Bei Bestellung eines rostgeschützten VC-Werkzeughalters bitte "RP" vermerken, z.B. **BT40-VC13-60-RP**.

★Bei zentraler Kühlmittelzuführung bitte die VC-J Spannmutter einsetzen. Bei Einsatz der VC-J-Spannmutter verlängert sich die Halterlänge um 6mm.

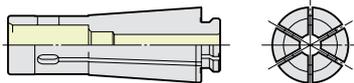
★BT40-VC6-150, BT40-VC13-150, BT50-VC13-90, -120 sind kein Standard, werden aber gefertigt.

★Bei Bedarf unsere Einstellschraube (G No.) als axialen Stopper einsetzen.

★Alle Haltergrößen sind für Hochgeschwindigkeitsbearbeitung einsetzbar.

2LOCK lieferbar

VCK Spannzangen



VCK Spannzange-Bestell-nr.
VCK 6-2, 3, 4, 5, 6
VCK13-3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

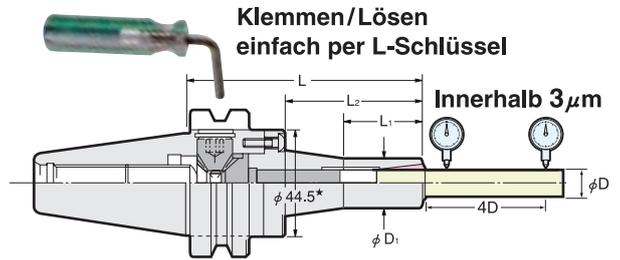
★Die zulässige Schafttoleranz ist h₈.

★Ausführungen in Zollmaßen sind auch verfügbar:

VCK 6-1/8, 3/16, 1/4 VCK13-1/8, 3/16, 1/4, 5/16, 3/8, 7/16, 1/2

NIKKEN MINI-MINI Spannfutter

Bei engen Platzverhältnissen und Fräsen im Durchmesserbereich 1 – 12 spielt dieses Futter seine Trümpfe aus: Drehzahl bis max. 30.000 min⁻¹ ■ ausgewuchtet mit G2,5 ■ Rundlaufgenauigkeit 3µm bei 4 x D. ■ einfache Handhabung.



Klemmen/Lösen einfach per L-Schlüssel

Innerhalb 3µm

MMC

Für die ★-markierte Abmessung gilt φ 52.4 bei MMC12.

Kegel	Bestell-Nr.	Spannbereich φD	L	φ D ₁	L ₁	L ₂	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht(kg)
30	BT30-MMC 4-105	1 ~ 4	105	15	30	43	MPK 4	30,000	0.9
	-MMC 8-105	2 ~ 10	105	20	36	42	VMK 8	30,000	0.9
	-MMC 12-105	4 ~ 12	105	30	35	44	VMK12	30,000	1.1
40	BT40-MMC 4- 90	1 ~ 4	90	15	30	43	MPK 4	30,000	1.2
	-MMC 8- 90	2 ~ 10	90	20	36	42	VMK 8	30,000	1.2
	-120		120		43	72			1.3
	-MMC 12- 90	4 ~ 12	90	30	35	44	VMK12	30,000	1.4
-120	120		60		74	1.5			
50	BT50-MMC 4-105	1 ~ 4	105	15	30	43	MPK 4	20,000	3.8
	-MMC 8-105	2 ~ 10	105	20	36	42	VMK 8	20,000	3.8
	-135		135		43	72			3.9
	-165		165		43	102			4.0
	-MMC 12-105	4 ~ 12	105	30	35	44	VMK12	20,000	4.0
	-135		135		60	74			4.1
-165	165		70		104	4.2			

★Der Spannschlüssel gehört zum Lieferumfang. Spannzangen sind jeweils optional.

★Zentrale Kühlmittelversorgung ist bei den Modellen MMC8 und MMC12 möglich. Spitze der Bestell-Nr. ein "C" anfügen: z. B. BT40-MMC8C-90 S.78.

★Alle Größen sind auch in der 2LOCK-Ausführung lieferbar. Die Bestellnummer ändert sich dann von BT auf NBT.

Max. Kühlmitteldruck 7 MPa.

21083 lieferbar

VMK Spannzangen ··· VMK-Spannzangen nur für MINI-MINI Spannfutter ohne Kühlmittelzuführung verwenden.



Verfügbarkeit auf Anfrage!

Erklärung der Bestellnummern
VMK 8 - 2
 • Größe Nr.
 • Innen-φ der Spannzange
 • Kürzel für die VMK-Spannzange

VMK-Spannzange-Bestell-Nr.
MPK 4-1, 2, 3, 4
VMK 8-2, ··· 3, ··· 4, ··· 5, ··· 6, ··· 8, ··· 10
VMK12-4, 5, 6, 8, 10, 12

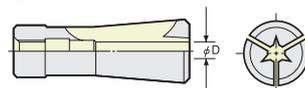
★Die zulässige Schafttoleranz ist h₈.

VMK, VMK-J Spannzangen ··· Beim MINI-MINI Spannfutter mit zentraler Kühlmittelzuführung verwenden ;

- VMK Spannzangen bei Werkzeugen mit Kühlkanal.
- VMK-J Spannzangen bei Werkzeugen ohne KK.



Erklärung der Bestellnummern
VMK 12 - 6 J
 • ohne Jet-Spritzdüse
 J : mit Jet-Spritzdüse
 • Innen-φ der Spannzange
 • Größe Nr.
 • Kürzel für die VMK-Spannzange



Jet-Spritzdüse (Typ J)

VMK Spannzange-Bestell-Nr.
VMK 8-2J, 3J, 4J, 5J, 6J, 8J
VMK12-4J, 5J, 6J, 8J, 10J, 12J

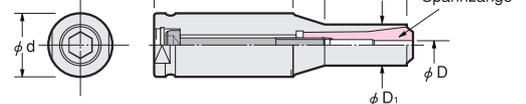
★Die zulässige Schafttoleranz ist h₈.

★Bei der Jet-Ausführung ein "J" anhängen :

z.B. VMK8-6J.

★VMK8-2J ist Typ "Jet".

MINI-MINI Spannfutter mit Zylinderschaft



K-MMC

Art	Bestell-Nr.	Spannbereich φD	L	φ D ₁	L ₁	L ₂	Spannzange	Gewicht(kg)
16	K16-MMP 4- 70, 150	1 ~ 4	70, 150	15	50, 130	20	MPK 4	0.1, 0.2
20	K20-MMC 8-100	2 ~ 10	100	20	80	20	VMK 8	0.2
32	K32-MMC 8-122, 160	2 ~ 10	122, 160	20	67	40	VMK 8	0.5, 0.7
	K32-MMC12-170S	4 ~ 12	170	30	120	50	VMK12	1.0

★Der Spannschlüssel gehört zum Lieferumfang.

NC Bohrfutter



NPU-Bohrfutter sind kompakt, von hoher Präzision und Steifigkeit.

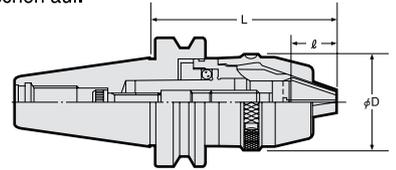
- Das Bohrfutter ist durch einen Befestigungsbolzen mit dem massiven Schaft verbunden. Ein Abtrennen während des Bohrens ist nicht möglich.
- Das Spannen der Bohrer mit dem verfügbaren Schlüssel verhindert das Ausziehen des Bohrers.
- Die Spannkraft erreichte dreifache Werte gegenüber herkömmlichen Futtern. Auch bei Hartmetallbohrern tritt kein Rutschen auf.



NPU

Hinweis:
Bohrer nicht im Lieferumfang enthalten.

Spannlänge (L)
NPU 8 : 18.8mm
NPU13 : 26.5mm



Kegel	Bestell-Nr.	Spann-φ	D	L		Gewicht (kg)
				min.	max.	
30	BT30-NPU 8- 70	0.3~8	36.5	76.5	83.5	0.7
	-NPU13- 95	1~13	48	102.1	113.1	1.2
40	BT40-NPU 8- 70	0.3~8	36.5	76.5	83.5	1.2
	(IT40) -110			115.5	122.5	1.5
	-155			160.5	167.5	1.7
	-NPU13- 80	1~13	48	86.1	97.1	1.5
	-130			137.1	148.1	2.2
	-175			182.1	193.1	2.7
50	BT50-NPU 8- 85	0.3~8	36.5	87.5	94.5	3.8
	(IT50) -110			115.5	122.5	3.9
	-170			175.5	182.5	4.3
	-NPU13- 90	1~13	48	97.1	108.1	4.1
	-130			137.1	148.1	4.6
	-190			197.1	208.1	5.2

★Die Ausführung für zentrale Kühlmittelzuführung hat eine andere Länge. Anzugsbolzen, durchbohrt S.128. Bestell-Nr., z. B. NPU 8C.

★Die Ausführung für Kühlmittelzuführung durch den Flansch hat eine andere Länge. Bestell-Nr., z. B. NPU 8F.

★Ein optionaler Spannschlüssel ist lieferbar für NPU8=NPUL-8, für NPU13=NPUL-13.

★Bei SK40 (DIN) ist IT40-NPU8-80 die kürzeste Ausführung.

★Bei SK50 (DIN) ist IT50-NPU8-80 die kürzeste Ausführung.

Dreifache Spannkraft

Das Anziehen von Hand reicht bei Bohrarbeiten ohne Kühlmittelzufuhr. Dennoch entsteht ein enormer Gegendruck kurz bevor der Bohrer das Material durchdringt Abb (A). Tritt in diesem Moment ein Durchrutschen auf, bricht der Bohrer.

Das Nikken NC-Bohrfutter wird mit diesem Rutschproblem fertig. Das kräftige Anziehen des Futter mit dem verfügbaren Spannschlüssel verhindert ein Durchrutschen.



Vergleich Spannkraft an Bohrfuttern

	Spannmethode	Drehmoment	Vergleich %
Futter X	von Hand	7Nm	100
NIKKEN Futter	von Hand	7Nm	100
NIKKEN Futter	Spannschlüssel	22Nm	314

NC Bohrfutter mit Zylinderschaft

D-NPU

Art	Bestell-Nr.	Spann-φ	L		Gewicht (kg)
			min.	max.	
32	D32-NPU 8	0.3~8	65.5	72.5	0.9
	-NPU13	1~13	84.5	96.5	1.4
42	D42-NPU 8	0.3~8	55.5	62.5	1.2
	-NPU13	1~13	79.5	91.5	1.7

★φD : NPU 8 : 36.5mm Spannlänge : NPU 8 : 18.8mm ★Ein optionaler Spannschlüssel ist lieferbar für NPU8: NPUL-8, NPU13: NPUL-13.



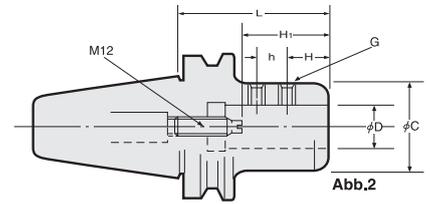
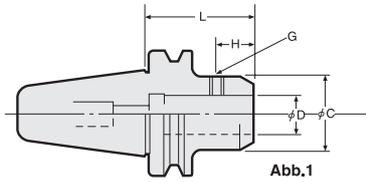
für MULTI-LOCK Kraftspannfutter

NIKKEN Schaftfräseraufnahmen

Wir garantieren für einen Kegelkontakt zur Maschine von mehr als 80 %. Das sorgt für zuverlässige Schnittleistung ohne Rattern.



SL,SLA

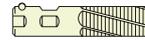


Kegel	Bestell-Nr.	D	L	C	H	h	H ₁		G	Abb.	Gewicht (kg)	
							min.	max.				
30	BT30-SL 6-60	6	60	20	15	—	—	—	M 6	1	1.2	
	-SL 8-60	8		24	16				M 8		1.2	
	-SL 10-60	10		30	20				M10		1.2	
	-SL 12-60	12		35	22.5						1.2	
	-SL 16-60	16		40	24						1.2	
	-SLA20-75	20		50	24						15	M14 P=1.5
40	BT40-SL 6-65	6	65	20	15	—	—	—	M 6	1	1.6	
	(IT40)-SL 8-65	8		24	16				M 8		1.6	
	-SL 10-65	10		30	20				M10		1.6	
	-SL 12-65	12		35	23						1.6	
	-SL 16-65	16		40	24						1.7	
	-SLA20-90	20		50	24						21	M14 P=1.5
	-SLA25-90	25	90	60	25	25	M16 P=1.5	2	1.7			
	-SLA32-90	32	60	25	25	25	M16 P=1.5	2	1.9			
	50	BT50-SL 6-75	6	75	20	15	—	—	—	M 6	1	4.3
		(IT50)-SL 8-75	8		24	16				M 8		4.3
-SL 10-75		10	30		20	M10				4.3		
-SL 12-75		12	35		23					4.3		
-SL 16-75		16	40		24					4.5		
-SLA20-105		20	50		24					21		M14 P=1.5
-SLA25-105		25	105	60	25	25	M16 P=1.5	2	4.7			
-SLA32-105		32	60	25	25	25	M16 P=1.5	2	4.9			
-SLA42-115		42	115	90	30	32	85~100	M20 P=2.0	2	6.6		

★Die Bestell-Nr. für Schaftfräseraufnahmen für Combi-Schaft lautet DM.

★Die Bestellnummer für die Ausführung für zentrale Kühlmittelzuführung lautet "SLOC".

BT50-DM32 -120
-DM50.8-120



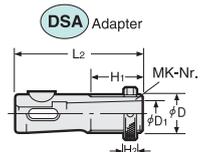
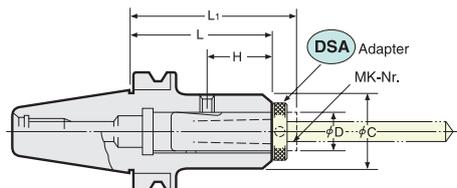
Für den Einsatz von Bohrern mit Morsekegelschaft wird der DSA-Einsatz verwendet. Damit kann die Werkzeuglänge justiert werden.

DSA-MT

Kegel	Bestell-Nr.	D	D ₁	L ₂	H ₁	H ₂	W	MT.No.	Gewicht (kg)
DSA 26	DSA26-MT1	M26 P2	12.065	92	41	12	5	1	0.4
	-MT2		17.780					2	0.3
DSA 35	DSA35-MT1	M35 P2	12.065	117	47	12	6	1	0.9
	-MT2		17.780					2	0.8
	-MT3		23.825					3	0.7
DSA 48	DSA48-MT1	M48 P2	12.065	143	62	16	8	1	2.2
	-MT2		17.780					2	2.1
	-MT3		23.825					3	1.9
	-MT4		31.267					4	1.6

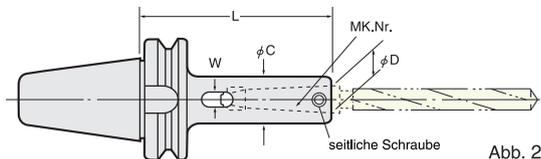
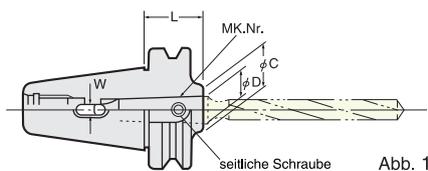


SLB



Kegel	Bestell-Nr.	D	L	L ₁		H	C	W	DSA Adapter -MK-Nr.	Gewicht (kg)	
				Min.	Max.						
30	BT30-SLB26-105	26	105	117~142		40	50	5	MT1	DSA 26	1.5
									MT2		1.4
40	BT40-SLB26-105	26	105	117~142		40	50	5	MT1	DSA 26	2.1
									MT2		2.0
	-SLB35-135	35	135	147~182		55	60	6	MT2	DSA 35	3.3
									MT3		3.2
50	BT50-SLB26-105	26	105	117~142		40	50	5	MT1	DSA 26	4.8
									MT2		4.7
	-SLB35-120	35	120	132~167		55	60	6	MT2	DSA 35	5.4
									MT3		5.3
	-SLB35-135	35	135	147~182		55	60	6	MT2	DSA 35	5.7
									MT3		5.6
	-SLB48-165	48	165	181~227		65	80	8	MT3	DSA 48	8.4
									MT4		8.1

Morsekegeladapter Typ A



MTA

Kegel	Bestell-Nr. -L	MK-Nr.	D	L	C	W	Abb.	Gewicht (kg)
30	BT30-MTA1- 45	1	12.065	45	20	5.6	1	0.8
	-MTA1-105			105			2	0.9
	-MTA2- 60	2	17.780	60	30	6.6	1	0.9
	-MTA2-120			120			2	1.2
	-MTA3- 80	3	23.825	80	40	8.4	1	1.0
40	BT40-MTA1- 45	1	12.065	45	25	5.6	1	1.0
	(IT40)-MTA1-120			120			2	1.3
	-MTA2- 60	2	17.780	60	32	6.6	1	1.1
	-MTA2-120			120			2	1.4
	-MTA3- 75	3	23.825	75	40	8.4	1	1.2
	-MTA3-135			135			2	1.8
	-MTA4- 95	4	31.267	95	50	12.4	1	1.4
	-MTA4-165			165			2	2.4
50	BT50-MTA1- 45	1	12.065	45	25	5.6	1	4.0
	(IT50)-MTA1-120			120			2	4.3
	-MTA1-180			180			2	4.3
	-MTA2- 45	2	17.780	45	32	6.6	1	4.0
	-MTA2-135			135			2	4.4
	-MTA2-180			180			2	4.6
	-MTA3- 45	3	23.825	45	40	8.4	1	3.9
	-MTA3-150			150			2	4.7
	-MTA3-180			180			2	4.9
	-MTA4- 75	4	31.267	75	50	12.4	1	4.0
	-MTA4-180			180			2	5.4
	-MTA5-105	5	44.399	105	65	16.5	1	4.6

★Adapter mit zentraler Kühlmittelzuführung haben abweichende Abmessungen.(Option)

★Adapter mit Kühlmittelzuführung durch den Flansch haben abweichende Abmessungen.(Option)

★Bei zentraler Hochdruckkühlmittelversorgung empfehlen wir anstelle des Morsekegeladapters den Einsatz des Kraftspannfutters,

☞ S.26 oder des SLIM CHUCK Spannfutters, ☞ S.30 oder des Fräspannfutters ☞ S.42.

Morsekegeladapter mit Zylinderschaft

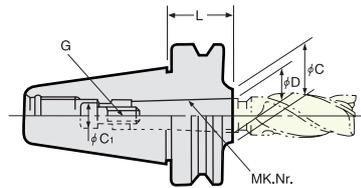
K-MT



für MULTI-LOCK Kraftspannfutter

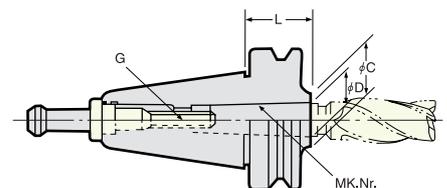
Art	Bestell-Nr.
φ20	K20-MT1,2
φ25	K25-MT1,2
φ32	K32-MT1,2,3
φ42	K42-MT1,2,3,4

NIKKEN Morsekegeladapter Typ B



Typ Anzugsschraube

Abb. 1



Typ Anzugsbolzenverschraubung

Abb. 2

MTB

Kegel	Bestell-Nr.	MK-Nr.	D	L	C	C1	G	Abb.	Gewicht (Kg)
30	BT30-MTB1- 45	1	12.065	45	25	10	M 6×1	1	0.8
	-MTB2- 25	2	17.780	25	32	—	M10×1.5	2	0.8
	-MTB3- 80	3	23.825	80	40	—	M12×1.75	2	1.0
40	BT40-MTB1- 45	1	12.065	45	25	10	M 6×1	1	1.0
	-MTB2- 60	2	17.780	60	32	13.5	M10×1.5	1	1.1
	-MTB3- 45	3	23.825	45	40	—	M12×1.75	2	1.1
	-MTB4- 85	4	31.267	85	50	—	M16×2	2	1.3
50	BT50-MTB1- 45	1	12.065	45	25	10	M 6×1	1	3.9
	-MTB2- 45	2	17.780		32	16	M10×1.5		3.9
	-MTB3- 60	3	23.825	60	40	18	M12×1.75		3.9
	-MTB4- 75	4	31.267	75	50	20.5	M16×2		3.9
	-MTB5-105-M16	5	44.399	105	70	—	M20×2.5		4.2
	-MTB5-105								2

★Der Adapter aus Abb. 1 wird mit einer speziellen Anzugsschraube ausgestattet.

★Der Adapter Typ B aus Abb. 2 benötigt einen speziellen Anzugsbolzen. Dieser Anzugsbolzen ist optionales Zubehör. Bei Bestellung bitte die Bestell-Nr. des Anzugsbolzens angeben. ☞ S. 128.

Anzugsbolzen für
MORSEKEGELADAPTER TYP B



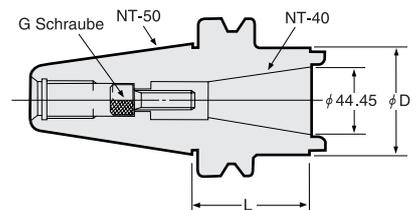
MK Nr.	Anzugsbolzen
MT 2	M10×1.5
MT 3	M12×1.75
MT4 / MT5	M16×2
MT 5	M20×2.5

Kegel	Standard-Anzugsbolzen Bestell-Nr	MTB2	MTB3	MTB4	MTB5
30	PS- 16	PS-27	PS- 32	—	—
	- 17	-28	- 33	—	—
40	PS- 1	—	PS- 7	PS- 8	—
	- 2	—	- 29	- 10	—
	- 08-1	—	- 017	- 018	—
	- P5-1	—	- P51	- P52	—
	- G51	—	- G56	- G57	—
50	PS- 5	—	—	PS- 57	PS-15
	- 6	—	—	- 65	-61
	- 0	—	—	- 016	-06

★Standard-Anzugsbolzen ☞ S. 128.

★ Andere Anzugsbolzen sind lieferbar. Bitte Bestell-Nr. angeben.

Reduzierhülse für SK-40 Werkzeuge



TSA

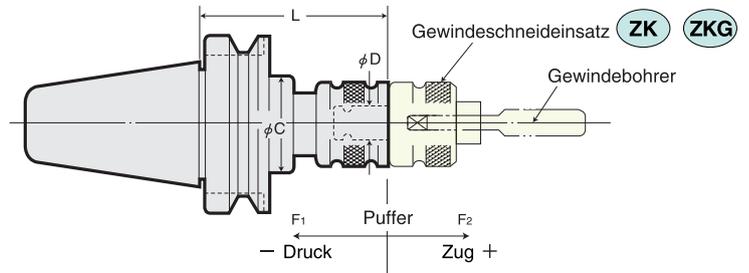
Bestell-Nr.	L	D	G	Gewicht (Kg)
BT50-TSA40M-75	75	70	M16P=2	4.6
(IT50)-TSA40U-75			5/8-11UNC	4.6

★Die G Schraube gehört zum Lieferumfang. (M = metrisch, U = Zoll).

★Obige Bestell-Nr. gilt für die Reduzierhülse mit konventionellem DIN 2080 Kegel. Soll der interne Kegel BT40 sein, ist eine optionale G Schraube 9TSA40-M16-70L erforderlich.

Gewindeschneidfutter mit Druck/Zug-Ausgleich **NIKKEN**

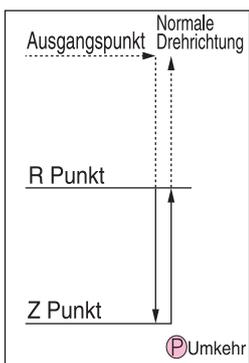
Das ZL-Futter ist für das Schneiden von Rohr- und Sacklochgewinden in leichten Stahllegierungen gut geeignet. Wird die Drehung der Maschinenspindel an einer bestimmten Position gestoppt, läuft das Gewindebohrfutter im Bereich seines Dehnvermögens leer. Jetzt ist die Drehrichtung zu ändern und das Gewinde wurde exakt tief aber auch hoch genau geschnitten.



ZL

Kegel	Bestell-Nr.	Kapazität			D	L	C	Puffer		Gew.-Einsatz	Gewicht (kg)
		M	U	P				F ₁	F ₂		
30	BT30-ZL 8-110* ¹	M 2~8	1/8~1/4	—	13	110	34	3	3	ZK 8* ¹	1.5
	-ZL12-130	M 2~12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	130	58	5	4	ZKG12	1.9
40	BT40-ZL 8-120* ¹ (IT40)	M 2~8	1/8~1/4	—	13	120	34	3	3	ZK 8* ¹	1.6
	-ZL12-100	M 2~12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	100	58	5	4	ZKG12	1.9
	-ZL12-130	M 2~12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	130					2.3
	-ZL16-150	M 3~20	1/8~3/4	P1/8~3/8	25	150	60	6	7	ZKG16	2.9
	-ZL24-160	M 8~24	1/2~1	P1/4~5/8	30	160	73				3.3
	-ZL38-190	M18~38	3/4~13/8	P3/8~1	45	190	92	8	10	ZK 38	6.0
50	BT50-ZL 8-130* ¹ (IT50)	M 2~8	1/8~1/4	—	13	130	34	3	3	ZK 8* ¹	4.2
	-ZL12- 85	M 2~12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	85	58	5	4	ZKG12	3.4
	-ZL12-130	M 2~12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	130					4.3
	-ZL16-135	M 3~20	1/8~3/4	P1/8~3/8	25	135	60	6	7	ZKG16	4.6
	-ZL24-100	M 8~24	1/2~1	P1/4~5/8	30	100	4.5				
	-ZL24-142	M 8~24	1/2~1	P1/4~5/8	30	142	73	6	7	ZKG24	5.8
	-ZL38-150	M18~38	3/4~13/8	P3/8~1	45	150	92	8	10	ZK 38	6.9

- ★Bei SK40 (DIN) sind IT40-ZL16-160 und IT40-ZL24-175 Standard (IT = DIN69871).
- ★Bei SK50 (DIN) sind IT50-ZL12-130, IT50-ZL24-142 und IT50-ZL38-180 Standard.
- ★Mit *1 markiert : ZL8 Futter und ZL8 Einsatz sind kein Standard aber lieferbar.
- ★ZKG-Gewindeschneideinsätze, S.47 ZK-Gewindeschneideinsätze, S.48
- ★Ausführungen für zentraler Kühlmittelzuführung sind lieferbar. Bitte anfragen.
- ★Ausführungen für Kühlmittelzuführung durch den Bund sind lieferbar. Bitte anfragen.



Programm für ZL GEWINDEBOHRFUTTER

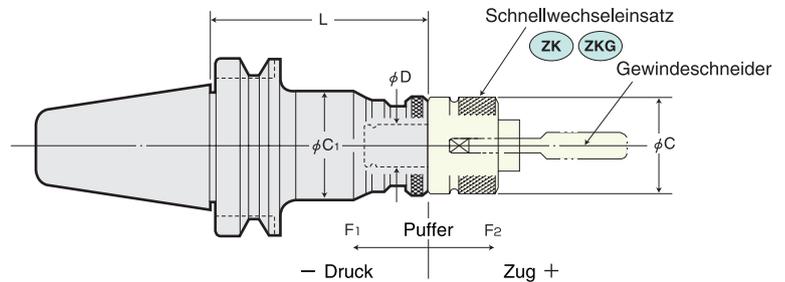
- (ZL)
- Nr. 1 M03 S — ; Spindel dreht
 - Nr. 2 G00 X — Y — ; Ausgangspunkt
 - Nr. 3 G00 Z — ; R-Punkt
 - Nr. 4 G01 Z — F — ; Z-Punkt
 - Nr. 5 G04 P — ; Verweilzeit
 - Nr. 6 M05 Spindel Halt
 - Nr. 7 M04 Spindel Umkehr
 - Nr. 8 G01 Z — ; R-Punkt
 - Nr. 9 M05 Spindel Halt
 - Nr.10 G00 Z — M03; Ausgangspunkt, Spindel dreht normal

⚠ Beim Einsatz des ZL Gewindebohrfutters bitte folgendes Programm einsetzen:

- G04 P — ;** — Das Gewinde wird nur durch die Spindeldrehung während der Verweilzeit geschnitten. Die exakte Tiefe wird eingehalten.
- M05 ;** — Spindel halt
- M04 ;** — Erste Befehl: Spindel, Umkehr der Drehrichtung. Dann Hochfahren in Z. Wird diese Anweisung vor der Drehrichtungsumkehr gegeben, kann die Abwärtsbewegung des Gewindeschneiders im Gegensatz zur Aufwärtsbewegung der Spindel zum Bruch des Gewindeschneiders führen.
- G01 Z — ;** —

NIKKEN Gewindeschneidfutter

Das Z-Gewindeschneidfutter wird gern auf dialogorientierten Bearbeitungszentren eingesetzt. Dank stabilem Drehmoment, schlanker Bauart und guter Rundlaufgenauigkeit sorgt es für komfortables Gewindeschneiden ohne Bruch der Gewindebohrer z.B. bei mannlosem Einsatz. Hier sorgt das Puffersystem für Sicherheit.



Kegel	Bestell-Nr.	Kapazität			D	L	C	C ₁	Puffer		Gew.-Einsatz	Gewicht (kg)
		M	U	P					F ₁	F ₂		
30	BT30-Z 8- 90* ¹	M 2~ 8	1/8~1/4	—	13	90	23	33	5	15	ZK 8* ¹	1.2
	-Z12-105	M 2~ 12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	105	38.5	45	5	15	ZKG12	1.2
40	BT40-Z 8- 90* ¹ (IT40)	M 2~ 8	1/8~1/4	—	13	90	23	33	5	15	ZK 8* ¹	1.4
	-Z12- 90	M 2~ 12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	90	38.5	45	5	15	ZKG12	1.5
	-Z12-130	M 2~ 12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	130	38.5	45	15	15	ZKG12	1.6
	-Z16-109	M 3~ 20	1/8~3/4	P1/8~3/8	25	109	48	55	8	20	ZKG16	2.0
	-Z24-100	M 8~ 24	1/2~ 1	P1/4~5/8	30	100	56	68	10	20	ZKG24	2.1
	-Z24-187	M 8~ 24	1/2~ 1	P1/4~5/8	30	187	56	63	20	20	ZKG24	3.5
50	BT50-Z 8-105* ¹ (IT50)	M 2~ 8	1/8~1/4	—	13	105	23	33	5	15	ZK 8* ¹	4.2
	-Z12-130					130						4.3
	-Z12-175	M 2~ 12	1/8~1/2	P1/16~1/4	19	175	38.5	45	15	15	ZKG12	4.8
	-Z12-220					220						5.0
	-Z16-135	M 3~ 20	1/8~3/4	P1/8~3/8	25	135	48	55	8	20	ZKG16	5.2
	-Z24-142	M 8~ 24	1/2~ 1	P1/4~5/8	30	142	56	63	20	20	ZKG24	5.8
	-Z24-187	M 8~ 24	1/2~ 1	P1/4~5/8	30	187	56	63	20	20	ZKG24	6.2
	-Z38-175	M18~ 38	3/4~13/8	P3/8~ 1	45	175	78	98	10	25	ZK 38	8.3
-Z65-160	M36~100	1 ~33/8	P1 ~31/4	68	160	110 ¹¹⁰ (125) ^{*2}	110	10	25	ZK 65	9.0	

★Bei SK40 (DIN) sind IT40-Z8-95*¹ und IT40-Z24-125 Standard (IT = DIN69871).

★Bei SK50 (DIN) sind IT50-Z8-105*¹, IT50-Z38-187 und IT50-Z65-165 Standard.

★Mit *1 markiert: Z8 Futter und ZK8 Einsatz sind kein Standard aber lieferbar.

★ZKG-Gewindeschneideinsätze, IT S.47 ZK-Gewindeschneideinsätze, IT S.48

★Mit *2-markierte () Abmessungen gelten für ZK Gewindeschneideinsätze ab M65



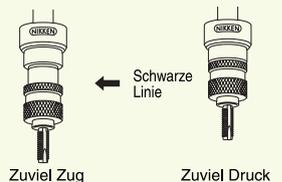
① Vorsicht beim Puffermechanismus

(1) Zu viel Zug

Erreicht die Zugbewegung den Grenzbereich, erscheint eine schwarze Linie. In diesem Fall den Vorschub der Maschine erhöhen.

(2) Zu viel Druck

Ist der Vorschub der Maschine für die Gewindesteigung zu schnell, wird der Druckmechanismus aktiviert. Das Maschinenprogramm muss auf einen geringeren Vorschub geändert werden.



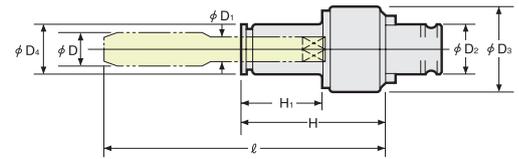
② Wenn der Durchmesser des Bohrloches zu klein ist (das tritt häufig beim Bohren von zähem Material auf), rutscht der Gewindebohrer aufgrund der Ansprache der Rutschkupplung. In diesem Fall die Einstellungen belassen aber den Lochdurchmesser korrigieren.

③ Liegt der Z-Punkt beim Schneiden eines Sacklochgewindes zu nahe an der Wandung, kann der Gewindebohrer auf den Lochboden aufsetzen und der Zugmechanismus kann nicht mehr arbeiten. Das Bohrloch wird beschädigt. In diesem Fall entweder das Bohrloch vertiefen oder den Z-Punkt höher legen.

④ Liegt der R-Punkt zu tief, geht die Spindel bereits wieder hoch mit voll ausgefahrenem Puffer bei der Umkehrbewegung. Das Bohrloch kann beschädigt werden, da der Gewindebohrer noch in der Bohrung steckt, während die Maschine schon im Eilgang zum Ausgangspunkt fährt. In diesem Falle die Lage des R-Punktes korrigieren.

⑤ Hat aufgrund des Gewindeschneid-Zyklus' des Maschinenprogramms der Z-Achsen-Hub bereits eingesetzt, nachdem gerade die Umkehr am Z-Punkt ausgelöst wurde, kann das Bohrloch beschädigt werden. In diesem Fall den Befehl für die Verweilzeit am Z-Punkt einfügen, damit die Aufwärtsbewegung der Z-Achse mit dem Gewindeschneidfutter mit ausgefahrenem Puffermechanismus abläuft.

Schnellwechsel-Gewindeschneideinsätze



Diese Einsätze werden in allen NIKKEN-Gewindebohrfutter mit Druck-/Zug-Ausgleich eingesetzt. Mit einem Griff werden die Einsätze gesteckt oder entnommen. Eine Rutschkupplung ist eingebaut. Das Umkehrdrehmoment mit dem 1,4-fachen des normalen Drehmoments wendet durch Späne verursachte Probleme ab.

Kapazität	ZKG12		ZKG16			ZKG24		
	M2~5	M6~12	M3~5	M6~12	M14~16	M8~12	M14~20	M22~24
D ₂	19		25			30		
D ₃	32		39			46		
D ₄	13	19	13	19	26	19	26	32
H	54.5	55	64.5	65	66	73	74	
H ₁	30.5	31	37.5	38	42	45	48	

ZKG

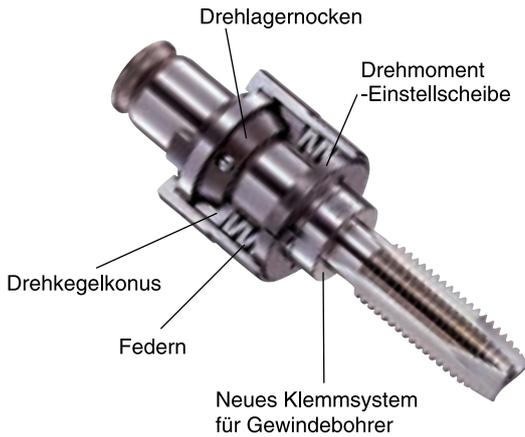
ZKG12					
Bestell-Nr.		D	D ₁	W	ℓ
ISO metrisch	ZKG12-2S	2	2.5	2	74
	ZKG12-3S	3	3.15	2.5	79
	ZKG12-4S	4	4	3.15	83
	ZKG12-5S	5	5	4	87
	ZKG12-6S	6	6.3	5	92
	ZKG12-8S	8	8	6.3	96
	ZKG12-10S	10	10	8	103
	ZKG12-12S	12	9	7.1	111
	ZKG12-1/8PS	9.728	8	6.3	87
IMPERIAL BSW BSF	ZKG12-1/8S(No.5S)	3.175	3.15	2.5	78
	ZKG12-No.6S	3.505	3.55	2.8	80
	ZKG12-No.8S	4.166	4.5	3.55	82
	ZKG12-3/16S(No.10S)	4.762	5	4	86
	ZKG12-No.12S	5.48	5.6	4.5	90
	ZKG12-1/4S	6.35	6.3	5	90
	ZKG12-5/16S	7.937	8	6.3	95
	ZKG12-3/8S	9.525	10	8	101
	ZKG12-7/16S	11.112	8	6.3	108
	ZKG12-1/2S	12.7	9	7.1	111
IMPERIAL Rohrgewinde	ZKG12-1/8PB	9.728	8.08	6	83.037
DIN metrisch	ZKG12-2D(DIN352)	2	2.8	2.1	72
	ZKG12-3D(DIN371)	3	3.5	2.7	85
	ZKG12-4D(DIN371)	4	4.5	3.4	92
	ZKG12-5D(DIN371)	5	6	4.9	97
	ZKG12-6D(DIN371)	6	6	4.9	107
	ZKG12-8D(DIN376)	8	6	4.9	117
	ZKG12-8D7(DIN371)	8	8	6.2	113
	ZKG12-10D(DIN376)	10	7	5.5	124
	ZKG12-10D7(DIN371)	10	10	8	121
	ZKG12-12D(DIN376)	12	9	7	132
	ZKG12-1/8R(DIN353)	9.728	7	5.5	92
	DIN Rohrgewinde				

ZKG16					
Code No.		D	D ₁	W	ℓ
ZKG16-4S	4	4	3.15	93	
ZKG16-5S	5	5	4	97	
ZKG16-6S	6	6.3	5	102	
ZKG16-8S	8	8	6.3	106	
ZKG16-10S	10	10	8	113	
ZKG16-12S	12	9	7.1	121	
ZKG16-14S	14	11.2	9	122	
ZKG16-16S	16	12.5	10	128	
ZKG16-1/8PS	9.728	8	6.3	97.5	
ZKG16-1/4PS	13.157	10	8	103.5	
ZKG16-3/8PS	16.662	12.5	10	109.5	
ZKG16-1/8S(No.5S)	3.175	3.15	2.5	88	
ZKG16-No.6S	3.505	3.55	2.8	90	
ZKG16-No.8S	4.166	4.5	3.55	92	
ZKG16-3/16S(No.10S)	4.762	5	4	96	
ZKG16-No.12S	5.48	5.6	4.5	100	
ZKG16-1/4S	6.35	6.3	5	100	
ZKG16-5/16S	7.937	8	6.3	105	
ZKG16-3/8S	9.525	10	8	111	
ZKG16-7/16S	11.112	8	6.3	118	
ZKG16-1/2S	12.7	9	7.1	121	
ZKG16-9/16S	14.288	11.2	9	122	
ZKG16-5/8S	15.875	12.5	10	128	
ZKG16-1/8PB	9.728	8.08	6	93.537	
ZKG16-1/4PB	13.157	10.9	8.18	98.3	
ZKG16-3/8PB	16.662	13.77	10.31	99.888	
ZKG16-4D(DIN371)	4	4.5	3.4	102	
ZKG16-5D(DIN371)	5	6	4.9	107	
ZKG16-6D(DIN371)	6	6	4.9	117	
ZKG16-8D(DIN376)	8	6	4.9	127	
ZKG16-8D7(DIN371)	8	8	6.2	123	
ZKG16-10D(DIN376)	10	7	5.5	134	
ZKG16-10D7(DIN371)	10	10	8	131	
ZKG16-12D(DIN376)	12	9	7	142	
ZKG16-14D(DIN376)	14	11	9	137	
ZKG16-16D(DIN376)	16	12	9	137	
ZKG16-1/8R(DIN353)	9.728	7	5.5	102.5	
ZKG16-1/4R(DIN353)	13.157	11	9	98.5	
ZKG16-3/8R(DIN353)	16.662	12	9	105.5	

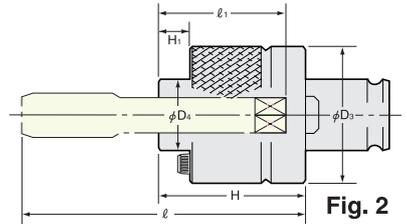
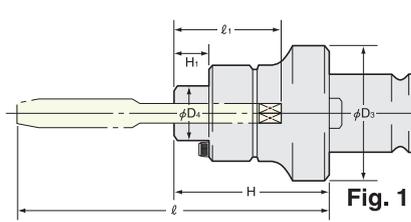
ZKG24					
Code No.		D	D ₁	W	ℓ
ZKG24-12S	12	9	7.1	129	
ZKG24-14S	14	11.2	9	130	
ZKG24-16S	16	12.5	10	136	
ZKG24-18S	18	14	11.2	145	
ZKG24-20S	20	14	11.2	145	
ZKG24-22S	22	16	12.5	145	
ZKG24-24S	24	18	14	155	
ZKG24-1/4PS	13.157	10	8	110	
ZKG24-3/8PS	16.662	12.5	10	116	
ZKG24-1/2PS	20.955	16	12.5	122	
ZKG24-5/8PS	22.911	18	14	124	
ZKG24-1/2S	12.7	9	7.1	129	
ZKG24-9/16S	14.288	11.2	9	130	
ZKG24-5/8S	15.875	12.5	10	136	
ZKG24-3/4S	19.05	14	11.2	145	
ZKG24-7/8S	22.225	16	12.5	145	
ZKG24-1S	25.4	18	14	155	
ZKG24-1/4PB	13.157	10.9	8.18	104.8	
ZKG24-3/8PB	16.662	13.77	10.31	106.388	
ZKG24-1/2PB	20.955	17.45	13.08	114.5	
ZKG24-5/8PB	22.911	20.32	15.3	114.5	
ZKG24-12D(DIN376)	12	9	7	150	
ZKG24-14D(DIN376)	14	11	9	145	
ZKG24-16D(DIN376)	16	12	9	145	
ZKG24-18D(DIN376)	18	14	11	158	
ZKG24-20D(DIN376)	20	16	12	168	
ZKG24-22D(DIN376)	22	18	14.5	166	
ZKG24-24D(DIN376)	24	18	14.5	186	
ZKG24-1/4R(DIN353)	13.157	11	9	105	
ZKG24-3/8R(DIN353)	16.662	12	9	112	
ZKG24-1/2R(DIN353)	20.955	16	12	116	

★ Ausführungen mit erhöhtem Drehmoment für die Bearbeitung von z.B. rostfreiem Stahl sind lieferbar. Die Bestellnummer ist dann mit HT zu ergänzen z.B. ZKG12-3S-HT.

NIKKEN Gewindeschneideinsätze



Diese Einsätze werden in allen NIKKEN-Gewindebohrfutters mit Druck-/Zug-Ausgleich eingesetzt. Eine Rutschkupplung ist eingebaut.



Die Gesamtlänge "l" wird berechnet :
 $l = \text{Länge Gewindebohrer} - l_1 + H$

	ZK8	ZK38	ZK65
D ₄	13	45	68
D ₃	23	78	110
H ₁	6.5	12	13
H	29.5	64	89

ZK ZK8 ist kein Standard wird aber gefertigt.

Art	ZK8	Abb.					
		Bestell-Nr.	D	D ₁	W		l ₁
ISO metrisch	ZK8-2S	2	2.5	2.0	22.5	2	
	-3S	3	3.15	2.5	23.5		
	-4S	4	4.0	3.15	24.5		
	-5S	5	5.0	4.0	25.5		
	-6S	6	6.3	5.0	26.5		
ISO Rohrgewinde							
IMPERIAL BSW BSF	ZK8-No.2S	2.18	2.8	2.24	23.5	2	
	-No.3S	2.515					
	-No.4S	2.845	3.15	2.5	23.5		
	-No.5S (1/8S)	3.175					
	-No.6S	3.505	3.55	2.8	24.5		
	-No.8S	4.166	4.5	3.55			
	-No.10S (3/16S)	4.826	5.0	4.0	25.5		
	-No.12S	5.480	5.6	4.5			
	-1/4S	6.350	6.3	5.0	26.5		
IMPERIAL Rohrgewinde							
DIN metrisch	ZK8-2D	2(Din 371)	2.8	2.1	23.5	2	
	-3D	3(Din 371)	3.5	2.7	24.5		
	-4D	4(Din 371)	4.5	3.4	26.5		
	-5D	5(Din 371)	6.0	4.9			
	-6D	6(Din 371)					
	-8D	8(Din 376)					
DIN Rohrgewinde							
ZK38	Abb.						
	Bestell-Nr.	D	D ₁	W		l ₁	
ZK38-18S	18	14	11.2	44	1		
	-20S					20	
	-22S	22	16	12.5		46	2
	-24S	24	18	14		48	
	-27S	27	20	16		54	
	-30S	30					
	-33S	33	22.4	18		56	2
	-36S	36	25	20		58	
	ZK38-3/8PS	16.662	12.5	10		34	1
-1/2PS	20.955	16	12.5	38			
-5/8PS	22.911	18	14	40	2		
-3/4PS	26.441	20	16	46			
-7/8PS	30.201	22.4	18	48	1		
-1PS	33.249	25	20	50			
ZK38-3/4S	19.050	14	11.2	44	1		
-7/8S	22.225	16	12.5	46			
-1S	25.400	18	14	48	2		
-1 1/8S	28.575	20	16	54			
-1 1/4S	31.750	22.4	18	56	1		
-1 3/8S	34.925	25	20	58			
ZK38-3/8PB	16.662	13.77	10.31	33.7	1		
-1/2PB	20.955	17.45	13.08	39.9			
-5/8PB	22.911	20.32	15.3	39.5	2		
-3/4PB	26.441	23.01	17.3	43.5			
-7/8PB	30.201	27.76	20.6	45.1	1		
-1PB	33.249	28.57	21.4	46.6			
ZK38-18D	18(Din 376)	14	11	44	1		
-20D	20(Din 376)	16	12	45			
-22D	22(Din 376)	18	14.5	47			
-24D	24(Din 376)						
-27D	27(Din 376)	20	16	53		2	
-30D	30(Din 376)	22	18	55			
-33D	33(Din 376)	25	20	57		1	
-36D	36(Din 376)	28	22	59			
ZK38-3/8R	16.662	12	9	33		1	
-1/2R	20.955	16	12	37			
-5/8R	22.911	18	14.5	39	2		
-3/4R	26.441	20	16	45			
-7/8R	30.201	22	18	47	1		
-1R	33.249	25	20	49			
ZK65	Abb.						
Bestell-Nr.	D	D ₁	W	l ₁			
ZK65-36S	36	25.0	20.0	58	2		
-39S	39	28.0	22.4	60			
-42S	42						
-45S	45	31.5	25.0	65			
-48S	48						
-52S	52	35.5	28.0	68			
-56S	56						
-60S	60	40.0	31.5	71			
-64S	64						
ZK65-1 1/4PS	41.910	31	24	51		1	
-1 3/8PS	44.325	34	26	55			
-1 1/2PS	47.803	37	29	62			
-1 3/4PS	53.746	40	32				
-2PS	59.614	50	39				
ZK65-1 1/2S	38.100	28	22.4	60	1		
-1 3/4S	44.450	31.5	25.0	65			
-2S	50.800	35.5	28.0	68	2		
-2 1/4S	57.150	40.0	31.5	71			
-2 1/2S	63.500						
ZK65-1 1/4PB	41.910	33.32	25.0	51	1		
-1 1/2PB	47.803	38.10	28.57	50			
-1 3/4PB	53.746	41.28	30.94	62	2		
-2PB	59.614	47.63	35.71	56			
ZK65-36D	36(Din 376)	28.0	22.0	59	1		
-39D	39(Din 376)	32.0	24.0	61			
-42D	42(Din 376)						
-45D	45(Din 376)	36.0	29.0	69			
-48D	48(Din 376)						
-52D	52(Din 376)	40.0	32.0	72			
-56D	56(Din 376)						
-60D	60(Din 376)	45.0	35.0	75			
-64D	64(Din 376)						
ZK65-1 1/8R	37.898 (Din 353)	28.0	22.0	51		1	
-1 1/4R	41.910 (Din 353)	32.0	24.0	53			
-1 3/8R	44.325 (Din 353)	36.0	29.0	55			
-1 1/2R	47.803 (Din 353)						
-1 3/4R	53.746 (Din 353)	36.0	29.0	55			
-2R	59.614 (Din 353)						

★Für JIS Gewindebohrer (japanischer Standard) ZKN in der Bestell-Nr. verwenden.

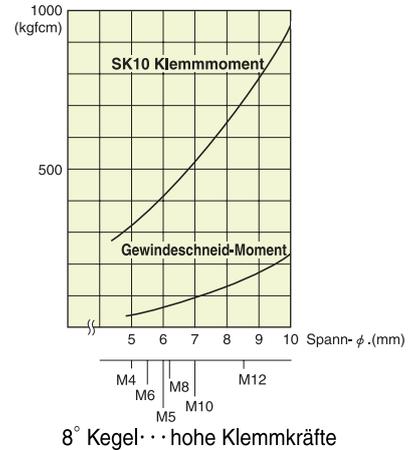
Gewindeschneidfutter für 100% synchronisiertes Arbeiten



Beim „Synchronisierten Gewindeschneiden“ wird eine Gewindesteigung mit von der Werkzeugmaschine gesteuerter Spindeldrehung erstellt. Für diese Arbeit empfehlen wir unsere Spannfutter SLIM CHUCK und MULTI LOCK. Beide zeichnen sich durch hohe Rundlaufgenauigkeit und Klemmkraft aus. Sie garantieren 100 % synchronisiertes Arbeiten.

Klemmmoment beim SK10 / Gewindeschneid-Moment

Beim Einsatz des SK10 Spannfutters mit Standard SK-Spannzange wird gegenüber dem Gewindeschneidmoment ein viermal größeres Klemmmoment erreicht.



SK
S.30



C
S.26

Gewindebohrköpfe für 100% synchronisiertes Arbeiten

Gewindebohrer mit JIS-Schaft (Japan)

Metrisch Schaft	φ Spannfutter	K	SK Spannzange	Kraftspannf.	KM Spannzange
M 2	3.0	SK10	SK10- 3		
M 3	4.0	SK10	SK10- 4		
M 4	5.0	SK10	SK10- 5		
M 5	5.5	SK10	SK10- 5.5	C20	KM20- 5.5
M 6	6.0	SK10	SK10- 6	C20	KM20- 6
M 8	6.2	SK10	SK10- 6.5	C20	KM20- 6.2
M10	7	SK10	SK10- 7	C20	KM20- 7
M12	8.5	SK10	SK10- 8.5	C20	KM20- 8.5
M14	10.5	SK16	SK16-10.5	C20	KM20-10.5
M16	12.5	SK16	SK16-12.5	C20	KM20-12.5
M18	14	SK16	SK16-14	C20	KM20-14
M20	15	SK16	SK16-15	C20	KM20-15
M22	17			C32	KM32-17
M24	19			C32	KM32-19
M27	20			C32	KM32-20
M30	23			C32	KM32-23

Gewindebohrer mit ISO-Schaft

Metrisch Schaft	φ Spannfutter	K	SK Spannzange	Kraftspannf.	KM Spannzange
M 2	2.5	SK10	SK10- 2.5		
M 3	3.15	SK10	SK10- 3.5		
M 4	4.0	SK10	SK10- 4	C20	KM20- 4
M 5	5.0	SK10	SK10- 5	C20	KM20- 5
M 6	6.3	SK10	SK10- 6.5	C20	KM20- 6.3
M 8	8.0	SK10	SK10- 8	C20	KM20- 8
M10	10.0	SK10	SK10-10	C20	KM20-10
M12	9.0	SK10	SK10- 9	C20	KM20- 9
M14	14.0	SK16	SK16-14	C20	KM20-14
M16	16.0	SK16	SK16-16	C20	KM20-16
M18	18.0			C20	KM20-18
M20	20.0			C20	
M22	22.0			C32	KM32-22
M24	24.0			C32	KM32-24
M27	27.0			C42	KM42-27
M30	30.0			C42	KM42-30

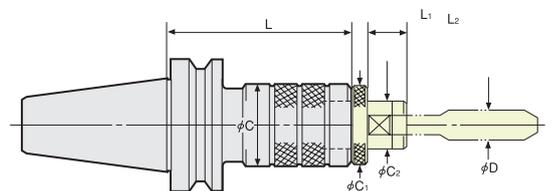
Schafttoleranz	Gewindebohrer mit Kühlkanal
h7	lieferbar

Gewindeschneidfutter für synchronisiertes Arbeiten, mit geringem Puffer



ZH

Mit diesem Futter verlängern sich deutlich die Standzeiten der Gewindeschneider. Feine Steigungsfehler werden völlig vom feinen Puffermechanismus absorbiert.

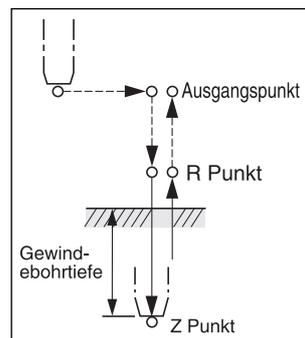


Kegel	Bestell-Nr.	L	C	Einsatz
No.40	BT40-ZH 8- 75	75	23	ZMK 8
	(IT40)ZH12- 80	80	36	ZMK12
	ZH16- 95	95	45	ZMK16
	ZH24-105	105	56	ZMK24
No.50	BT50-ZH 8- 90	90	23	ZMK 8
	(IT50)ZH12- 90	90	36	ZMK 12
	ZH16-105	105	45	ZMK16
	ZH24-105	105	56	ZMK24



Der ZH-Gewindebohrhalter hat einen Mechanismus mit geringerem Puffer gegenüber dem Standard Druck/Zug-Halter, wie Z oder ZL. Daher diesen Halter nur bei synchronen Gewindeschneidzyklen einsetzen.

Beispiel für synchronen Gewindeschneidzyklus



N1 M03 S...; -Spindel dreht
 N2 G84.2 X... Y... Z... R... F...; -synchroner Gewindeschneidzyklus
 synchroner Gewindeschneidzyklus Z Punkt ★Vorschub
 Ausgangspunkt R Punkt

★Vf wird berechnet:
 M10×Gewindesteigung 1.5
 n = 400min⁻¹
 Vc = 12.6m/min
 Vf = 1.5 mm×400=600 (mm/min.)

NIKKEN Ausbohrsysteme

Für Ausbohrarbeiten hat NIKKEN drei Produkte entwickelt: ZMAC, DJ und RAC. Alle haben einen einheitlichen Grundhalter. Dieser Grundhalter kann wahlweise auch schwingungsgedämpft ausgeführt sein. Die Schnittstellen-Durchmesser betragen 26, 34 und 42mm. Die Wiederholgenauigkeit der modularen Verbindungen liegt bei max. 3 µm.

Weltweit erfolgreich – ZMAC Bohrköpfe



- $\phi 16 \sim 180$
- Innovativ und neu - der Doppelkontakt.
- Inneres Gewinde des Einstellringes: Spezial gehärtet auf HV800
- Gutes Design erleichtert einfaches Einstellen $3 \sim 5 \mu m \phi$



Klemmschraube nahe der Schneidelementkante



HighSpeed-Ausbohren 12.000 min^{-1}
Spezial gehärtete Leichtmetalllegierung

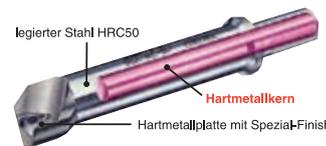
Der beste Helfer für's Feinbohren DJ Ausbohrkopf



- $\phi 3 \sim 50$
- Einstellen auf μ -Genauigkeit, das beherrscht sofort jeder
- Die weltweit kleinste Bohrstange mit Wendeplatte ($\phi 5 \text{ mm}$)
- Vollhartmetall DJ Borstangen Serie



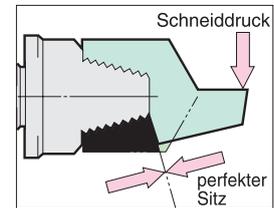
- Legierter Stahl + Hartmetall in vibrationsarmer Kombination



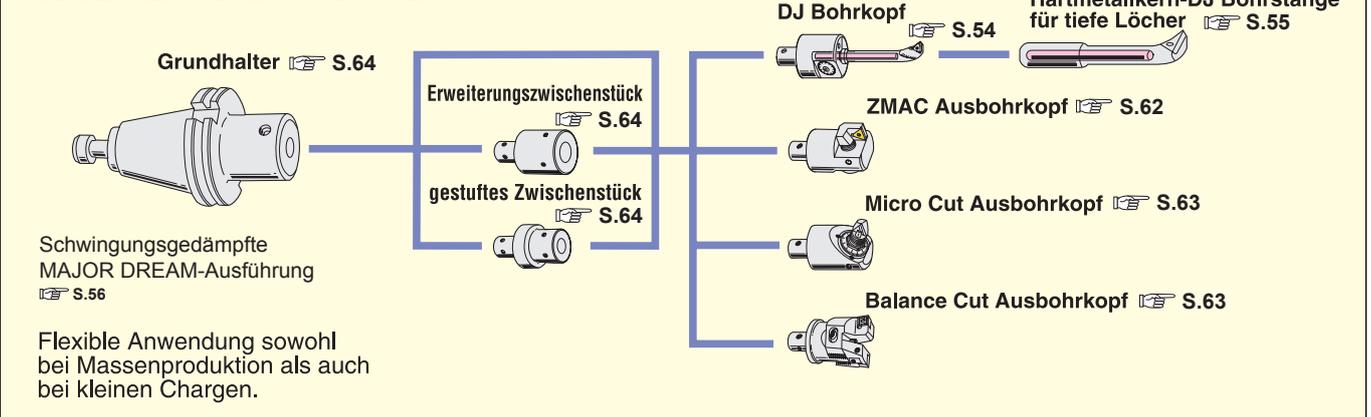
Präzisionsgeschliffene Verzahnung in der Grundachse BALANCE-CUT Bohrkopf



- $\phi 25 \sim 580$
- 250% mehr Ausbohrleistung
- Mit der Steife der klauenförmigen Einsätze
- Grundachse mit präzisionsgeschliffener Verzahnung



MODULARES AUSBOHRSYSTEM



Ausbohrsysteme



Für alle Köpfe ZMAC, DJ, RAC, DAC bieten wir Ausführungen für Hochdruck-Kühlmittelzuführung (zentral) an.



ZMAC-C



DJ-C



RAC-C



Alle Grundhalter und Zwischenstücke sind für Kühlmittelzuführung geeignet. Die richtige Auswahl des passenden Bohrkopfes wird leicht gemacht.

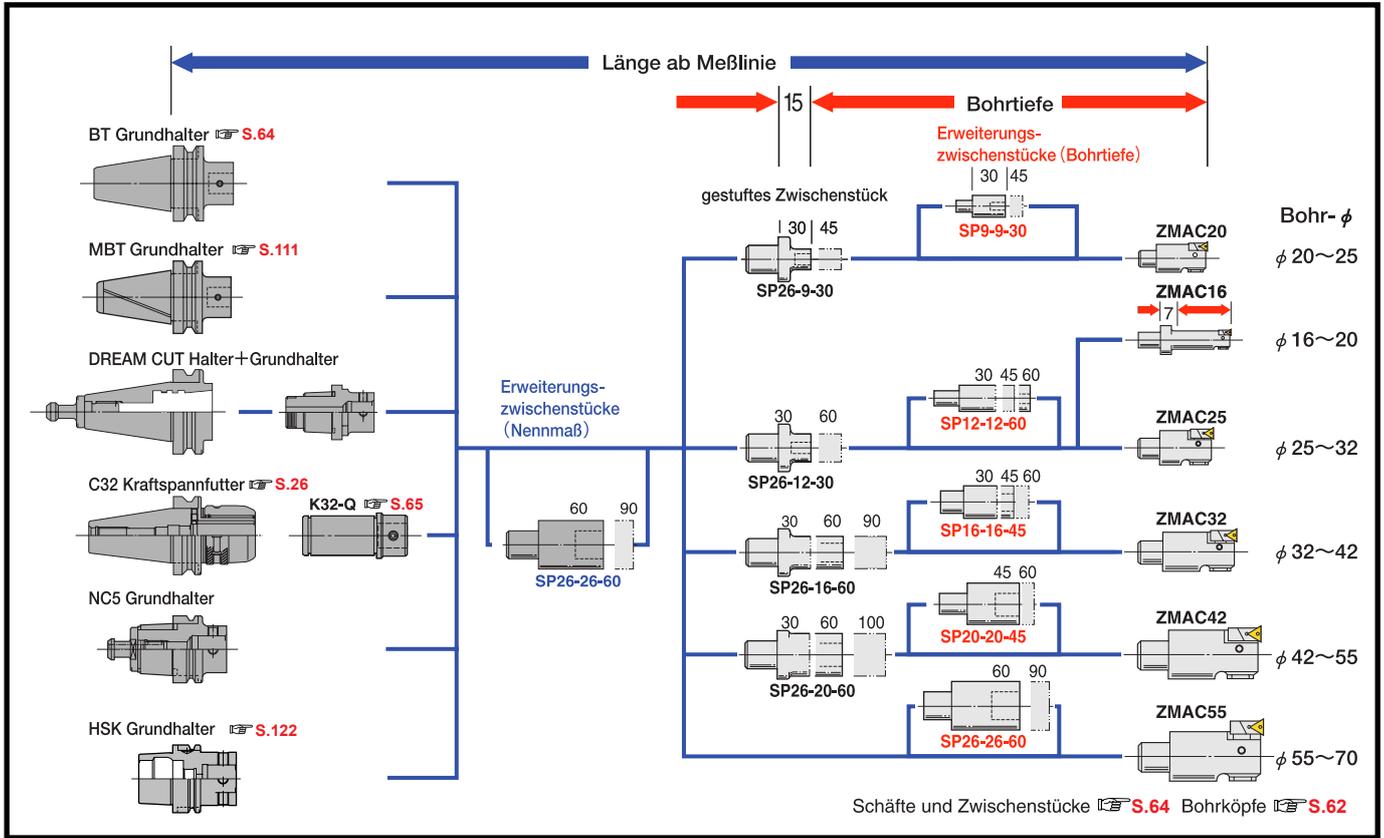
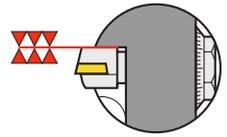
Ausbohrbereich ϕ	Schruppen RAC/ große ϕ	Schichten		Multi-Spezialausbohren
		DJ	ZMAC	
3				HighSpeed-Ausbohren ZMAC X S.62
12.7		BT-DJ S.53 K-DJ S.54 DJ S.54 Für Tieflöcher J S.55 	K-BCB S.67 	
16 25	BT-RAC S.58 K-RAC S.66 RAC S.70 		BT-ZMAC S.56 K-ZMAC S.65 ZMAC S.62 For Deep Hole ZMAC X S.67 	
50				U-Achsen Stirnbohren Maschine mit U-Achse (Werkzeug wird im Zentrum verschoben)
130	Ausbohrserie für große ϕ BT-DAC 			
180	BT-RAC S.61 	BT-BAC S.60 		
580				
595				

Bitte beachten Sie auch unser Voreinstellgeräte-Programm. S.101

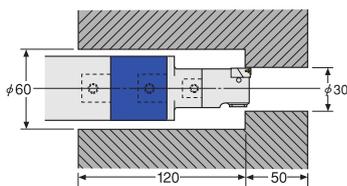
NIKKEN Modulare ZMAC-Bohrstangen

Sowohl für Massen- wie auch für Einzelproduktion ist DJ einsetzbar. Sein Bohrkopf bringt hohe Leistung mit Bohrstan- gen aus Vollhartmetall oder mit Hartmetallkern.

Keine Mikroschwingungen wegen des Doppelkontakts am Schneidkopf, daher lange Standzeiten und hohe Genauigkeit.

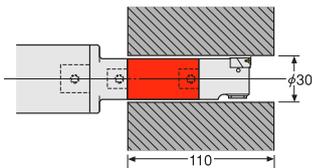


Beispiel für eine Bohrung mit geringem Durchmesser in einer Vertiefung. Das Zwischenstück mit dem größeren Durchmesser wird wegen der besseren Steifigkeit gewählt.



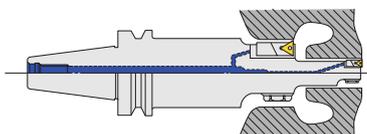
BT40-Q26-95
SP26-26-60
SP26-12-30
12-ZMAC25-40

Beispiel für eine Tiefloch-Bohrung. Das Zwischenstück hat den gleichem Durchmesser wie der Kopf.



BT40-Q26-95
SP26-12-30
SP12-12-60
12-ZMAC25-40

Mehrstufige Bohrstan- gen sind lieferbar, ebenso gewuchtete HighSpeed-Bohrstan- gen mit Kühlkanal.



Beispiel ZMAC42 ZMAC20

Mit dem **MAJOR DREAM Halter** werden aufgrund des Dämpfungseffektes hohe Genauigkeit und verblüffend lange Standzeiten erzielt.



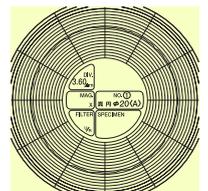
Beispiel für Ausbohren von gehärtetem Stahl mit CBN-Schneide. Das Verhältnis L:D so klein wie möglich wählen. (max. 3mal)
ZMAC+CBN-Platte f. ϕ 16 - 180mm verfügbar.



Beispiel für unterbrochenen Schnitt in gehärtetem Stahl (HRC60) ϕ 20mm

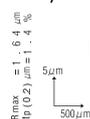


Die Rundlaufabweichungen an 24 Werkstücken überstiegen $3.6\mu\text{m}$ nicht.



Die Oberflächengüte an 24 Werkstücken lag innerhalb von $2.8\mu\text{m}$ (R_{max} .)

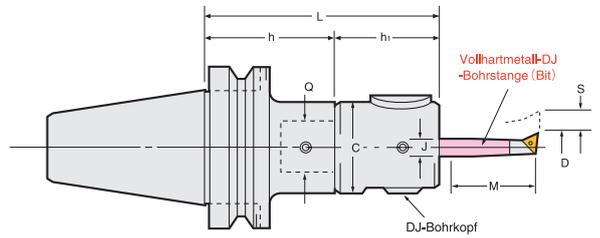
Nr.20
C (ϕ 20)



DJ Ausbohrsystem



Sowohl für Massen- wie auch für Einzelproduktion ist DJ einsetzbar. Sein Bohrkopf bringt hohe Leistung mit Bohrstangen aus Vollhartmetall oder mit Hartmetallkern.

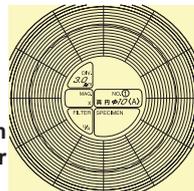


DJ

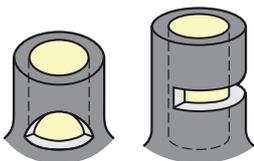
Kegel	Bestell-Nr.	Bohrbereich	Bohrtiefe	L	C	Bit Größe	Schaft	Bohrkopf	Bit Hub	DJ Bit	Gewicht (Kg)
	BTNr. min D-L						BTNr. Q-h				
		D	M			J	Q-MinD-h ₁	S			
30	BT30-DJ3- 76	3~28	14~ 80	76	45	10	BT30-Q26- 40	Q26-DJ3-36	5.2	J10	1.0
	-DJ8- 84N	8~50	40~130	84	54	16		-DJ8-44N	6.0	J16	1.2
40	BT40-DJ3- 86	3~28	14~ 80	86	45	10	BT40-Q26- 50	Q26-DJ3-36	5.2	J10	1.6
	(IT40) -131			131							
	-DJ8- 94N	8~50	40~130	94	54	16	BT40-Q26- 50	-DJ8-44N	6.0	J16	1.9
	-139N			139							- 95
50	BT50-DJ3-101	3~28	14~ 80	101	45	10	BT50-Q26- 65	Q26-DJ3-36	5.2	J10	4.2
	(IT50) -206			206							
	-DJ8-109N	8~50	40~130	109	54	16	BT50-Q26- 65	-DJ8-44N	6.0	J16	4.5
	-214N			214							-170N

Lieferbare Sets	Die Bohrköpfe sind auch einzeln lieferbar	Kühlmittelversionen
S.54 IT = DIN 69871	z.B. BT50-DJ3-101-BD	a. A.

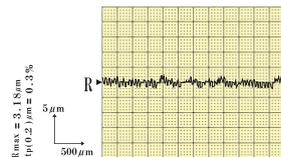
■ Beispiel für Ausbohren mit CBN-Schneidplatte in gehärtetem Stahl. L zu D möglichst klein, unter drei, halten.



Als Ergebnis bei 24 Teilen lag die Konzentrität immer innerhalb von 3µm.

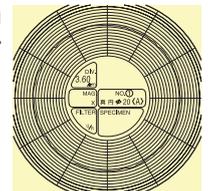


Beispiele für unterbrochenen Schnitt bei gehärtetem Stahl (HRC60) Ø10mm.



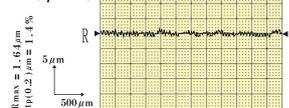
Als Ergebnis bei 24 Teilen lag das Oberflächenfinish immer innerhalb von 3,3µm.(Rmax.)

Als Ergebnis bei 24 Teilen lag die Konzentrität immer innerhalb von 3,6µm.



Beispiele für unterbrochenen Schnitt bei gehärtetem Stahl (HRC60) Ø20mm.

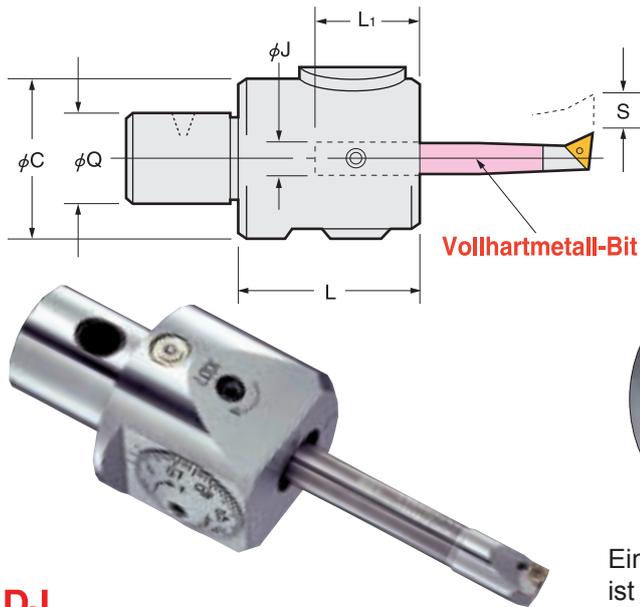
No.20 C(φ20)



Als Ergebnis bei 24 Teilen lag das Oberflächenfinish immer innerhalb von 2,8µm.(Rmax.)

BT

NIKKEN DJ Ausbohrköpfe mit Bohrstangen als Set



Beliebt sind die DJ –Sets für zwei Bohrbereiche: 3 ~ 28 und 8 ~ 50 mm.



Die Ablesegenauigkeit beträgt 0,01mm, mit Hilfsskala 0,005mm. Eine Umdrehung entspricht 0,8mm vom Ø. 1 Teilstrich = 0,01mm vom Ø.

Eine Kühlmittelausführung ist ebenfalls lieferbar.

DJ

DJ Nr.	Bestell-Nr.	Bohrbereich	Bohrtiefe	Q	L	C	Bit- ϕ	L ₁	Bit-Hub	Gewicht (Kg)	Bit-Nr. (Standard)	Platte Code Nr.
	QNo.-min D-L	D	M				J		S		(Standard)	Code Nr.
DJ3	Q26-DJ3-36	3~28	14~80	26	36	45	10	24	5.2	0.5	J10- 3-14	—
											J10- 5-35	CC03-C
											J10- 8-40	3MP-C
											J10-18-65	6MP-C
DJ8	Q26-DJ8-44N	8~50	60~130	26	44	54	16	32	6.0	0.8	J16- 8-40	3MP-C
											J16-18-60	6MP-C
											J16-28-65	
											J16-38-65	

Klemmschlüssel im Lieferumfang T6, T8, 10S f. DJ3, M2.5	beschichtete Wendeplatte Typ „C“ Lieferstandard	extra lange Bits lieferbar	Kühlmittelversionen a. A.
---	---	----------------------------	---------------------------

DJ Ausbohrköpfe mit Zylinderschaft

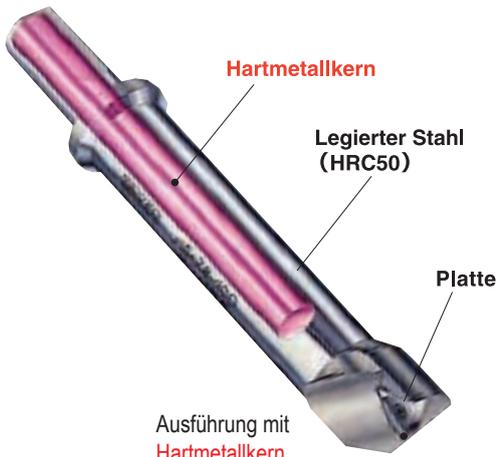


K-DJ

Typ	Bestell-Nr. K No. -min. D - L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Schaft Bestell-Nr.	Kopf-Nr.	Bit-Nr.	Platte Code Nr.	Gewicht (Kg)
K32	K32-DJ3-76	3 ~ 28	14 ~ 80	K32-Q26-40	Q26-DJ3-36	J10- 3-14	—	1.3
						J10- 5-35	CC03-C	
						J10- 8-40	3MP-C	
						J10-18-65	6MP-C	
K32	-DJ8-84N	8 ~ 50	60 ~ 130	K32-Q26-40	Q26-DJ8-44N	J16- 8-40	3MP-C	1.5
						J16-18-60	6MP-C	
						J16-28-65		
						J16-38-65		
K42	K42-DJ3-76	3 ~ 28	14 ~ 80	K42-Q26-40	Q26-DJ3-36	J10- 3-14	—	1.7
						J10- 5-35	CC03-C	
						J10- 8-40	3MP-C	
						J10-18-65	6MP-C	
K42	-DJ8-84N	8 ~ 50	60 ~ 130	K42-Q26-40	Q26-DJ8-44N	J16- 8-40	3MP-C	1.9
						J16-18-60	6MP-C	
						J16-28-65		
						J16-38-65		

*Die Ausbohrköpfe sind auch einzeln, ohne Bit, lieferbar. Bitte die Bestellnummer um **BD** ergänzen. z.B. K32-DJ3-76-BD.

DJ Bohrstanzen



Ausführung mit Hartmetallkern sind für alle Serien lieferbar.

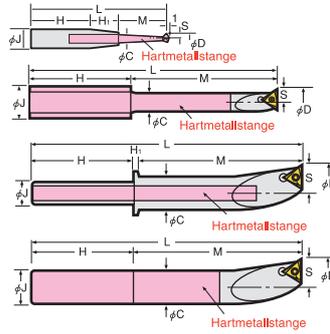


Abb.1

Abb.2

Abb.3

Abb.4



Abb.5

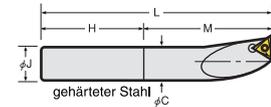
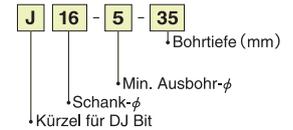


Abb.6

Erklärung der Bestellnummern



J

Art	Bestell-Nr.	Bohrbereich		J	L	H	H ₁	C	S	Platte Nr.	Klemmschraube Nr.	Klemmschlüssel Nr.	Abb.	Gewicht (g)	
		D	M												
DJ3	J10- 3- 14	3~ 8	14	10	62	30	18	2.2	1.5	-	-	-	1	30	
	- 5- 35	5~15	35		70	35	-	4.3	2.5	CC03-C	M611	10S	5	30	
	- 8- 40	8~18	40		75			7.2	4.0	3MP-C	M2040	T6	2	50	
	- 8- 55		55		90	26	5	11.2	6.0	6MP-C			M2577	T8	4
	-12- 55	12~22	65		91			12	9.0		3	130			
	-18- 65	18~28	80		106	16	33	-	16	14.0		6MP-C	M2577	T8	3
	-18- 80		100		113						19.0				4
DJ8	J16- 5- 35	5~15	35	16	78	43	-	4.3	2.5	CC03-C	M611	10S	5	80	
	- 8- 40	8~18	40		83			7.2	4.0	3MP-C	M2040	T6	2	100	
	- 8- 55	8~18	55		98	16	19.0	6MP-C	M2045	M2045	T6		2	110	
	-12- 60		12~22		60							103		11.2	6.0
	-18- 60	18~28	80		93	16	14.0	6MP-C	M2577	T8	T8	4	300		
	-18- 80		100		113								4	350	
	-18-100		120		133									400	
	-28- 65	28~39	65		98	16	19.0	6MP-C	M2577	T8	T8	6	150		
	-28- 85		85		118								4	300	
	-28-100		100		133									350	
	-28-130*	38~50	130		163	16	19.0	6MP-C	M2577	T8	T8	4	450		
	-38- 65		65		98								6	200	
	-38- 85		85		118									4	350
	-38-100		100		133								3		370
	-38-130*		130		163									4	470

Wendeplatten Typ „C“ (beschichtet) = Standard Standardausstattung	Wendeplatten Typ T (Cermet, unbeschichtet) J16-18-120; J16-28-130 und J16-38-130	Kühlmittelversionen auf Anfrage
--	---	------------------------------------

Empfohlene Schnittdaten

Material	Härte	Wendeplatte	V _c	V _f *	a _p *
Aluminium	ADC12	F	200~500	0.05~0.15	0.2~6.0
Weichstahl	HB160	C, T, E	100~300	0.05~0.15	0.2~2.0
Stahl	HB250	C, T	80~300	0.05~0.15	0.2~2.0
Gesenkstahl	HRC25	C, T	40~200	0.05~0.15	0.2~2.0
rostfreier Stahl	SUS304	C, T, E	40~80	0.05~0.15	0.2~2.0
Guss	HB250	C, F	60~150	0.05~0.15	0.2~4.0
gehärteter Stahl	HRC58~63	B	60~120	0.05~0.1**	0.05~0.3**

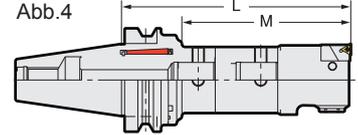
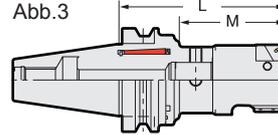
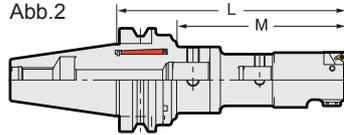
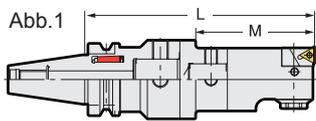
*gilt für Schlichten und Schruppen **nur beim Schlichten

NIKKEN ZMAC Bohrstangen, MAJOR DREAM Layout 2LOCK



ZMAC-MD

Der MAJOR DREAM-Dämpfungseffekt sorgt für ruhiges sauberes Ausbohren. Der abgestützte Schneidkopf kann nicht durchschwingen und sorgt damit für lange Standzeiten und hohe Genauigkeit.



Zusammenstellung der ZMAC-Module:

1. Wählen Sie anhand des auszubohrenden Durchmessers den Grundhalter und einen Bohrkopf aus.
2. Bestimmen Sie anhand der Bohrtiefe „M“ und der jeweiligen Länge „L“ die Solllänge der Bohrstange durch eventuelle Ergänzung mit einem Zwischenstück.
3. Durch Kombination mit Zwischenstücken sind unterschiedliche Bohrdurchmesser und Bohrtiefen erzielbar.

Anmerkung: Kleinstes Ablesemaß:

ZMAC32 und größer = 0,01mm vom Ø

ZMAC25 und kleiner = 0,02mm vom Ø

Über die Präzisionseinstellschraube (wärmevergütet) sind 3~5 µm einstellbar.

Grundhalter nach BT-Norm sind ebenfalls verfügbar. S.64

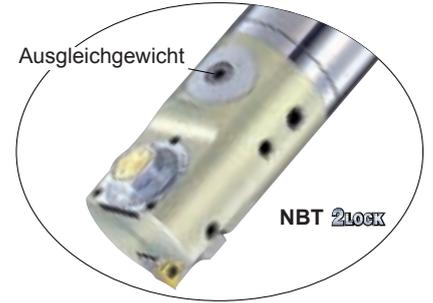
Bei gehärtetem Stahl und HighSpeed-Ausbohren in Guss empfehlen wir CBN-Schneidplatten der Güte B.

Kegel	MAJOR DREAM Grundhalter	Bohrbereich	Bohrtiefe M	L	Zwischenstück	Kopf-Nr.		Wendeplatte Nr.		Abb.		
						Kopf-Nr.	Wendeplatte Nr.	Kopf-Nr.	Wendeplatte Nr.			
30 (2LOCK)	NBT30-MDQ26-60	15.9~20.2	38	135	SP26-12- 30	12-ZMAC16-45	3MP-C,B	-	-	1		
			48	145	SP26-12- 30	12-ZMAC16-55		-	-	1		
		19.8~25.2	55	130	SP26- 9- 30	9-ZMAC20-40		-	-	1		
			70	145	SP26- 9- 45	-		-	1			
		24.8~32.2	55	130	SP26-12- 30	12-ZMAC25-40		-	-	1		
			85	160	SP26-12- 60	-		-	1			
		31.8~42.2	70	145	SP26-16- 30	16-ZMAC32-55	4MP-C,B	16-ZMAC32R-55	-	-	1	
			100	175	SP26-16- 60				-	-	1	
			130	205	SP26-16- 90				-	-	1	
		41.8~55.2	85	160	SP26-20- 30	20-ZMAC42-70	6MP-C,B	20-ZMAC42R-70	CC06-C	-	-	1
			115	190	SP26-20- 60					-	-	1
			155	230	SP26-20-100					-	-	1
		54.8~70.2	104	130	-	26-ZMAC55-70	26-ZMAC55R-70	-	-	1		
			164	190	SP26-26- 60			-	-	1		
			194	220	SP26-26- 90			-	-	1		
		40 (2LOCK)	NBT40-MDQ26-65	15.9~20.2	38	140	SP26-12- 30	12-ZMAC16-45	3MP-C,B	-	-	2
48	150				SP26-12- 30	12-ZMAC16-55	-	-		2		
19.8~25.2	55			135	SP26- 9- 30	9-ZMAC20-40	-	-		2		
	70			150	SP26- 9- 45	-	-	2				
24.8~32.2	55			135	SP26-12- 30	12-ZMAC25-40	-	-		2		
	85			165	SP26-12- 60	-	-	2				
31.8~42.2	70			150	SP26-16- 30	16-ZMAC32-55	4MP-C,B	16-ZMAC32R-55	-	-	2	
	100			180	SP26-16- 60				-	-	2	
	130			210	SP26-16- 90				-	-	2	
41.8~55.2	85			165	SP26-20- 30	20-ZMAC42-70	6MP-C,B	20-ZMAC42R-70	CC06-C	-	-	2
	115			195	SP26-20- 60					-	-	2
	155			235	SP26-20-100					-	-	2
54.8~70.2	104			135	-	26-ZMAC55-70	26-ZMAC55R-70	-	-	3		
	164			195	SP26-26- 60			-	-	4		
	194			225	SP26-26- 90			-	-	4		

ZMAC Bohrstangen, MAJOR DREAM Layout **2LOCK** **NIKKEN**



Der abgestützte Schneidkopf ist eine typische NIKKEN-Innovation.



Ausgleichgewicht

NBT **2LOCK**

Die neue Klemmschraube liegt vorteilhaft nahe dem Schneidkopf.

Hohe Steifigkeit, effektiver Kontakt
Durch die Kontaktkonstruktion und die neue Klemmschraube ergibt sich ein Halter mit hoher Steifigkeit.

Hohe Präzision, leichtes Einstellen
Das Gewinde der Stellschraube ist HRC50-55 gehärtet und präzisionsgeschliffen. Das innere Gewinde des Einstellrings ist auf HV800 spezialgehärtet.

Mit 12.000 min⁻¹ ausbohren!
Für den ZMAC-Ausdrehkopf (Code +AA) wurde eine speziell gehärtete gewichtsarme Legierung verwendet. Ein Gegengewicht im Kopf sorgt für vibrationsarmen Lauf. Diese Eigenschaften machen ZMAC hochgeschwindigkeitsfähig.

Kegel	MAJOR DREAM Grundhalter	Bohrbereich	Bohrtiefe M	L	Zwischenstück	⚙️		⚙️		Abb.				
						Kopf-Nr.	Wendeplatte Nr.	Kopf-Nr.	Wendeplatte Nr.					
50 (2LOCK)	NBT50-MDQ26- 80	15.9~ 20.2	38	155	SP26-12- 30	12-ZMAC 16- 45	3MP-C, B	—	—	2				
			48	165	SP26-12- 30	12-ZMAC 16- 55		—	—	2				
		19.8~ 25.2	55	150	SP26- 9- 30	9-ZMAC 20- 40		—	—	2				
			70	165	SP26- 9- 45	—		—	2					
		24.8~ 32.2	55	150	SP26-12- 30	12-ZMAC 25- 40		—	—	2				
			85	180	SP26-12- 60	—		—	2					
		31.8~ 42.2	70	165	SP26-16- 30	16-ZMAC 32- 55		4MP-C, B	16-ZMAC 32R- 55	—	—	2		
			100	195	SP26-16- 60					—	—	2		
			130	225	SP26-16- 90					—	—	2		
		41.8~ 55.2	85	180	SP26-20- 30	20-ZMAC 42- 70		20-ZMAC 42R- 70	CC06-C	—	—	2		
					115					210	SP26-20- 60	—	—	2
					155					250	SP26-20-100	—	—	2
	54.8~ 70.2	87	150	—	26-ZMAC 55- 70	26-ZMAC 55R- 70	CC08-C	—	—	3				
				147				210	SP26-26- 60	—	—	4		
				96				160	—	—	—	3		
	NBT50-MDQ34- 90	69.8~ 85.2	156	220	SP34-34- 60	34-ZMAC 70- 70	6MP-C, B	34-ZMAC 70R- 70	CC08-C	4				
				187	250	SP34-34- 90				—	—	4		
	NBT50-MDQ42-100	84.8~100.2	136	200	—	42-ZMAC 85-100	42-ZMAC 85R-100	CC12-C	—	—	3			
				196	260				SP42-42- 60	—	—	4		
				226	290				SP42-42- 90	—	—	4		
				155	200				—	—	—	3		
		99.5~140.5	215	260	SP42-42- 60	42-ZMAC100-100	42-ZMAC100R-100	CC12-C	—	—	4			
					245				290	SP42-42- 90	—	—	4	
					155				200	—	—	—	3	
215					260				SP42-42- 60	42-ZMAC140-100	42-ZMAC140R-100	—	—	4
245	290	SP42-42- 90	—	—	4									

★Kleinstes einstellbares Inkrement (Ø) ZMAC32 und größer = 0,01mm
ZMAC25 und kleiner = 0,02mm
Leichtes und genaues Einstellen von 3~5 µm vom Ø aufgrund des Präzisions-Schraubenmechanismus.

★Beschichtete Standardschneidplatten, Typ „C“ für Stahl, rostfreien Stahl und Gusseisen gehören zur Standardausstattung des Ausbohrkopfes (für glattes Ausbohren und verlängerte Werkzeugstandzeiten). Für die Bearbeitung von gehärtetem Stahl und HighSpeed-Ausbohren von Gusseisen empfehlen wir Schneidplatten Typ „B“ CBN.

★Die oben aufgeführten Ausbohrbereiche gelten für Köpfe mit Schneidplatte, Eckenradius r 0,2.

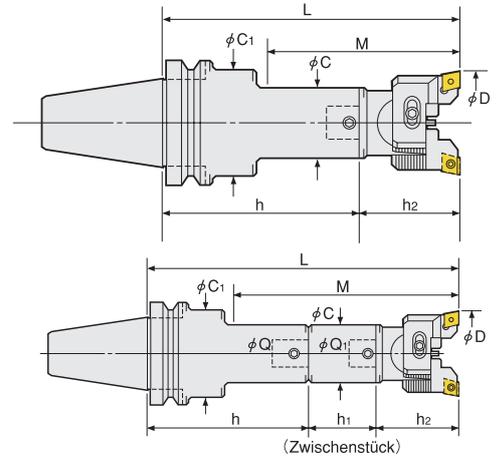
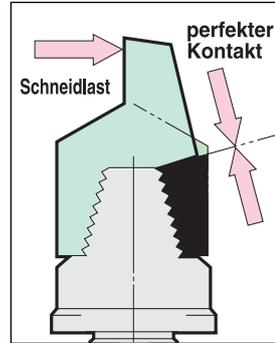
★Alle ZMAC X-Köpfe sind vorbereitet für zentrale Kühlmittelzuführung.

BT

NIKKEN RAC-BALANCE CUT Bohrstangen



Bei der RAC-Bohrstange verteilt sich die Schneidlast über die Schulterabstützung und den treppenförmigen Sitz. So wird eine perfekte Schneidleistung mit hoher Standzeit erzielt.

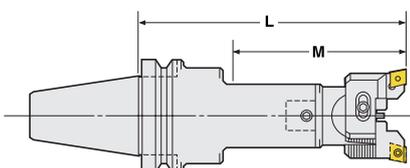


RAC

Kegel	Bestell-Nr. Grundmodul	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	φ Kupplung Q	C	C1	Schaft Bestell-Nr.	Zwischenstück Bestell-Nr.	Wendeplatte S.72		Gewicht (kg)
	BTNr.-min.D-L								Kopf-Nr. Q-min.D-h2	Wendeplatte Nr.	
40	BT40-RAC 25-135 (IT40)	25~32	67	12	24	35	BT40-Q12- 80	—	12-RAC 25- 55	CC07-C	2.0
	-165		105				-Q12-110	—			2.1
	-180		112				-Q12- 80	SP12-12-45			2.1
	-RAC 32-150	32~45	77	16	31	42	-Q16- 95	—	16-RAC 32- 55	CC08-C	2.4
	-180		110				-Q16-125	—			2.6
	-195		122				-Q16- 95	SP16-16-45			2.6
	-RAC 43-150	43~55	97	20	40	50	-Q20- 80	—	20-RAC 43- 70	CN08-C	2.7
	-180		130				-Q20-110	—			2.9
	-210		157				-Q20- 80	SP20-20-60			3.2
	-RAC 53-165	53~70	135	26	50	50	-Q26- 95	—	26-RAC 53- 70	CN08-C	2.5
	-210		180				-Q26-140	—			3.3
	-225		195				-Q26- 95	SP26-26-60			3.2
	-RAC 70-180	70~100	180	34	64	64	-Q34- 95	—	34-RAC 70- 85	CN08-C	4.8
	-195		195				-Q34-110	—			5.2
	-240		240				-Q34- 95	SP34-34-60			6.2
	-RAC100-195	100~130	195	42	83	62	-Q42- 95	—	42-RAC100-100		6.8

Wendeplatten Typ „C“ (beschichtet) = Standard ☞ S.72	optional Grundhalter ☞ S.64	Zwischenstücke ☞ S.64	Köpfe ☞ S.70	Kühlkanalversionen „C“ anfügen
---	--------------------------------	--------------------------	-----------------	-----------------------------------

Wendeplatten für legierten Stahl Code E ☞ S.72	für Aluminium Code A ☞ S.72	bei Durchgangsbohrungen, Anfasen Code K ☞ S.73	Köpfe ☞ S.63	bei Stahl, rostfreiem Stahl Code E ☞ S.73
--	--------------------------------	---	-----------------	--



Hochdruckkühlmittelversorgung

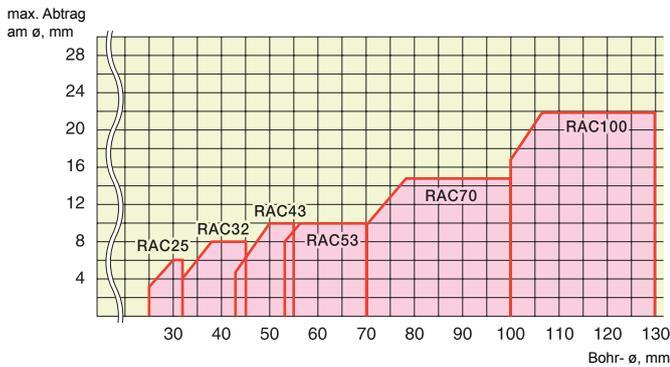
Für die Bearbeitung von Stahl, rostfreiem Stahl für Aluminium, Guss und für Durchgangsbohrungen bieten wir drei unterschiedliche Schneideinheiten an. ☞ S. 70

RAC-BALANCE CUT Bohrstangen



Kegel	Bestell-Nr. Grundmodul	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Ø Kupplung Q	C	C ₁	Schaft Bestell-Nr.	Zwischenstück Bestell-Nr.	Wendeplatte S.72		Gewicht (kg)
	BTNr.-min.D-L						BTNo.-Q-h	Q-Q1-h1	RAC-Kopf-Nr.	Wendeplatte Nr.	
50	BT50-RAC 25-150 (IT50)	25~32	67	12	24	44	BT50-Q12- 95	—	12-RAC 25- 55	CC07-C	4.7
	-180		105				-Q12-125	—			4.9
	-195		112				-Q12- 95	SP12-12-45			4.8
	-RAC 32-180	32~45	77	16	31	50	-Q16-125N	—	16-RAC 32- 55	CC08-C	5.4
	-210		110				-Q16-155	—			5.6
	-225		122				-Q16-125N	SP16-16-45			5.6
	-RAC 43-180	43~55	97	20	40	60	-Q20-110	—	20-RAC 43- 70		5.7
	-195		130				-Q20-125	—			5.8
	-225		142				-Q20-110	SP20-20-45			6.1
	-240		157				-Q20-110	SP20-20-60			6.2
	-RAC 53-210	53~70	117	26	50	65	-Q26-140	—	26-RAC 53- 70		6.9
	-240		182				-Q26-170N	—			7.0
	-270		177				-Q26-140	SP26-26-60			7.6
	-RAC 70-255	70~100	205	34	64	80	-Q34-170	—	34-RAC 70- 85		9.5
	-285		235				-Q34-200	—			9.9
	-315		265				-Q34-170	SP34-34-60			10.9
	-RAC100-225	100~130	187	42	83	83	-Q42-125	—	42-RAC100-100		12.5
	-290		252				-Q42-190	—			15.2
-315	277		-Q42-125				SP42-42-90	15.9			

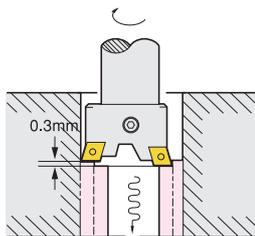
Verhältnis von Ausbohr- Ø zu max. Abtrag



Schnittkonditionen (Abtrag und Vorschub)

Diese Daten basieren auf einer Anwendung von L/D=3-3,5 x.

Bohrbereich	Typ	Beste Werte		max. Werte	
		Zerspanung mm Ø	Vorschub mm/U.	Zerspanung mm Ø	Vorschub mm/U.
Ø25~ 32	RAC 25	2.0~4.0	0.2~0.3	0.5~6.0	0.1~0.4
32~ 43	RAC 32	3.0~5.0	0.2~0.3	1.0~8.0	0.1~0.4
43~ 53	RAC 43	4.0~7.0	0.2~0.3	1.0~10.0	0.1~0.5
53~ 70	RAC 53	4.0~7.0	0.2~0.3	1.0~10.0	0.1~0.5
70~100	RAC 70	5.0~10.0	0.3~0.4	1.0~15.0	0.1~0.5
100~130	RAC100	7.0~12.0	0.3~0.4	1.0~22.0	0.1~0.5



Wendeplatte		SS41 rostfreier Stahl	S55C Ck55	SCM Vergütungs- stahl	SKD X210Cr12	SC Einsatzstahl	FC, FCD Guss	SUS leg. Stähle; rostfrei	AL, ALC Aluminium
	Bestell-Nr.								
	Güte								
	CN	60~120	60~150	60~150	50~80	50~80	60~150	40~80	—
	CC	60~120	60~150	60~150	50~80	50~80	60~150	40~80	—
	AEG	—	—	—	—	—	60~150	—	200~500
	SC	60~120	60~80	60~80	50~60	50~60	80~100	40~50	—

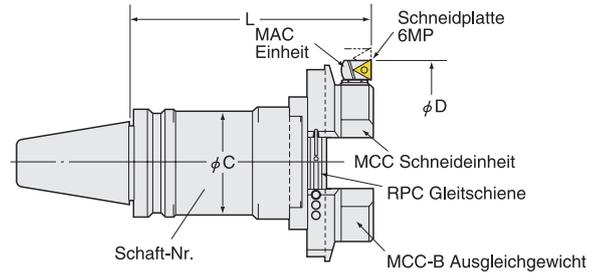
Wendeplatten Typ „C“ (beschichtet) = Standard S.72	optional Grundhalter S.64	Zwischenstücke S.64	Köpfe S.70	Kühlkanalversionen „C“ anfügen
---	------------------------------	------------------------	---------------	-----------------------------------

Wendeplatten für legierten Stahl Code E S.73	für Aluminium Code A S.73	bei Durchgangsbohrungen, Anfassen Code K S.73	bei Stahl, rostfreiem Stahl Code E S.73
---	------------------------------	--	--

BT

NIKKEN BAC-BALANCE CUT Bohrstangen

Die BAC-Bohrstange wird zum Schlichten großer Durchmesser im Bereich von 130 ~ 595mm eingesetzt. Die Einstellmechanik ist vorgespannt und spielfrei. Die kleinsten Ablesemaße betragen an der Hauptskala 0,02mm vom Ø und an der Feinskala 0,002 mm vom Ø.



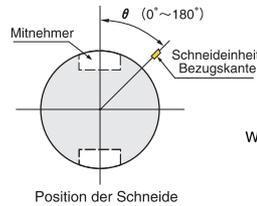
BAC

Kegel	Bestell-Nr.	D		L	C	Schaft-Nr.	RPC-Schiene Nr.	Schneideinheit (Ausgleichgewicht)	Gewicht (kg)	
		min.~max.								
40	BT40-BAC130-205	130~195	205	61	BT40-RAK-130 (IT40)	RPC-130	MCC-130 (MCC-130B)	7.0		
	(IT40)-BAC180-205	180~245						8.0		
50	BT50-BAC130-185 (IT50)	130~195	185	90	BT50-RAK-110 (IT50)-RAK-160	RPC-130	MCC-130 (MCC-130B)	13.0		
	-235		235					15.0		
	-285		285					17.5		
	-BAC180-185	180~245	185			RPC-180		13.5		
	-235		235					15.5		
	-285		285					18.0		
	-BAC230-185	230~295	185			RPC-230		14.0		
	-235		235					16.0		
	-285		285					18.5		
	-BAC280-185	280~345	185			RPC-280		14.5		
	-235		235					16.5		
	-285		285					19.0		
	-BAC330-210*	330~395	210 (220*)			98		BT50-RAK330-125 IT50-RAK330-135	RPC-330	16.0
	-BAC380-210*	380~445							-380	17.0
	-BAC430-210*	430~495							-430	18.0
	-BAC480-210*	480~545							-480	19.0
-BAC530-210*	530~595	-530		20.0						

Wendeplatten Typ „C“ (beschichtet) = Standard | MAC-Schneideinheit
M5H-42 = Standard

Anordnung der Schneideinheit ist in Flucht der Mitnehmer
Änderungen bitte mit Winkelangabe: z.B. **BT50-BAC-180-235 (90°)**

Mit * markierte Bohrschäfte haben bei IT50 ein Nennmaß von 220
z.B. **IT50-BAC-330-220**

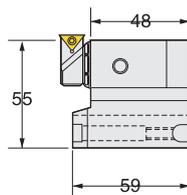


BAC-BALANCE CUT Zubehör

BALANCE-CUT MAC Schneideinheit für große φ
<MCC-Schneideinheit>



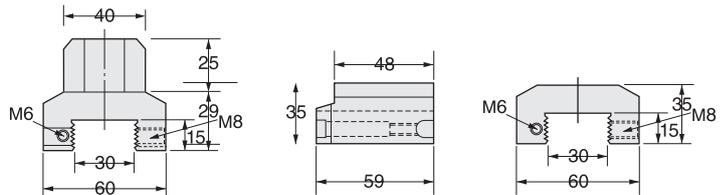
Schneideinheit Bestell.Nr.
MCC-130



Ausgleichgewicht Typ MAC für BALANCE-CUT für große φ
<MCC Ausgleichgewicht>



Ausgleichgewicht Bestell.Nr.
MCC-130B



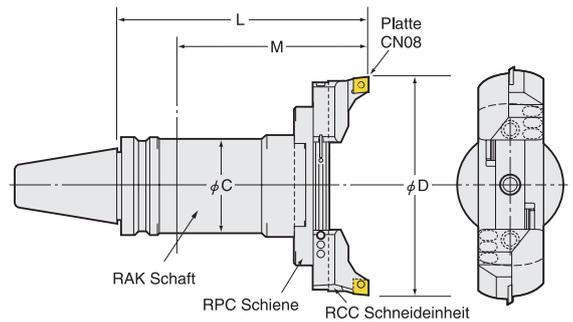
Zubehör	MAC Einheit	Wendeplatte	Klemmschraube	Schlüssel Wendeplatte	Sperrschraube Mat.	Einstellschraube	Fixierschraube (M8)	L-Schlüssel	Einstellschlüssel	passende RPC-Schiene
Bestell-Nr.	M5H-42	6MP-C	M2577	T8	M355 M365	M540	M815	M4	M3	RPC-130,180,230,280,330,380,430,480,530

RPC-Schiene | Set-Bestell-Nummer
S.65 | S.MCC-130

RAC-BALANCE CUT Bohrstangen



Die RAC-Bohrstange für großer Durchmesser wird im Bereich von 130 ~ 580mm eingesetzt.



RAC

Kegel	Bestell-Nr.	D		L	C	Schaft-Nr.	RPC-Schiene Nr.	Schneideinheit für große ϕ	Gewicht (kg)
		min.	max.						
50	BT50-RAC130-185 (IT50)	130~180	185	235	90	BT50-RAK-110 (IT50)	RPC-130	RCC-130 2Stück	11.8
	-235								13.3
	-285								16.3
	-RAC180-185	180~230	185	12.3					
	-235		235	13.8					
	-285		285	16.8					
	-RAC230-185	230~280	185	12.8					
	-235		235	14.3					
	-285		285	17.3					
	-RAC280-185	280~330	185	13.5					
	-235		235	15.0					
	-285		285	18.0					
	-RAC330-210*	330~380	210 (220*)	98	BT50-RAK330-125 IT50-RAK330-135	RPC-330	16.0		
	-RAC380-210*	380~430					-380	17.0	
	-RAC430-210*	430~480					-430	18.0	
	-RAC480-210*	480~530					-480	19.0	
	-RAC530-210*	530~580					-530	20.0	

Wendeplatten für Guß u. leg. Stahl	RAC Schäfte	RPC Schienen
CN08	Rostfrei u. Alu a.A.	S.65

Anordnung der Schneideinheit ist in Flucht der Mitnehmernut
Änderungen bitte mit Winkelangabe: z.B. **BT50-BAC-180-235 (90°)**

Mit * markierte Bohrschäfte haben bei IT50 ein Nennmaß von 220
z.B. **IT50-BAC-330-220 (IT = 69871)**

Wendeplatten
S.72, 73



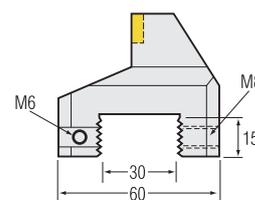
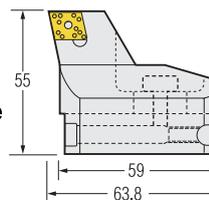
BALANCE CUT Schneideinheiten RCC



Schneideinheit Bestell-Nr.
RCC-130

Schneideinheit Sperrschraube

Diese Schraube bitte entfernen, wenn **RAC-130** (130~157mm) eingesetzt wird.

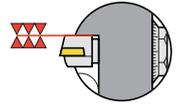


Zubehör	Wendeplatte	Klemmschraube	Einstellschraube	Einstellschlüssel	Schlüssel Wendeplatte	Fixierschraube (M8)	L-Schlüssel	Masch. Schraube	passende RPC-Schiene
Bestell-Nr.	CN08	CSM-70	M540	M3	20S	M815	M4	M625	RPC-130,180,230,280,330,380,430,480,530

RPC-Schiene	Einzelschneideinheit	ein Paar Schneideinheiten	Klemmsystem:
S.65	= RCC-130	S.RCC-130	1 = exzentrisch 2 = aufschraubbar

NIKKEN ZMAC Ausbohrköpfe, modular

Dieser ZMAC-Ausbohrkopf nimmt dreischneidige Wendepplatten zum Feinschlichten auf. Die kleinsten Ablesemaße betragen bei ZMAC32 und größer 0,01mm vom Ø und bei ZMAC25 und kleiner 0,02 mm vom Ø. Über die Präzisionsschraube lassen sich 3~5µm einstellen. Die Angaben für den Ausbohrbereich beziehen sich auf Wendepplatten mit einem Schneidradius von 0,2mm.



ZMAC Kopf für dreischneidige Platten



Modularer Typ

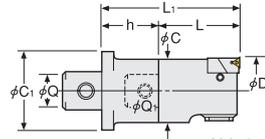
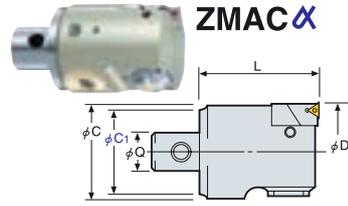


Abb.1 enthält Zwischenstück 30mm lang

ZMAC α



Starrer Typ

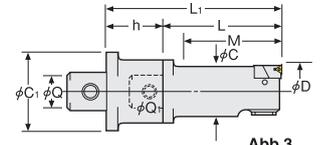


Abb.3 enthält Zwischenstück 30mm lang

Set/Kopf Bestell-Nr. (Q-) Q1-Min.D -L1/L	α	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kupplung -phi Q	Zwischenstück Nr. Q -Q1-h	Kopf Nr. Q1-Min.D-L	Bemerkungen								
							h	L1	Q1	C	C1	Einheit Nr.	Platte Nr.	Abb.	
Q26-12-ZMAC 16- 75	—	15.9~20.2	38	26	SP26-12-30	12-ZMAC 16- 45	30	75	12	15	50	M 2HZ- 16	3MP-C,B	3	
Q26-12-ZMAC 16- 85	—		48		SP26-12-30	12-ZMAC 16- 55		85							
Q26- 9 -ZMAC 20- 70	—	19.8~25.2	55		SP26- 9 -30	9-ZMAC 20- 40	30	70	9	19	50	M 2HZ- 20			1
Q26-12-ZMAC 25- 70	70AA	24.8~32.2	55		SP26-12-30	12-ZMAC 25- 40	30	70	12	24	50	M 3HZ- 25			
Q26-16-ZMAC 32- 85	85AA	31.8~42.2	70		SP26-16-30	16-ZMAC 32- 55	30	85	16	31	50	M 4HZ- 32			4MP-C,B
Q26-20-ZMAC 42-100	100AA	41.8~55.2	85		SP26-20-30	20-ZMAC 42- 70	30	100	20	40	50	M 5HZ- 42			6MP-C,B
26 -ZMAC 55- 70	—	54.8~70.2	70	—	26-ZMAC 55- 70	—	—	—	53	—	M 5HZ- 55				
34 -ZMAC 70- 70	—	69.8~85.2	70	34	—	34-ZMAC 70- 70	—	—	—	67	—	M 7HZ- 70			
42 -ZMAC 85-100	100AA	84.8~100.2	100	—	42-ZMAC 85-100	—	—	—	83	83	M10HZ- 85				
42 -ZMAC100-100	100AA	99.5~140.5	100	42	—	42-ZMAC100-100	—	—	—	95	83	M10HZ-100			
42 -ZMAC140-100	100AA	139.5~180.5	100	—	42-ZMAC140-100	—	—	—	135	83	M10HZ-140				

Hochgeschwindigkeitsausbohren mit ZMAC α

Wendepplatten Typ C, beschichtet = Lieferstandard	Grundhalter S.64	Zwischenstücke S.64
--	---------------------	------------------------

Wendepplatten
 S.72

Wendepplattenempfehlung bei gehärtetem Stahl und Guss (HSC-Bearbeitung) CBN, Güte B
--



Einheit mit Kühlkanal: Bestell-Nr. + C z.B. 26-ZMAC55-70C	ZMAC _ Kopf: Bestell-Nr. + AA z.B. 26-ZMAC55-70AA
--	--



ZMAC α

ZMAC-R Kopf mit Rhomboid-Platten

Zum Schruppen, Grobschlichten



Modularer Typ

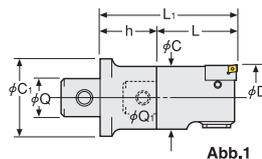


Abb.1

Abb.1 enthält Zwischenstück 30mm lang. Das kleinste Ablesemaß beträgt 0,01 mm vom Ø. Über die Präzisionsschraube lassen sich 3~5µm einstellen.



ZMAC α - R

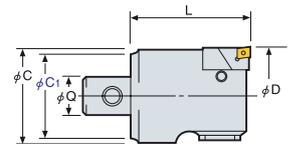


Abb.2

Starrer Typ

Set/Kopf Bestell-Nr. (Q-) Q1-Min.D -L1/L	α	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kupplung -phi Q	Zwischenstück Nr. Q -Q1-h	Kopf Nr. Q1-Min.D-L	Bemerkungen								
							h	L1	Q1	C	C1	Einheit Nr.	Platte Nr.	Abb.	
Q26-16-ZMAC 32R - 85	55AA	31.8~42.2	70	26	SP26-16-30	16-ZMAC 32R - 55	30	85	16	31	50	M 4HZ- 32R	CC06-C	1	
Q26-20-ZMAC 42R -100	70AA	41.8~55.2	85		SP26-20-30	20-ZMAC 42R - 70	30	100	20	40	50	M 5HZ- 42R			
26 -ZMAC 55R - 70	70AA	54.8~70.2	70	—	26-ZMAC 55R - 70	—	—	—	—	53	—	M 5HZ- 55R	CC08-C	2	
34 -ZMAC 70R - 70	70AA	69.8~85.2	70	34	—	34-ZMAC 70R - 70	—	—	—	67	—	M 7HZ- 70R			
42 -ZMAC 85R -100	100AA	84.8~100.2	100	—	42-ZMAC 85R -100	—	—	—	83	—	M10HZ- 85R				
42 -ZMAC 100R -100	100AA	99.5~140.5	100	42	—	42-ZMAC 100R -100	—	—	—	95	83	M10HZ-100R			
42 -ZMAC 140R -100	100AA	139.5~180.5	100	—	42-ZMAC 140R -100	—	—	—	135	83	M10HZ-140R	CC12-C			

Wendepplatten Typ C, beschichtet = Lieferstandard	Grundhalter S.64	Zwischenstücke S.64
--	---------------------	------------------------

Wendepplatten
 S.72

Einheit mit Kühlkanal: Bestell-Nr. + C z.B. 26-ZMAC55-70C
--

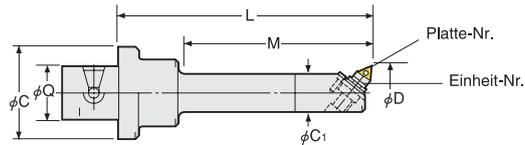


Ausbohrköpfe, modular



BCB Micro Cut Bohrköpfe

zum Schlichten: Das kleinste Ablesemaß beträgt 0,02mm vom Ø (Feinskala 0,002 mm)



BCB

Bestell-Nr. Q- min D - L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kupplung-φ Q	Gesamtlänge L	C	C ₁	Einheit Nr.	Platte Nr.
Q26-BCB12.7S- 95	12.7~14.5	60	26	95	50	12	M1-12.7	1MP-T
Q26-BCB14.5S-100	14.5~19.5	65		100		13	M1-14.5	
Q26-BCB19 S-125	19 ~22.5	90		125		18	M2-19	

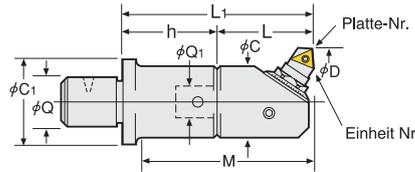


Abb.1 enthält Zwischenstück 30mm lang

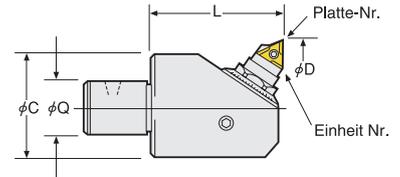


Abb.2

Set/Kopf Bestell-Nr. Q-Q ₁ - min D -L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kupplung-φ Q	Zwischenstück Nr. Q-Q ₁ -h	Kopf Nr. Q ₁ -min D-L	Bemerkungen								
						h	L ₁	Q ₁	C	C ₁	Einheit Nr.	Platte Nr.	Abb.	
Q26- 9-BCB 22 - 40	22 ~29,5	55	26	SP26- 9-30	9-BCB22-40	30	70	9	20	50	M 2- 22	3MS-T	1	
Q26-12-BCB 29 - 40	29 ~ 41			SP26-12-30	12-BCB29-40						12			25
Q26-16-BCB 38 - 55	38 ~ 50	70		SP26-16-30	16-BCB38-55						85			16
Q26-20-BCB 48 - 70	48 ~ 65	85		SP26-20-30	20-BCB48-70	100	20	41	M 5- 48					
26-BCB 62 - 70	62 ~ 90	70		—	—	—	—	—	54	—	M 7- 62	10MP-T		2
34-BCB 82 - 85	82 ~110	85	34	—	—	—	—	67	—	—				
42-BCB100 -100	100~140	100	42	—	—	—	—	85	—	M10-100				

Wendeplatten Typ C, beschichtet = Lieferstandard	Grundhalter S.64	Zwischenstücke S.64
---	---------------------	------------------------



RAC Balance-Cut Bohrköpfe

zum Schruppen

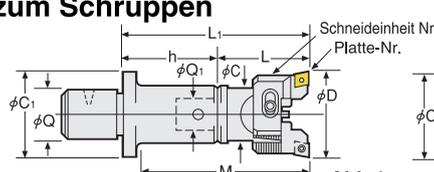


Abb.1 enthält Zwischenstück 30mm lang

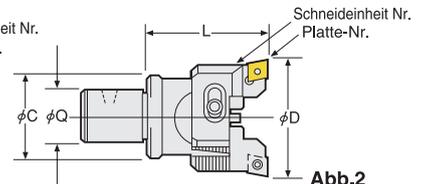


Abb.2

RAC

Set/Kopf Bestell-Nr. Q-Q ₁ -min D -L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kupplung-φ Q	Zwischenstück Nr. Q-Q ₁ -h	Kopf Nr. Q ₁ -min D-L	Bemerkungen									
						h	L ₁	Q ₁	C	C ₁	Einheit Nr.	Platte Nr.	Abb.		
Q26-12-RAC 25 - 55	25 ~ 32	70	26	SP26-12-30	12-RAC25-55	30	85	12	24	50	RCC-025	CC07	1		
Q26-16-RAC 32 - 55	32 ~ 45			SP26-16-30	16-RAC32-55						16			31	RCC- 32
Q26-20-RAC 43 - 70	43 ~ 55	85		SP26-20-30	20-RAC43-70						100			20	40
26-RAC 53 - 70	53 ~ 70	70		—	—	—	—	50	—	RCC- 53	CN08	2			
26-RAC 70 - 70	70 ~100	85		34	—	—	—	—	64	—				RCC- 70	
34-RAC 70 - 85			42	—	—	—	—	—	83	—			RCC-100		

Wendeplatten Typ E, A und K = Lieferstandard	Grundhalter S.64	Zwischenstücke S.64
---	---------------------	------------------------

Einheit mit Kühlkanal:
Bestell-Nr. + C z.B. 26-ZMAC55-70C

■ für legierten Stahl

Kopf-Nr.	Platte-Nr.
RCC - 43E	CC12
- 53E	
- 70E	
-100E	



■ für Aluminium und Guss

Kopf-Nr.	Platte-Nr.
RCC - 25A	AEG12
- 32A	
- 43A	AEG16
- 53A	
- 70A	
-100A	



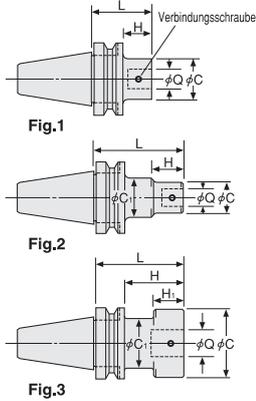
■ bei Durchgangsbohrungen und mehreren Lagen

Kopf-Nr.	Platte-Nr.
RCC - 25K	SC09
- 32K	
- 43K	SC12
- 53K	
- 70K	
-100K	



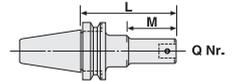
Wendeplatten S.72

NIKKEN Grundhalter für modulares Ausbohrsystem



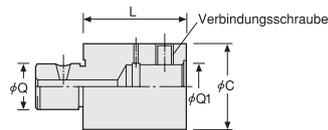
Kegel	Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ Q	L	C	C ₁	H	H ₁	Verbindungs- schraube	Abb.	Gewicht (kg)
BT30	BT30-Q 9- 50	9	50	19	30	20	-	B19	2	0.5
	-Q12- 65	12	65	24	-	40	-	B12	1	
	-Q16- 50	16	50	31	-	25	-	B16		
	-Q20- 50	20	50	40	-	26	-	B20		
	-Q26- 40	26	40	50	45	18	6	B26N		
BT40	BT40-Q 9- 80, 95N (IT40)	9	80,95	19	30	5,27	-	B19	2	1,2, 1,2
	-Q12- 80,110	12	80,110	24	35	12,50	-	B12		1,2, 1,3
	-Q16- 95,125	16	95,125	31	42	22,55	-	B16		1,5, 1,6
	-Q20- 80,110	20	80,110	40	50	27,60	-	B20	1	1,5, 1,7
	-Q26- 50, 95,140	26	50,95,140	50	-	20,65,110	-	B26N		1,1, 1,8, 2,4
	-Q34- 95,110	34	95,110	64	62	68,83	55,70	B34		2,2, 2,6
	-Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42		2,8
BT50	BT50-Q 9-110,125N (IT50)	9	110,125	19	40	5,27	-	B19	2	4,1, 4,1
	-Q12- 95,125	12	95,125	24	44	12,50	-	B12		4,0, 4,0
	-Q16-125N,155	16	125,155	31	50	22,55	-	B16		4,5, 4,6
	-Q20-110,125	20	110,125	40	60	27,60	-	B20	1,2,2	4,6, 4,5
	-Q26- 65,140,170N	26	65,140,170	50	65	27,47,112	-	B26N		3,7, 5,3, 5,4
	-Q34-140,170,200	34	140,170,200	64	80	102,120,150	-	B34		5,6, 6,5, 7,1
	-Q42-125,190	42	125,190	83	-	87,152	-	B42		6,5, 9,1

Verbindungsschraube, Schlüssel = Lieferumfang zentrale Kühlmittelzuführung: geeignet

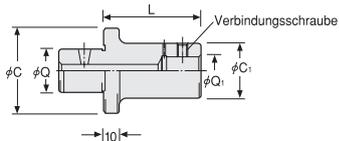


Zwischenstücke für modulares Ausbohrsystem

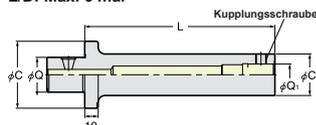
SP Erweiterungs-Zwischenstück



Gestuftes Zwischenstück



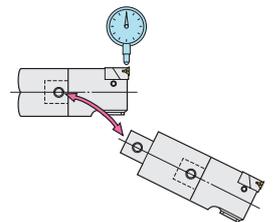
L/D: Max. 6 mal



Erweiterungs-Zwischenstück Gestuftes Zwischenstück

Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ		C	C ₁	Verbindungs- schraube Nr.
	Q-Q1-L	Q			
SP 9- 9-30,45	9	9	19	—	B19
SP 12-12-30,45,60	12	12	24	—	B12
SP 16-16-30,45,60	16	16	31	—	B16
SP 20-20-45,60	20	20	40	—	B20
SP 26-26-60,90	26	26	50	—	B26N
SP 34-34-60,90	34	34	64	—	B34
SP 42-42-60,90	42	42	83	—	B42
SP 12- 9-45	12	9	24	19	B19
SP 16- 9-45		9		19	B19
-12-60	16	12	31	24	B12
SP 20- 9-45		9		19	B19
-12-60	20	12	40	24	B12
-16-60,90		16		31	B16
SP 26- 9-30,45	26	9	50	19	B19
-12-30,60		12		24	B12
-16-30,60,90		16		31	B16
-20-30,60,100		20		40	B20
SP 34-16-60,90	34	16	64	31	B16
-20-60,100		20		40	B20
-26-60,100		26		50	B26N
SP 42-20-60,100	42	20	83	40	B20
-26-60,100		26		50	B26N
-34-60,100		34		64	B34

Wiederholgenauigkeit der modularen Kupplung: Innerhalb von 3 μ m.



Die Verbindung zweier Module wird über das Einziehen und Erreichen des Auflageflächenkontaktes hergestellt. Die Spitze der Verbindungsschraube hat eine leichte Kegelform.

A1 Zwischenstücke für Tieflöcher

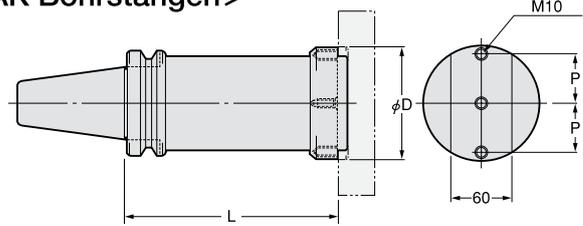
Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ		C	C ₁	Max. L
	Q-Q1-L	Q			
SP 26- 9- 85-A1	26	9	50	19	85
- 12- 115-A1		12		24	115
- 16- 140-A1		16		31	140
- 20- 180-A1		20		40	180
- 26- 190-A1		26		50	190

Verbindungsschraube = Lieferumfang zentrale Kühlmittelzuführung: geeignet

BALANCE CUT Bohrstangen für große Ø



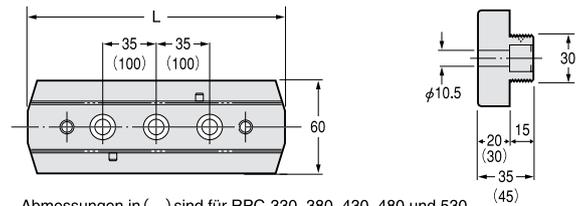
BALANCE CUT RAK Bohrstangen für große ϕ <RAK Bohrstangen>



RAK

Bestell-Nr.	Ausbohrbereich	L	D	P	Passende RPC Schiene	6-Kantschraube
BTNr.-RAK-L						
BT40-RAK-130	$\phi 130 \sim 230$	130	102	35	RPC-130, 180	
BT50-RAK-110	$\phi 130 \sim 330$	110			RPC-130, 180, 230, 280	
(IT50)-RAK-160		160				
-RAK-210		210				
-RAK-330-125	$\phi 330 \sim 580$	125	240	100	RPC-330, 380, 430, 480, 530	M1020

BALANCE CUT Schienen für große ϕ <RPC Schienen>



Abmessungen in () sind für RPC-330, 380, 430, 480 und 530. (45)

RPC

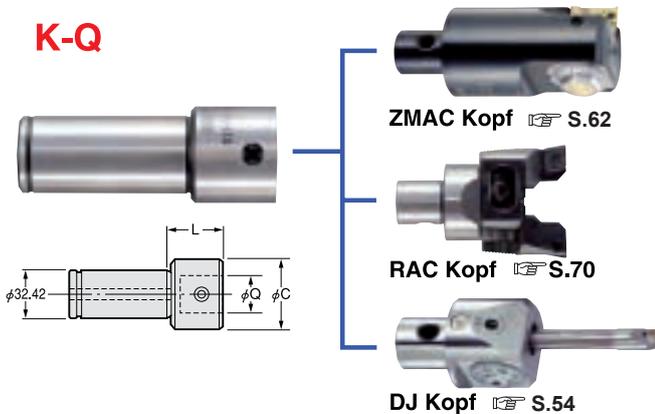
Bestell-Nr.	Ausbohrbereich	L	Bestell-Nr.	Ausbohrbereich	L
RPC-130	$\phi 130 \sim 180$	118	RPC-330	$\phi 330 \sim 380$	316
-180	$\phi 180 \sim 230$	166	-380	$\phi 380 \sim 430$	366
-230	$\phi 230 \sim 280$	216	-430	$\phi 430 \sim 480$	416
-280	$\phi 280 \sim 330$	266	-480	$\phi 480 \sim 530$	466
			-530	$\phi 530 \sim 580$	516

Passende Schneideinheit		
RCC-130	MCC-130	MCC-130B
für RAC Balance Cut	für BAC Balance Cut	

Grundhalter mit Zylinderschaft für modulares Ausbohrsystem

Für MULTI-LOCK Kraftspannfutter

K-Q



Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ	C	L	Schraube
KNr.-Q -L	Q			
K32-Q 9-20, 40	9	19	20, 40	B19
-Q12-20, 60	12	24	20, 60	B12
-Q16-20, 55	16	31	20, 55	B16
-Q20-40	20	40	40	B20
-Q26-40	26	50	40	B26N
K42-Q26-40	26	50	40	B26N

MULTI-LOCK	zentrale Kühlmittelzuführung:
S. 26	geeignet

Anfas-Aufsatz für modulares Ausbohrsystem

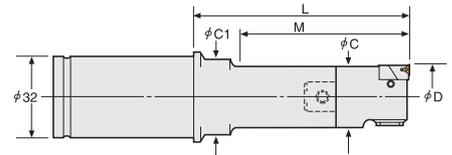
CAF



Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ	Anfas- ϕ	Bestell-Nr.	Kupplung- ϕ	Anfas- ϕ
CAF 9- 32	9	20~32	CAF20- 60	20	42~60
CAF12- 38	12	25~38	CAF26- 85A	26	56~85
CAF16- 45	16	33~45	CAF34-110	34	70~110

Ausbohren und Anfasen gleichzeitig möglich	zentrale Kühlmittelzuführung: geeignet
--	---

NIKKEN ZMAC Bohrstangen mit Zylinderschaft



Diese Ausbohrwerkzeuge können in unser C32-Kraftspannfutter eingespannt werden. Bei vielen Anwendungen besonders in der Einzelfertigung ist dies sehr praktisch.

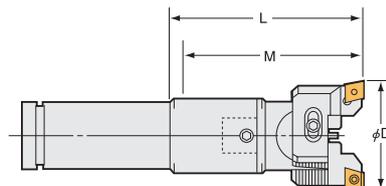
Die kleinsten Ablesemaße betragen bei ZMAC32 und größer 0,01mm vom Ø und bei ZMAC25 und kleiner 0,02 mm vom Ø. Über die Präzisionsschraube lassen sich 3~5µm einstellen.

K-ZMAC

Bestell-Nr. KNr.-min.D -L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	C	C ₁	S.72 bei dreischneidigen Wendepplatten		S.72 bei Rhomboid-Platten		Gewicht (kg)	
					Kopf-Nr.	Wendepplatte Nr.	Kopf-Nr.	Wendepplatte Nr.		
K32-ZMAC16- 65	15.9~20.2	38	15	-	12-ZMAC16-45	3MP-C,B	-	-	0.5	
- 75		48			12-ZMAC16-55		-	-	0.5	
-ZMAC20- 60	19.8~25.2	55	19	-	9-ZMAC20-40		-	-	0.6	
- 80		63			30		-	-	0.7	
-ZMAC25- 60	24.8~32.2	55	24	-	12-ZMAC25-40		-	-	0.6	
-100		83			30		-	-	0.7	
-ZMAC32- 75	31.8~42.2	70	31	-	16-ZMAC32-55		4MP-C,B	16-ZMAC32R-55	CC06-C	0.9
-110		105			-			20-ZMAC42R-70		1.1
-ZMAC42-110	41.8~55.2	105	40	-	20-ZMAC42-70			1.5		
-ZMAC55-110	54.8~70.2	105	53	-	26-ZMAC55-70			1.6		

Wendepplatten Typ C, beschichtet = Lieferstandard	Kopf mit Rhomboid-Platten + R z.B. K32-ZMAC42R-75	C32-Futter S. 26	zentrale Kühlmittelzuführung: + C z.B. K32-ZMAC42-110C
--	---	---------------------	--

RAC Bohrstangen mit Zylinderschaft



Folgende Ausbohrwerkzeuge können Sie mit dem C32 Kraftspannfutter benutzen.

Das ist besonders zweckmäßig bei einer Reihe von Einzelfertigungen. Kombinieren Sie auch mit der ZMAC Bohrstange.

K-RAC

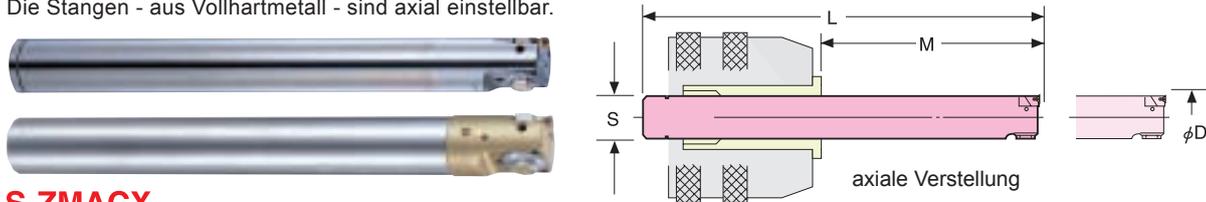
Bestell-Nr. K Nr. -min .D-L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Kopf Nr.	Schneideinheit Nr.	Wendepplatte Nr.	Gewicht (kg)
K32-RAC25- 75	25~ 32	70	12-RAC25- 55	RCC-025	CC07	0.8
-115		93				0.9
-RAC32- 75	32~ 45	70	16-RAC32- 55	RCC-32	CC08	1.1
-110		105				1.3
-RAC43-110	43~ 55	105	20-RAC43- 70	RCC-43	CN08	1.7
-RAC53-110	53~ 70	105	26-RAC53- 70	RCC-53		1.8
-RAC70-110	70~100	105	26-RAC70- 70	RCC-70		1.9

zentrale Kühlmittelzuführung: + C z.B. K32-RAC32-110C

ZMAC-X Bohrstanzen mit Zylinderschaft



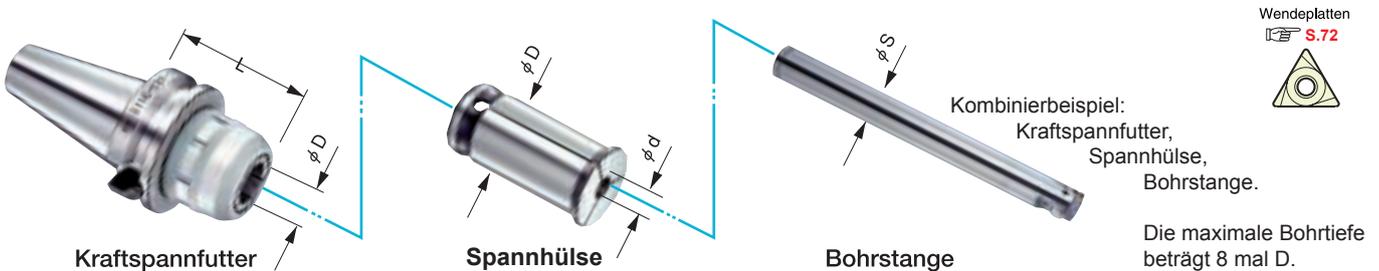
Diese Ausbohrstanzen können in unser C32-Kraftspannfutter mit jeweiliger Spannhülse eingespannt werden. Die Stanzen - aus Vollhartmetall - sind axial einstellbar.



S-ZMACX

Bestell-Nr. S Nr. -Min. D - M	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	L	S	Einheit Nr.	Wendeplatte Nr.	Gewicht (Kg)	Passender Halter	
								Futter	KM Spannzange
S12-BCBX12.7- 95	12.7~14.5	50~ 95	130	12	M1-12.7	1MP-T	0.2	BT40-C32 BT50-C32	KM32-12
S13-BCBX14.5-105	14.5~19.5	50~105	135	13	M1-14.5				-13
S15-ZMACX16-120	15.9~20.2	65~120	150	15	M2HZ-16	0.3	-15		
S19-ZMACX20-150	19.8~25.2	100~150	180	19	M2HZ-20		0.6		-19
S24-ZMACX25-190	24.8~32.2	140~190	220	24	M3HZ-25	1.3			-24
S30-ZMACX32-260C	31.8~42.2	190~260	290	30	M4HZ-32	4MP-C, B	2.6		-30
S32-ZMACX42-330C	41.8~55.2	260~330	360	32	M5HZ-42			6MP-C, B	3.8

Wendeplatten Typ C, beschichtet = Lieferstandard	*	C32-Futter S. 26	zentrale Kühlmittelzuführung: + C z.B. K32-ZMAC42-110C
	Futter spannt direkt		



Kegel	Kraftspannfutter Bestell-Nr. BTNr. -D -L	Spannhülse
40	BT40-C20- 70, 90, 105, 120	KM20
	-C25- 70, 90, 120	KM25
	-C32- 85, 105, 120	KM32
50	BT50-C20- 105, 135, 165, 180	KM20
	-C25- 105, 135, 165	KM25
	-C32- 90, 105, 120, 135, 165	KM32
	-C42- 95, 105, 120, 135, 165	KM42

KM Spannhülse Nr. D - d
KM20-12
-13
KM25-12
-13
-15
KM32-12
-13
-15
-19
-24

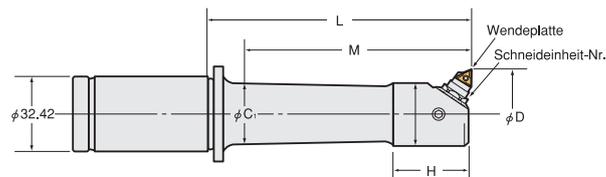
Tiefloch-Bohrstange Bestell-Nr.
S12-BCBX12.7- 95
S13-BCBX14.5-105
S12-BCBX12.7- 95
S13-BCBX14.5-105
S15-ZMACX16-120
S12-BCBX12.7- 95
S13-BCBX14.5-105
S15-ZMACX16-120
S12-BCBX12.7- 95
S13-BCBX14.5-105
S15-ZMACX16-120
S19-ZMACX20-150
S24-ZMACX25-190

auch lieferbar:	Wendeplatten S.72	C32-Futter S.26	Wendeplatten S.72
KM42-12/13/15/19/24			

zentrale Kühlmittelzuführung:
+ C z.B. **BT40-C20-70C**

K-BCB-MICRO CUT Bohrstanzen mit Zylinderschaft

Diese Ausbohrstanzen können in unser C32-C42-Kraftspannfutter eingespannt werden.



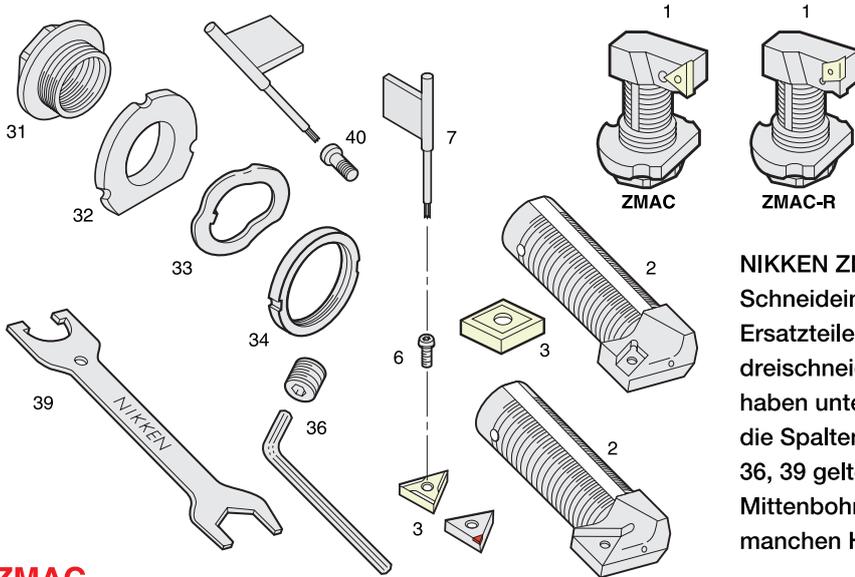
K-BCB

Typ	Bestell-Nr. KNr. -min. D -L	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Hinweise				
				H	C	C1	Einheit Nr.	Wendeplatte Nr.
K32	K32-BCB12.7-80	12.7~14.5	60	25	12	12.5	M1-12.7	1MP-T
	BCB14.5-80	14.5~19.5	65		13	13.5	M1-14.5	
K42	K42-BCB12.7-80	12.7~14.5	60		12	12.5	M1-12.7	1MP-T
	BCB14.5-80	14.5~19.5	65		13	13.5	M1-14.5	

Wendeplatten Typ T, Cermet unbeschichtet = Lieferstandard	Ab Ausbohrdurchmesser 16mm ZMAC einsetzen	C32 / C42-Futter S. 26	zentrale Kühlmittelzuführung: + C z.B. K32-BCB14.5-80C
--	---	---------------------------	--

BT

NIKKEN ZMAC-Einheiten, Teileliste



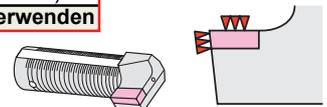
NIKKEN ZMAC Bohrköpfe werden komplett mit ZMAC-Schneideinheiten geliefert. Alle Einzelteile sind hier als Ersatzteile aufgeführt. Einheiten mit jeweils dreischneidigen Wendepatten bzw. Rhomboidplatten haben unterschiedliche Bestellnummern im Hinblick auf die Spalten 1, 2, 3, 6 und 7. Die übrigen Spalten 31, 34, 36, 39 gelten für beide gleich. P.S. Die Durchmesser der Mittenbohrungen an den ISO-Wendepatten können bei manchen Herstellern unterschiedlich ausfallen.

ZMAC

Ausbohrbereich	1	2	3	6	7	31	32	33	34	36	39	40
	ZMAC Einheit	Schraubeinsatz	dreischneidige Platte	Platten Klemmschraube	Plattenklemmschlüssel	Scalening	Sperrflansch	Wellenscheibe	Vorspann Mutter	Sperrschraube	Einstellschlüssel	Klemmschraube
15.9~20.2	M 2HZ- 16	M 2HZ- 16C	3MP-C,B	M2045	T6	9M216D	9M216L	9M216W	9M216P	M361	M392	M2045
19.8~25.2	M 2HZ- 20	M 2HZ- 20C				9M220D	9M220L		M362			
24.8~32.2	M 3HZ- 25	M 3HZ- 25C	4MP-C,B	M2070	T6	9M325D	9M325L	M333	9M325P	M363	M393	M2577
31.8~42.2	M 4HZ- 32	M 4HZ- 32C				9M432D	9M432L	M334	M344	M365	M394	
41.8~55.2	M 5HZ- 42	M 5HZ- 42C	6MP-C,B	M2577 (M2562D)*	T8	9M542D	9M542L	M335	9M542P	M364	ZM395	M3090
54.8~70.2	M 5HZ- 55	M 5HZ- 55C				9M770D	9M770L	M337	9M770P	M360		
69.8~85.2	M 7HZ- 70	M 7HZ- 70C				9M108D	9M108L	M330	9M108P	M367	M390	
84.8~100.2	M10HZ- 85	M10HZ- 85C				M368	M4012					
99.5~140.5	M10HZ-100	M10HZ-100C				M369						
139.5~180.5	M10HZ-140	M10HZ-140C										

Lieferung Schneideinheit u- Schraubeinsatz ohne Wendepatte Schraubeinsatz nicht einzeln lieferbar Bei Einsatz von CBN-Platten (6MP-D) Plattenklemmschraube M2562D verwenden

Ausbohrbereich	1	2	3	6	7
	ZMAC Einheit	Schraubeinsatz	Rhomboid Platte	Platten Klemmschraube	Plattenklemmschlüssel
31.8~42.2	M 4HZ- 32R	M 4HZ- 32RC	CC06-C	M2560	T8
41.8~55.2	M 5HZ- 42R	M 5HZ- 42RC		M2577	
54.8~70.2	M 5HZ- 55R	M 5HZ- 55RC			
69.8~85.2	M 7HZ- 70R	M 7HZ- 70RC	CC08-C	M4090	T15
84.8~100.2	M10HZ- 85R	M10HZ- 85RC		M4012	
99.5~140.5	M10HZ-100R	M10HZ-100RC	CC12-C	M5012	T15
139.5~180.5	M10HZ-140R	M10HZ-140RC			



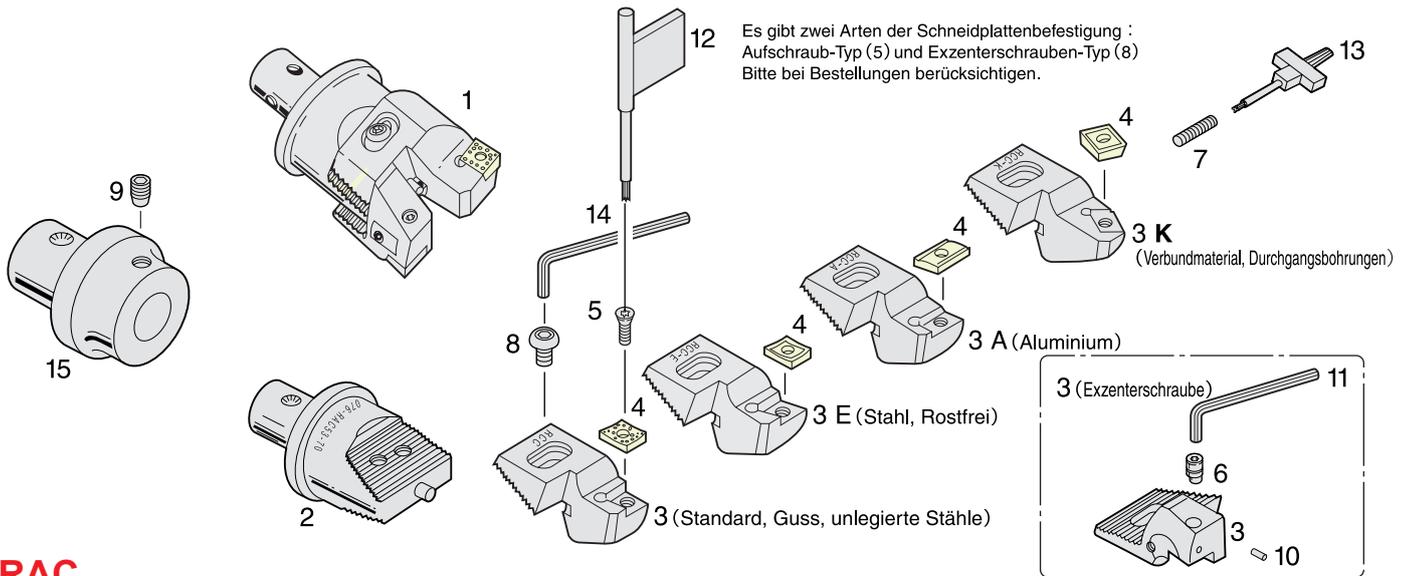
Bei ZMAC42 und größer besteht der Schraubeinsatz aus zwei Komponenten. Dadurch wird der Austausch der Kopfteile der Schraubeinheit möglich.

Ausbohrbereich	Kopfteil der Schraubeinheit		Kopf-Klemmschraube
41.8~55.2	M 5HZ- 42CH	M 5HZ- 42RCH	M512
54.8~70.2	M 5HZ- 42CH	M 5HZ- 42RCH	∕ ∕
69.8~85.2	M 7HZ- 70CH	M 7HZ- 70RCH	M625
84.8~100.2	M10HZ- 85CH	M10HZ- 85RCH	M825
99.5~140.5	M10HZ-100CH	M10HZ-100RCH	M835
139.5~180.5	M10HZ-100CH	M10HZ-100RCH	M835

Lieferung Schneideinheit u- Schraubeinsatz ohne Wendepatte

Hinweis: Für unsere BCB-MICRO-CUT-Einheiten fordern Sie bitte die Teileliste an.

RAC-Einheiten, Teileliste



RAC

Ausbohrbereich	Material	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		RAC-Einheit	RAC-Grundhalter	Plattenhalter	Wendeplatte	Platten Klemmschraube	Exzentrerschraube	Einstellschraube	Halter Klemmschraube	Einstellschraube	Kupferstift	Platten-L Klemmschraube	Platten Klemmschlüssel	Einstellschlüssel	Plattenhalterschlüssel	gestuftes Zwischenstück
φ 25 ~ 32	Guss	12-RAC 25- 55	12-RAC025- 55B	RCC-025	CC07	M3070	—	M508	G-25	B12	—	—	T10	—	M3	SP26-12-30
	Stahl	- 55			CC07											
	Aluminium	- 55A		- 25A	AEG12											
	Durchbohrung	- 55K		- 25K	SC09											
φ 32 ~ 45	Guss	16-RAC 32- 55	16-RAC 32- 55B	RCC- 32	CC08	M4090	—	M512	G-32	B16	—	—	T15	—	M4	SP26-16-30
	Stahl	- 55			CC08											
	Aluminium	- 55A		- 32A	AEG12											
	Durchbohrung	- 55K		- 32K	SC09											
φ 43 ~ 55	Guss	20-RAC 43- 70	20-RAC 43- 70B	RCC- 43	CN08	CMS-70	CSM-43	M514	G-43	B20	R12	M3	20S	—	M5	SP26-20-30
	Stahl	- 70E			CC12											
	Aluminium	- 70A		- 43A	AEG16	M4090										
	Durchbohrung	- 70K		- 43K	SC12	M5100										
φ 53 ~ 70	Guss	26-RAC 53- 70	26-RAC 53- 70B	RCC- 53	CN08	CMS-70	CSM-43	M518	G-53	—	R12	M3	20S	M2.5	—	—
	Stahl	- 70E			CC12											
	Aluminium	- 70A		- 53A	AEG16	M4090										
	Durchbohrung	- 70K		- 53K	SC12	M5100										
φ 70 ~ 100	Guss	26-RAC 70- 70	26-RAC 70- 70B	RCC- 70	CN08	CMS-70	CSM-43	M528	G-70	—	R12	M3	20S	—	M6	—
	Stahl	- 70E			CC12											
	Aluminium	- 70A		- 70A	AEG16	M4090										
	Durchbohrung	- 70K		- 70K	SC12	M5100										
	Guss	34-RAC 70- 85	34-RAC 70- 85B	RCC- 70	CN08	CMS-70	CSM-43	M528	G-70	—	R12	M3	20S	—	—	—
	Stahl	- 85E			CC12											
	Aluminium	- 85A		- 70A	AEG16	M4090										
	Durchbohrung	- 85K		- 70K	SC12	M5100										
φ 100 ~ 130	Guss	42-RAC100-100	42-RAC100-100B	RCC-100	CN08	CMS-70	CSM-43	M538	G-70	—	R12	M3	20S	—	—	—
	Stahl	-100E			CC12											
	Aluminium	-100A		-100A	AEG16	M4090										
	Durchbohrung	-100K		-100K	SC12	M5100										

Wendplatten-Klemmschlüssel
T10, T15, T20C

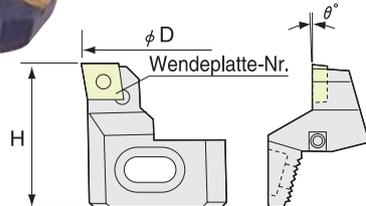
Anmerkung: Unabhängig von der Materialauswahl kann jeweils nur ein RAC-Grundhalter eingesetzt werden. Hartmetall-Wendeplatten gehören nicht zum Lieferumfang. Bei einer Bestellung bitte beide Klemmmöglichkeiten für Schneidplatten berücksichtigen. Die Bestell-Nr. gilt jeweils für einen Plattenhalter. Bei Sets bitte „S.RCC-025“ angeben.

NIKKEN RCC-Einheiten, Teileliste

Der RAC-Grundhalter () gilt für alle Plattenhalter.

Der Plattenhalter Typ E mit Wendepatte CC12 wird für die Bearbeitung von Stahl und rostfreiem Stahl empfohlen. z.B. RCC-43E

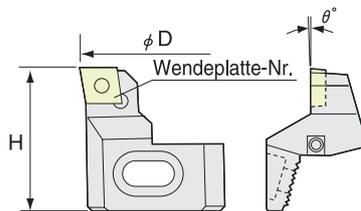
RCC Plattenhalter, Standard-Typ für Guss, unlegierte Stähle



Bestell-Nr.	Ausbohrbereich min D D	H	θ	Wendepatte Nr.		
				für Guss	für Stahl	
RCC- 25	25 ~ 32	41	0°	CC08	CC08	
-025		38		CC07	CC07	
- 32	32 ~ 45	41		CC08	CC08	
- 43		46				
- 53	53 ~ 70	50		-3°	CN08	—
- 70		55				
-100	100~130	57				

Wendepatte ist nicht Lieferumfang. Bestell-Nr. für ein Paar (2 Plattenhalter) z.B. **S.RCC-25**
2-Stufen-Balance-Cut (H=0.3) ist ebenfalls lieferbar.

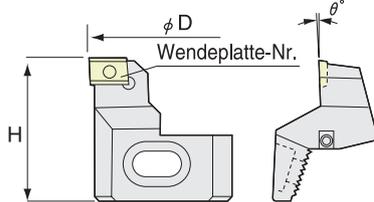
RCC Plattenhalter für Stahl, Rostfrei



Bestell-Nr.	Ausbohrbereich min D D	H	θ	Wendepatte Nr.	
				für Stahl	
RCC- 43E	43 ~ 55	46	+3°	CC12	
- 53E		50			
- 70E	55				
-100E	100~130	57			

φ25~45 Plattenhalter ist mit dem Standard-Typ identisch. Wendepatte ist nicht Lieferumfang.
Bestell-Nr. für ein Paar (2 Plattenhalter) z.B. **S.RCC-43E**

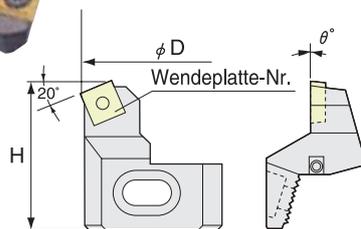
RCC Plattenhalter für Aluminium, Guss



Bestell-Nr.	Ausbohrbereich min D D	H	θ	Wendepatte Nr.	
				für Aluminium	
RCC- 25A	25 ~ 32	38	+6°	AEG12	
- 32A		41			
- 43A	46				
- 53A	53 ~ 70	50		AEG16	
- 70A		55			
-100A	100~130	57			

Wendepatte ist nicht Lieferumfang. Bestell-Nr. für ein Paar. (2Plattenhalter) z.B. **S.RCC-25A**
Kann auch für Bodenflächenendbearbeitung verwendet werden.

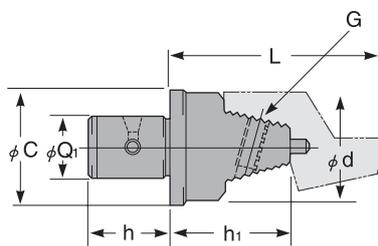
RCC Plattenhalter für Verbundmaterial, für Durchgangsbohrungen



Bestell-Nr.	Ausbohrbereich min D D	H	θ	Wendepatte Nr.		
				für Durchgangsbohrung		
RCC- 25K	25 ~ 32	41	0°	SC09		
- 32K						32 ~ 45
- 43K	50					
- 53K	55					
- 70K	70~100					
-100K	100~130			57		

Wendepatte ist nicht Lieferumfang. Bestell-Nr. für ein Paar (2 Plattenhalter) z.B. **S.RCC-25K**

Abmessungen des RAC Grundhalters

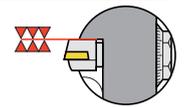


Wendepatten
S.72, 73

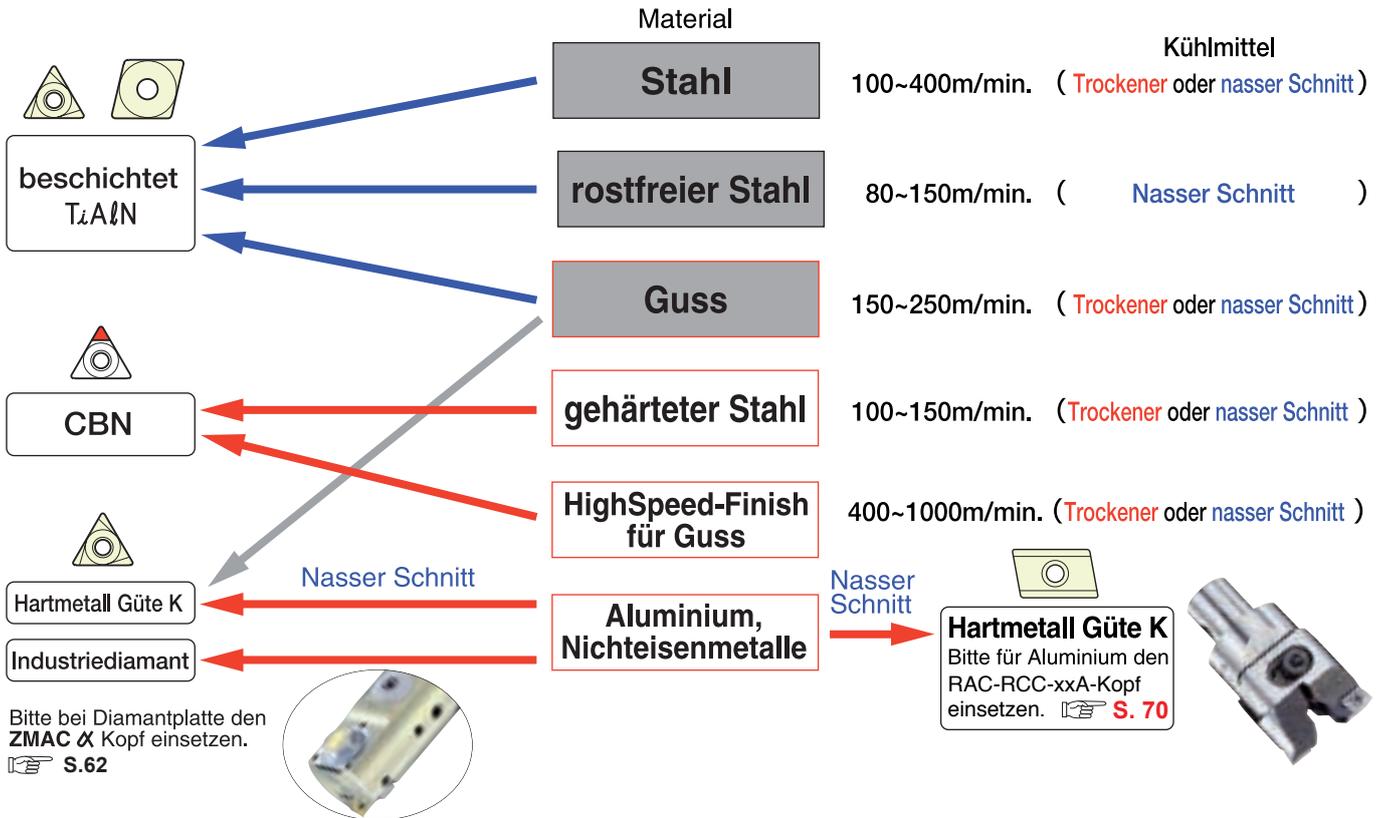
Bestell-Nr.	Ausbohrbereich Q ₁ - min D - L	h		C	G	d
		h	h ₁			
12-RAC- 25- 55B	25~33	18	31	24	M5	23
12-RAC-025- 55B			34			
16-RAC- 32- 55B	32~45	22	31	31	M6	30
20-RAC- 43- 70B			42			
26-RAC- 53- 70B	53~70	28	40	50	M8	45
26-RAC- 70- 70B			38			
34-RAC- 70- 85B	70~100	36	53	64	M8	60
42-RAC-100-100B			66			
	100~130	42	66	83		70

Die Länge "L" von 58mm gilt bei der Kombination von RCC-25K und 12-RAC-55B.
Bei zentraler Kühlmittelzuführung bitte der Bestell-Nr. ein "C" anhängen.
z.B. **26-RAC53-70B-C**

ZMAC Ausbohrsystem, Schnittdaten



Bitte wählen Sie je nach zu bearbeitendem Material den geeigneten Plattenhalter aus.



Empfohlene Schnittgeschwindigkeit

Wendeschneidplatte	Bestell Nr.	Güte	SS41	S55C	SCM	SKD	SC	FC, FCD	SUS	AL, ALC	gehärteter Stahl			unterbr. Schnitt
			Baustahl	Vergütungsstahl	Vergütungsstahl Stahlguss	Werkzeugstahl	Vergütungsstahl Rostfrei	Gusseisen Temperguss	Rostfrei, martensitisch	Aluminium	SCM Vergütungsstahl Stahlguss	SKD Werkzeugstahl	SUJ Walzlagerstahl	
	C	beschichtet	100~400	150~400	150~400	80~150	80~150	150~250	80~150	-	-	-	-	○
	E	P10	60~100	60~100	80~120	40~100	60~100	-	40~80	-	-	-	-	○
	F	K10	-	-	-	-	-	60~130	-	400~1000	-	-	-	○
	T	Cermet	200~400	200~400	200~400	80~150	80~150	-	120~180	-	-	-	-	○
	B	CBN	-	-	-	-	-	300~800	-	-	100~150	70~100	120~150	○
	D	Diamant	-	-	-	-	-	-	-	400~2000	-	-	-	-
	C	beschichtet	100~400	150~400	150~400	80~150	80~150	150~250	80~150	-	-	-	-	○

Cermet-, Hartmetall-, Güte P & K, Schneidplatten sind lieferbar.
Bei unterbrochenem Schnitt die Schnittgeschwindigkeit um 50% zurücknehmen.

Schnitt-Empfehlungen für Zerspanung, Vorschub.

Ausbohrbereich	Typ								
		best. Wert		max. Wert		best. Wert		max. Wert	
		Abtrag mm/φ	Vorschub mm/rev.						
φ 16~20	ZMAC16	0.2~0.4	0.05~0.07	1.0	0.1				
φ 20~25	ZMAC20	0.2~0.4	0.05~0.07	1.5	0.1				
φ 25~32	ZMAC25	0.2~0.4	0.05~0.07	2.0	0.1				
φ 32~42	ZMAC32	0.2~0.4	0.05~0.08	2.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 42~55	ZMAC42	0.2~0.5	0.05~0.08	4.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 55~70	ZMAC55	0.2~0.5	0.05~0.08	4.0	0.2	1.0~3.0	0.1~0.15	5.0	0.2
φ 70~85	ZMAC70	0.2~0.8	0.05~0.1	4.0	0.25	1.0~4.0	0.1~0.2	8.0	0.25
φ 85~	ZMAC85~	0.2~0.8	0.05~0.1	4.0	0.25	1.0~4.0	0.1~0.2	8.0	0.25

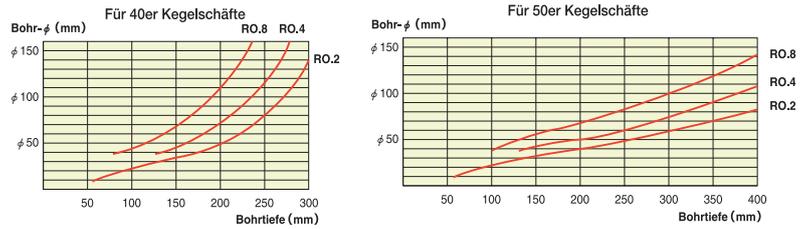
Bei Einsatz von CBN das Verhältnis L:D so klein wie möglich wählen. (max. 3 mal)
Abtrag vom Durchmesser.
D<32mm : weniger als 0.25mm
D>32mm : weniger als 0.3mm

Vorschub pro Umdrehung basiert auf Eckenradius und benötigter Genauigkeit

$$\text{Oberflächenfinish} : \frac{(\text{Vorschub pro Umdrehung})^2}{8 \times \text{Eckenradius}}$$

NIKKEN NIKKEN Wendeplatten, für Bohrstangen (1)

Verhältnis zwischen Bohrtiefe und Eckenradius



Beim Ausbohren von großen Durchmessern bei geringen Tiefen wird der Einsatz einer Schneidplatte mit großem Eckenradius empfohlen. Kleinere Eckenradien sind ideal bei Bohrungen mit kleineren Durchmessern.

Wendeplatten-Bestell-Nr.			Abmessungen	Güte	Material	Passende Bohrstange
R0.2	R0.4	R0.8				
1MP-T2				Cermet	legierter Stahl, Rostfrei	BCB12.7 BCB14.5
-E2				P10	legierter Stahl	
-F2				K10	Guss, Aluminium	
3MS-T2				Cermet	legierter Stahl, Rostfrei	BCB19,BCB22, BCB29
-E2				P10	legierter Stahl	
-F2				K10	Guss, Aluminium	
-B2			TBGT0601OL	CBN	gehärteter Stahl	
3MP-C2	3MP-C4			beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei	ZMAC16,ZMAC20, ZMAC25 DJ Bit*1
-E2				P10	legierter Stahl	
-F2				K10	Guss, Aluminium	
	-B4		WBGT0601OL	CBN	gehärteter Stahl	
-D2	-D4			Diamant	Aluminium,High Speed	
4MP-C2	4MP-C4			beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei	ZMAC32
-E2				P10	legierter Stahl	
-F2				K10	Guss, Aluminium	
	-B4		WBGT0802OL	CBN	gehärteter Stahl	
-D2	-D4			Diamant	Aluminium,High Speed	
6MP-C2	6MP-C4	6MP-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei,Guss	ZMAC42,ZMAC55, ZMAC70,ZMAC85, ZMAC100,ZMAC140 BCB38,BCB48, DJ Bit,MCC130 BAC130~BAC530
-T2	-T4	-T8		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei	
-E2	-E4	-E8		P10	legierter Stahl	
-F4	-F8	-F8		K10	Guss, Aluminium	
-B4	-B8	-B8		CBN	gehärteter Stahl	
-D2*2	-D4*2	-D8*2	TPGT1103OL	Diamant	Aluminium, HighSpeed	
10MP-T2	10MP-T4	10MP-T8		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei	DAC Ctype BCB62,BCB82, BCB100
-E2	-E4	-E8		P10	legierter Stahl	
	-F4	-F8		K10	Guss, Aluminium	
		-B8		CBN	gehärteter Stahl	
CC03-C2				beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	J10-5 J16-5
	CC06-C4	CC06-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	ZMAC32R,ZMAC42R ZMAC55R
	CC07-C4	CC07-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	RAC025
	CC08-C4	CC08-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	ZMAC70R,ZMAC85R RAC25,RAC32
		CN08-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	RAC43~RAC530
	CC12-C4	CC12-C8		beschichtet	legierter Stahl, Rostfrei, Guss	ZMAC100R,ZMAC140R RAC43E~RAC100E

Verpackungsmenge	Mindestbestellmenge bei CBN, Diamant	Wendeplatten Typ T (Cermet, TiN-beschichtet)	
10 Stück	1 Stück	= Lieferstandard	
Wendeplatten mit spez. Eckenradius	beschichtet CCMT-Platten	*1	*2
+ SR	C +	vorher SMS – jetzt DMP	Aluminium, HighSpeed
*2- erforderliche Klemmschraube	Lochdurchmesser für 6MP-Platten	ISO-Standard- Wendeplatten	
6MP-D → M2562D	2,8 mm	S.73	

NIKKEN Wendepplatten, für Bohrstangen (2)



Wendepplatten für BCB (Aufklemtyp)

Wendepplatte Bestell-Nr.	Abmessungen	Güte	Material	Pasende Bohrstange	Optionaler Eckenradius	
					0.4R	0.8R
3P-E		P10	Guss	BCB Aufklemtyp BCB 29		
-F		K10	Guss, Aluminium			
-T		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei			
	(TRMR060102)					
5P-E		P10	Guss	BCB Aufklemtyp BCB 38, BCB48		
-F		K10	Guss, Aluminium			
-T		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei			
-B		CBN	gehärteter Stahl			
	TPMR1103OL					
7P-E		P10	Guss	BCB Aufklemtyp BCB 62, BCB82		7P-E8
-F		K10	Guss, Aluminium			7P-F8
-T		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei			
-B		CBN	gehärteter Stahl			
	TPMR1603OL					
10P-E		P10	Guss	BCB Aufklemtyp BCB 100		10P-E8
-F		K10	Guss, Aluminium			10P-F8
-T		Cermet	legierter Stahl, Rostfrei			
-B		CBN	gehärteter Stahl			
	TPMR2204OL					

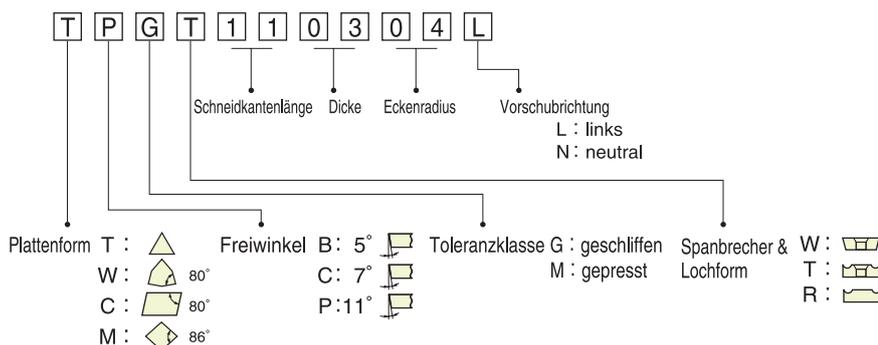
Wendepplatten Typ F (f. Guss, Aluminium)	Verpackungsmenge
Lieferung ohne Spanbrecher	10 Stück

Wendepplatten für RAC (Aluminium und Verbundmaterial, Durchgangslöcher)

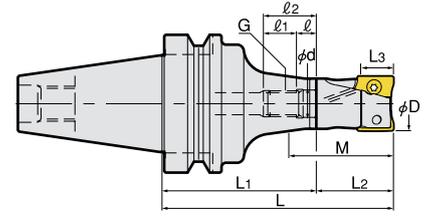
Wendepplatte Bestell-Nr.	Abmessungen	Güte	Material	Pasende Bohrstange	Optionaler Eckenradius
AEG12-4		K10	Aluminium	RAC25A RAC32A	AEG12-1 * AEG12-2 *
AEG16-4		K10	Aluminium	RAC43A~ RAC100A	AEG16-1 * AEG16-2 *
SC09-4		Beschichtung	legierter Stahl	RAC25K RAC32K	
SC12-8		Beschichtung	legierter Stahl	RAC43K~ RAC100K	

* Wendepplatten mit kleinem Eckenradius – 1 = 0,1 2 = 0,2R	Verpackungsmenge
Lieferung ohne Spanbrecher	10 Stück

Erklärung der Bestellnummern für ISO-Standard-Schneidplatten



Die meisten verfügbaren ISO Schneidplatten sind für den Schnitt am rotierenden Werkstück konstruiert. Sie werden nicht für Anwendungen mit rotierendem Werkzeug empfohlen. Natürlich passen diese Platten in entsprechenden Abmessungen auf die Schneideinheiten. **Die Durchmesser der Mittenbohrungen können bei ISO-Standardplatten unterschiedlich sein. Eventuell muss in einigen Fällen die entsprechende Klemmschraube gewählt werden.**

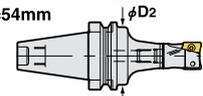


NBT-MDPE (Grundhalter + Kopf), NIT-MDPE

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	L1	L2	max. Tiefe L3	M	Grundhalter-Bestell-Nr.	Kopf-Bestell-Nr.
30	NBT30-MDPE16- 75	16	75	45	30	10	37.5	NBT30-MDPE-M 8- 45	M 8-MDPE16-30
	-MDPE20- 75	20						-MDPE-M10- 45	M10-MDPE20-30
	-MDPE25- 80	25	80	35	15	43.4	-MDPE-M12- 45	M12-MDPE25-35	
	-MDPE32- 95	32	95	55	40	52.5	-MDPE-M16- 55	M16-MDPE32-40	
40	NBT40-MDPE16- 85,105,120	16	85,105,120	55, 75, 90	30	10	37.4	NBT40-MDPE-M 8- 55, 75, 90	M 8-MDPE16-30
	(NIT40N)-MDPE20- 90,105,120	20	90,105,120	60, 75, 90				40.0	-MDPE-M10- 60, 75, 90
	-MDPE25- 90,105,120	25	90,105,120	55, 70, 85	35	15	45.3,47.5,47.5	-MDPE-M12- 55, 70, 85	M12-MDPE25-35
	-MDPE32-105,120,135	32	105,120,135	65, 80, 95			40	52.5	-MDPE-M16- 65, 80, 95
50	NBT50-MDPE16-100,120,135	16	100,120,135	70, 90,105	30	10	37.4	NBT50-MDPE-M 8- 70, 90,105	M 8-MDPE16-30
	(NIT50)-MDPE20-105,120,135	20	105,120,135	75, 90,105				35	40.0
	-MDPE25-105,120,135	25	105,120,135	70, 85,100	35	15	45.3,47.5,47.5	-MDPE-M12- 70, 85,100	M12-MDPE25-35
	-MDPE32-120,135,150	32	120,135,150	80, 95,110			40	52.5	-MDPE-M16- 80, 95,110

★Klemmschrauben einschließlich einer Ersatzschraube und der Schlüssel für die Wendeplatten sind Standardzubehör.
 ★Der Grundhalter ist auch separat lieferbar.
 ★Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte gesondert bestellen.

★NIT40N φD2=54mm



FMB Messerkopfaufnahme Form B



FMB – mehr als 80% Kegelkontakt sorgen für zuverlässige Schnittleistung ohne das Auftreten von Rattern.

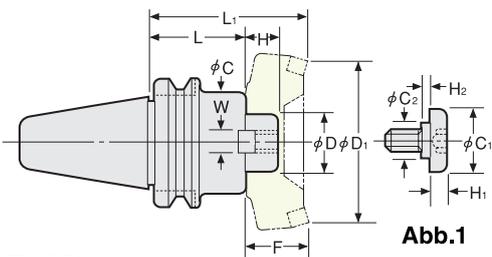


Abb.1

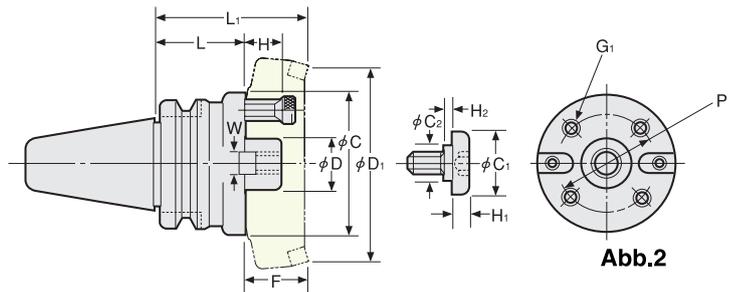


Abb.2

FMB

Kegel	Bestell-Nr. (φ D-L)	Abmessungen										Gewicht (kg)	Abmessungen einschl. Kopf			Abb.
		H	C	W	C1	C2	H1	H2	G1	P	L1		D1	F		
30	BT30-FMB27 - 45	26	80	12	33	23	10	2	-	-	1.7	95	80	50	1	
	BT40-FMB27 - 60	26	80	12	33	23	10	2	-	-	2.5	110	80	50		
40	(IT40)-FMB27 - 90		26	85	16	50	27	14	6	-	-	4.7	140	125	63	1
	-FMB40 - 60	85		16	50	27	14	6	-	-	7.4	123	125	63		
50	BT50-FMB27 - 45	26	80	12	33	23	10	2	-	-	4.0	95	80	50	1	
	(IT50)-FMB27 - 90										5.8	140				
	-FMB27 -150		8.2	200												
	-FMB40 - 45		4.7	108	125	63	1									
	-FMB40 - 75		6.1	138												
	-FMB40 -105		8.7	168												
	-FMB40F- 75*		110					M12	66.7	6.6	138	200	63	2		
-FMB60 - 75*	25	140	25.4	-	-	-	-	M16	101.6	7.9						

Mitnehmer. L-Schlüssel und Schraube = Lieferumfang	Gewicht = Aufnahmen ohne Messerkopf	* Markierung = 4 Befestigungsschrauben erforderlich
---	--	--

FMC Messerkopfaufnahme Form C



FMC – mehr als 80% Kegelskontakt sorgen für zuverlässige Schnittleistung ohne das Auftreten von Rattern.

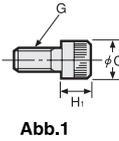
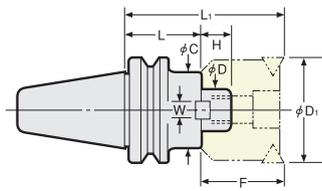


Abb.1

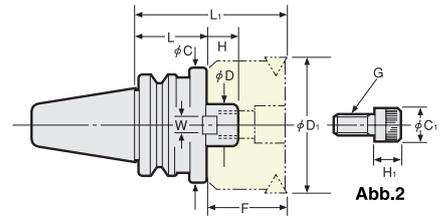


Abb.2

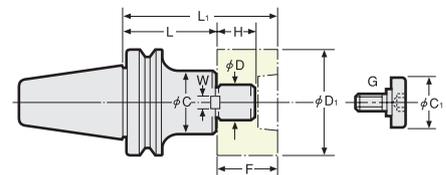
FMC

Kegel	Abmessungen				Gewicht (kg)	Abmessungen einschl. Kopf				C ₁	H ₁	Abb.
	Bestell-Nr. (φ D-L)	H	C	W		L ₁	D ₁	F	G-Kopfschraube			
30	BT30-FMC22- 40	18	45	10	1.4	80	50	40	M10×30	16	10	1
40	BT40-FMC22- 45	18	45	10	1.3	85	50	40	M10×30	16	10	1
	(IT40)-FMC22- 90				2.0	130						
	-FMC27- 60	20	60	12	1.5	110	80	50	M12×35	18	12	2
	-FMC27- 90				2.2	140						
	-FMC32- 60				22	85						
-FMC32- 75	2.6	125										
50	BT50-FMC22- 60	18	45	10	4.2	100	50	40	M10×30	16	10	1
	(IT50)-FMC22-105				4.7	145						
	-FMC22-150				5.3	190						
	-FMC27- 45	20	70	12	4.1	95	80	50	M12×35	18	12	
	-FMC27- 90				5.5	140						
	-FMC27-150				7.3	200						
	-FMC32- 45	22	85	14	4.2	95	125	50	M16×35	30	16	
	-FMC32- 75				5.5	125						
	-FMC32-105				7.0	155						

Mitnehmer. L-Schlüssel und Schraube =	Gewicht =	FMC22 ist passend zu PRO ENDMILL Ø50 PE50H s.76
Lieferumfang	Aufnahmen ohne Messerkopf	Kühlmittelausführung: FMC22C-45

SMS Aufsteckfräseraufnahme

SMS – mehr als 80% Kegelskontakt sorgen für zuverlässige Schnittleistung ohne das Auftreten von Rattern.



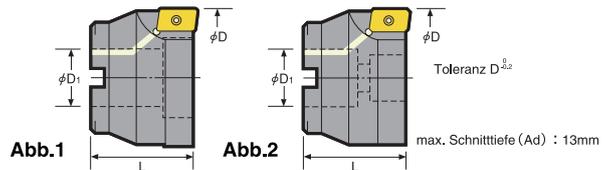
SMS

Kegel	Abmessungen								Gewicht (kg)
	Bestell-Nr.	D	L	H	C	C ₁	W	G	
30	BT30-SMS16- 30	16	30	14	34	20	8	M 8	0.9
	-SMS22- 30	22		16	42	28	10	M10	1.0
	-SMS27- 45	27	45	18	50	33	12	M12	1.3
40	BT40-SMS16- 60	16	60	14	34	20	8	M 8	1.3
	(IT40)-SMS16-120		120						1.7
	-SMS22- 60	22	60	16	42	28	10	M10	1.4
	-SMS22-120		120						2.1
	-SMS27- 45		27						45
	-SMS27-105	105		2.3					
	-SMS32- 45	32	45	20	60	40	14	M16	1.6
	-SMS32- 75		75						2.3
50	BT50-SMS16- 75	16	75	14	34	20	8	M 8	4.2
	(IT50)-SMS16-120		120						5.8
	-SMS22- 75	22	75	16	42	28	10	M10	4.3
	-SMS22-120		120						4.8
	-SMS27- 60	27	60	18	50	33	12	M12	4.3
	-SMS27-105		105						5.2
	-SMS32- 45	32	45	20	60	40	14	M16	4.2
	-SMS32- 75		75						5.2
	-SMS40- 45	40	45	23	80	50	16	M20	4.3
	-SMS40- 75		75						5.5
-SMS50- 60	50	60	26	90	65	18	M24	6.3	

Mitnehmer. L-Schlüssel und Schraube =	Gewicht =
Lieferumfang	Aufnahmen ohne Messerkopf

NIKKEN PRO END MILL MESSERKOPF

PE – für präzises Planfräsen und das Fräsen von 90° Ansätzen ebenso wie für Auskehlarbeiten in Hochgeschwindigkeit. Der PE passt auf NIKKEN-FMC-Messerkopfaufnahmen.



PE

S53C

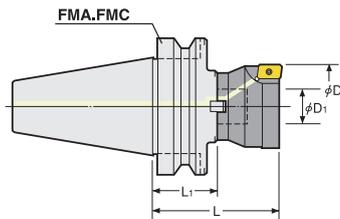
Bestell-Nr.	D	D ₁	L	Anzahl der Schneiden	Wendeplatte Typ	Klemmschraube	Abb.
PE 50H	50	22	45	5	Stahl : 9DKT15	M4090	1
PE 60H	60	25.4	45	5			
PE 80H	80	25.4	45	6	Aluminium, Guss : 9DKR15	M40120	2
PE100H	100	31.75	50	6			

Platten-Klemm-Schlüssel / M-Schlüssel	Wendeplatten	zentr. Kühlmittelzuführung	Befestigungsschraube außer bei PE50H
Lieferumfang	optional	z.B. PE50HC	= Lieferumfang

PE60: M12x35
PE80H: 9PEM12-50
PE100H: 9PEM16-55



BT (IT-DIN 69871) SCHÄFTE für PRO END MILL

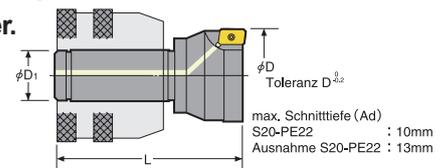


Kegel	PRO-END MILL	PRO-END MILL Schaft	L	L ₁	D	D ₁
No.40	PE50H	BT40-FMC22 -45,-90	90,135	45, 90	50	22
	PE60H,PE80H	(IT40)-FMA25.4 -45,-90	90,135	45, 90	60,80	25.4
	PE100H	-FMA31.75-45,-75	95,125	45, 75	100	31.75
No.50	PE50H	BT50-FMC22 -60,-105	105,150	60,105	50	22
	PE60H,PE80H	(IT50)-FMA25.4 -45,-90	90,135	45, 90	60,80	25.4
	PE100H	-FMA31.75-45,-75	95,125	45, 75	100	31.75

zentr. Kühlmittelzuführung	FMC-Messerkopfaufnahmen
BT40-FMC22C-45	S. 75

PRO END MILL Messerkopf mit Zylinderschaft

S-PC – passt zum MULTILOCK Kraftspannfutter.



S-PE

Bestell-Nr.	D	D ₁	L	Anzahl der Schneiden	Wendeplatte	Platten-Klemmschraube	MULTI-LOCK Kraftspannfutter
S20-PE22	22	20	120	2	Stahl, Guss : 9DKT12	M3070	C32 Kraftspannfutter, KM32-20
S25-PE26	26	25	120	2	Stahl : 9DKT15 Aluminium, Guss : 9DKR15	M4090	C32 Kraftspannfutter, KM32-25
S32-PE34	34	32	120	3			C32 Kraftspannfutter
S32-PE50	50	32	125	5			
S32-PE60	60	32	125	5			
S32-PE80	80	32	125	6			M40120

Platten-Klemm-Schlüssel / M-Schlüssel	Wendeplatten	zentr. Kühlmittelzuführung
Lieferumfang	optional, auf Anfrage	z.B. S32-PE50HC, nicht bei PE22, PE26

Bestell-Nr.	Abmessungen	Güte	Material	PRO-END MILL	ISO Bestell-Nr.	Platten Klemmschraube	Platten Klemmschlüssel
9DKT12		IC50M	Stahl, Guss	S20-PE22	APKT1203	M3070	T-10
9DKT15			Stahl	ausgenommen S20-PE22	ADKT1505	M4090*1	PE-T15
9DKR15		Aluminium, Guss		ADKR1505	M40120		

Bei schwerer Zerspangung in Guss **Losgröße IC520M Schneidplatte 10 Stück**

*1 Plattenklemmschrauben, 2 Typen

Scheibenfräseraufnahme

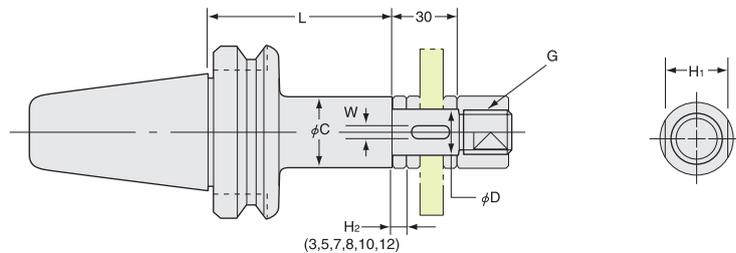


Wir garantieren für einen Kegelkontakt zur Maschine von mehr als 80 %.
Das sorgt für zuverlässige Schnittleistung ohne Rattern.



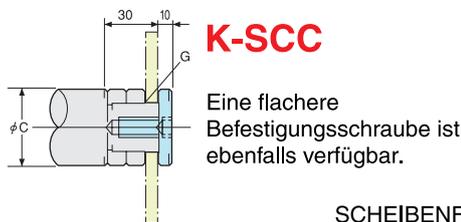
SCA		Zoll Serie	(●) Angaben für metrische Serie				metrische Serie
Kegel	Bestell-Nr. (φ D-L)	H ₁	C	W	G	Gewicht(kg)	Bestell-Nr. (φ D-L)
30	BT30-SCA12.7 -60	17	20	—	M12	1.0	BT30-SCA13-60
	-SCA15.875-60	23	26	3.18 (4)	M14	1.1	-SCA16-60
	-SCA22.225-60	29	34	3.18 (6)	M20	1.2	-SCA22-60
	-SCA25.4 -60	32	40	6.35 (7)	M24	1.3	-SCA27-60
40	BT40-SCA12.7 -75,105	17	20	—	M12	1.2, 1.3	BT40-SCA13-75,105
	(IT40)-SCA15.875-75,105	23	26	3.18 (4)	M14	1.4, 1.5	(IT40)-SCA16-75,105
	-SCA22.225-75,120	29	34	3.18 (6)	M20	1.7, 2.0	-SCA22-75,120
	-SCA25.4 -75,120	32	40	6.35 (7)	M24	2.0, 2.4	-SCA27-75,120
	-SCA31.75 -90	41	46	7.92 (8)	M30	2.6	-SCA32-90
50	BT50-SCA12.7 -75,105	17	20	—	M12	4.3	BT50-SCA13-75,105
	(IT50)-SCA15.875-90,120	23	26	3.18 (4)	M14	4.2, 4.4	(IT50)-SCA16-90,120
	-SCA22.225-90,135	29	34	3.18 (6)	M20	4.4, 4.7	-SCA22-90,135
	-SCA25.4 -90,135	32	40	6.35 (7)	M24	4.5, 4.9	-SCA27-90,135
	-SCA31.75 -90,135	41	46	7.92 (8)	M30	4.7, 5.2	-SCA32-90,135
	-SCA38.1 -90,135	46	55	9.52 (10)	M36	4.9, 5.9	-SCA40-90,135

Schlüssel, Ringe (H2=3, 5, 7, 8, 10, 12)	Befestigungsmutter
Lieferumfang	GNT

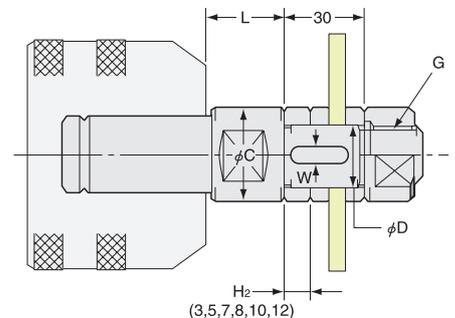


Zoll Serie			metrische Serie		
Schaft	Ring	Mutter	Schaft	Ring	Mutter
SCA12.7	G 1/2	GNT 1/2	SCA13	G13	GNT 1/2
15.875	G 5/8	GNT 5/8	16	G16	GNT 5/8
22.225	G 7/8	GNT 7/8	22	G22	GNT 7/8
25.4	G1	GNT1	27	G27	GNT1
31.75	G1 1/4	GNT1 1/4	32	G32	GNT1 1/4
38.1	G1 1/2	GNT1 1/2	40	G40	GNT1 1/2

lieferbare Scheibenfräser
JIS B4107, -4219, -4109

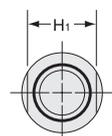


SCHEIBENFRÄSERAUFNAHME mit Zylinderschaft



Typ	K-Nr. φ D -L	H ₁	C	W	G	Gewicht(kg)
32	K32-SCA25.4-30	32	40	6.35	M24	1.2
	-SCC25.4-30				M12	1.2
42	K42-SCA25.4-30				M24	1.3
	-SCC25.4-30				M12	1.3

K-SCA



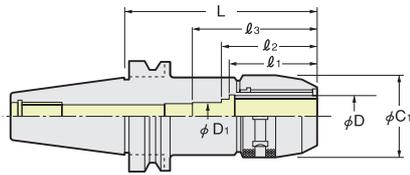
Befestigungsschraube

NIKKEN Werkzeugaufnahmen mit Kühlkanal

In der Regel können NIKKEN-Werkzeugaufnahmen für die zentrale Kühlmittelzuführung durch die Maschinenspindel mit Drücken bis zu 7 MPa (70 bar) eingerichtet werden. In der Bestellnummer wird diese Version durch ein angehängtes „C“ vermerkt.



Kraftspannfutter mit Kühlkanal



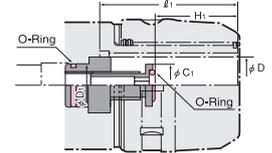
Kegel	Bestell-Nr. BT Nr. -D -L	C ₁	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Stellschraube	Spannzange	Gewicht (kg)
40	BT40 -C20C- 70, 90,105	52	20	58	66	80	9MC20	CCK20 CCNK20	1,6, 1,8, 2,0
	-C25C- 70, 90	60	25	61	72	80	9MC25	CCK25 CCNK25	1,8, 2,1
	-C32C- 85,105,120	69	25	64,70,70	77,81,81	107	9MC32	CCK32 CCNK32	2,1, 2,5, 2,8
50	BT50 -C20C-105,135	52	20	58	66	80	9MC20	CCK20 CCNK20	4,5, 4,9
	-C25C-105,135	60	25	61	72	80	9MC25	CCK25 CCNK25	4,8, 5,2
	-C32C- 90,105,135	69	25	70	81	107	9MC32	CCK32 CCNK32	4,3, 4,6, 5,5
	-C42 - 95,105,135*	86	42	74	115	125	9MC42	CCK42 CCNK42	5,5, 5,8, 7,1

Spannschlüssel | Anzugsbolzen mit Kühlkanal | CCK-, CCNK-Spannzangen | Kühlmittelzuführung bei P-Futter
 Option S.26 | S.29 | BT40-C20-70P, bei C42 – Standard

Futter	Stellschraube	H ₁	D	D ₁
C20C	9MC20	42~47	20	15
C25C	9MC25	46~55	25	15
C32C	9MC32	45~60	32	24
C42	9MC42	50~70	42	24

Stellschraube für direktes Spannen

Beim „direkten Spannen“ wird z.B. ein 32er Schafffräser direkt in einem 32er Futter gespannt. Überschreitet die Werkzeugschaftlänge das Maß 11 ist keine Stellschraube erforderlich.

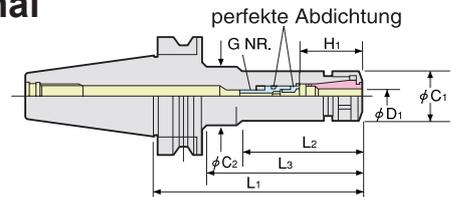


Stellschraube für direktes Spannen: max. Druck 7 MPa | Toleranz – P-Futter h5 ~ h6



SLIM CHUCK Spannfüter mit Kühlkanal

- schlanke Form
- hohe Drehzahl
- für hohe Genauigkeit



Kegel	Bestell-Nr.	D ₁	H ₁	L ₂	L ₃	C ₁	C ₂	G Nr.	Gewicht (kg)	SK Spannzange
40	BT40-SK 6C- 60, 90,120	4*~6	26~31	30, 51, 60	- , 62, 90	18	- , 32, 32	SKG 6- 6HG	1,0, 1,1, 1,2	SK 6
	-SK10C- 60, 90,120,150	5*~10	35~41	30, 48, 73, 73	- , 60, 90, 118	27,5	- , 40, 40, 34,5	SKG10-10HG	1,1,1,2,1,4,1,6	SK 10
	-SK16C- 60, 90,120	10*~16	45~52 45~57	30, 58, 88	-	40	-	SKG16-10HG SKG16-12HG SKG16-12HG	1,4, 1,5, 1,7	SK 16
	-SK25C- 90*,120	16~25	60~65	61, 91	-	55	-	SKG25-18HG*	1,8, 2,0	SK 25
50	BT50-SK 6C-105,165	4*~6	26~31	55, 60	66, 114	18	32	SKG 6- 6HG	3,7, 4,1	SK 6
	-SK10C-105,165	5*~10	35~41	57, 75	- , 114	27,5	- , 32	SKG10-10HG	4,2, 4,6	SK 10
	-SK16C-105,165	10*~16	45~57	62, 90	- , 122	40	- , 50	SKG16-12HG	4,7, 5,1	SK 16
	-SK25C-105,165	16~25	60~70	62, 122	-	55	-	SKG25-24HG	5,2, 5,6	SK 25

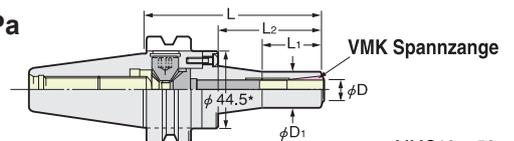
Spannschlüssel | Spannmutter | Stellschraube G-Nr. | Hochgeschwindigkeitsfutter
 Option S.26 | Lieferumfang | S.34 | BT40-SK10C-90P

* Die Stellschraube (G-Nr.) für BT40-SK25C90 ist SKG25-18HG.



MINI-MINI CHUCK Spannfüter mit Kühlkanal

- Max. n = 30.000, Wuchtgüte = G2,5 Max. 7 MPa
- Spannt schon ab Futterrand
- Rundlaufabweichung max. 3µm



MMC12 :phi52

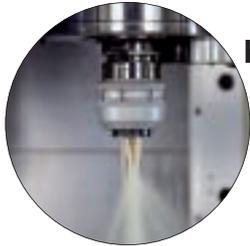
Kegel	Bestell-Nr.	phi D	L	phi D ₁	L ₁	Spannzange	max. (min ⁻¹)	Gewicht (kg)
40	BT40-MMC 8C- 90,120	2~10	90, 120	20	36, 43	VMK 8J	30,000	1,4, 1,5
	-MMC12C- 90,120	4~12	90, 120	30	35, 60	VMK12J	30,000	1,7, 1,8
50	BT50-MMC 8C-105,135,165	2~10	105, 135, 165	20	36, 43, 43	VMK 8J	20,000	4,4, 4,5, 4,6
	-MMC12C-105,135,165	4~12	105, 135, 165	30	35, 60, 70	VMK12J	20,000	4,6, 4,7, 4,8

Spannschlüssel | VMK- Spannzangen | Lieferumfang | S.40

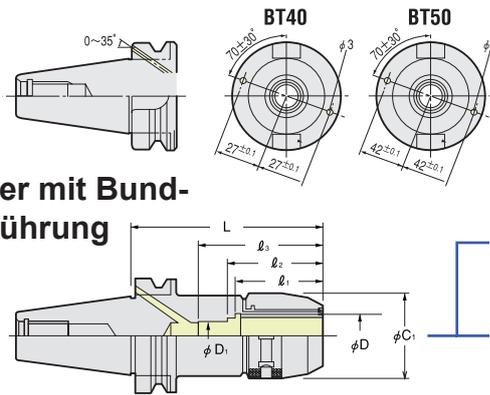
Anmerkung: NC-Bohrfutter (max. 1MPa) und SL-Weldofutter können ebenfalls mit Kühlkanal geliefert werden. S.41

Werkzeugaufnahmen mit Bund-Kühlmittelzuführung **NIKKEN**

In dieser Variante erfolgt die Kühlmittelzuführung durch den Bund der Werkzeugaufnahme. Voraussetzung sind Maschinen mit Flanschbohrungen nach DIN 69871B. Gegenüber der zentralen Kühlmittelzuführung tritt bei der Bundzuführung kaum Rost- und Dunstbildung in der Spindel auf. Diese Version wird in der Bestellnummer durch ein angehängtes „F“ gekennzeichnet.



Kraftspannfutter mit Bund-Kühlmittelzuführung



CCK, CCNK Spannhülsen S.29

Stellschraube für direktes Spannen

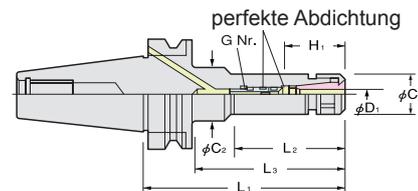
Kegel	Bestell-Nr. BTNr. - D - L	C ₁	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Stellschraube	Spannzange	Gewicht (kg)
40	BT40 -C20F-75, 90, 105	52	20	58	66	80	9MC20	CCK20 CCNK20	1.6, 1.9, 2.0
	-C25F-80	60	25	61	70	80	9MC25	CCK25 CCNK25	1.7
	-C32F-105, 120	69	25	70	81	107	9MC32	CCK32 CCNK32	1.7, 2.1, 2.8
50	BT50 -C20F-105, 135, 165	52	20	58	66	80	9MC20	CCK20 CCNK20	4.2, 4.4, 4.8
	-C25F-105, 135	60	25	61	72	80	9MC25	CCK25 CCNK25	4.5, 5.1
	-C32F-105, 135, 165	69	25	70	81	107	9MC32	CCK32 CCNK32	4.6, 5.5, 6.4
	-C42F-120, 135, 165	86	42	74	105, 115, 115	125	9MC42	CCK42 CCNK42	5.8, 7.1, 6.8

Spannschlüssel S.26	HighSpeed-Futter BT40-C20F-90P	CCK-, CCNK-Spannzangen S.29	Stellschraube für direktes Spannen: wahlweise	max. Druck 7 MPa
----------------------	-----------------------------------	------------------------------	--	---------------------



SLIM CHUCK Spannfutter mit Bund-Kühlmittelzuführung

- schlanke Form
- hohe Drehzahl
- für hohe Genauigkeit



Kegel	Bestell-Nr. BTNr.-D - L ₁	D ₁	H ₁	L ₂	L ₃	C ₁	C ₂	G Nr.	Gewicht (kg)	Spannzange
40	BT40 -SK10F - 90	5*~10	35~41	48	60	27.5	40	SKG10-10HG	1.2	SK10
	-120			73	90				1.4	
	-SK16F - 90	10*~16	45~50	58	—	40	—	SKG16-12HGB	1.5	SK16
	-120			45~57	88			—	SKG16-12HG	
	-SK25F - 90	16~25	50~58	62	—	55	—	SKG25-18HGC	1.8	SK25
-120	55~65			91	—			SKG25-24HGA	2.0	
50	BT50 -SK10F -105	5*~10	35~41	60	—	27.5	32	SKG10-10HG	4.2	SK10
	-165			75	114				4.6	
	-SK16F -105	10*~16	45~57	62	—	40	50	SKG16-12HG	4.7	SK16
	-165			93	122			5.1		
	-SK25F -105	16~25	55~65	62	—	55	—	SKG25-24HGA	5.2	SK25
	-165			55~70	122			—	SKG25-24HG	

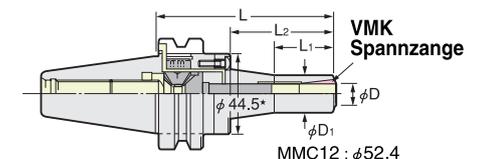
Spannschlüssel S.31	Spannmutter Lieferumfang	Stellschraube G-Nr. S.34	Spannzangen S.32	max. Druck 7 MPa
----------------------	-----------------------------	-----------------------------	-------------------	---------------------

*Stellschrauben sind auch mit kleinerem Durchmesser lieferbar S.34



MINI-MINI CHUCK Spannfutter mit Bund-Kühlmittelzuführung

- Max. n = 30.000, Wuchtgüte = G2,5 Max. 7 MPa
- Spannt schon ab Futterrand
- Rundlaufabweichung max. 3µm



Eingesetzter Bohrer: Ø 2,7mm mit Kühlkanal

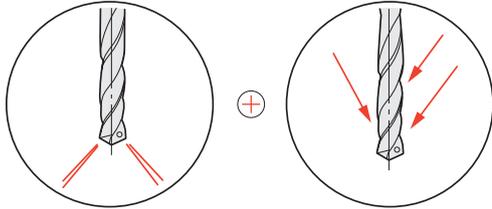
Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	φD ₁	L ₁	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
40	BT40-MMC 8F- 90, 120	2~10	90,120	20	33, 40	VMK 8J	30,000	1.4, 1.5
	-MMC12F- 90, 120	4~2	90,120	30	36, 60	VMK12J	30,000	1.7, 1.8
50	BT50-MMC 8F-105, 135, 165	2~10	105,135,165	20	33, 40, 40	VMK 8J	20,000	4.4, 4.5, 4.6
	-MMC12F-105, 135, 165	4~12	105,135,165	30	36, 60, 70	VMK12J	20,000	4.6, 4.7, 4.8

Spannschlüssel S.40	VMK-Spannzangen Lieferumfang
----------------------	---------------------------------

Anmerkung: NC-Bohrfutter (max. 1MPa) und SL-Weldonfutter können ebenfalls mit Kühlmittelzuführung durch den Bund geliefert werden.

NIKKEN 2-Wege-Kühlmitteladapter (1)

Kühlmitteladapter werden dann eingesetzt, wenn die Maschine keine innere Kühlmittelzuführung hat. Die Kühlmittelzufuhr für den Adapter erfolgt über den Anschlagblock. 2-Wege-Kühlmitteladapter sind umschaltbar auf interne oder externe Kühlmittelführung. Die interne Kühlmittelführung wird bei Bohrern mit Kühlkanal eingesetzt. Bei externer Kühlmittelführung sprüht eine Reihe von Düsen den Kühlmittelstrahl exakt an den Schnittpunkt von Bohrern, Schaffräsern, Gewindeschneidern oder Reibahlen, die jeweils nicht mit Kühlkanälen ausgestattet sind. Das Umschalten von interner auf externe Kühlmittelführung geschieht durch einen Handgriff.

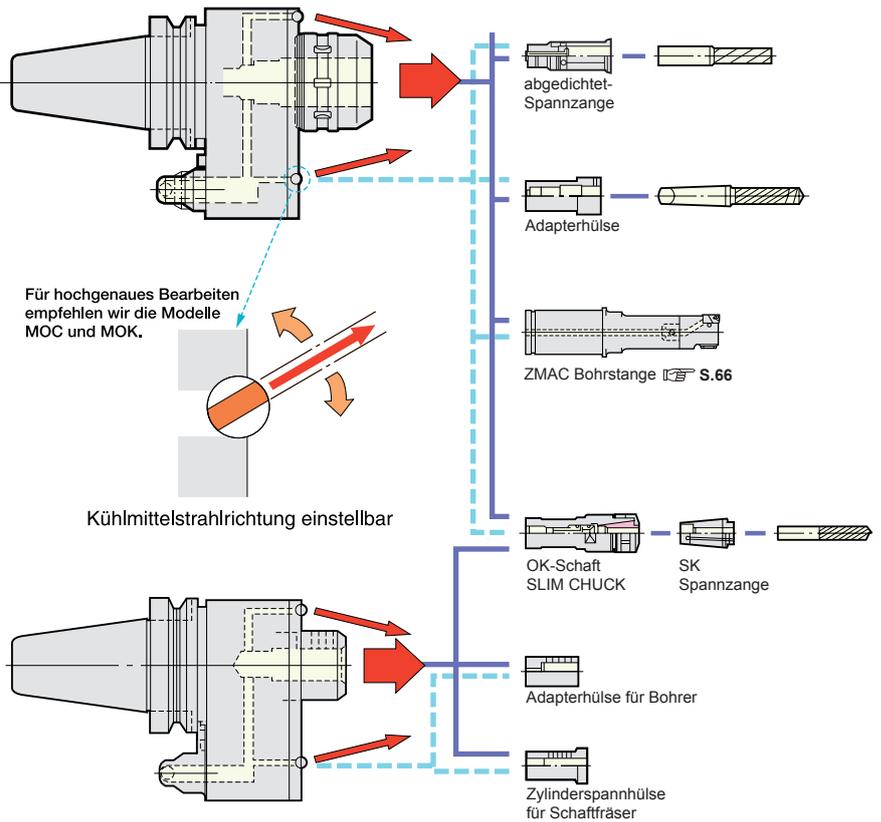


Bohrer mit Kühlkanal

Kühlmittelstrahl der Düsen



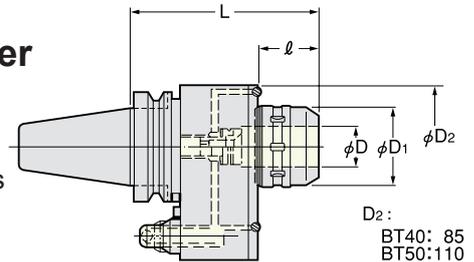
Zubehör 1-Weg-Adapter CO, SLO, MTO, SKO



MOC 2-Wege-Kühlmitteladapter mit Kraftspannfutter



Steife Bauart, hohe Klemmkraft, genaues Arbeiten. Max. Kühlmitteldruck 2,5 MPa.



MOC

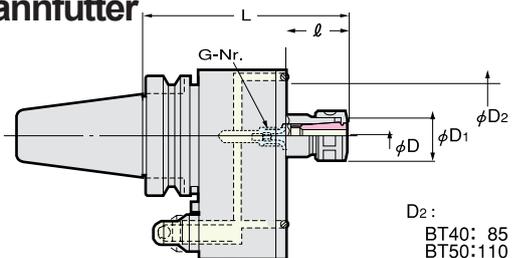
Kegel	Bestell-Nr. -L	D	l	D1	max.min ⁻¹	Gewicht (kg)	passende Spannzange
40	BT40-MOC20-145	20	49	52	4,000	3.6	ONK20
	-MOC32-160	32	69	69	3,500	4.4	ONK32 OK32-MT D 32 K32-Q
50	BT50-MOC20-160 (IT50)	20	44	52	4,000	7.0	ONK20
	-MOC32-170	32	54	69	3,500	7.1	ONK32 OK32-MT D 32 K32-Q

Spannhülsen, Adapter S.83	Spannschlüssel, Option a. A.	Anschlagblock, Option S.91	K32-Q-Zylinderschaft S.65
---------------------------	------------------------------	----------------------------	---------------------------

MOK 2-Wege-Kühlmitteladapter mit SLIM CHUCK Spannfutter



Für hohe Drehzahlen bis 6.000min⁻¹.
Spannbereiche 4~10 / 10~16mm.
Max. Kühlmitteldruck 2,5 MPa.
Spannmutter, Stellschraube (G-Nr.) gehören zum Lieferumfang.



MOK

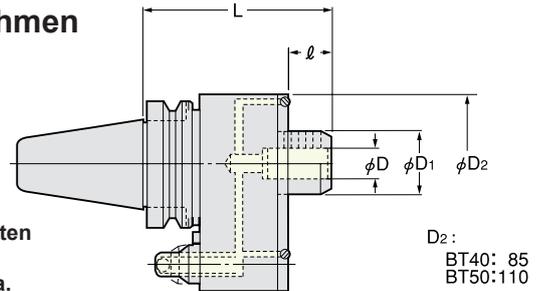
Kegel	Bestell-Nr. -L	D	l	D1	max.min ⁻¹	Gewicht (kg)	Spannzange	G Nr.
40	BT40-MOK10-135	5~10	39	27.5	6,000	3.2	SK 10	SKG10-10HGF
	-MOK16-150	10~16	54	40	5,500	3.5	SK 16	SKG16-12HGF
50	BT50-MOK10-150 (IT50)	5~10	34	27.5	6,000	6.8	SK 10	SKG10-10HGF
	-MOK16-165	10~16	49	40	5,500	7.1	SK 16	SKG16-12HGF

Spannzangen S.32	Spannmutter Lieferumfang	Stellschraube G-Nr. S.34	Anschlagblock, Option S.91
------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

2-Wege-Kühlmitteladapter (2)



MOL 2-Wege-Kühlmitteladapter mit Schafffräseraufnahmen



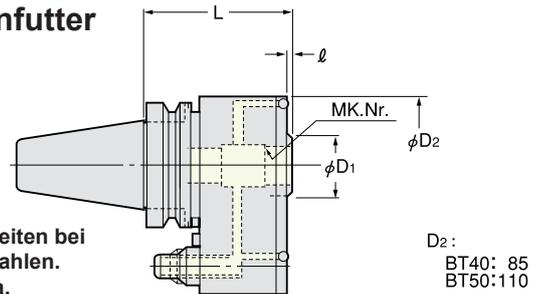
Erzielt extrem lange Standzeiten bei Zylinderschaftbohrern.
Max. Kühlmitteldruck 2,5 MPa.

MOL

Kegel	Bestell-Nr. -L	D	l	D1	max.min ⁻¹	Gewicht (kg)	Spannzange
40	BT40-MOL16-130	16	34	34.5	5,500	3.1	—
	-MOL20-130	20		44	4,000	3.5	—
	MOL25-130	25	39	49	3,500	3.8	OK25-16, 20
	-MOL32-135	32		59	3,000	8.0	OK32-16, 20, 25
50	BT50-MOL16-150 (IT50)	16	34	34.5	5,500	7.0	—
	-MOL20-150	20		44	4,000	7.5	OK25-16, 20
	-MOL25-150	25	49	59	3,000	8.0	OK40-32
	-MOL32-150	32		59	3,000	8.0	OK40-32
	-MOL40-160	40	44	59	3,000	8.0	OK40-32

Reduzierhülsen | Anschlagblock, Option
S.83 | S.91

MOM 2-Wege-Kühlmitteladapter mit Morsekegel-Spannfutter



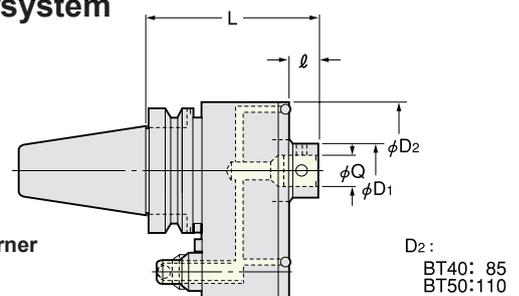
Erzielt hervorragende Standzeiten bei Morsekegelbohrern und Reibahlen.
Max. Kühlmitteldruck 2,5 MPa.

MOM

Kegel	Bestell-Nr. -L	MT	l	D1	max.min ⁻¹	Gewicht (kg)	MK-Reduzierhülsen
40	BT40-MOM3- 95	3	0	—	5,500	2.6	MTO3-1, 2
	-MOM4-105	4	17	44	4,000	2.6	MTO4-1, 2, 3
50	BT50-MOM3-113 (IT50)	3	0	—	5,500	6.3	MTO3-1, 2
	-MOM4-120	4	4	44	4,000	6.8	MTO4-1, 2, 3
	-MOM5-120	5	4	59	3,000	6.8	—

MK-Reduzierhülsen | Anschlagblock, Option
S.83 | S.91

MOQ 2-Wege-Kühlmitteladapter mit modularem Ausbohrsystem



Bietet die Variationsweite moderner Bohrstan- gen.
Max. Kühlmitteldruck 2,5 MPa.

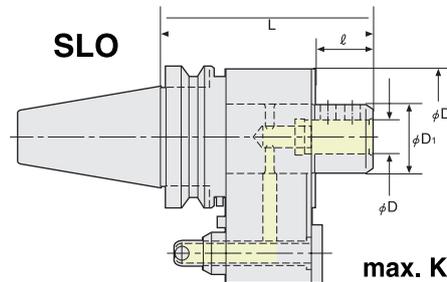
MOQ

Kegel	Bestell-Nr. -L	Q	l	D1	max.min ⁻¹	Gewicht (kg)	Bohrkopf
40	BT40-MOQ26-120	26	24	50	3,500	3.8	Q26- ZMAC Series DJ Boring Head
50	BT50-MOQ26-140					7.6	

Bohrstan- gen, Zwischenstücke | Anschlagblock, Option
S.62, 64 | S.91

NIKKEN Kühlmitteladapter, Standard, Betriebsdruck max. 25 bar

SLO Typ Schafffräseraufnahme



max. Kühlmitteldruck 25 bar

Abb 1

SLO

Kegel	Bestell-Nr.	L	D	l	D ₁	D ₂	max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange	Abb.
40	BT40-SLO16-130		16	39.5	49	82	3,000	3.5	—	1
	-SLO20-130		20						OK25	
	-SLO25-130		25						OK32	
	-SLO32-140		32							
50	BT50-SLO16-150 (IT50)		16	40	49	98	3,000	7.5	—	1
	-SLO20-150		20						OK25	
	-SLO25-150		25						OK32	
	-SLO32-150		32							
	-SLO40-160		40						50	

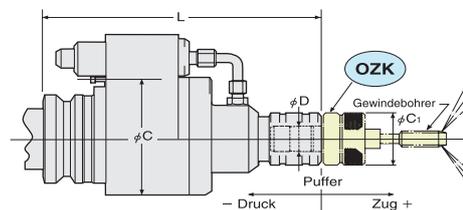
OKSpannzangen	Spannmutter, Stellschraube G-Nr.	Anschlagblock, Option
S.83	Lieferung	S.91

Für Steilkegel 30 ist der Kühlmitteladapter SKO mit SLIM CHUCK Spannfutter lieferbar. Versionen für BROTHER-Maschinen (+B), für KIRA-Maschinen (+KA). Adapter zur Abgabe eines Ölnebels anstelle von Kühlmittel sind ebenfalls lieferbar. (+M) Ebenso ein Adapter mit verstärkten Dichtungen für schweren Einsatz z. B. an keramischen Materialien. (+HD)

OZL Kühlmitteladapter für Gewindeschneidfutter, mit Druck-/Zug-Ausgleich



OZL ist für den Einsatz von Gewindeschneidern mit Kühlkanal konzipiert. Die Gewindeschneidtiefe kann präzise gesteuert werden. Die max. Drehzahl beträgt 2.000min⁻¹.



OZK Gewindeschneideinsatz für OZL



OZL

Kegel	Bestell-Nr. -L	Gewindeschneid-Kapazität			D	Puffer		C	C ₁	Gew. -Einsatz
		M	U	P		Druck	Zug			
40	BT40-OZL12-170	M 3~12	1/8~1/2	P1/8	19	5	4	82	38.5	OZK12
	-OZL24-205	M12~24	1/2~1	P1/4~5/8	30	6	7	98	56	OZK24
50	BT50-OZL12-185	M 3~12	1/8~1/2	P1/8	19	5	4	98	38.5	OZK12
	-OZL24-210	M12~24	1/2~1	P1/4~5/8	30	6	7	98	56	OZK24
	-OZL38-240	M18~38	3/4~13/8	P3/8~1	45	8	10	115	78	OZK38

Anschlagblock, Option	Betriebsdruck, max.	OZK Gewindeschneideinsätze
S.91	1,5 MPa	a. A.

Für Steilkegel 30 ist der Kühlmitteladapter SKO mit SLIM CHUCK Spannfutter lieferbar. Versionen für BROTHER-Maschinen (+B), für KIRA-Maschinen (+KA). Adapter zur Abgabe eines Ölnebels anstelle von Kühlmittel sind ebenfalls lieferbar. (+M) Ebenso ein Adapter mit verstärkten Dichtungen für schweren Einsatz z. B. an keramischen Materialien. (+HD)

Zylindrische Spannhülsen für Kühlmitteladapter **NIKKEN**



CCK S. 29

TYP	CCK Spannhülsen Bestell-Nr. (A-φ I-φ)	Abdeckkappe Bestell-Nr.
CCK12	CCK12-3, 4, 5, 6, 8, 10	CKFN12
CCK16	CCK16-3, 4, 5, 6, 8, 10, 12	CKFN16
CCK20	CCK20-6, 8, 10, 12, 16	CKFN20
CCK25	CCK25-6, 8, 10, 12, 16, 20	CKFN25
CCK32	CCK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25	CKFN32, CKFN32T
CCK42	CCK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	CKFN42

Dick gedruckte I-φ sind die ANNIVERSY CCK-Spannhülsen.
Die zulässige Schafttoleranz ist h₆ - h₇.



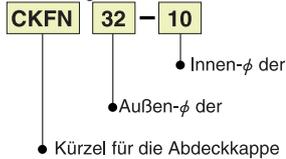
CCNK S. 29 Einstecklänge einstellbar

TYP	CCNK Spannhülsen Bestell-Nr. (A-φ I-φ)	Abdeckkappe Bestell-Nr.
CCNK20	CCNK20-6, 8, 10, 12, 16	CKFN20
CCNK25	CCNK25-6, 8, 10, 12, 16, 20	CKFN25
CCNK32	CCNK32-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25	CKFN32, CKFN32T
CCNK42	CCNK42-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32	CKFN42

Die zulässige Schafttoleranz ist h₆ - h₇.

Abdeckkappe

Erklärung der Bestellnummern



CKFN

TYP	φD ₂	L ₂	Abdeckkappe Bestell-Nr.
CKFN12	19.5	7	CKFN12 -3, 4, 5, 6, 8, 10
CKFN16	28.5	8	CKFN16 -3, 4, 5, 6, 8, 10, 12
CKFN20	33	8	CKFN20 -6, 8, 10, 12, 16
CKFN25	39	8.5	CKFN25 -6, 8, 10, 12, 16, 20
CKFN32	46.5	9	CKFN32 -6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
CKFN32T	43	9	CKFN32T-6, 8, 10, 12, 16, 20, 25
CKFN42	59.5	9	CKFN42 -6, 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32

Für C32 gibt es zwei Größen, CKFN32 = Stürring φ = 69mm, CKFN32T = Stürring φ = 64mm.

Ein Spannschlüssel wird als Option angeboten:

CKFN12: CCKL12, CKFN16: CCKL16, CKFN20: CCKL20, CKFN25: CCKL25, CKFN32: CCKL32, CKFN42: CCKL42

Bei Einsatz von Fräsern mit höherem Schneid-φ als der Schaft-φ sind folgende Abdeckkappen verfügbar:



CKFN25-20MM
32-25MM
42-32MM

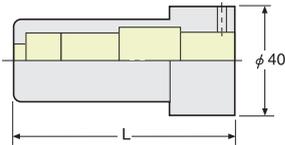


Eine Abdeckkappen mit O-Ring ist ebenfalls verfügbar:
z. B. Bestell-Nr. **CKFN32-10C**

Eine Abdeckkappe für direktes Spannen ist ebenfalls verfügbar:
z. B. Bestell-Nr. **CKFN20-20D, CKFN25-25D, CKFN32-32D**

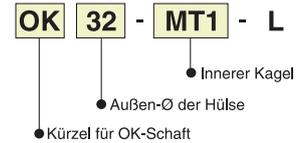


OK-Schaft-Morsekegelhülsen für MOL und SLO

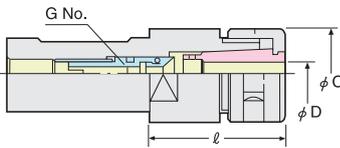


OK-MK-Hülse Bestell-Nr.
OK32-MT1-85, MT2-85, MT3-100

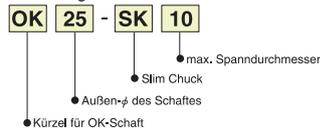
Erklärung der Bestellnummern



OK Schaft SLIM CHUCK für MOL und SLO



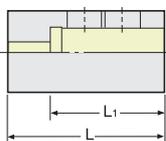
Erklärung der Bestellnummern



Bestell-Nr.	D	C	l	G Nr.	Spannzange
OK25-SK10	5~10	27.5	23	SKG10-10HG	SK10
-SK16	10~16	40	65	SKG16-12HG	SK16
OK32-SK10	5~10	27.5	23	SKG10-10HG	SK10
-SK16	10~16	40	65	SKG16-12HG	SK16
OK40-SK10	5~10	27.5	25	SKG10-10HG	SK10
-SK16	10~16	40	51	SKG16-12HG	SK16

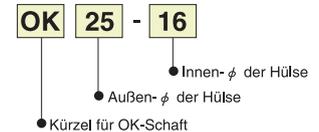
Stellschraube ist optional S.34
Stellschrauben für Fräser mit geringem φ S.34
SLIM CHUCK Spannfutter S.30

OK Schaft Reduzier-Hülse für MOL und SLO (für Bohrer)

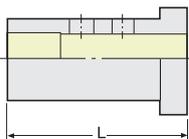


Bestell-Nr.	L	L ₁
OK25-16, 20	56	45
OK32-16, 20, 25	61	45, 45, 55
OK40-32	71	60

Erklärung der Bestellnummern



OK Schaft Reduzier-Hülse für MOL und SLO (für Fräser)

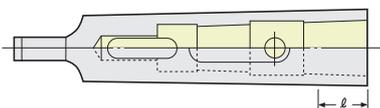


Bestell-Nr.	L
OKE32-16, 20, 25	63
OKE40-20, 25, 32	73

Erklärung der Bestellnummern



MK Reduzier-Hülse für MOM und MTO



Bestell-Nr.	Innenkegel Nr.
MTO3-1, 2	MT1(8), MT2(20)
MTO4-1, 2, 3	MT1(6.5), MT2(6.5), MT3(25)

(): Länge l

Erklärung der Bestellnummern



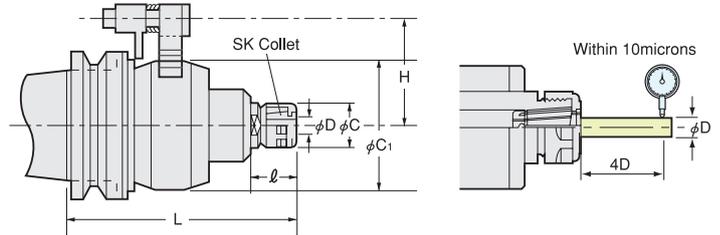
BT

NIKKEN Schnelllaufkopf



NIKKEN-Schnelllaufköpfe übersetzen die Spindeldrehzahl um das 4- bis 10fache. Dadurch kann sich eine Drehzahl bis zu 40.000min⁻¹ ergeben. So wird aus Ihrem Bearbeitungszentrum eine HighSpeed-Maschine. Das Planetengetriebe ist durch einen dynamischen Fluidprozess mikrofein geschliffen. Durch Verwendung der TiN-Spannmutter wird der Rundlauf stabilisiert.

BT40 - NX 5 - 153
 • Länge
 • Übersetzungsverhältnis
 • Kürzel für Schnelllaufkopf
 • Kegelschaft



NX

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	C	C ₁	l	H	Verhältnis	max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange												
30	BT30-NX 5-153	1.75~10	153	27.5	85	32	55	5	20.000	2.9	SK 10A												
	BT40-NX 5-153		153									5.0											
40	-PX 5-SK10	1.75~10	162	27.5	76	14.5	60	5	30.000	4.1	SK 10												
	-PX10-SK6		0.7~6									150.5	19.5	98	10	40.000	4.5	SK 6					
50	BT50-NX 4-192	2.75~16	192	40	118	46	82	4	10.000	11.0	SK 16A												
	-NX 5-151		151									27.5	85	14.5	5	20.000	7.0	SK 10A					
	-PX 5-SK10		1.75~10									142.5	27.5						76	5	30.000	6.8	SK 10
	-PX10-SK6		0.7~6									155	19.5						98				

Spannschlüssel, Montagehilfe	Spannzangen SK-A	Spannzangen SK-P	Anschlagblock, Option
Lieferumfang	(Fräsen) S.32	(Bohren) S.32	S.91

Für gleich bleibend gute Fräsergebnisse empfehlen wir den Einsatz einer Druckluftblaszuführung.



Druckluftzylinder mit AN/AB-Magnetfuß
 Die besten Ergebnisse erzielt man, indem der NX/PX-Körper gekühlt wird.



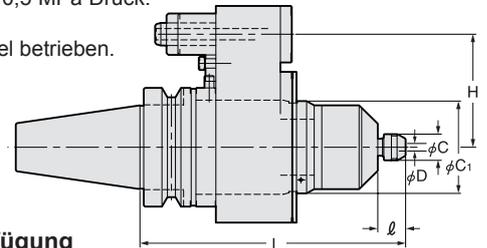
Werkzeughalter mit Druckluftturbine



BT40 - HTS 1500 - 140

Druckluft verleiht dem HTS-Werkzeughalter eine Drehzahl von 150.000min⁻¹. Seine Rundlaufgenauigkeit liegt im Bereich von 1 µm. Der Luftdurchsatz beträgt 90Nl/min bei 0,5 MPa Druck. Der Spannbereich umfasst 0,5 ~ 4mm.

Achtung: Der HTS wird bei gestoppter Spindel betrieben.



HSK-Schäfte stehen ebenfalls zur Verfügung

HSK 50A-HTS1500-158
 HSK 63A-HTS1500-160
 HSK100A-HTS1500-167

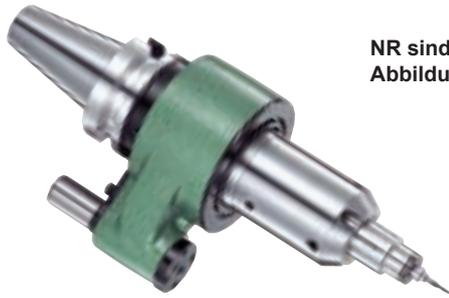
HTS

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	C	C ₁	l	H	max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange	
30	BT30-HTS1500-148	0.5~4	148	13.9	49	15	55	150,000	2.7	CHA-□ (Internal dia.)	
	-HTS1500-152B		152				40				2.7
40	BT40-HTS1500-140		140				60				3.2
50	BT50-HTS1500-146		146				82				6.0

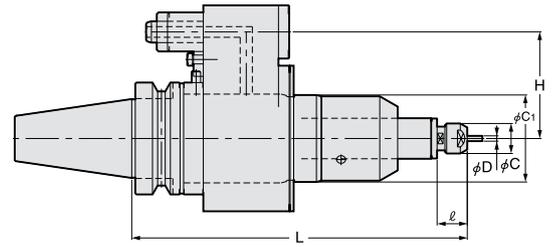
Spannzange CHA4.0, Spannschlüssel	Spannzangen CHA-2.35, 3.0, 3.175 *	Anschlagblock, Option
Lieferumfang	Option	S.91

Wir empfehlen den Einsatz einer Druckluft-Serviceeinheit. Näheres finden Sie auf der Seite 85.

Werkzeughalter mit Druckluftantrieb



NR sind Werkzeughalter mit Druckluftantrieb.
Abbildung zeigt das Modell NR601

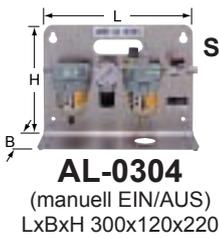


Achtung: Der NR wird bei gestoppter Spindel betrieben.

Modell	min ⁻¹	Luftdruck	-durchsatz	Spannzangen- größe	Vierkant- fräser	Kugel- fräser	Schleif- scheibe
NR2351	30.000	0,5 MPa	226l/min	max. Ø 6mm	max. Ø 3mm	max. Ø 0.5mm	max. Ø 20mm
NR601	58.000	0,5 MPa	160l/min	max. Ø 3mm	max. Ø 1mm	max. Ø 0.5mm	max. Ø 10mm

NR

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	C	C ₁	ℓ	H	max. min ⁻¹	Gewicht(kg)	Spannzange (Innen-Ø)
30	NBT30-NR2351-208	0.5~6.35	208	16.9	49	16.9	55	30,000	3	CHK-□
	-NR2351-208B						40			
	-NR601 -210	0.3~3.175	210	8.2		55	58,000	CHM-□		
	-NR601 -210B					40				
40	NBT40-NR2351-188	0.5~6.35	188	16.9	16.9	60	30,000	3.7	CHK-□	
	-NR601 -190				8		58,000		CHM-□	
50	NBT50-NR2351-208	0.5~6.35	208	16.9	16.9	82	30,000	6.7	CHK-□	
	-NR601 -210				8		58,000		CHM-□	



Vorbereitung für einen automatischen Werkzeugwechsel:

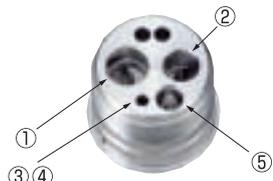
1. Druckluftversorgung von 0,5~0,6 MPa erforderlich.
2. Druckluft-Serviceeinheit und Anschlagblock sind installiert.
3. Per modalem M.-Signal das Magnetventil EIN/AUS aktivieren.
4. Bei Ölmangel auf Alarmmeldung oder Maschinen-Stop achten.

- Der Luftdruck kann eingestellt werden
- Wandmontage ist möglich
- Ölereinheit ist Standard
- Der Luft werden Verunreinigungen entzogen
- Die Werkzeugstandzeit wird wesentlich erhöht



Der Filter des Druckluft-Servicekids ist für hohe Luftfeuchtigkeit nicht ausreichend. In diesem Falle noch einen Trockner neben dem Filter installieren.

NR2351 (30.000min⁻¹) Muster- Werkstück



Material: Aluminium

Nr.	Arbeitsschritt	Schnittwerte	Bearbeitungszeit
①	Ø 3mm Schafffräser, Bohrloch 11,5 mm tief	n 30.000min ⁻¹ V _f 150mm/min 11,5 mm tief	5 sek
③	Ø 1mm Bohrer, 15 mm tief	n 30.000min ⁻¹ V _f 120mm/min 11,5 mm tief	8 sek
④	Ø 1,32mm Bohrer, 15 mm tief	n 30.000min ⁻¹ V _f 150mm/min 11,5 mm tief	2 sek
⑤	Ø 1,32mm Bohrer, 15 mm tief	n 30.000min ⁻¹ V _f 150mm/min 11,5 mm tief	8 sek

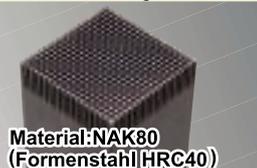
HTS1500 (150.000min⁻¹) Muster- Werkstücke



Material NAK80 (Formenstahl HRC40)

Nr.	Arbeitsschritt	Schnittwerte	Schnittlänge	Bearbeitungszeit
①	Pyramide 1,5 mm tief	Schuppen AD 0,04 x r 0,04 f 3000 Schichten AD 0,01 x r 0,01 f 2000	82m	0:59:46 h
②	Tasche 1,0 mm tief	Schuppen AD 0,04 x r 0,04 f 3000 Schichten AD 0,01 x r 0,01 f 2000	50m	1:05:22 h
③	Tasche 2,0 mm tief	Schuppen AD 0,04 x r 0,04 f 3000 Schichten AD 0,01 x r 0,01 f 2000	47m	1:03:17 h

Schafffräser: Nissin MRB 230 (R0.25x6)
n:150.000 min⁻¹
V_f: 2.500mm/min
Z: 0,01mm inkremental
Die Feinnuten von r 0,25 x 5 mm wurden in 19x19 Zeilen in einen Quader von 20x20mm geschnitten.

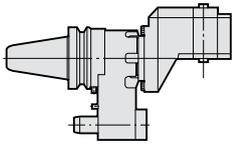


Das Formprofil wurde mit einem Ø0,2mm Schafffräser bei 150.000min⁻¹ ununterbrochen und prozessstabil bearbeitet.

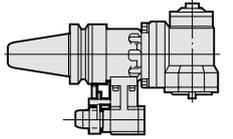
NIKKEN Winkelbohrkopf, 360° frei positionierbar

■ Schnellwechsel Winkelbohrkopf S.87

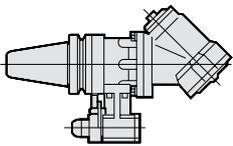
BT/IT-AFT versetzte Ausführung



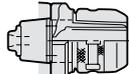
BT/IT-AHT 90° Ausführung



BT/IT-AHT 45° Ausführung



AHK-C



AHK-SK



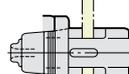
AHK-PC



AHK-Z



AHK-SCA



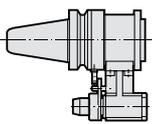
 S.88

Zahlreiche Arbeiten wie Fräsen, Bohren, Planfräsen, Gewindeschneiden usw. können bequem, nur durch Wechseln des Adapters, durchgeführt werden. Sehr praktisch bei Einzelfertigungen oder kleinen Fertigungslosen.

BT50-AFT35-90 Schnittdaten Werkstoff: Vergütungsstahl Ck55				
Adapter	Werkzeug	Schnittweite -tiefe	min ⁻¹	Vorschub (mm/min)
SK10	2 Schneiden HSS Schafffräser	10×5.0	800	80
PC60	φ60 Planfräser	45×3.0	60	300
SCA	φ100×4 Scheibenfräser	4.0×6.0	70	70
C20	φ18.5 Bohrer	18.5×40	400	80

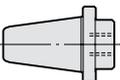
■ Winkelbohrkopf, modulare Ausführung S.89

BT/IT-AHM modulare Version, Grundkörper

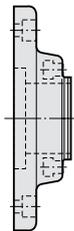


■ Winkelbohrkopf, Direktanbau-Ausführung S.89

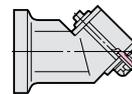
NT-F Direktanbau- Flansch -Schaft



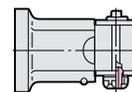
F-Flansch



AHM-SK Ausführung 45°



AHM-SK Ausführung 90°

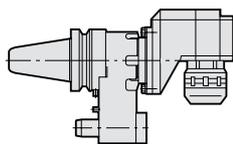


Der Kopf kann entsprechend der Anwendung gewechselt werden. Köpfe mit geringen Durchmessern, 45° oder 90°, sowie lange Ausführungen sind standardmäßig lieferbar. Bei schwerer Zerspanung wird die Direktanbauversion empfohlen.

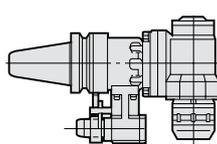
■ Winkelbohrkopf, feste Ausführung, S.90

Die beliebten SLIM CHUCK Spannfutter SK10, -16, -25 sowie die Kraftspannfutter C20, -32 werden fest integriert. Dadurch werden hohe Präzision und Steifigkeit gewährleistet.

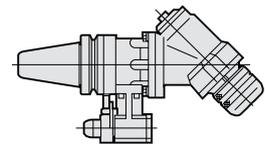
AFK-AFC versetzte Ausführung



AHK-AHC Ausführung 90°



AHK-AHC Ausführungen 45°, 90°



- 360° frei positionierbar.
- Die Kegelschnittstelle erfordert einen Stopperblock. (Unterschiedlich zu denen anderer Werkzeuge)
- Ausführungen mit Kühlkanal sind auf Anfrage lieferbar.
- Ausführungen mit einem Sonderwinkel sind auf Anfrage lieferbar.
- Schnelllaufkopf 90° abgewinkelt, 1:5 max. 18.000min⁻¹
BT40-AHPX10-215 BT50-AHPX10-206

Winkelbohrkopf in Schnelllaufausführung, MAX.18.000min⁻¹



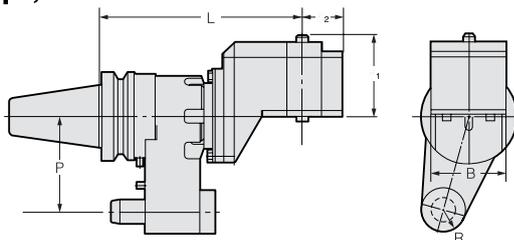
Winkelbohrkopf mit Kühlmittelkanal



Winkelbohrkopf „Schnellwechseladapter“ (360° frei positionierbar)



Schnellwechsel-Winkelbohrkopf, 90° versetzt



Erklärung der Bestellnummern

BT40 - AF T 30 - 200

- Länge Nennmaß
- Kegel-Nr. des Adapters
- Schnellwechselsystem
- Winkelkopf, versetzt
- Schaft

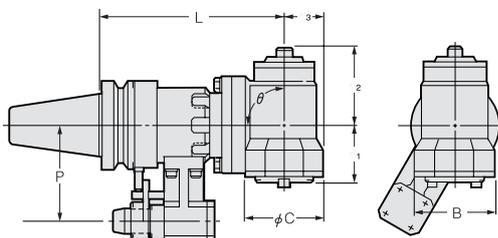
max. **2,000**min⁻¹

Winkeltoleranz liegt bei ± 1'.

Kegel	Bestell-Nr.	L	P	l ₁	l ₂	B	R	Adapter	Gewicht (kg)
40	BT40-AFT30-200	200	65	85	35	70	17.5	AHK30	7.5
50	BT50-AFT35-230	230	110	85	45	84	25	AHK35	16.0

Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebhaltern. Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar. Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. ☎ S.91 IT40-AFT30-200 und IT50-AFT35-230 sind ebenfalls lieferbar. **Dreht die Maschinenspindel rechts herum, dreht der Bohrkopf auch rechts herum.**

Schnellwechsel-Winkelbohrkopf, 90°



Erklärung der Bestellnummern

BT40 - AH T 30 - 160 - 90

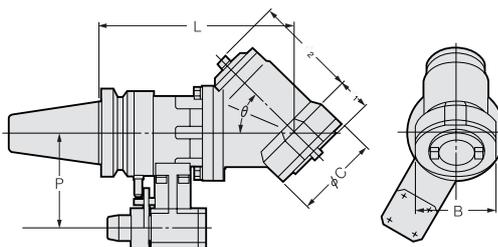
- Winkel
- Länge Nennmaß
- Kegel-Nr. des Adapters
- Schnellwechselsystem
- Kürzel für Winkelkopf
- Schaft

max. **2,000**min⁻¹

Kegel	Bestell-Nr. L - θ	L	P	l ₁	l ₂	l ₃	C	B	θ	Adapter	Gewicht (kg)
40	BT40-AHT30-160 -90	160	65	58	61	37	86	80	90	AHK30	6.5
	(IT40) -250* -90	250									10.5
50	BT50-AHT35-210 -90	210	110	65	88	45	100	90	90	AHK35	17.0
	(IT50) -300* -90	300									22.0

Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebhaltern. Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar. Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. ☎ S.91 mit * markierte Modelle bedürfen detaillierten Bestellangaben. **Dreht die Maschinenspindel links herum, dreht der Bohrkopf rechts herum.**

Schnellwechsel-Winkelbohrkopf, 30°, 45°, 60°



Erklärung der Bestellnummern

BT40 - AH T 30 - 170 - 45

- Winkel
- Länge Nennmaß
- Kegel-Nr. des Adapters
- Schnellwechselsystem
- Kürzel für Winkelkopf
- Schaft

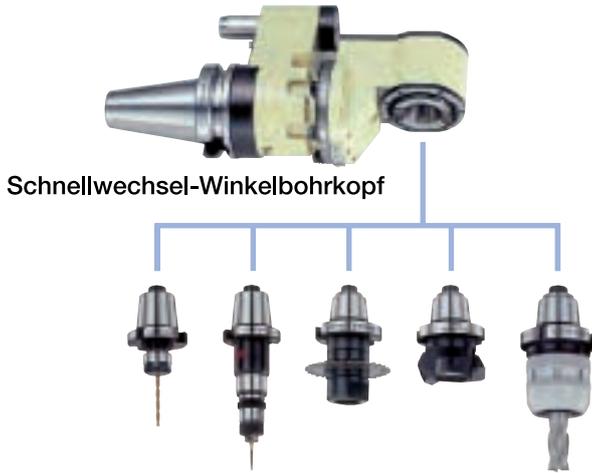
max. **2,000**min⁻¹

Kegel	Bestell-Nr. L - θ	L	P	l ₁	l ₂	C	B	θ	Adapter	Gewicht (kg)					
40	BT40-AHT30-205 -30	205	65	35	88	86	80	30	AHK30	6.5					
	(IT40) -170 -45	170						45		6.5					
	-160 -60	160						60		6.5					
	-250* -30	250						1.5		122	30	10.5			
	-45							35		88	86	80	45	AHK30	10.5
	-60							35		88	60	10.5			
50	BT50-AHT35-258 -30	258	110	26	110	100	90	30	AHK35	17.0					
	(IT50) -225 -45	225						45		17.0					
	-210 -60	210						40		105	60	17.0			
	-300* -30	300						0		140	30	22.0			
	-45							26		110	100	90	45	AHK35	22.0
	-60							40		105	60	22.0			

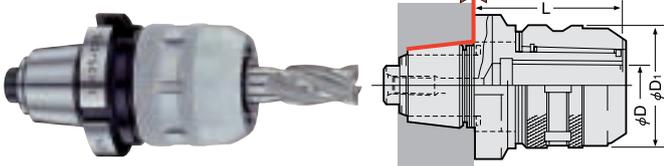
Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebhaltern. ☎ S.91 Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar. Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. ☎ S.91 mit * markierte Modelle bedürfen detaillierter Bestellangaben. **Dreht die Maschinenspindel links herum, dreht der Bohrkopf rechts herum.**

BT

NIKKEN Adapter für Schnellwechsel-Winkelbohrkopf



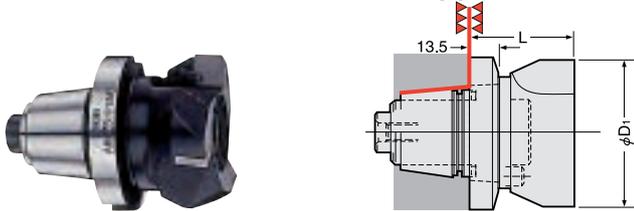
Schnellwechsel-Kraftspannfutter (Doppelflächenkontakt)



Bestell-Nr.	D	L	D ₁	Gewicht (kg)	KM-Spannhülsen
AHK30-C16	60	44	44	1.0	KM16
AHK35-C16,C20	60, 65	44, 52	44, 52	1.1, 1.2	KM16 KM20

KM-Spannhülsen S.28.

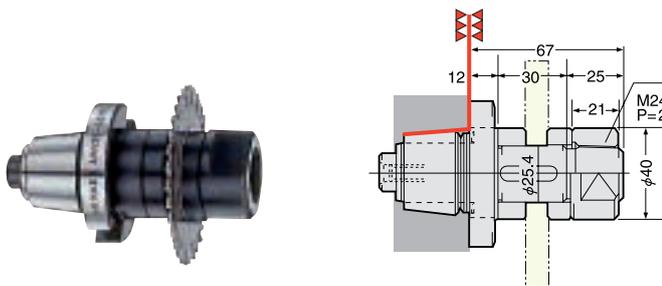
Schnellwechsel-Messerkopf (Doppelflächenkontakt)



Bestell-Nr.	PC-Nr.	L	D ₁	Gewicht(kg)
AHK30-PC50		45	50	0.7
AHK35-PC60,PC80		45, 57	60, 80	0.9, 1.3

Wendeplatten sind im Lieferumfang enthalten. Deren Bestell-Nr. PC-422 (SPMM 120308)
Mindestbestellmenge: 10 Stück.

Schnellwechsel-Messerkopf (Doppelflächenkontakt)



Code No.	L	D	D ₁	Weight (kg)
AHK35-SCA25.4	12	25.4	40	1.1

Schlüssel und Abstränder sind Standard-Zubehör.

Schnellwechsel-SLIM CHUCK-Spannfutter



Bestell-Nr.	SK-Nr.	D	L	D ₁	Gewicht (kg)	SK Spannzange
AHK30-SK10		1.75 ~ 10	35	27.5	0.4	SK10
-SK16		2.75 ~ 16	50	40	0.6	SK16
AHK35-SK10		1.75 ~ 10	35	27.5	0.5	SK10
-SK16		2.75 ~ 16	50	40	0.7	SK16

SK-Spannzangen S.32.

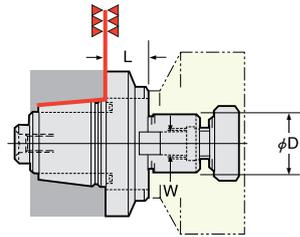
Schnellwechsel-Gewindeschneidfutter



Bestell-Nr.	Z.Nr.	L	Gewicht (kg)	Einsätze
AHK30-Z8, Z12		85,100	0.6, 0.9	ZK 8 ZKG12
AHK35-Z8, Z12, Z16		75,85,100	0.7, 1.0, 1.5	ZK 8 ZKG12 ZKG16

Gewindeschneidkapazität Z8:M2~8 Z12:M2~12 Z16:M3~20
Gewindeschneid-Einsätze sind nicht Lieferumfang. S.47, 48.

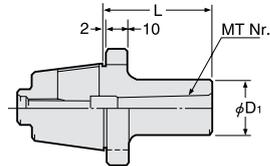
Schnellwechsel-Messerkopfadapter (Doppelflächenkontakt)



Bestell-Nr.	L	D ₁	W	Gewicht (kg)
AHK35-FMA25.4	18,5	25.4	9.5	0.7
-FMA31.75		31.75	12.7	0.8

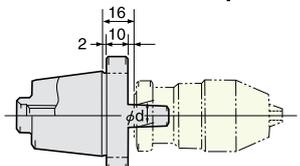
Spannschlüssel und eine Spannschraube sind Standardzubehör.
NIKKEN PRO END MILL ist passend.

Schnellwechsel-Morsekegelhülse



Bestell-Nr.	MT Nr.	L	D ₁	Gewicht (kg)
AHK30-MT1,MT2		50, 65	25, 32	0.4, 0.5
AHK35-MT1,MT2,MT3		50, 60, 85	25, 32, 40	0.5, 0.6, 0.9

Schnellwechsel-Bohrfutteradapter



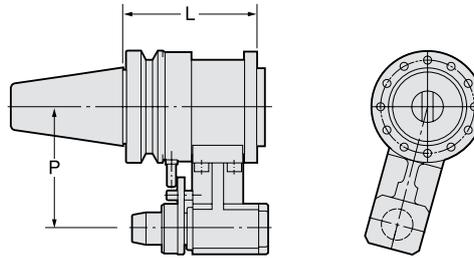
Bestell-Nr.	J.Nr.	L	J.Nr.	Gewicht (kg)
AHK30-J6	J6	16		0.4
AHK35-J6				0.5

Der Adapter wird ohne Bohrfutter geliefert.

Winkelbohrkopf, modulare Ausführung



Modularer Winkelbohrkopf AHM



AHM

max. **6,000**min⁻¹

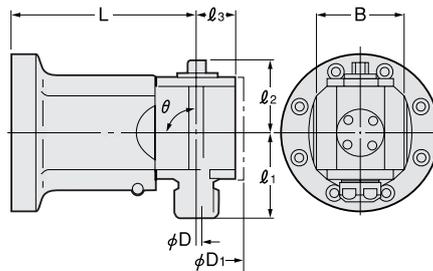
Kegel	Bestell-Nr. -L	L	P	Gewicht (kg)	Passender modularer Kopf
40	BT40(IT40)-AHM-100	100	65	4.5	
50	BT50(IT50)-AHM-120	120	110	11.5	

Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebshaltern.

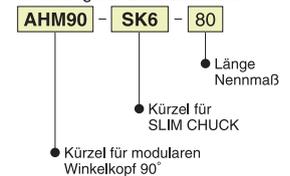
Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar.

Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. S.91.

Modularer Winkelbohrkopf 90° AHM90



Erklärung der Bestellnummern



AHM

SK6 : max. **6,000**min⁻¹ SK10,16 : max. **4,000**min⁻¹

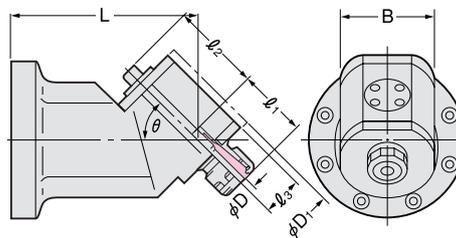
Bestell-Nr. -L	D	l ₁	l ₂	l ₃	D ₁	B	θ	Gewicht (kg)	SK Spannzange
AHM90-SK 6-80, 120, 150*	0.7~6	42	35	22	50	48	90	3.0, 4.0, 4.5	SK 6
-SK10-80, 120, 150*	1.75~10	63	57	32	64	60		3.5, 4.5, 5.0	SK 10
-SK16-80, 120, 150*	2.75~16	66	58	35	74	70		4.2, 5.2, 5.7	SK 16

Mit * markierte Geräte sind für leichte Zerspanung.

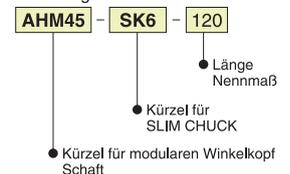
SK-Spannzangen S.32.

Dreht die Maschinenspindel links herum, dreht der Bohrkopf rechts herum.

Feste Winkelköpfe 30°, 45°, 60° AHM45



Erklärung der Bestellnummern



AHM

SK6 : max. **6,000**min⁻¹ SK10,16 : max. **4,000**min⁻¹

Bestell-Nr. -L	D	l ₁	l ₂	l ₃	D ₁	B	θ	Gewicht (kg)	Spannzange
AHM45-SK 6-120, 150*	0.7~6	27	67	22	50	52	45	3.0, 4.0, 4.5	SK 6
-SK10-120, 150*	1.75~10	39	80	30	64	60		3.5, 4.5, 5.0	SK 10
-SK16-120, 150*	2.75~16	38	90	35	74	70		4.2, 5.2, 5.7	SK 16

Mit * markierte Geräte sind für leichte Zerspanung.

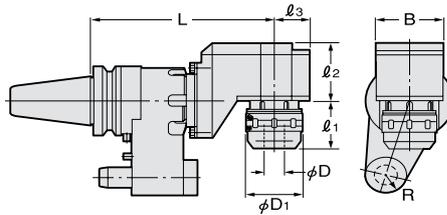
SK-Spannzangen S.32.

Die Ausführungen mit 30°, 60° sind wahlweise lieferbar.

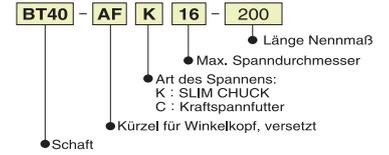
Dreht die Maschinenspindel links herum, dreht der Bohrkopf rechts herum.

NIKKEN Winkelbohrkopf, feste Ausführung

Winkelbohrkopf, 90° versetzt



Erklärung der Bestellnummern

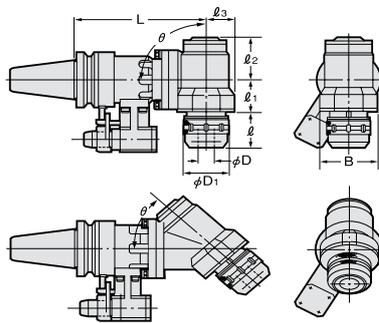


AFK

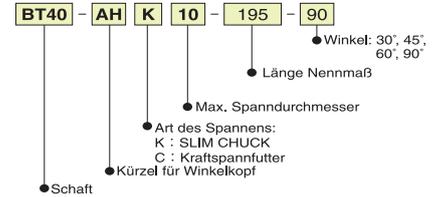
Kegel	Bestell-Nr. -L	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	B	R	min ⁻¹	Gewicht (kg)	Spannzange
40	BT40-AFK16-200 (IT40)	2,75~16	40	50	85	35	70	17,5	2,000	8,5	SK 16
	-AFC20-200	2~20	52	56						8,7	KM 20
50	BT50-AFC20-230 (IT50)	2~20	52	58	85	45	84	25	2,000	17,0	KM 20
	-AFC32-230	3~32	69	65						17,2	KM 32

Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebshaltern. Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar. Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. S.91. KM-Spannhülsen S.28. Dreht die Maschinenspindel rechts herum, dreht der Bohrkopf auch rechts herum.

Fester Winkelkopf, 45°, 90°



Erklärung der Bestellnummern



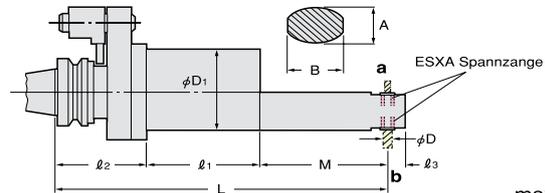
AHK

Kegel	Bestell-Nr. -L -θ	D	D ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	B	min ⁻¹	Gewicht (kg)	Spannzange
30	BT30-AHK10-120-90	1,75~10	27,5	20	49	50	27,5	55	2,000	3,0	SK 10
40	BT40-AHK10-180,220*-90 (IT40)	1,75~10	27,5	18	45	57	32	60	4,000	8,0, 9,0	SK 10
	-AHK16-180,220*-90	2,75~16	40	25	41	58	35	70		8,7, 9,7	SK 16
	-AHC20-160,250*-90	2~20	52	57	58	61	37	80	2,000	7,1, 11,1	KM 20
50	BT50-AHK10-200,240*-90 (IT50)	1,75~10	27,5	18	45	57	32	60	4,000	15,0, 16,0	SK 10
	-AHK16-200,240*-90	2,75~16	40	25	41	58	35	70		15,7, 16,7	SK 16
	-AHK25-210,300*-90	16~25,4	55	57	60	82	45	90	2,000	17,2, 22,2	SK 25
	-AHC32-210,300*-90	3~32	69	60	82	45	90	17,5, 22,5		KM 32	

Die Kegelverbindung setzt einen Stopperblock voraus, ähnlich zu anderen Antriebshaltern. Alle Ausführungen sind mit Kühlmittelkanal lieferbar. Der Anschlagblock ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bei Bestellung Hersteller und Typ des Bearbeitungszentrums sowie dessen Spindelflanschabmessungen angeben. S.91. KM-Spannhülsen S.28. Die Ausführungen mit 30°, 45°, 60° sind wahlweise lieferbar. Mit * markierte Geräte sind für leichte Zerspanung. Dreht die Maschinenspindel links herum, dreht der Bohrkopf rechts herum. Bestellungen der Ausführungen mit 30°, 45°, 60° bedürfen detaillierter Angaben.

Winkelbohrkopf für tief gelegene Bohrungen

ESXA-Spannzange, rotiert gegenläufig



AHPL

Kegel	Bestell-Nr.	D	D ₁	A	B	L	M	l ₁	l ₂	l ₃	min ⁻¹	Gewicht (kg)	Spannzange
40	BT40-AHPL4-199	1,0~4,0	80	25	31	199	32	67,5	99,5	14,5	6,450	5,0	ESXA4
	-223					56	5,5						
	-247					80	6,0						
	-271					104	7,5						
	-AHPL6-208					207,5	46,5					5,0	
50	BT50-AHPL6-221	1,0~6,0	80	36	45	235,5	74,5	83,5	90,5	15	8,000	6,0	ESXA6
	-236					263,5	102,5					8,0	
	-264					220,5	46,5					7,0	
	-AHPL8-248					248,5	74,5					8,0	
	-277					276,5	102,5					10,0	
50	BT50-AHPL8-248	1,0~8,0	110	43	47,5	247,5	73	78	96,5	20	6,000	9,0	ESXA8
	-280					279,5	105					10,0	
	-300					299,5	125					11,0	

max. 3 500min⁻¹

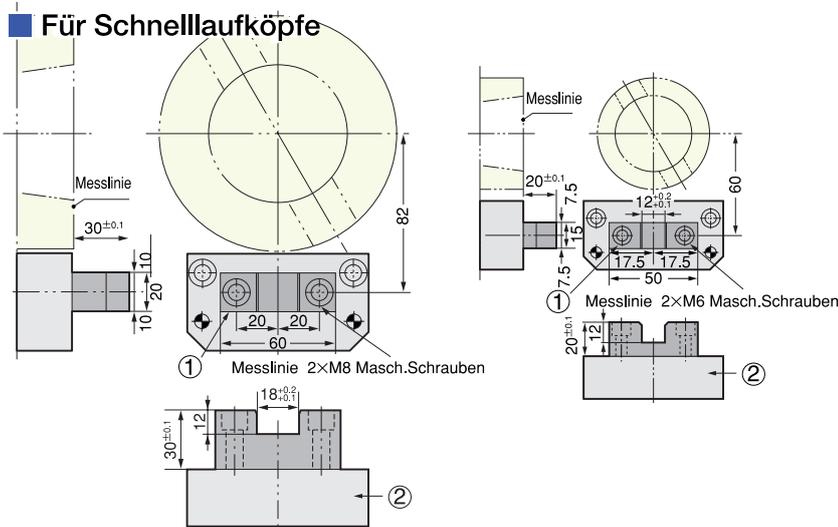
Spannzange ESXA Option	Versionen mit Schaft nach DIN 69871 lieferbar als „IT.“	Anschlagblock Option S.91	Drehrichtung entgegen Spindel
---------------------------	--	------------------------------	----------------------------------

Anschlagblock, technische Informationen



Diese Informationen gelten für Anschlagblöcke in Verbindung mit einem NIKKEN Standard Schnelllaufkopf, Kühlmitteladapter oder Winkelbohrkopf. Achten sie auf den genauen Abstand vom Spindelzentrum zur Mitte des Loches im Anschlagblock. Dieses Maß kann von Maschine zu Maschine unterschiedlich sein. Ist bereits ein Anschlagblock installiert, bitte bei Bestellung eines der genannten Halter eine Zeichnung des Spindelflansches mit einreichen.

Für Schnelllaufköpfe

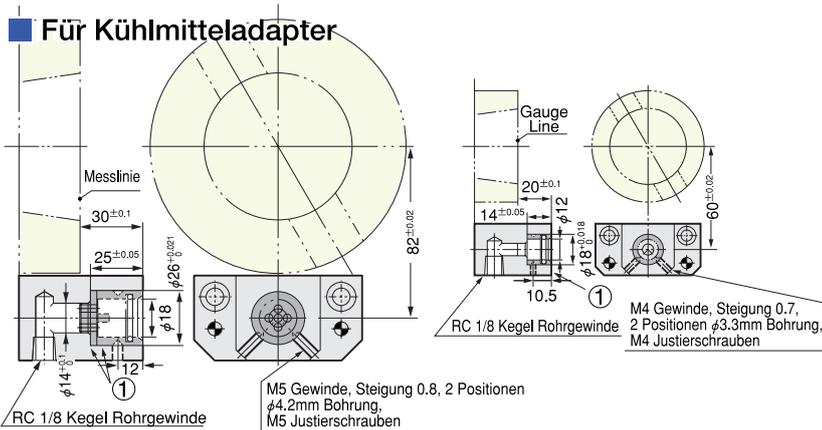


1. Bitte möglichst **Original NIKKEN-Buchse und -Zapfen** ① benutzen, wenn der Anschlagblock ② selbst angefertigt wird.

Die Bestell-Nr. des Stopperblocks
 #40 : NX40-STB
 #50 : NX50-STB

2. Bei Anfertigung des Anschlagblocks bitte beachten: Größe des Blocks mit Gewindebohrungen oder Dübellöchern an der Maschinenspindel abstimmen. Der Block muss nicht gehärtet werden.
3. Der Abstand zwischen Spindelachse und Anschlagblockachse muss justierbar sein, während der Schnelllaufkopf in der Spindel gespannt ist.

Für Kühlmitteladapter

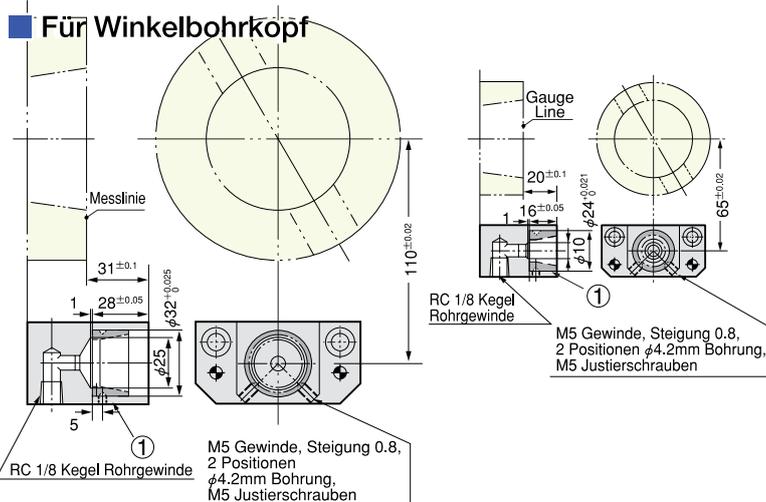


1. Bitte möglichst Original NIKKEN-Buchse und -Zapfen ① benutzen, wenn der Anschlagblock ② selbst angefertigt wird.

Die Bestell-Nr. für Buchse und -Zapfen
 #40 : BK40BS-A mit A-Ring P12
 #50 : BK50BS-A & BK50PP-A mit O-Ring P18

2. Bei Anfertigung des Anschlagblocks bitte beachten: Größe des Blocks mit Gewindebohrungen oder Dübellöchern an der Maschinenspindel abstimmen. Der Block muss nicht gehärtet werden.
3. Der Abstand zwischen Spindelachse und Anschlagblockachse muss justierbar sein, während der Kühlmitteladapter in der Spindel gespannt ist.

Für Winkelbohrkopf

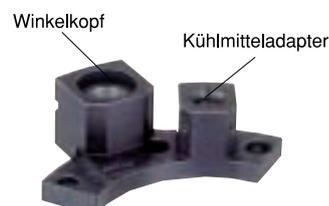


1. Bitte möglichst Original NIKKEN-Buchse und -Zapfen ① benutzen, wenn der Anschlagblock ② selbst angefertigt wird.

Die Bestell-Nr. für Buchse
 #40 : AHA-03000-01
 #50 : AHA-01000-02

2. Bei Anfertigung des Anschlagblocks bitte beachten: Größe des Blocks mit Gewindebohrungen oder Dübellöchern an der Maschinenspindel abstimmen. Der Block muss nicht gehärtet werden.
3. Der Abstand zwischen Spindelachse und Anschlagblockachse muss justierbar sein, während der Winkelbohrkopf in der Spindel gespannt ist.

Kombinations-Anschlagblöcke sind ebenfalls lieferbar. Bitte bei Bestellung Abmessungen angeben.



NIKKEN Anschlagstift, technische Informationen

Dies sind typische Informationen (Richtlinien) zum Anschlagstift nur für den Schnelllaufkopf und den Kühlmitteladapter. Achtung, der Anschlagstift des Winkelkopfes hat abweichende Daten. Ziehen sie die Daten ihrer Maschine zu mehr Details mit heran.

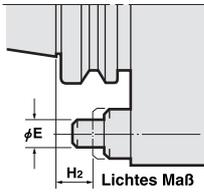


Abb.1

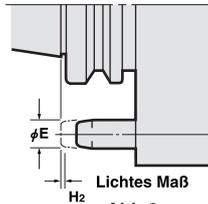
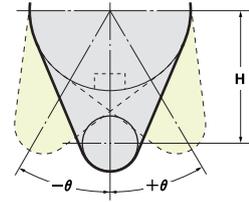


Abb.2

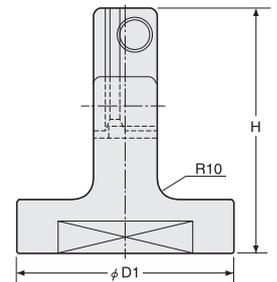
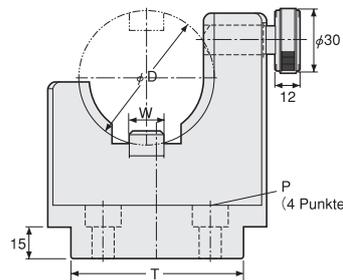


Im Hinblick auf die Daten ihres Bearbeitungszentrums "θ" genau einstellen.

Maschinenhersteller	Halter	H	E	H ₂	Abb.
ENSHU	BT30	50	12	4	1
	40	60	12	14	1
	50	82	18	22	1
OKUMA	BT40	65	18	0	2
	50	80	18	0	2
OKUMA & HOWA	BT40	65	18	0	2
	50	80	18	11	2
OKK	BT40	65	12	16	1
	50	82	18	22	1
KITAMURA	BT40	65	18	0	2
	50	82	18	22	1
KURASHIKI	BT40	60	12	14	1
	50	145	18	0	2
SHIN NIPPON KOKI	BT50	82	18	22	1
TOSHIBA	BT40	65	18	0	2
	50	145	24	24	2
TOYODA	BT40	65	18	0	2
	50	80	18	4	2
NIIGATA	BT40	65	18	0	2
	50	80	18	11	2

Maschinenhersteller	Halter	H	E	H ₂	Abb.
HITACHI SEIKI	BT40	60	12	14	1
	50	82	18	22	1
BROTHER	BT30	40	12	12	1
	40	60	12	14	1
KIRA	BT30	55	12	-1	1
FANUC	BT30	55	12	29	1
MAKINO	BT40	65	18	2	2
	50	80	18	5	2
MATSUURA	BT40	60	12	28	1
	50	82	18	22	1
MITSUI SEIKI	BT40	60	12	14	1
	50	82	18	22	1
MITSUBISHI	BT40	65	18	0	2
	50	80	18	27.7	2
MORI SEIKI	BT40	65	18	4	2
	50	80	18	0	2
YAMAZAKI MAZAK	BT40	65	18	2	2
	50	80	18	0	2
ROKU-ROKU	BT40	62	18	9	2
YASUDA	BT40	60	12	14	1
	50	82	18	22	1

NCL Montagehilfe für BT- u. SK- Werkzeugaufnahmen



NCL

Bestell-Nr.	φD	W	φD ₁	H	T	P	Raster	Remark
NCL-BT30	46	15.9	102	110	80	φ 10.3 (M10)	50×60	
-BT40	63	15.9	102	115	80		50×60	NC5- 63 passt auch
-BT50	100	25.6	130	133	100		70×80	NC5-100 passt auch
NCL-NC5-46	46	12	102	110	80		50×60	
-IT50	97.5	25.6	130	133	100		70×80	
-ICAT40	63.55	15.9	102	115	80		50×60	IT40, CAT40
-CAT50	98.45	25.6	130	133	100	70×80		

Eine Montagehilfe (TCL) für HSK-Werkzeuge finden Sie auf Seite 121.

ZERO FIT Spannfutter

Den Rundlauf auf „0“ setzen?

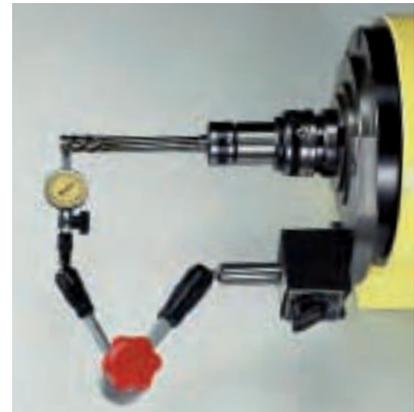


Im Laufe von 2~3 Jahren verliert eine Werkzeugmaschine an ihrer Rundlaufgenauigkeit. Mit 0.01 bis 0.04mm, gemessen im Abstand von 100 mm von der Messebene, ist zu rechnen. Mit dem ZERO FIT Spannfutter sind wir in der Lage, eine Korrektur auf 0.001~0.002mm vorzunehmen.



An der Maschinenspindel

Mit ZERO FIT bekommen Sie den Rundlauf in den Griff. Mit nur einer Druckschraube regulieren Sie das Spannfutter „gegen Null“!



Am Werkzeugvoreinstellgerät

Die gefräste Oberflächengüte kann noch verbessert werden.

Material : Vorgehärteter Stahl NAK55 (HRC39)
 Fräser : 10mm, 2 Schneiden, Hartmetallkugelfräser
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c=200\text{m}/\text{min}^{-1}$
 Spindeldrehzahl : $n=6,366\text{min}^{-1}$
 Zustellung pro Schneide : $f_z=0.15\text{mm}/\text{min}$
 Vorschub : $V_f=1,910\text{mm}/\text{min}$
 Trockenbearbeitung mit Gebläse

Vor dem "0"-Setzen :
 Rundlaufabweichung der Fräserschneidkante = $20\mu\text{m}$



Nach dem "0"-Setzen :
 Rundlaufabweichung der Fräserschneidkante = $1\mu\text{m}$



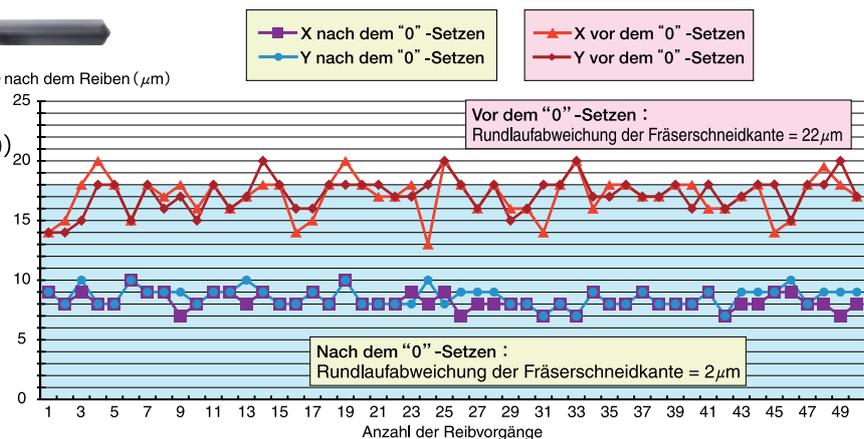
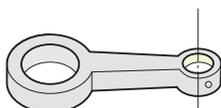
Gleichmäßigere, bessere Werte im Finish von Bohrungen

...Abweichungen beim Rundlauf werden reduziert, wodurch die Genauigkeit gewinnt.



Bohr- ϕ (X, Y) nach dem Reiben (μm)

Material : Vergüteter Stahl (HRC25~30)
 Werkzeug : $\phi 13\text{mm}$ CBN Reibahle
 Schnittgeschwindigkeit : $V_c=80\text{m}/\text{min}^{-1}$
 Spindeldrehzahl : $n=2,000\text{min}^{-1}$
 Zustellung pro Schneide : $f_z=0.1\text{mm}/\text{min}$
 Vorschub : $V_f=200\text{mm}/\text{min}$
 Externe Kühlmittelzufuhr : Wasserbasis



Werkzeugstandzeiten werden verlängert.

Abb. 1 zeigt das Verhältnis von Rundlaufgenauigkeit zur Standzeit des Werkzeugs und nach dem die Rundlaufgenauigkeit von 21 auf $3\mu\text{m}$ reduziert wurde, erhöhte sich die Standzeit etwa um das 5-fache.

Verglichen mit Wettbewerbsprodukten, hat der ZERO FIT Halter einen großen Einstellbereich, arbeitet mechanisch unkompliziert, schnell und sicher.

Abhängig von der Fräsergröße wählen Sie einfach zwischen dem „SZF“ ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter oder dem „CZF“ ZERO FIT MULTI LOCK Kraftspannfutter.

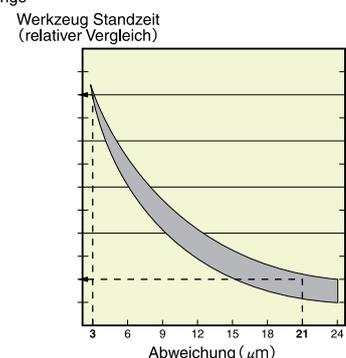


Abb.1

NIKKEN ZERO FIT Kraftspannfutter



Abbildung zeigt Halter mit Fräswerkzeug

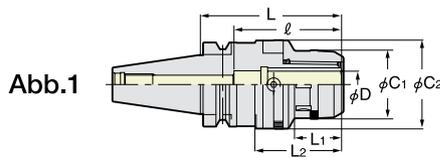


Abb.1

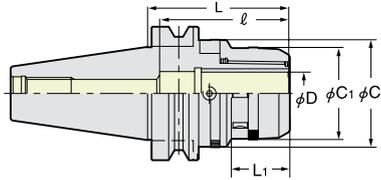
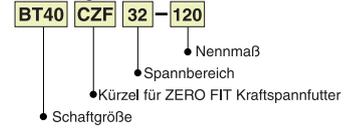


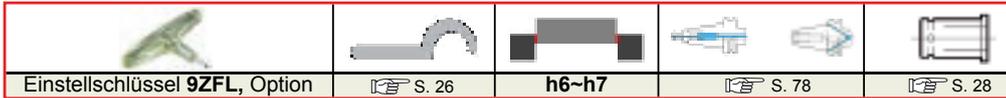
Abb.2

Erklärung der Bestellnummern



CZF

Kegel	Bestell-Nr.	C1	C2	L	L1	L2	l	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
30	BT30-CZF20-100	51.5	66.5	100	35	68	80	1.5	1	KM20, CCK20
	-CZF25-100	59.5	74.5	100	35	68	80	1.6		KM25, CCK25
40	BT40-CZF20-105, 120	51.5	66.5	105, 120	35	64.5	80	2.1, 2.5		KM20, CCK20
	-CZF25-105, 120	59.5	74.5	105, 120	35	68	80	2.4, 2.9		KM25, CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	78	105	2.8		KM32, CCK32
50	BT50-CZF20-105, 165	51.5	66.5	105, 165	35	-	80	4.6, 6.0		2
	-CZF25-105, 165	59.5	74.5	105, 165	35	-	80	5.0, 6.8	KM25, CCK25	
	-CZF32-105, 165	69	80.5	105, 165	42	-	105	5.3, 7.4	KM32, CCK32	



ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfüter



Mit ZERO FIT bekommen Sie den Rundlauf in den Griff! Nur mit einer Druckschraube regulieren Sie den Halter „gegen Null“!

Abbildung zeigt Halter mit Fräswerkzeug

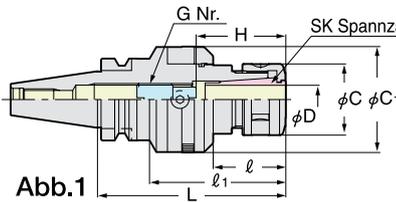


Abb.1

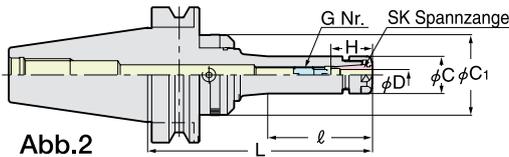
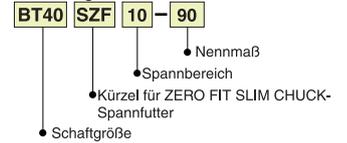


Abb.2

Erklärung der Bestellnummern



SZF

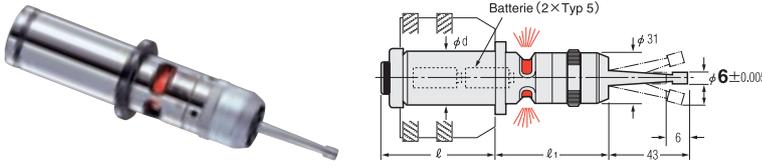
Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l1	C	C1	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
30	BT30-SZF 6- 90	0.7~6.0	90	42	-	19.5	40.5, 48.5	21~35	SKG- 8	0.9	2	SK 6
	-SZF10- 90	1.75~10.0	90	35	61	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.3	1	SK10
	-SZF16-105	2.75~16.0	105	40	76	40	59.5	45~65	SKG-18L	1.6	1	SK16
40	BT40-SZF 6- 90,150	0.7~6.0	90, 150	37, 60	-	19.5	40.5, 48.5	21~35	SKG- 8	1.3, 1.7	2	SK 6
	-SZF10- 90,150	1.75~10.0	90, 150	37, 97	-	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.5, 1.9	2	SK10
	-SZF16- 90,150	2.75~16.0	90, 150	37, 97	-	40	59.5	40~70	SKG-18L	1.8, 2.2	2	SK16
	-SZF25-120,150	16.0~25.4	120, 150	55, 86	84, 114	55	66.5	55~85	SKG-28	2.4, 2.9	1	SK25
50	BT50-SZF 6-105,165	0.7~6.0	105, 165	41, 63	-	19.5	40.5, 59.5	21~35	SKG- 8	4.0, 4.2	2	SK 6
	-SZF10-105,165	1.75~10.0	105, 165	41, 101	-	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	4.5, 4.9	2	SK10
	-SZF16-105,165	2.75~16.0	105, 165	41, 101	-	40	59.5	40~70	SKG-18L	5.0, 5.4	2	SK16
	-SZF25-135,165	16.0~25.4	135, 165	71, 101	-	55	66.5	55~85	SKG-28	5.8, 6.0	2	SK25



Die Hochgeschwindigkeitsvariante hat ein „P“ am Ende der Bestellnummer: BT40-GSZF10-90P

NIKKEN UMT-Kantentaster

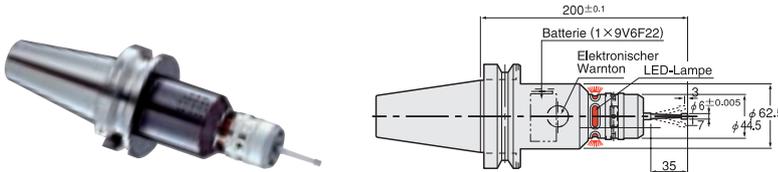
UMT MICRO TOUCH Kantentaster mit Zylinderschaft



Bestell-Nr.	ϕd	ℓ	ℓ_1
S20-UMT	20	68	61
S32-UMT	32	65	65
MT2-UMT	MT2	66.5	75

★Eine Tastkugel von 6mm ϕ ist auch verfügbar. **S32-UMTB**

BT-UMT-W MICRO TOUCH Kantentaster



Kegel	Bestell-Nr.
No.30	BT30-UMT200W
No.40	BT40-UMT200W
No.50	BT50-UMT200W

★Eine Tastkugel von 6mm ϕ ist auch verfügbar : **BT40-UMTB200**
★**IT40-UMT200W** und **IT50-UMT200W** sind ebenfalls lieferbar.

BT-UMT-H MICRO TOUCH Kantentaster für Ringsensor



BT40-UMT200H | **IT40-UMT200H**
BT50-UMT200H | **IT50-UMT200H**

Für Bearbeitungszentren mit Ringsensor. Die elektronische Bauart unterscheidet sich vom Standard. Bitte beim Maschinenlieferanten ordern.

Messuhrständer mit Magnet/Guss-Fuß



UDS-1

Praktischer Messuhrständer mit 1-Knopf-Bedienung. Ausladung 300mm. Zuverlässige Fixierung. Mit Magnetfuß (UDS-1)

Mit Fernbedien-Knopf (UDS-2)
Der Grundkörper ist aus schwerem präzisiertem Guss gefertigt. Die Armeile werden durch einen Fernbedien-Knopf fixiert und fein justiert. Die Messposition kann an der Messuhr sehr einfach eingestellt werden, ohne die Arretierung des Ständers zu lösen.

Bestell-Nr.	Art
UDS-1	mit Magnetfuß
UDS-2	mit Präzisions-Gusskörper

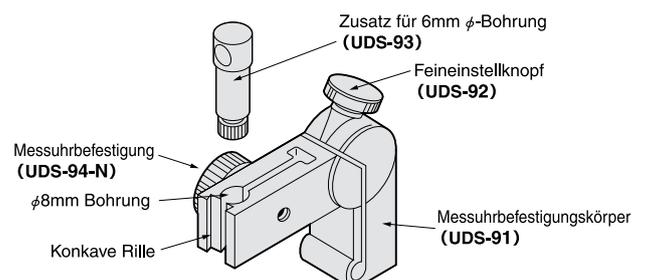
Die Messuhr wird optional mitgeliefert!
(gelb 0,001mm / weiß 0,01mm Skala)

Jede handelsübliche Messuhr kann integriert werden.



UDS-2

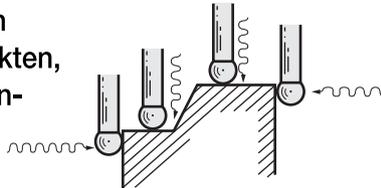
Fernbedien-Knopf



TP



- Einfaches Abtasten von Werkstückpunkten, Oberflächen, Außen- und Innen- ϕ .

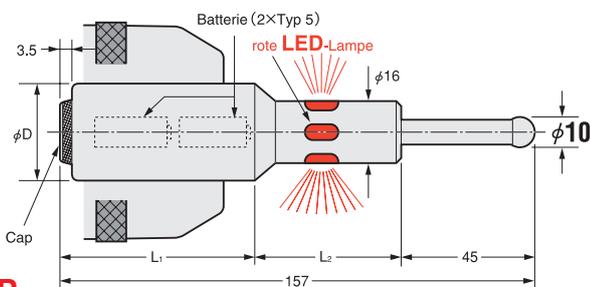


- TP mit Zylinderschaft

TP



- Kann im Kraftspannfutter C20, C32 verwendet werden



TP

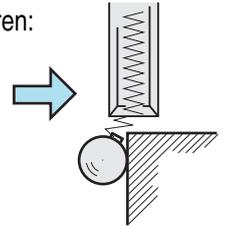
Bestell-Nr.	ϕD	L_1	L_2
TP-20	20	77	35
TP-32	32	71	41

Der TP hat keinen Pufferbereich in der Z-Achse.
Bei Anforderung den UMT (S20, S32-UMTX) einsetzen. ☎ S.95

Hoch empfindlicher Positionsanzeiger

- Sofortige Anzeige per roter Lampe schon bei leichtem Kontakt der Sensorkugel zum (elektrisch leitenden) Werkstück.
- Ideal für die Ermittlung von Mittelpunkten mit Fräs- und Bohrmaschinen, Bohr- und Bearbeitungszentren.
- Wiederholgenauigkeit $2\mu\text{m}$
- Sicherheitsmechanismus gegen Überfahren:

Die Kugel ist an einer Feder aufgehängt. Bei seitlichem Überfahren wird die Tastkugel nur aus ihrem Sitz gedrückt. Die Taster sprechen nur auf elektrisch leitende Materialien (Metalle) an.

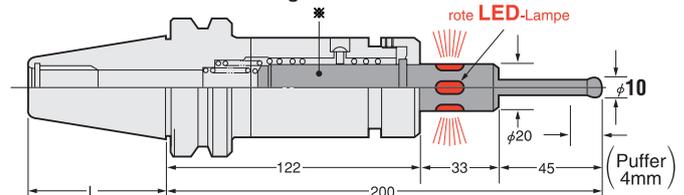


- TP für Bearbeitungszentren (mit Z-Achsen-Puffermechanismus)

BT-TP



- Die Tastkugel liegt 200mm von der Messlinie entfernt und dient direkt als Z-Achsen-Meßreferenz. Mit einem extra präzisen Gleitmechanismus in Druckrichtung werden schnelle Tast-Ergebnisse erzielt.



BT-TP

Bestell-Nr.	BT Nr.	L	Puffer, mm
BT40-TP200	BT40	65.4	4
BT50-TP200	BT50	101.8	4

Batterie inklusiv (2x Typ 5)
IT40-TP200 und IT50-TP200 sind ebenfalls lieferbar.
Die Bestell-Nr. vom x-markierten TP gilt für das Ersatzteil 9TP200S.

NIKKEN HP-Höhenmessgerät



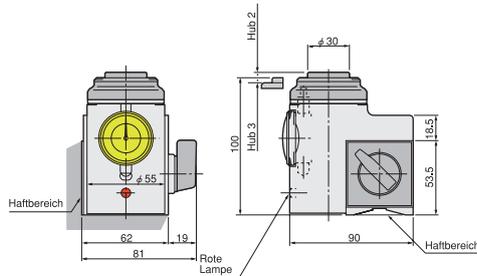
Vergessen Sie Testläufe!

Die Bezugsposition des Werkstückes kann schnell und ohne Werkzeugbeschädigung gemessen werden.

Eigenschaften

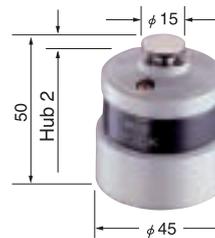
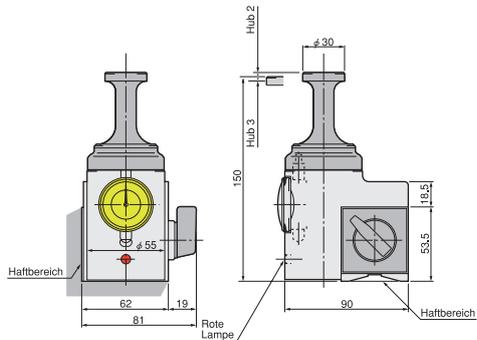
- Hoch genaues Messen
- Werkzeugkorrekturen einfach auf der Maschine zu messen.
- Dauerhafter kraftvoller Magnetfuß.
- Mit dem Magnetfuß (700 N) kann sowohl auf vertikalen/horizontalen Zentren als auch auf Drehmaschinen gearbeitet werden.
- Späneentfernung
Durch An- und Abschalten kann die Haftfläche des HP jederzeit von Spänen befreit werden.
- Durch eine Anti-Rost-Behandlung und eine Gummidichtung ist der HP-Kolben geschützt.
- Näherungslampe
Die rote Lampe leuchtet auf, wenn der HP-Kolben in die Nähe des Messbereiches der Referenzhöhe kommt.

HP-100



★2 Batterien LR44 (HC) werden standardmäßig mitgeliefert, sowohl beim HP-100 als auch beim HP-150.

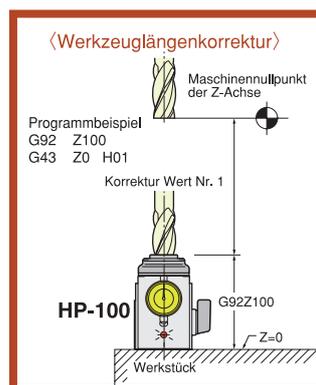
HP-150



HP-50K Höhenmessgerät mit Dauermagnet

Ermitteln des Referenzpunktes.

Für das Justieren des Nullpunktes ist keine Kalibrierplatte erforderlich. Einfach die Hubfläche von Hand nach unten drücken und den großen Zeiger der Meßuhr auf Null stellen. Der kleine Zeiger zeigt dann -3 an.



Beispiel für Einsatz auf einem Vertikalzentrum

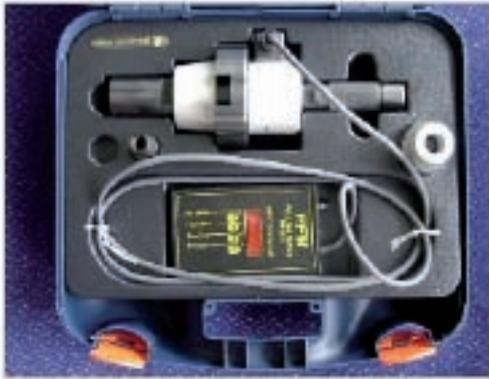


Beispiel für Einsatz auf einer NC-Drehmaschine



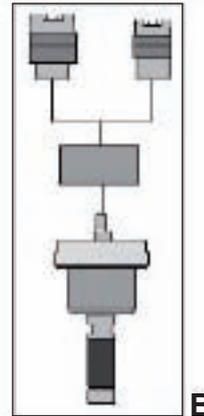
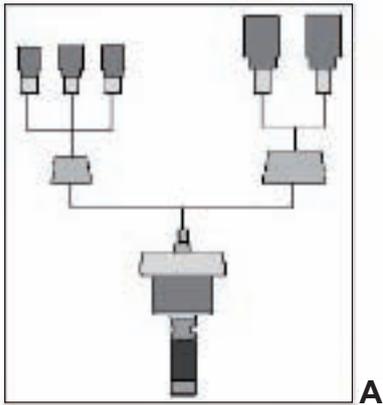
Ebenso geeignet für das Einstellen einer Bohrstanze.

PFM-Anzugskraftprüfgerät



Anzugskraftprüfgerät für Spindeln mit Steilkegel oder HSK

- Messbereich von 0 - 2000 kg, Druckdose
- Leicht zu bedienen, Parameter einstellbar
- 9 Volt Batterie, rotes Zahlendisplay, Gewicht 3 kg, 5 - 40 °C
- Wahlweise BT - oder DIN-Adapter für SK 40 und 50
- Adapter für HSK 50 bzw. 63 ACE
- Auch für Spindeln mit Flanschkontakt geeignet



Artikel	Skizze	Code
PFM-Anzugskraftmeßgerät, Set für Steilkegel 40 und 50 - ISO / BT / CAT / Flanschkontakt	A	09PFM
PFM-Anzugskraftmeßgerät, Set für HSK63ACE / HSK50ACE	B	09PFMHKS63-50ACE

Adapter mit UNC - Gewinde sind auf Wunsch lieferbar.

BAL-Zentriergerät

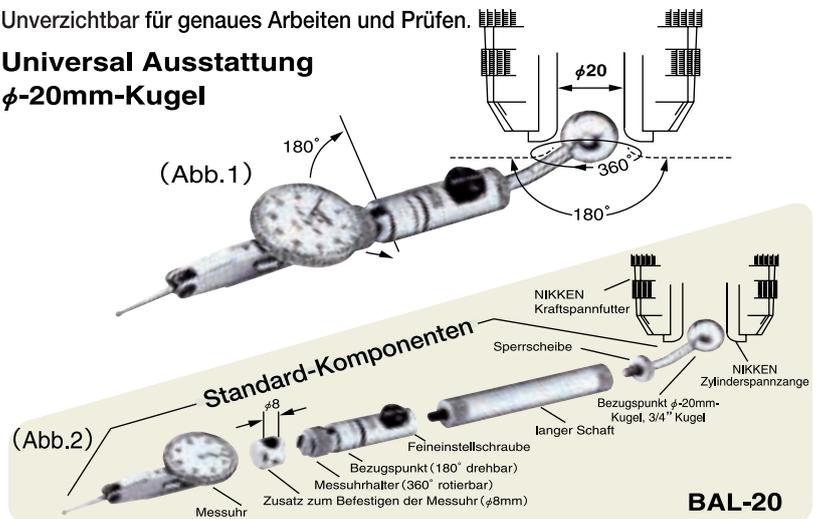


BAL

Das NIKKEN BAL Zentriergerät wird einfach an seinem Kugелеlement in einem Kraftspannfutter gespannt. Damit können einfach und leicht Innendurchmesser, Außendurchmesser und Parallelen gemessen und abgeglichen werden.

Unverzichtbar für genaues Arbeiten und Prüfen.

Universal Ausstattung φ-20mm-Kugel

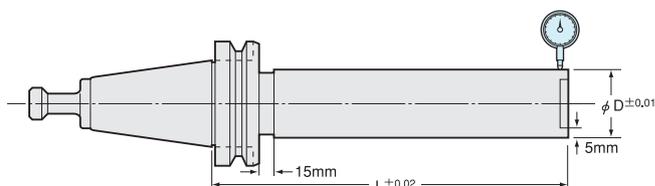


Bestell-Nr.	Messbereich	
	bezgl. Abb.1	bezgl. Abb. 2
BAL-20	I - φ: φ3.5~φ320	I - φ: φ3.5~φ520
	A - φ: max. φ300	A - φ: max. φ500

Eine 0.01mm Messuhr wird mitgeliefert. Höher auflösende Messuhr auf Anfrage.

NIKKEN Spindelprüfdorn

Unverzichtbar – zum Prüfen der Maschinenspindel!
Lieferung im schützenden Holzkasten.



Die D- und L-Maße des Prüfdorns werden exakt eingehalten.

TB

Kegel	Bestell-Nr.	ϕD	L	Gewicht (kg)	Rundlaufabweichung ges.L	sonst. Maßhaltigkeit
30	BT30-TB40-150	40	150	1.7	innerh. 0.003mm	innerh. 0.003mm
40	BT40-TB40-200	40	200	2.7		
50	BT50-TB50-300	50	300	7.7		

Die Bestell-Nr. für den Prüfdorn ohne Flansch lautet **AST**. z.B. Prüfdorn $\phi 40\text{mm}$ =AST40-TB40-200

Abweichende Maße sind lieferbar.

Lieferung erfolgt einschließlich Anzugsbolzen. Bitte Anzugsbolzen definieren. ☞ S.128

Werkzeugwagen, Reduziereinsätze



**Reduziereinsatz
TWP-NC5**

Kegel	Bestell-Nr.	Kapazität
BT30	TW30	60 pcs
BT40	TW40	48 pcs
BT50	TW50	40 pcs
NC5- 46	TW-NC5- 46	48 pcs
NC5- 63	TW-NC5- 63	48 pcs
NC5- 85	TW-NC5- 85	40 pcs
NC5-100	TW-NC5-100	40 pcs

Das Werkzeugvoreinstellgerät gehört nicht zum Lieferumfang. ☞ S.22, 101

Der **TW-40** Werkzeugwagen kann für **NC5-46** und **-63** Werkzeuge mit den Reduziereinsätzen **TWP-NC5-46** und **-63** eingesetzt werden.

Der **TW-50** Werkzeugwagen kann für **NC5-85** und **-100** Werkzeuge mit den Reduziereinsätzen **TWP-NC5-85** und **-100** eingesetzt werden.

NC5 ist eine von NIKKEN entwickelte Kurzkegelschnittstelle für Werkzeughalter.



TW Werkzeugwagen

Gewicht : 36kg

Abb. mit **NMP-50N** Voreinstellgerät

Werkzeugvoreinstellgerät E236N



Mit diesem Voreinstellgerät wird es einfach gemacht, Maschinenzeit zu sparen und das Voreinstellen auf einem praktischen kostengünstigen Gerät zu erledigen – dem E236N.



- Messbereich, mm: X-Achse – 130 (Ø – 260), Z-Achse – 360
- Messauflösung, mm: beide Achsen 0,001
- Basis und Fahrständer aus geschliffenem Granit
- C-MOS Bildsensor 5 x 5mm mit 0,001mm Auflösung
- telezentrische Linse und LED-Lichtquelle
- Vergrößerung 20fach
- TFT-Flüssigkristall-Grafikbildschirm 5,7", mit LED hinterleuchteter Punktmatrix
- Bildschirmgröße 90 x 120mm, berührungssensibel (Touchscreen)
- selbsterklärende Ikone und menübasierte Software
- Anzeige: Radius/Durchmesser, mm/Zoll, absolut/inkremental, analog/digital
- Im gesamten Bildschirm wird per Fangtechnik gemessen.
- Automatischer Zyklus für Radius- und Winkelerfassung
- Verwaltung von bis zu 9 Maschinennullpunkten und 9 Werkzeugtabellen
- USB-Schnittstelle für eine PC-Verbindung
- Abmessungen, mm: Länge 512 x Breite 406 x Höhe 827. Gewicht; 45kg

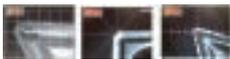
Gerät	Bestell-Nr.
E236N mit ISO/BT/SK/CAT 40 – Spindeleinsatz	E236N-40S
E236N mit ISO/BT/SK/CAT 50 – Spindeleinsatz	E236N-50S
Austauschbare Spindeln: HSK, Polygon, VDI	a.A.
Etikettendrucker, Option / Etiketten	a.A.

Werkzeugvoreinstellgerät E450N

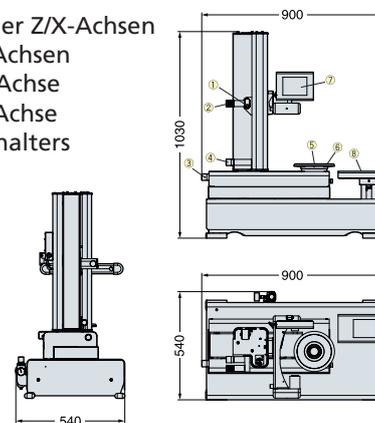
Mit dem E450N Werkzeugvoreinstellgerät bietet NIKKEN ein Gerät mit vorteilhaftem Preis-/Leistungsverhältnis. Es ist für alle gängigen Messaufgaben beim Voreinstellen eingerichtet. Durch seine Vakuumklemmung werden genaue Ergebnisse gewährleistet. Seine Konstruktion mit Granit-Basis und Granit-Fahrständer macht jährliches Kalibrieren überflüssig.



Abmessungen des Versandkartons:
1.100 x 1.200 x 700 mm
Gewicht netto 145 kg
Gewicht brutto 170 kg

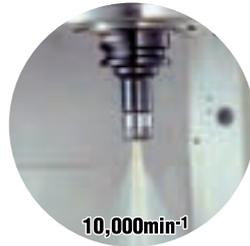
- Berührungssensibles Bedienfeld für schnelles und einfaches Arbeiten. 
- Granitkonstruktion mit Vierpunkt-gelagerten Führungen. 
- Großer 10,4" LCD-Bildschirm, 35fache Vergrößerung. Bildanzeige um schaltbar von C-MOS Sensor auf Mikroskop. 
- Das Vakuum-Klemmsystem macht Sie unabhängig von der Art der Anzugsbolzen.
- Das Werkzeugverwaltungsprogramm „ToolingUp“ wird kostenlos mitgeliefert.

- ① Schalter Freigabe zum Positionieren der Z/X-Achsen
- ② Handgriff zum Positionieren der Z/X-Achsen
- ③ Drehknopf zur Feineinstellung der X-Achse
- ④ Drehknopf zur Feineinstellung der Z-Achse
- ⑤ Spindel zur Aufnahme des Werkzeughalters
- ⑥ Griffbereich zum Drehen der Spindel
- ⑦ 10,4" LCD-Bildschirm
- ⑧ Bedienfeld

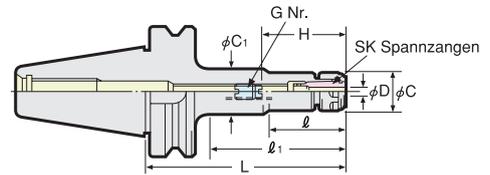


Begriff	E450N-40	E450N-50
Meßbereich – X-Achse	Ø 0 ~ 400 mm	Ø 0 ~ 400 mm
Meßbereich – Z-Achse	Länge 0 ~ 500 mm	Länge 0 ~ 500 mm
Kleinstes Ableseinkrement, X-Achse	0,001mm Radius	0,001mm Radius
Kleinstes Ableseinkrement, Z-Achse	0,001mm	0,001mm
Spindel, austauschbar	ISO-/BT-/IT40 (04PMi40N)	ISO-/BT-/IT50 (04PMi50N)
Prüfdorn	GN40K	GN50K

SLIM CHUCK Spannfutter, DIN 69871



Jet-Strahl Kühlmittelzufuhr
3fach längere Werkzeugstandzeiten
 (bei HSS- und Hartmetallbohrern)



SK

Kegel	Bestell-Nr.	D	H	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	G Nr.	Gewicht (kg)	SK Spannange
40	IT40-SK 6- 60, 90,120,150	0.7~6.0	21~35	38,48,62,60	-, ,82,122	19.5	-, ,32,25	SKG- 8	1.0, 1.1, 1.2, 1.4	SK 6
	-SK10- 60, 90,120,150,180	1.75~10.0	30~50 _*	40,50,60,73,73	-, ,82,112,144	27.5	-, ,32,33.5,39	SKG-12L	1.1, 1.2, 1.4, 1.6, 1.6	SK 10
	-SK16- 60 _* , 90,120,150,180	2.75~16.0	40~70	40,54,84,114,144	-	40	-	SKG-18L*	1.4, 1.5, 1.7, 2.0, 2.0	SK 16
	-SK25- 90,120	16.0~25.4	55~75	70,100	-	55	-	SKG-28	1.8, 2.0	SK 25
50	IT50-SK 6-105,135,165,195	0.7~6.0	21~35	60,62,62,60	-, ,93,117,149	19.5	-, ,32,32,30	SKG- 8	3.7,3.9,4.1,4.3	SK 6
	-SK10-105,135,165,195	1.75~10.0	35~50	65,70,75,75	-, ,95,125,149	27.5	-, ,32,32,36	SKG-12L	4.2, 4.4, 4.6, 5.0	SK 10
	-SK16-105,135,165,195	2.75~16.0	40~70	65,95,90,90	-, ,125,155	40	-, ,50,50	SKG-18L	4.7, 4.9, 5.1, 5.5	SK 16
	-SK25-105,135,165,195	16.0~25.4	50~80	65,95,125,155	-	55	-	SKG-28	4.8, 5.2, 5.6, 6.0	SK 25

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.

SLIM CHUCK für Hochgeschwindigkeit, DIN 69871



SLIM CHUCK
 Hochgeschwindigkeit Spannfutter

SK-P

Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)	Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)
IT40X -SK 6- 60P, 90P, 120P	30,000	IT50X-GSK 6-105P, 165P	20,000
-SK10- 60P, 90P, 120P		-GSK10-105P, 165P	
-SK16- 60P, 90P, 120P	25,000	-GSK16-105P, 165P	
-SK25- 90P, 120P		-GSK25-105P, 165P	

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.

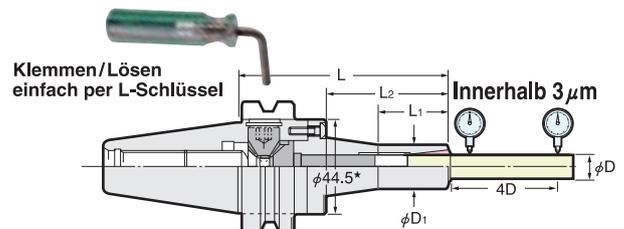


GH-Spannschlüssel S.27

MINI-MINI CHUCK Spannfutter, DIN 69871



Top für Fräsarbeiten bei
nur geringen Durchmessern



MMC

Kegel	Bestell-Nr.	Spannbereich φD	L	φD ₁	L ₁	Spannzange	max. (min ⁻¹)	Gewicht (kg)
40	IT40X-MMC 4- 90	1~ 4	90	15	30	MPK 4	30,000	1.2
	-MMC 8- 90,120	2~10	90,120	20	33,40	VMK 8	30,000	1.4, 1.5
	-MMC12- 90,120	4~12	90,120	30	35,60	VMK12	30,000	1.7, 1.8
50	IT50X-MMC 4-105	1~ 4	105	15	30	MPK 4	20,000	3.8
	-MMC 8-105,135,165	2~10	105,135,165	20	33,40,40	VMK 8	20,000	4.4, 4.5, 4.6
	-MMC12-105,135,165	4~12	105,135,165	30	35,60,70	VMK12	20,000	4.6, 4.7, 4.8

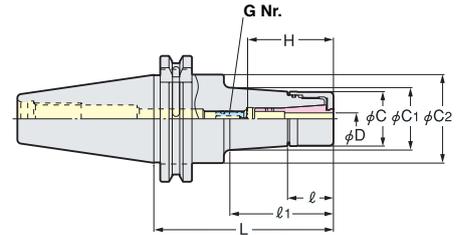
Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 40.

★ : MMC12=φ52.4

NIKKEN VC Spannfutter, DIN 69871



Mit Tin Lagermutter
Max. 30.000min⁻¹ & G2.5
Rundlaufgenauigkeit
innerhalb 3 µm bei 4XD



VC

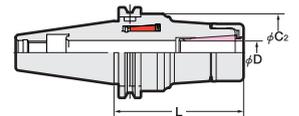
Kegel	Bestell- Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	C ₂	H	G Nr.	Gewicht (kg)	max. (min ⁻¹)	Spannzange			
40	IT40X-VC 6- 60	2.0~6.0	60	23	23	27.5	27.5	44.7	35~45	VCG 6-8A	1.1	30.000	VCK 6			
	- 90										90			51.9	31.5	1.3
	- 120										120			81.9	35.7	1.5
	-VC 13- 60	3.0~12.0	60	29	29	40	40.0		50~60	VCG13-15A	1.2					
											- 90		90	70	44.7	1.5
											- 120		120	100	1.9	
50	IT50X-VC 6- 105	2.0~6.0	105	23	64.9	27.5	33.4	70.1	35~45	VCG 6-8A	3.9	20.000	VCK 6			
	- 135										135			94.9	37.6	4.1
	- 165										165			124.9	41.8	4.4
	-VC 13- 105	3.0~12.0	105	29	64.9	40	45.0		50~60	VCG13-15A	4.1					
											- 135		135	94.9	49.2	4.5
											- 165		165	124.9	53.4	4.9

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 39.

MAJOR DREAM Spannfutter, IT/NIT DIN 69871 2LOCK



Bei IT40/NIT ist das Maß ØC₂ größer als in der Normversion (DIN 69871).
 NIT ist die Ausführung für DIN-Spindeln mit Plankontakt. Siehe Hinweis weiter unten.



MDSK

NIT40N-MDSK6-60P	-MDSK10-60P	-MDSK13-65P	IT40N-MDSK16-65P	
-MDSK6-75P	-MDSK10-75P	-MDSK13-75P	-MDSK16-75P	-MDSK20-75P
-MDSK6-90P	-MDSK10-90P	-MDSK13-90P	-MDSK16-90P	-MDSK20-90P
-MDSK6-105P	-MDSK10-105P	-MDSK13-105P	-MDSK16-105P	-MDSK20-105P
-MDSK6-120P	-MDSK10-120P	-MDSK13-120P	-MDSK16-120P	-MDSK20-120P
	-MDSK10-150P	-MDSK13-150P	-MDSK16-150P	
	-MDSK10-180P	-MDSK13-180P	-MDSK16-180P	

G2,5-ausgewuchtet. Die so markierten Halter sind sowohl in der Ausführung IT wie auch NIT lieferbar.



NIT50X -MDSK6-105P	-MDSK10-105P	-MDSK13-105P	-MDSK16-105P	-MDSK20-105P	-MDSK25-105P
-MDSK6-120P	-MDSK10-120P	-MDSK13-120P	-MDSK16-120P		
-MDSK6-135P	-MDSK10-135P	-MDSK13-135P	-MDSK16-135P	-MDSK20-135P	-MDSK25-135P
	-MDSK10-165P	-MDSK13-165P	-MDSK16-165P	-MDSK20-165P	-MDSK25-165P
	-MDSK10-195P	-MDSK13-195P	-MDSK16-195P	-MDSK20-195P	-MDSK25-195P

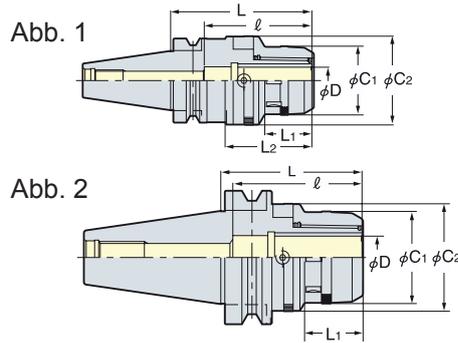
G2,5-ausgewuchtet. Es gelten die Zubehörkomponenten auf die auf Seite 38 unten hingewiesen wird.

 NIT ist die 2lock-Ausführung mit Plankontakt. Die Halter können auch in Standardspindeln verwendet werden, sofern der Magazinplatz (Pott) den Ø des Bundes zulässt.

ZERO FIT Kraftspannfutter, DIN 69871



Abb. zeigt BT Schaft



Erklärung der Bestellnummern

- IT40 CZF 32-120**
- IT40: Nennmaß L
 - CZF: Spannkapazität
 - 32: Kürzel für ZERO FIT Kraftspannfutter
 - 120: Schaftgröße

CZF

Kegel	Bestell-Nr.	C1	C2	L	L1	L2	l	Gewicht(kg)	Abb.	Spannzange
40	IT40-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	70	80	2.1	1	KM20 CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	70	80	2.4		KM25 CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	85	105	2.8		KM32 CCK32
50	IT50-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	-	80	4.7	2	KM20 CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	-	80	5		KM25 CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	-	105	5.3		KM32 CCK32

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.
Ausführungen in 2LOCK (Plananlage) und 3LOCK (Plananlage + Schwingungsdämpfung) lieferbar.

Schlüssel zur Zentriereinstellung
9ZF



optional verfügbar



CKFN20-20D
CKFN25-25D
CKFN32-32D



★Bei Einsatz von Spannzangen die CCK-Spannzange und die CKFN-Abdeckkappe benutzen: S.29

ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter, DIN 69871

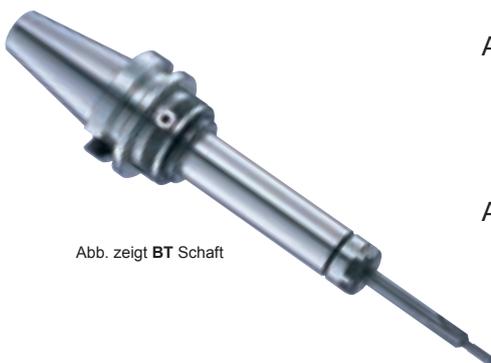
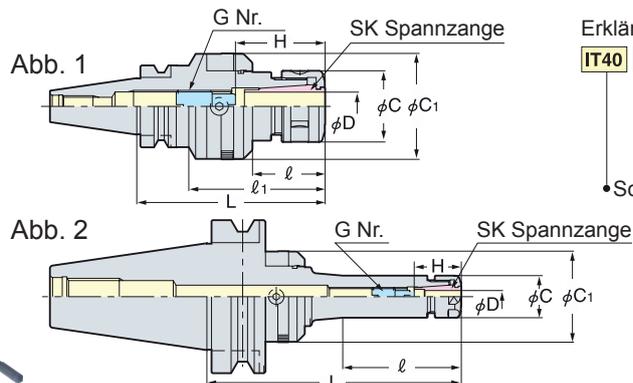


Abb. zeigt BT Schaft



Erklärung der Bestellnummern

- IT40 SZF 10-120**
- IT40: Nennmaß L
 - SZF: Spannbereich
 - 10: Kürzel für ZERO FIT SLIM CHUCK-Spannfutter
 - 120: Schaftgröße

SZF

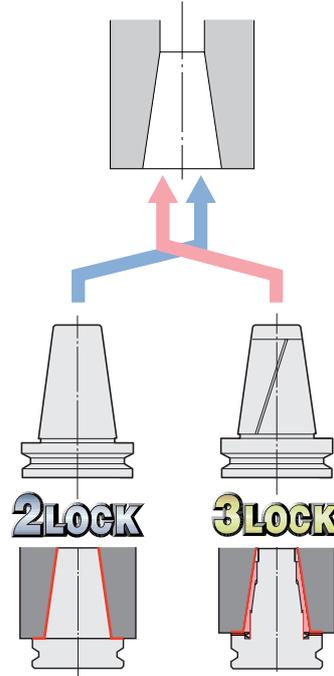
Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l1	C	C1	H	G Nr.	Gewicht(kg)	Abb.	Spannzange
40	IT40-SZF 6- 90, 150	0.7~6.0	90, 150	45, 89	-	19.5	40.5	21~35	SKG- 8	1.3, 1.7	2	SK 6
	-SZF10-120, 150	1.75~10.0	120, 150	57, 87	-	27.5	48.5	30~50	SKG-12L	1.6, 1.9	2	SK10
	-SZF16-120, 150	2.75~16.0	120, 150	51, 81	-	40	59.5	40~70	SKG-18L	1.9, 2.2	2	SK16
	-SZF25-120, 150	16.0~25.4	120, 150	49, 79	85, 115	55	66.5	55~85	SKG-28	2.4, 2.9	1	SK25
50	IT50-SZF 6-105, 165	0.7~6.0	105, 165	60, 67	-	19.5	40.5, 59.5	21~35	SKG- 8	4.0, 4.2	2	SK 6
	-SZF10-105, 165	1.75~10.0	105, 165	60, 65	-	27.5	48.5, 59.5	30~50	SKG-12L	4.5, 4.9	2	SK10
	-SZF16-105, 165	2.75~16.0	105, 165	60, 120	-	40	59.5	40~70	SKG-18L	5.0, 5.4	2	SK16
	-SZF25-120, 165	16.0~25.4	120, 165	75, 120	-	55	66.5	55~85	SKG-28	5.7, 6.0	2	SK25

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.
Ausführungen in 2LOCK (Plananlage) und 3LOCK (Plananlage + Schwingungsdämpfung) lieferbar.

NIKKEN Das 2LOCK / 3LOCK Werkzeughaltersystem

Durch seinen Kegel- und Flanschkontakt und seine Aufweitungsfähigkeit der inneren Kegelhülse ist das 3LOCK-Werkzeughaltersystem der Schrittmacher bei Flanschkontakt-Werkzeugschnittstellen. Für Ihre nächste Investition bietet sich eine Maschine mit einer für 3LOCK vorbereiteten Spindel an. Mit 3LOCK liegen Sie in der Zerspanungsleistung ganz vorn.

Konstruktion des 3LOCK Werkzeughalter Systems. Das 3LOCK System besteht aus einem Grundkörper mit einem zum Kegel passenden Konus. Dieser Konus entspricht dem 7/24 Kegel. Mit Tellerfedern wird dieser Konus auf dem Grundkörper vorgespannt. Die Kombination von Konus und Federn bewirkt einen Dämpfungseffekt, der Schneidvibrationen reduziert. Dies hat vorteilhafte Auswirkungen auf die Standzeit des Werkzeuges. Wird das Werkzeug gespannt, bewegt sich der Konus leicht in axialer Richtung und gleicht etwaige Unterschiede der Grundlänge aus. Durch die maximierte Anzugskraft beim Einziehen und Spannen des Werkzeughalters wird der interne Kegel des Grundkörpers aufgeweitet und bildet eine starre Verbindung unter Ausnutzung der Kontaktflächen am Flansch. So wird Dreifachkontakt des 7/24 Kegel, des internen Kegels und des Flansches erzielt.

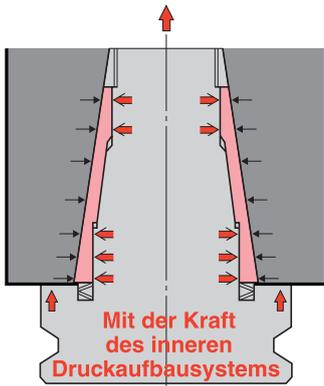


Was ist 2LOCK?

2LOCK ist ebenfalls eine Werkzeugaufnahme mit Kegel- und Plankontakt (Flanschkontakt). Wie das 3LOCK ist es für den Einsatz auf Plankontaktspindeln gedacht. 2LOCK läuft aber auch in Standardspindeln.

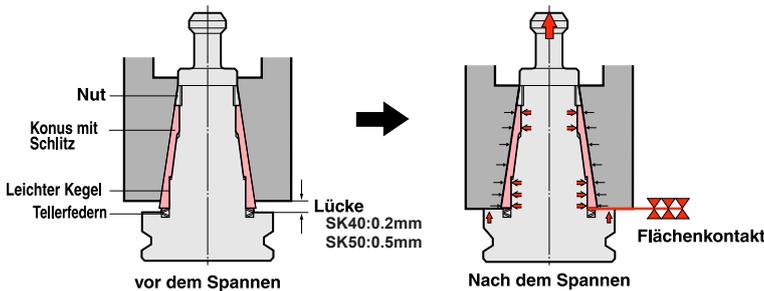
Tief eintauchende Werkzeuge für den Formenbau

Fragen Sie gerne nach extra langen Ausführungen.



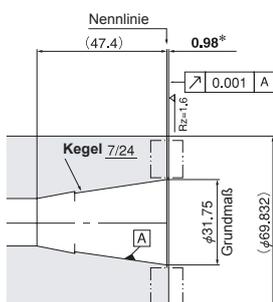
Wird ein 3LOCK Werkzeughalter in die 3LOCK Spindel (ohne Spannen) eingesetzt, ergibt sich eine Lücke zwischen Spindel- und Halterflansch von: SK40:0.2mm; SK50:0.5mm.

Wird dann der Werkzeughalter gespannt, weitet sich der von Tellerfedern vorgespannte Kegelkonus radial und gleitet an die Kontaktflächen von Spindelkegel und -flansch.

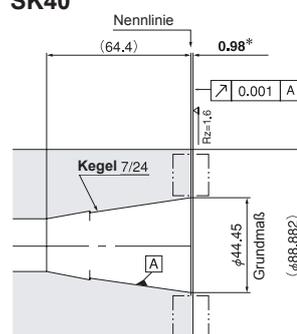


2LOCK Schnittstelle Spindel:Werkzeugaufnahme.

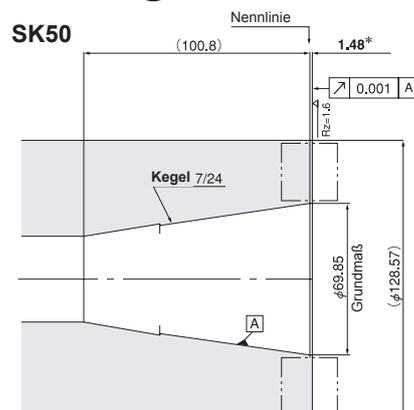
SK30



SK40



SK50



Toleranzbereich abhängig von den Spindelabmessungen des jeweiligen Herstellers.

3 LOCK

MULTI LOCK Kraftspannfutter, 3LOCK MBT

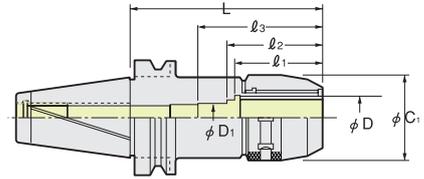


Die 2LOCK und 3LOCK Schnittstellen sind eine Verbesserung der traditionellen Steilkegelschnittstellen. Hier wird der Flanschkontakt ausgenutzt, um der Schnittstelle mehr Stabilität zu geben. Bei 3LOCK kommt noch eine Schwingungsdämpfung hinzu.



Geräuscharme, schwere HighSpeed-Zerspanung

Solides Schlichten



max. Kühlmitteldruck 7MPa

C

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Spannhülse	Gewicht (kg)
40	MBT40-C12- 90,120	33	12	12	48	53	58	(KM12) (CCK12)	1,6, 1,9
	-C16- 60, 90,120	44	16	16	52	57	65	(KM16) (CCK16)	1,4, 1,7, 2,0
	-C20- 70, 90,120	52	20	20	59	66	80	(KM20) (CCK20) (CCNK20)	1,6, 1,8, 2,2
	-C25- 70, 90,120	60	25	25	61	72	80	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	1,8, 2,1, 2,5
	-C32- 85*,105,120	69	32	25	64,70,70	75,81,81	-95,107	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	2,1, 2,5, 2,8
50	MBT50-C12-105,165	33	12	12	48	53	58	(KM12) (CCK12)	4,0, 4,6
	-C16-105,165,200	44	16	16	52	57	65	(KM16) (CCK16)	4,2, 4,8, 5,1
	-C20-105,165,200	52	20	20	59	66	80	(KM20) (CCK20) (CCNK20)	4,5, 5,1, 5,7
	-C25-105,135,165	60	25	25	61	72	80	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	4,8, 5,2, 5,6
	-C32- 90,105,120,135,165	69	32	25	70	81	107	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	4,3, 4,6, 5,1, 5,6, 6,4
	-C42- 95*,120,135,165	86	42	42	74	80,100,115,115	85,110,125,125	(KM42) (CCK42) (CCNK42)	5,5, 6,6, 7,2, 8,6

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.
* NK- und CCNK-Spannhülsen können in diesen Ausführungen nicht verwendet werden.

Erläuterung der Bestell-Nr.

MBT40 - C20 - 70

- Nennlänge
- Spannkapazität
- Produktkürzel
- Schaftart und -größe

MULTI LOCK Hochgeschwindigkeit Kraftspannfutter

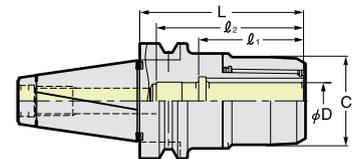
3LOCK MBT



C-G

max. Kühlmitteldruck 7MPa

C-G



Kegel	Bestell-Nr.	D	C	L	l ₁	l ₂	Gewicht (kg)	MAX. (min ⁻¹)	Spannhülse
40	MBT40-C12- 90G	12	33	90	48	58	1,6	20,000	(KM12) (CCK12)
	-C16- 60G, 90G	16	40	63, 90	50	65	1,4, 1,7		(KM16) (CCK16)
	-C20- 70G, 90G	20	48	71, 90	57	80	1,6, 1,8		(KM20) (CCK20) (CCNK20)
	-C25- 70G, 90G,120G	25	55	70,90,120	60	80	1,8, 2,1, 2,5	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	
	-C32- 85G*,105G	32	68	85, 105	64,70	75,81	2,1, 2,5	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	
50	MBT50-C12-105G	12	33	105	48	58	4,0	15,000	(KM12) (CCK12)
	-C16-105G	16	40	105	50	65	4,2		(KM16) (CCK16)
	-C20-105G	20	48	105	57	80	4,5		(KM20) (CCK20) (CCNK20)
	-C25-105G	25	55	105	60	80	4,8	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	
	-C32- 90G,105G,120G	32	68	90,105,120	70	81	4,3, 4,6, 5,1	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	
	-C42- 95G*,120P	42	86	95,120	73	85,110	5,5, 6,6	(KM42) (CCK42) (CCNK42)	

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.
* NK- und CCNK-Spannhülsen können in diesen Ausführungen nicht verwendet werden.

Erläuterung der Bestell-Nr.

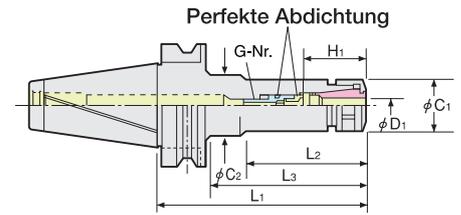
MBT40 - C20 - 70 G

- Symbol für HighSpeed
- Nennlänge
- Spannkapazität
- Produktkürzel
- Schaftart und -größe

NIKKEN SLIM CHUCK Spannfutter, 3LOCK MBT



max. Kühlmitteldruck
7 MPa



Perfekte Abdichtung

SK

Wird die Spannmutter vom Typ J verwendet, verlängert sich die Futtergesamtlänge um 6mm.

Kegel	Bestell-Nr.	D ₁	H ₁	L ₂	L ₃	C ₁	C ₂	G Nr.	Gewicht (kg)	SK Spannzange
40	MBT40-SK 6C- 60, 90,120	0.7~6.0	26~31	30, 51, 60	- 62, 90	19.5	- 32, 32	SKG 6- 6HG	1.0, 1.1, 1.2	SK 6
	-SK10C- 60, 90,120,150	1.75~10.0	35~41	30, 48, 73, 73	- 60, 90, 118	27.5	- 40, 40, 34.5	SKG10-10HG	1.1,1.2,1.4,1.6	SK10
	-SK16C- 60, 90,120	2.75~16.0	45~52 45~57	30, 58, 88	-	40	-	SKG16-10HG SKG16-12HG SKG16-12HG	1.4, 1.5, 1.7	SK16
	-SK25C- 90*,120	16.0~25.4	60~65	61, 91	-	55	-	SKG25-18HG*	1.8, 2.0	SK25
50	MBT50-SK 6C-105,165	0.7~6.0	26~31	55, 60	66, 114	19.5	32	SKG 6- 6HG	3.7, 4.1	SK 6
	-SK10C-105,165	1.75~10.0	35~41	57, 75	- 114	27.5	- 32	SKG10-10HG	4.2, 4.6	SK10
	-SK16C-105,165	2.75~16.0	45~57	62, 90	- 122	40	- 50	SKG16-12HG	4.7, 5.1	SK16
	-SK25C-105,165	16.0~25.4	60~70	62, 122	-	55	-	SKG25-24HG	5.2, 5.6	SK25

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31 und 32. Wahlweise auch in den Größen SKT13 und SKT20 lieferbar.

3 LOCK

SLIM CHUCK für Hochgeschwindigkeit, 3LOCK MBT

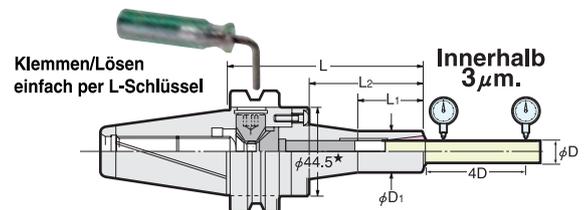
SK-P

Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)	Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)
MBT40 -SK 6C- 90P, 120P	30,000	MBT50-GSK 6C-105P, 165P	20,000
-SK10C- 90P, 120P		-GSK10C-105P, 165P	
-SK16C- 90P, 120P	25,000	-GSK16C-105P, 165P	
-SK25C- 90P, 120P		-GSK25C-105P, 165P	



Alle dick gedruckten Spannzangengrößen sind als Typ A (Rundlaufabweichung innerhalb 3µm) verfügbar.
Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31 und 32.
Wahlweise auch in den Größen SKT13 und SKT20 lieferbar.

MINI-MINI CHUCK Spannfutter, 3LOCK MBT



Klemmen/Lösen
einfach per L-Schlüssel

Innerhalb
3µm.

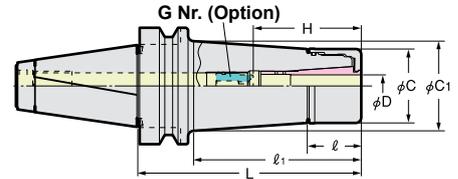
MMC

★ : MMC12=φ52.4

Kegel	Bestell-Nr.	Spannbereich φ D	L	φ D ₁	L ₁	Spannzange	max.(min ⁻¹)	Gewicht (kg)
40	MBT40-MMC 8- 90,120	2~10	90,120	20	33,40	VMK 8	30,000	1.4, 1.5
	-MMC12- 90,120	4~12	90,120	30	35,60	VMK12	30,000	1.7, 1.8
50	MBT50-MMC 8-105,135,165	2~10	105,135,165	20	33,40,40	VMK 8	20,000	4.4, 4.5, 4.6
	-MMC12-105,135,165	4~12	105,135,165	30	35,60,70	VMK12	20,000	4.6, 4.7, 4.8

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 40.

VC Spannfutter, 3LOCK MBT



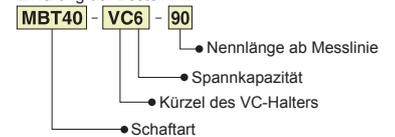
max. 30.000min⁻¹, G2,5 Rundlaufgenauigkeit : <3µm X 4D

VC

Kegel	Bestell.Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G Nr. (Option)	Gewicht kg	max. min ⁻¹	Spannzange
40	MBT40-VC 6- 60	2.0~6.0	60	23	30	27.5	30.0	35~45	VCG 6- 8A	1.1	30,000	VCK 6
	- 90		90		60		32.7			1.3		
	-120		120		90		36.9			1.5		
	-VC13- 60	60	31	40.3	1.2							
		90	40	44.3	1.5							
50	MBT50-VC 6-105	2.0~6.0	105	23	62	27.5	33.0	35~45	VCG 6- 8A	3.9	20,000	VCK 6
	-135		135		92		37.1			4.1		
	-165		165		122		41.3			4.4		
	-VC13-105	105	62	44.6	4.1							
		135	40	48.8	4.5							
-165	165	122	53.0	4.9								

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe S. 39 .

Erklärung der Bestell-Nr.



Messerkopfaufnahme FMC, 3LOCK MBT

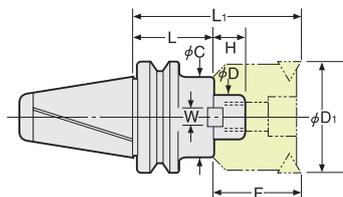


Abb.1

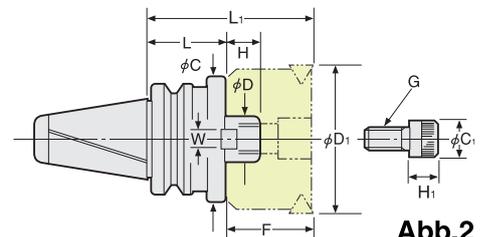


Abb.2

FMC

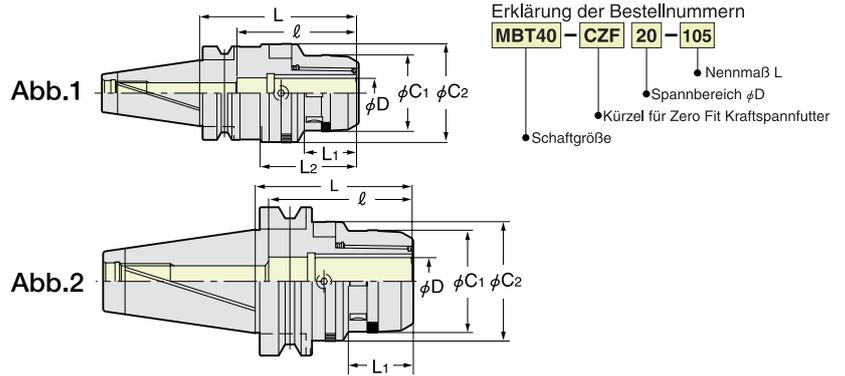
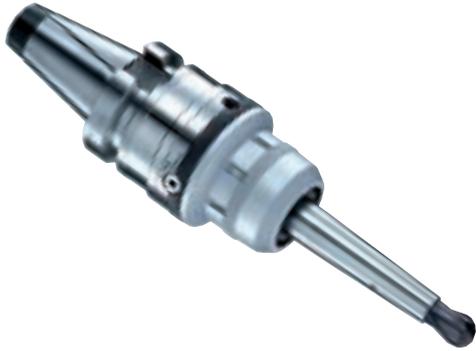
Kegel	Bestell-Nr. (φ D-L)	Abmessungen			Gewicht (kg)	Abmessungen einschl. Kopf				C ₁	H ₁	Abb.
		H	C	W		L ₁	D ₁	F	G-Kopfschraube			
40	MBT40-FMC22-45, 90	18	45	10	1.3, 2.0	85, 130	50	40	M10×30	16	10	1
	(MIT40)-FMC27-60, 90	20	60	12	1.5, 2.2	110, 140	80	50	M12×35	18	12	2
	-FMC32-60, 75	22	85	14	2.3, 2.6	110, 125	125	50	M16×35	24	16	
50	MBT50-FMC22-60,105,150	18	45	10	4.2, 4.7, 5.3	100,145,190	50	40	M10×30	16	10	1
	(MIT50)-FMC27-45, 90,150	20	70	12	4.1, 5.5, 7.3	95,140,200	80	50	M12×35	18	12	
	-FMC32-45, 75,105	22	85	14	4.2, 5.5, 7.0	95,125,155	125	50	M16×35	24	16	

Das angegebene Gewicht bezieht sich nur auf die Aufnahme ohne Kopf.
MIT40 / MIT50 = Ausführung nach DIN 69871.

Fragen Sie auch nach extra langen Ausführungen.



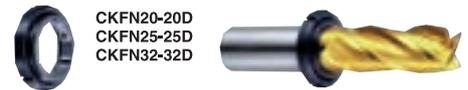
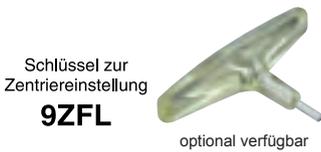
NIKKEN ZERO FIT Kraftspannfutter, 3LOCK MBT



CZF

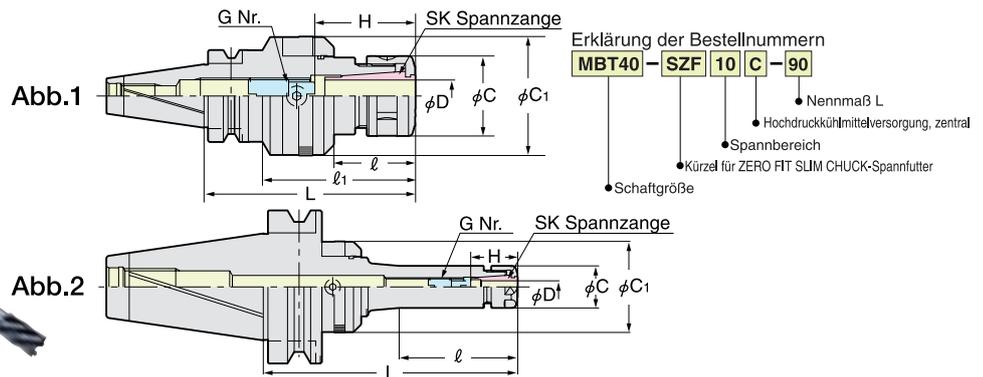
Kegel	Bestell-Nr.	C1	C2	L	L1	L2	l	Gewicht (Kg)	Abb.	Spannhülse
40	MBT40-CZF20-105, 120	51.5	66.5	105, 120	35	64.5	80	2.1, 2.5	1	ⓀM20 ⓀCCK20
	-CZF25-105, 120	59.5	74.5	105, 120	35	68	80	2.4, 2.9		ⓀM25 ⓀCCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	81	105	2.8		ⓀM32 ⓀCCK32
50	MBT50-CZF20-105, 165	51.5	66.5	105, 165	35	-	80	4.6, 6.0	2	ⓀM20 ⓀCCK20
	-CZF25-105, 165	59.5	74.5	105, 165	35	-	80	5.0, 6.8		ⓀM25 ⓀCCK25
	-CZF32-105, 165	69	80.5	105, 165	42	-	105	5.3, 7.4		ⓀM32 ⓀCCK32

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.



★ Bei Einsatz von Spannzangen die CCK-Spannzange und die CKFN-Abdeckkappe benutzen: S.29

ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter, 3LOCK MBT



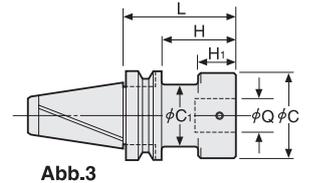
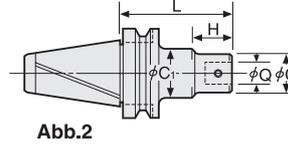
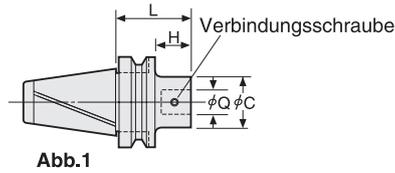
SZF

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l1	C	C1	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
40	MBT40-SZF 6C- 90,150	0.7~6.0	90, 150	37, 60	-	19.5	40.5, 48.5	26~31	SKG 6- 6HG	1.3, 1.7	2	ⓀSK 6
	-SZF10C- 90,150	1.75~10.0	90, 150	37, 97	-	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.5, 1.9		ⓀSK10
	-SZF16C- 90,150	2.75~16.0	90, 150	37, 97	-	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	1.8, 2.2		ⓀSK16
	-SZF25C-120,150	16.0~25.4	120, 150	55, 86	84, 114	55	66.5	60~65	SKG25-18HGD	2.4, 2.9		1
50	MBT50-SZF 6C-105,165	0.7~6.0	105, 165	41, 63	-	19.5	40.5, 59.5	26~31	SKG 6- 6HG	4.0, 4.2	2	ⓀSK 6
	-SZF10C-105,165	1.75~10.0	105, 165	41, 101	-	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	4.5, 4.9		ⓀSK10
	-SZF16C-105,165	2.75~16.0	105, 165	41, 101	-	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	5.0, 5.4		ⓀSK16
	-SZF25C-135,165	16.0~25.4	135, 165	71, 101	-	55	66.5	60~70	SKG25-24HG	5.8, 6.0		ⓀSK25

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31. Einstellschrauben. Siehe Seite 34.

3 LOCK

Grundhalter für modulares Ausbohrsystem, 3LOCK MBT **NIKKEN**



Q

Kegel	Bestell-Nr.	Kupplung ϕQ	L	C	C ₁	H	H ₁	Kupplungs schraube	Abb.	Gewicht (kg)
40	MBT40-Q26- 50,95,140	26	50, 95,140	50	-	20,65,110	-	B26N	1	1.1, 1.7, 2.5
	(MIT40)-Q34- 95,110	34	95,110	64	62	68,83	55,70	B34	3	3.2, 3.6
	-Q42- 95	42	95	83	62	68	55	B42		3.8
50	MBT50-Q26- 65,140,170N	26	65,140,170	50	65	27,47,112	-	B26N	1,2,2	4.0, 6.1, 6.2
	(MIT50)-Q34-140,170,200	34	140,170,200	64	80	102,120,150	-	B34	1,2,2	6.0, 7.9, 8.3
	-Q42-125,190	42	125,190	83	-	87,152	-	B42	1	9.5

Es gelten die gleichen Schlüssel, Köpfe, Zwischenstücke wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 62 bis 64.

CLEF Spindelflanschreiniger, 3LOCK MBT



Der Spindelflanschreiniger arbeitet für 2Lock / 3Lock Werkzeughalter.

■ Vor einer Feinbearbeitung empfehlen wir, den Spindelflansch zu reinigen, um die Werkzeugwechselwiederholungsgenauigkeit zu halten.

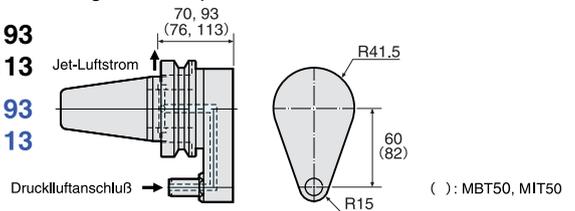
Die Spindel nicht drehen lassen. Einfach nur über den Stopperblock 0.5MPa-Druckluft (trocken) für etwa 30 s zuführen. Dadurch reinigt ein pulsierender Jet-Luftstrom des Spindelflanschreinigers den Spindelflansch.

MBT40-CLEF-70, 93

MBT50-CLEF-76, 113

MIT40-CLEF-70, 93

MIT50-CLEF-76, 113



() : MBT50, MIT50

Anmerkungen: Um 3LOCK-Werkzeugaufnahmen mit einem Voreinstellgerät zu vermessen, ist ein Gerät mit Einzugsmechanismus erforderlich. Bitte wenden Sie sich bei Informationsbedarf an uns.

Manchmal besteht der Wunsch, eine herkömmliche Maschinenspindel auf das 3LOCK-Spannsystem anzupassen. Bitte wenden Sie sich bei Informationsbedarf an uns.

NIKKEN MULTI LOCK Kraftspannfutter DIN 69871 3LOCK

C

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	D	D ₁	ℓ ₁	ℓ ₂	ℓ ₃	Spannzange	Gewicht (kg)
40	MIT40-C12- 90,120 ^{*1}	33	12	12	48	53	58	(KM12) (CCK12)	1,6, 1,9
	-C16- 60, 90,120	44	16	16	51	58	65	(KM16) (CCK16)	1,4, 1,7, 2,0
	-C20- 80, 90, 120	52	20	20	59	66	80	(KM20) (CCK16) (CCNK16)	1,6, 1,8, 2,2
	-C25- 85,120	60	25	25	61	70,72	75,80	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	2,1, 2,5
	-C32- 95,105, 120	64	32	25	67	82,81,77	-,95,107	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	2,1, 2,5, 2,8
50	MIT50-C12-105,165 ^{*1}	33	12	12	48	53	58	(KM12) (CCK12)	4,0, 4,6
	-C16-105,165,200 ^{*1}	44	16	16	51	58	65	(KM16) (CCK16)	4,2, 4,8, 5,1
	-C20-105,165,200 ^{*1}	52	20	20	59	66	80	(KM20) (CCK20) (CCNK20)	4,5, 5,1, 5,7
	-C25-105,135,165 ^{*1}	60	25	25	61	72	80	(KM25) (CCK25) (CCNK25)	4,8, 5,2, 5,6
	-C32- 90,105,120,135,165	69	32	25	70	81	107	(KM32) (CCK32) (CCNK32)	4,3,4,6,5,1,5,6,6,4
	-C42- 95,120,135,165 ^{*1}	86	42	42	74	80,100,115,115	85,110,125,125	(KM42) (CCK42) (CCNK42)	5,5,6,6,7,2,8,6

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe S. 26 bis 29, für die Maßskizze S. 107.

MULTI LOCK für Hochgeschwindigkeit 3LOCK

Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)	Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)
MIT40-C12- 90G	30,000	MIT50-C12-105G	20,000
-C16- 60G	25,000	-C16-105G	
-C20- 80G	20,000	-C20-105G	15,000
-C25- 85G		-C25-105G	
-C32- 95G, 105G		-C32- 90G, 105G, 120G	
		-C42- 95P*	

★Für Futter, ausgenommen Kennzeichnung *, können Stopper für direktes Spannen, ONK- und OJK-Spannzangen eingesetzt werden.

★Für MIT50-C42-95* können CCNK-Spannzangen nicht eingesetzt werden.

SLIM CHUCK Spannfutter DIN 69871 3LOCK

SK

Kegel	Bestell-Nr.	D ₁	H ₁	L ₂	L ₃	C ₁	C ₂	G Nr.	Gewicht (kg)	SK Spannzange
40	MIT40-SK 6C- 60, 90,120	0.7~6.0	26~31	38,48,60	-,82	19.5	-,32	SKG 6- 6HG	1,0, 1,1, 1,2	(SK 6)
	-SK10C- 60, 90,120,150	1.75~10.0	35~41	40,50,60,73	-,82,112	27.5	-,32,33.5	SKG10-10HG	1,1,1,2, 1,4, 1,6	(SK 10)
	-SK16C- 60, 90,120	2.75~16.0	45~52 45~57 45~57	40,54,84	-	40	-	SKG16-10HG SKG16-12HG SKG16-12HG	1,4, 1,5, 1,7	(SK 16)
	-SK25C- 90,120	16.0~25.4	60~65	70,100	-	55	-	SKG25-18HG*	1,8, 2,0	(SK 25)
50	MIT50-SK 6C-105,165	0.7~6.0	26~31	60,60	-,117	19.5	-,32	SKG 6- 6HG	3,7, 4,1	(SK 6)
	-SK10C-105,165	1.75~10.0	35~41	65,75	-,125	27.5	-,32	SKG10-10HG	4,2, 4,6	(SK 10)
	-SK16C-105,165	2.75~16.0	45~57	65,90	-,125	40	-,50	SKG16-12HG	4,7, 5,1	(SK 16)
	-SK25C-105,165	16.0~25.4	60~70	65,125	-	55	-	SKG25-24HG	5,2, 5,6	(SK 25)

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31, für die Maßskizze Seite 108.

SLIM CHUCK für Hochgeschwindigkeit 3LOCK

Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)	Bestell-Nr.	max. (min ⁻¹)
MIT40- SK 6C- 90P, 120P	30,000	MIT50- SK 6C-105P, 165P	20,000
- SK10C- 90P, 120P		- SK10C-105P, 165P	
- SK16C- 90P, 120P	25,000	- SK16C-105P, 165P	
- SK25C- 90P, 120P		- SK25C-105P, 165P	

MINI-MINI CHUCK Spannfutter DIN 69871 3LOCK

MMC

Kegel	Bestell-Nr.	Spannbereich φD	L	φD ₁	L ₁	Spannzange	max. (min ⁻¹)	Gewicht (kg)
40	MIT40-MMC 8- 90,120	2~10	90,120	20	33,40	(PMK 8) (VMK 8)	30,000	1,4, 1,5
	-MMC12- 90,120	4~12	90,120	30	35,60	(PMK12) (VMK12)	30,000	1,7, 1,8
50	MIT50-MMC 8-105,135,165	2~10	105,135,165	20	33,40,40	(PMK 8) (VMK 8)	20,000	4,4,4,5,4,6
	-MMC12-105,135,165	4~12	105,135,165	30	35,60,70	(PMK12) (VMK12)	20,000	4,6,4,7,4,8

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 40, für die Maßskizze Seite 108.

VC Spannfutter DIN 69871 3LOCK



VC

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	C ₂	H	G Nr.	Gewicht (kg)	max. (min ⁻¹)	Spannzange	
40	MIT40-VC 6- 60	2.0~6.0	60	23	23	27.5	27.5	44.7	35~45	VCG 6- 8A	1.1	30,000	VCK 6	
	- 90		90		51.9		31.5				1.3			
	-120		120		81.9		35.7				1.5			
	-VC13- 60	3.0~12.0	60	29	29	40	40.0		50~60	VCG13-15A	1.2		VCK13	
			- 90		90		70				44.7			1.5
			-120		120		100				44.7			1.9
50	MIT50-VC 6-105	2.0~6.0	105	23	64.9	27.5	33.4	70.1	35~45	VCG 6- 8A	3.9	20,000	VCK 6	
	-135		135		94.9		37.6				4.1			
	-165		165		124.9		41.8				4.4			
	-VC13-105	3.0~12.0	105	29	64.9	40	45.0		50~60	VCG13-15A	4.1		VCK13	
			-135		135		94.9				49.2			4.5
			-165		165		124.9				53.4			4.9

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 39, für die Maßskizze Seite 104.

ZERO FIT Kraftspannfutter DIN 69871 3LOCK

CZF

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	C ₂	L	L ₁	L ₂	ℓ	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
40	MIT40-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	70	80	2.1	1	KM20 CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	70	80	2.4		KM25 CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	85	105	2.8		KM32 CCK32
50	MIT50-CZF20-105	51.5	66.5	105	35	—	80	4.7	2	KM20 CCK20
	-CZF25-105	59.5	74.5	105	35	—	80	5		KM25 CCK25
	-CZF32-120	69	80.5	120	42	—	105	5.3		KM32 CCK32

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29, für die Maßskizze Seite 110.

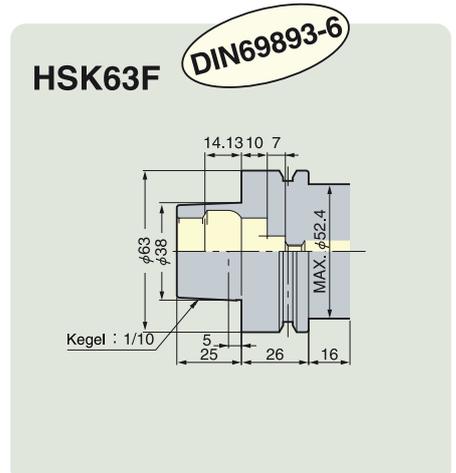
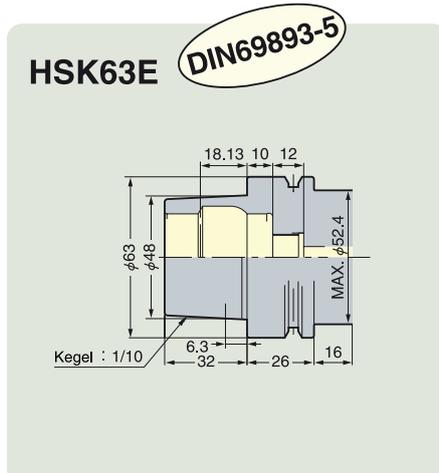
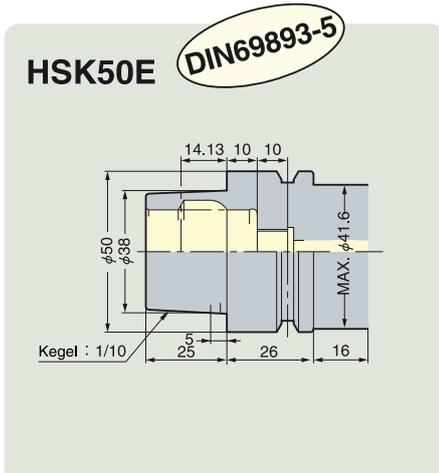
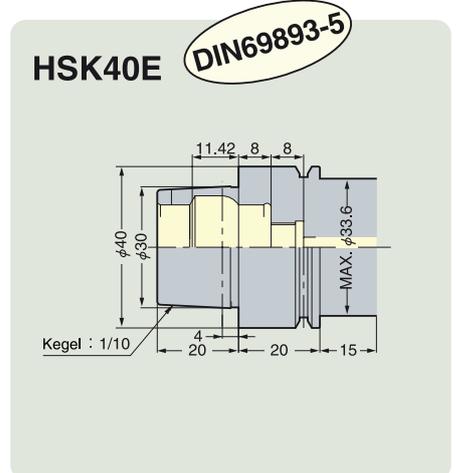
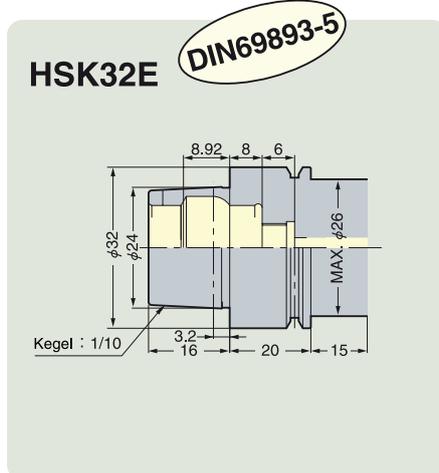
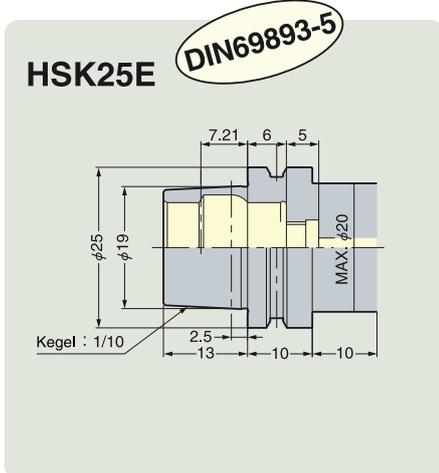
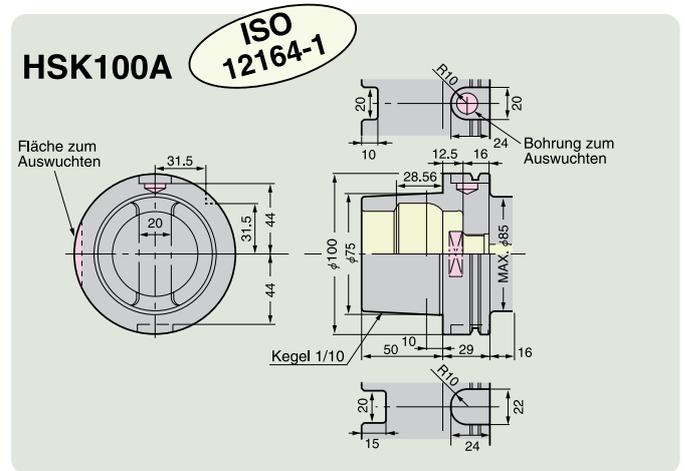
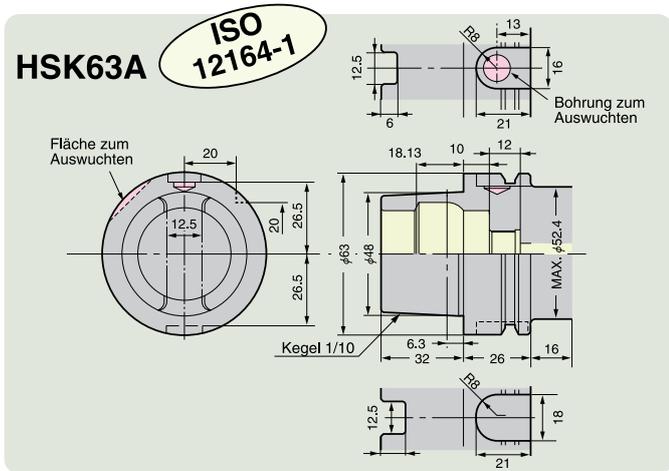
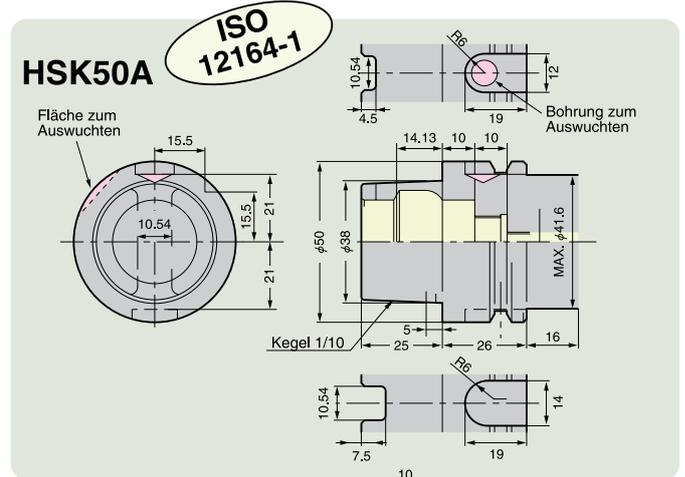
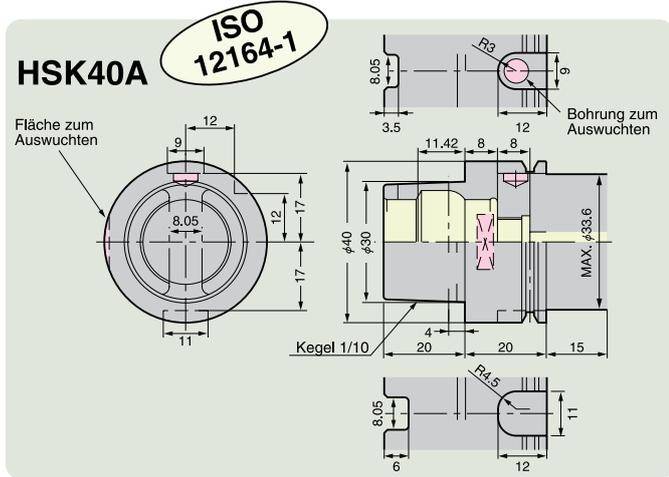
ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter DIN 69871 3LOCK

SZF

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	ℓ	ℓ ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
40	MIT40-SZF 6C- 90,150	0.7~6.0	90, 150	45, 89	—	19.5	40.5	26~31	SKG6- 6HG	1.3, 1.7	2	SK 6
	-SZF10C-120,150	1.75~10.0	120, 150	57, 87	—	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.6, 1.9		SK10
	-SZF16C-120,150	2.75~16.0	120, 150	51, 81	—	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	1.9, 2.2		SK16
	-SZF25C-120,150	16.0~25.4	120, 150	49, 79	85, 115	55	66.5	60~65	SKG25-18HGD	2.4, 2.9		SK25
50	MIT50-SZF 6C-105,165	0.7~6.0	105, 165	60, 67	—	19.5	40.5, 59.5	26~31	SKG6- 6HG	4.0, 4.2	2	SK 6
	-SZF10C-105,165	1.75~10.0	105, 165	60, 65	—	27.5	48.5, 59.5	35~41	SKG10-10HG	4.5, 4.9		SK10
	-SZF16C-105,165	2.75~16.0	105, 165	60, 120	—	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	5.0, 5.4		SK16
	-SZF25C-120,165	16.0~25.4	120, 165	75, 120	—	55	66.5	60~65	SKG25-24HG	5.7, 6.0		SK25

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31, für die Maßskizze Seite 110.

NIKKEN Abmessungen der HSK-Schnittstelle



HSK

MULTI LOCK Kraftspannfutter HSK



Kühlmittel durchs Zentrum max. 7MPa

Typ Anniversary

- Kraftvolles Anzugsmoment
- Hohe Genauigkeit
- Kompaktes Design

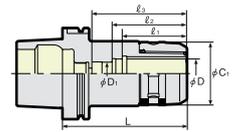


Abbildung zeigt das HighSpeed-Kraftspannfutter

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Spannzange	Gewicht (kg)
HSK 40A	HSK 40A-C12- 80	33	12	12	49	53	58	(KM12) (CCK12)	0.5
	-C16- 80	44	16	16	51	57	60	(KM16) (CCK16)	0.7
	-C20-100 ^{*2}	52	20	-	-	-	57	(KM20) (CCK20)	1.2
HSK 50A	HSK 50A-C12- 80	33	12	12	49	53	56	(KM12) (CCK12)	0.8
	-C16- 90	44	16	16	51	57	60	(KM16) (CCK16)	1.0
	-C20- 95 ^{*2}	52	20	20	58	65	68	(KM20) (CCK20)	1.2
HSK 63A	HSK 63A-C12- 90	33	12	12	49	53	58	(KM12) (CCK12)	1.3
	-C16- 75 ^{*2} , 90, 120	44	16	-, 16, 16	-, 51, 51	-, 57, 57	50, 60, 65	(KM16) (CCK16)	1.2, 1.4, 1.7
	-C20- 85 ^{*2} , 95 ^{*2} , 110	52	20	-, 20, 20	-, 58, 58	-, 65, 72	60, 68, 80	(KM20) (CCK20)	1.5, 1.6, 1.8
	-C25- 90 ^{*2} , 100 ^{*2} , 130	60	25	25	59, 61, 61	62, 72, 72	65, 75, 80	(KM25) (CCK25)	1.7, 1.9, 2.3
	-C32-110 ^{*2} , 130	69	32	32, 25	66, 70	80, 81	83, 103	(KM32) (CCK32)	2.2, 2.6
HSK 100A	HSK100A-C16- 90, 135 ^{*1}	44	16	16	52	56	60	(KM16) (CCK16)	2.4
	-C20-115, 135 ^{*1}	52	20	20	58	66	80	(KM20) (CCK20)	3.0, 3.6
	-C25-115, 135 ^{*1}	60	25	25	61	72	80	(KM25) (CCK25)	3.3, 3.6
	-C32-115, 135, 165	69	32	25	67, 70, 70	78, 81, 81	83, 103, 107	(KM32) (CCK32)	3.2, 4.0, 4.8
	-C42-115 ^{*2} , 165	86	42	42	74	80, 115	83, 125	(KM42) (CCK42)	4.8, 7.0

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.

*1 = Futter sind optional verfügbar

*2 = für diese Futter können keine NK, CCNK, ONK- / OJK-Spannzangen / Stopper für direktes Spannen eingesetzt werden.

MULTI LOCK für Hochgeschwindigkeit HSK A

Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹
HSK40A-C12-80G	30,000	HSK50A-C12-80G	30,000	HSK63A-C12- 90G	30,000	HSK100A-C16- 90G, 135G ^{*1}	20,000
-C16-80G		-C16-90G		-C16- 75G ^{*2} , 90G, 120G	25,000	-C20-115G, 135G ^{*1}	
-C20-100G ^{*2}		-C20-95G ^{*2}		-C20- 85G ^{*2} , 95G ^{*2} , 110G	20,000	-C25-115G, 135G ^{*1}	
		-C25- 90G ^{*2} , 100G ^{*2} , 130G	-C32-115G, 135G, 165G	15,000			
				-C32-110G ^{*2} , 130G	12,000	-C42-115P ^{*2} , 165P	

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.

*1 = Futter sind optional verfügbar

*2 = für diese Futter können keine NK, CCNK, ONK- / OJK-Spannzangen / Stopper für direktes Spannen eingesetzt werden.

MULTI LOCK für Hochgeschwindigkeit HSK E

Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
HSK 40E	HSK 40E-C12- 80G	33	12	12	49	53	58	(KM12) (CCK12)	30,000	0.5
	-C16- 80G	44	16	16	51	57	60	(KM16) (CCK16)		0.7
	-C20-100G ^{*2}	52	20	-	-	-	57	(KM20) (CCK20)		1.2
HSK 50E	HSK 50E-C12- 80G	33	12	12	46	53	56	(KM12) (CCK12)	30,000	0.9
	-C16- 80G ^{*3}	44	16	16	51	57	60	(KM16) (CCK16)		1.0
	-C20- 95G	52	20	20	58	65	68	(KM20) (CCK20)		1.2
HSK 63E	HSK 63E-C12- 90G	33	12	12	49	53	58	(KM12) (CCK12)	30,000	1.3
	-C16- 90G	44	16	16	51	57	60, 65	(KM16) (CCK16)		1.4
	-C20- 95G, 110G	52	20	20	58	65, 72	68, 80	(KM20) (CCK20)	25,000	1.5, 1.8
	-C25-100G	60	25	25	61	72	75	(KM25) (CCK25)		20,000
-C32-110G	69	32	32	66	80	83	(KM32) (CCK32)	2.2		

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.

*2 = für diese Futter können keine NK, CCNK, ONK- / OJK-Spannhülsen / Stopper für direktes Spannen eingesetzt werden.

*3 = der Kühl-/Schmiermittel-Rohreinsatz (S. 120) kann nicht verwendet werden.

MULTI LOCK für Hochgeschwindigkeit HSK F

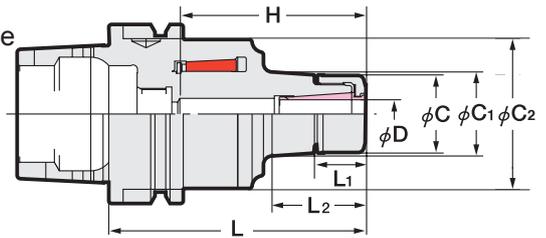
Kegel	Bestell-Nr.	C ₁	D	D ₁	l ₁	l ₂	l ₃	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
HSK 63F	HSK 63F-C12- 90G	33	12	12	49	51	58	(KM12) (CCK12)	30,000	1.3
	-C16- 90G	44	16	16	51	57	60	(KM16) (CCK16)		25,000
	-C20- 95G, 110G	52	20	20	58	65, 72	68	(KM20) (CCK20)	20,000	
	-C25-100G	60	25	25	61	72	75	(KM25) (CCK25)		1.9
	-C32-110G	69	32	32	66	80	83	(KM32) (CCK32)		2.2

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.

NIKKEN MAJOR DREAM Spannfutter HSK für Hochgeschwindigkeit



H*: max. einsetzbare Fräserschäftlänge
Der Werkzeughalter ist G 2.5 gewuchtet.



MDSK-P

Kegel	Bestell- Nr.	D	L	L1	L2	C	C1	C2	H	Gewicht (kg)	Spannzange
HSK 50A	ΔHSK 50A-MDSK 6- 70 P	3.0~6.0	70	16.2	18.2	19.5	19.5	41.6	48	0.7	SK 6-□ A
	- 90 P		90		38.2		21.9		68	1.0	
	Δ-MDSK10- 70 P	3.0~10.0	70	18.2	19.2	27.5	27.5		46	0.7	SK10-□ A
	- 90 P		90		38.2		30.3		66	1.0	
	-MDSK13- 90 P	3.0~13.0	90	22.0	40.0	33.0	35.6		66	1.1	SK13-□ A
Δ-MDSK16-115 P	3.0~16.0	115	23.0	24.0	40.0	40.0	54.0	91	1.4	SK16-□ A	
HSK 63A	ΔHSK 63A-MDSK 6- 75 P	3.0~6.0	75	16.2	18.0	19.5	19.5	52.4	50	1.0	SK 6-□ A
	- 90 P		90		33.0		21.9		65	1.1	
	-105 P		105		48.0		24.0		80	1.4	
	-120 P		120		63.0		26.1		95	1.6	
	Δ-MDSK10- 75 P	3.0~10.0	75	18.2	19.0	27.5	27.5		49	1.1	SK10-□ A
	- 90 P		90		33.0		29.6		64	1.4	
	-105 P		105		48.0		31.7		79	1.6	
	-120 P		120		63.0		33.8		94	1.8	
	-135 P	135	79.0	36.0	109	2.1					
	-MDSK13- 80 P	3.0~13.0	80	22.0	24.0	33.0	33.0		54	1.2	SK13-□ A
	- 90 P		90		33.0		34.6		64	1.5	
	-105 P		105		48.0		36.7		79	1.7	
	-120 P		120		63.0		38.8		94	1.9	
	-135 P	135	78.0	40.9	110	2.2					
	Δ-MDSK16- 80 P	3.0~16.0	80	23.0	24.0	40.0	40.0		54	1.3	SK16-□ A
	- 90 P		90		34.2		41.6		64	1.5	
	-105 P		105		49.3		43.7		79	1.7	
	-120 P		120		64.3		45.8		94	1.9	
-135 P	135	79.0	47.9	109	2.2						
Δ-MDSK20- 90 P	4.0~20.0	90	25.2	40.9	48.0	51.2	64	1.9	SK20-□ A		
-105 P		105		54.3		51.1	79	2.1			
-120 P		120		70.0		50.6	94	2.4			
-135 P		135		85.8		51.2	105	2.5			
HSK 100A	ΔHSK100A-MDSK 6-110 P	3.0~6.0	110	16.2	33.0	19.5	21.9	52.4	80	3.9	SK 6-□ A
	-125 P		125		48.0		24.0		95	4.0	
	-140 P		140		63.0		26.1		110	4.1	
	-165 P		165		88.0		29.6		135	4.5	
	Δ-MDSK10-110 P	3.0~10.0	110	18.2	33.0	27.5	29.8		80	4.0	SK10-□ A
	-125 P		125		48.0		31.7		95	4.1	
	-140 P		140		63.0		33.8		110	4.2	
	-165 P		165		89.0		37.4		135	4.6	
	-MDSK13-110 P	3.0~13.0	110	22.0	33.0	33.0	34.6		75	4.3	SK13-□ A
	-125 P		125		48.0		36.7		90	4.4	
	-140 P		140		63.0		38.8		105	4.5	
	-165 P		165		88.0		42.3		130	5.0	
	Δ-MDSK16-125 P	3.0~16.0	125	23.0	51.0	40.0	44.0		89	4.6	SK16-□ A
	-140 P		140		66.0		46.1		104	4.8	
	-165 P		165		91.0		49.6		129	5.3	
	Δ-MDSK20-140 P	4.0~20.0	140	25.2	42.0	48.0	51.4		104	4.9	SK20-□ A
	-165 P		165		67.0		54.9		129	5.5	
	Δ-MDSK25-140 P	8.0~25.4	140	27.0	43.0	55.0	57.3		104	4.9	SK25-□ A
-165 P	165		69.0		60.9		129	5.6			

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte.
Siehe Seite 31. Eine Standardausführung ist verfügbar: Die Bestell-Nr. lautet dann ohne „P“. (G 6.3 gewuchtet).
Δ = Werkzeuggrößen, alle Längen mit bevorzugter Vorratshaltung.

Max. Drehzahl min⁻¹

HSK50A-MDSK6/10/13 **30.000**
HSK50A-MDSK16 **25.000**

HSK63A-MDSK6/10/13 **30.000**
HSK63A-MDSK16/25 **25.000**
HSK100A-MDSK6~20 **20.000**
HSK100A-MDSK25 **15.000**

SLIM CHUCK Spannfutter HSK



SK

Kegel	Bestell-Nr.	ϕD	H	H ₁	ℓ_1	ℓ_2	C	C ₁	G.Nr.	SK-Spannzange	Gewicht (kg)		
HSK 40A	HSK 40A-SK 6 - 60 ^{*2}	0.7~6.0	26~29	37	37	-	19.5	-	SKG-6L	SK 6	0.28		
	-SK 6C- 80		26~31	46	57				SKG6-6HG		0.32		
	-SK10 - 75 ^{*2}	1.75~10.0	29~36	43	52	-	27.5	-	SKG-6L	SK10	0.4		
	-SK10C-100		33~41	58	77				SKG10-10HG		0.5		
	-SK16 - 80, 120	2.75~16.0	59, 45~52	- , 77	- , 99	-	40	-	- , SKG16-10HG	SK16	0.6, 0.9		
HSK 50A	HSK 50A-SK 6 - 60, 80	0.7~6.0	37, 26~31	- , 46	31, 51	-	19.5	-	- , SKG6-6HG	SK 6	0.4, 0.5		
	-SK10 - 60 ^{*3}		35	-	33				-		-	0.5	
	-SK10 - 90 ^{*2}	1.75~10.0	35~41	65	63	-	27.5	-	SKG-12S	SK10	0.6		
	-SK10C-105		35~41	58	76				SKG10-10HG		0.7		
	-SK16 - 80 ^{*3}	2.75~16.0	52	-	57	-	40	-	-	SK16	0.6		
	-SK16 -105 ^{*2}		50~58	65	76				SKG-6L-25L		0.9		
	-SK16C-120		45~52	77	91				SKG16-10HG		1.1		
HSK 63A	HSK 63A-SK 6 - 60	0.7~6.0	38	-	31	-	19.5	-	-	SK 6	0.7		
	-SK 6C-100		26~31	46	62				71		32	SKG6-6HG	0.9
	-SK 6C-120		26~31	46	62				91		32	SKG6-6HG	1.0
	-SK 6C-150		26~31	46	60				121		25	SKG6-6HG	1.2
	-SK10 - 60 ^{*3}		35	-	31				-		-	-	0.7
	-SK10C-105	1.75~10.0	33~41	58	74	-	27.5	32	SKG10-10HG	SK10	1.1		
	-SK10C-120		33~41	58	60				91		SKG10-10HG	1.3	
	-SK10C-135		33~41	58	75				106		40	SKG10-10HG	1.5
	-SK10C-150	2.75~16.0	33~41	58	73	121	34.5	SKG10-10HG	1.7				
	-SK16 - 80 ^{*3}		52	-	51	-	-	-	1.1				
	-SK16 -105 ^{*2}		50~58	65	76	-	-	SKG-8	1.3				
	-SK16C-120	45~52	77	91	-	-	SKG16-10HG	1.6					
	-SK16C-150	45~57	84	121	-	-	SKG16-12HG	1.7					
	-SK25 - 90, 135	16.0~25.4	63, 60~65	- , 91	- , 108	-	55	- , SKG25-18HGE	SK25	1.6, 1.9			
	HSK 100A	HSK100A-SK 6C-105	0.7~6.0	26~31	46	62	71	19.5	40	SKG6-6HG	SK 6	1.2	
-SK10C-105, 120, 150, 200 ^{*1}		1.75~10.0	33~41	58	57, 74, 80, 75	71, 86, 116, 166	27.5	40, 40, 40, 39	SKG10-10HG	SK10	26, 2.9, 3.2, 3.5		
-SK16 -105 ^{*2}			45~60	63	71	-	-	-	SKG-12-30L	-	2.7		
-SK16C-120		2.75~16.0	45~52	77	86	-	-	40	SKG16-10HG	SK16	3.2		
-SK16C-150			45~52	84	90	116	50	SKG16-12HG	3.5				
-SK16C-200 ^{*1}			45~52	84	90	166	55	SKG16-12HG	3.8				
-SK25 - 120		16.0~25.4	55~75	76	86	-	-	55	SKG-12-30L	SK25	3.4		
-SK25C-140			60~65	91	111	-	-	-	SKG25-18HGE	4.8			

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.

*2 = für Kühlmittelzuführung durch die Spindel bei Verwendung der J-Spannmutter einsetzbar.

*3 = Einstellschrauben sind nicht erforderlich.

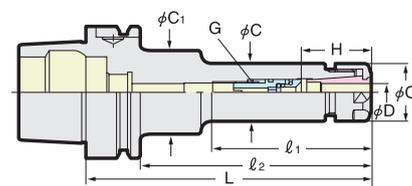
(● = Type C – G.Nr.-einschraubbar).

Fragen Sie auch nach der Größe HSK 125 A u. 160 B.

SLIM CHUCK für Hochgeschwindigkeit HSK



Kühlmittel durchs Zentrum max. 7MPa



SK-P

Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹	Bestell-Nr.	max. min ⁻¹
HSK40A-GSK 6-60P ^{*2}	40,000	HSK50A-GSK 6C-60P ^{*3} 80P	30,000	HSK63A-GSK 6C-60P, 100P, 120P	30,000	HSK100A-GSK 6C-105P	20,000
-GSK10-75P ^{*2}		-GSK10C-60P ^{*3} 90P ^{*2}		-GSK10C-60P ^{*3} , 105P, 120P		-GSK10C-105P, 120P, 150P	
-GSK16-80P ^{*3}	30,000	-GSK16C-80P ^{*3} , 105P ^{*2}	25,000	-GSK16C-80P ^{*3} , 105P ^{*2} , 120P	25,000	-GSK16C-105P, 120P, 150P	
				-GSK25C-90P ^{*3} , 135P		-GSK25C-120P, 145P	

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.

HSK

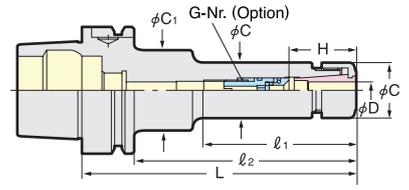
NIKKEN SLIM CHUCK für Hochgeschwindigkeit, HSK-E, HSK-F



HSK63E



HSK63F



Zentrale Kühlmittelzuführung,
max. 7 MPa (70bar)

SK-P

Kegel	Artikelnummer	ϕD	H	H ₁	l_1	l_2	C	C ₁	G-Nr. (Option)	SK Spannanzage	Max. min ⁻¹	Gewicht (kg)	
HSK 25E	HSK 25E-SK 6 - 45P* ³ , 60P* ³	0.7~6.0	30.5	30.5	35		19.5		-	SK 6	50,000	0.1	
	-SK10 - 55P* ³	1.75~10.0	41	41	45		27.5			SK10		0.18	
HSK 32E	HSK 32E-SK 6 - 50P* ³	0.7~6.0	32	32	29		19.5		-, SKG-6L	SK 6	50,000	0.17	
	-SK10 - 60P* ³ , 75P* ²	1.75~10.0	44, 29~36	44, 43	41, 54		27.5			SK10		0.26, 0.30	
HSK 40E	HSK 40E-SK 6 - 60P* ³	0.7~6.0	40	40	37		19.5		-	SK 6	40,000	0.28	
	-SK10 - 60P* ³ , 75P* ²	1.75~10.0	40, 29~36	40, 43	39, 54		27.5			-, SKG-6L		SK10	0.4, 0.5
	-SK13 - 75P* ³	2.75~13.0	55	55	54		33			-		SK13	0.6
	-SK16 - 80P* ³	2.75~16.0	59	59	59		40			-		SK16	
HSK 50E	HSK 50E-SK 6 - 60P* ³	0.7~6.0	40	40	33		19.5		-	SK 6	30,000	0.5	
	-SK 6C- 80P		26~31	46	51		27.5			SKG6-6HG		SK 6	0.6
	-SK10 - 60P* ³	35	35	33	SKG10-10HG					SK10		0.5	
	-SK10C-105P	33~41	58	76	-, SKG15		SK13			0.7			
	-SK13 - 70P* ³ , 105P* ²	2.75~13.0	47, 31~47	47, 80	43, 76		33			-		SK13	1.0, 1.3
	-SK16 - 80P* ³	2.75~16.0	52	52	53		40			-		SK16	0.6
HSK 63E	HSK 63E-SK 6C-100P, 120P	0.7~6.0	26~31	46	62, 62	71, 91	19.5	32, 32	SKG6-6HG	SK 6	30,000	0.9, 1.0	
	-SK10C-105P, 120P, 150P	1.75~10.0	33~41	58	60, 75, 73	106, 121	27.5	32, 40, 34.5	SKG10-10HG	SK10		1.3, 1.5, 1.7	
	-SK13 - 70P* ³ , 105P* ²	2.75~13.0	45, 31~47	45, 80	43, 74		33		-, SKG15	SK13		1.0, 1.3	
	-SK13C-120P	39~51	68	89	SKG13-10HG		SK16		1.6				
	-SK16C-120P, 150P	2.75~16.0	45~52	77	91, 121	-	40	-	SKG16-10HG	SK16		25,000	1.7, 1.8
	-SK20C-120P, 135P	3.5~20.0	50~55	74	93, 108		48.5		SKG20-12MFHG	SK20		1.8, 2.0	
-SK25C-135P	7.5~25.4	60~65	91	108	55		-		SKG25-18HGE	SK25	20,000	1.9	

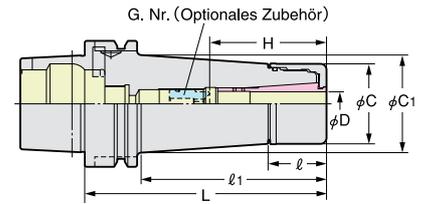
Kegel	Artikelnummer	ϕD	H	H ₁	l_1	l_2	C	C ₁	G-Nr. (Option)	SK Spannanzage	Max. min ⁻¹	Gewicht (kg)			
HSK 63F	HSK 63F-SK10 - 90P* ²	1.75~10.0	35~45	-	59		27.5			SKG-12S	30,000	0.6			
	-SK10C-105P		33~41	58	74					SKG10-10HG		SK10	1.3		
	-SK13 - 70P* ³	2.75~13.0	45	45	43		-			33			SK13	30,000	1.0
	-SK13 - 105P* ²		31~47	80	74		SKG-15								1.3
	-SK13C-120P	2.75~16.0	39~51	68	89		SKG13-10HG			40			SK16	30,000	1.6
	-SK16 - 90P* ³		67	67	61		-								1.2
	-SK16 - 105P* ²	50~58	83	76	SKG-18S		48.5						SK16	25,000	1.7
	-SK16C-120P	45~52	77	91	SKG16-10HG										1.8
	-SK20C-120P	3.5~20.0	50~55	74	93		SKG20-12MFHG			55	-	-	SK20	20,000	1.8
	-SK25 - 90P* ³	7.5~25.4	67	67	61		-			-	-	-	SK25	20,000	1.6

*² = Diese Futter können bei zentraler Kühlmittelzuführung mit Spannmutter Typ J eingesetzt werden. Bei Verwendung der Spannmutter Typ J verlängert sich die Futterlänge um 6mm.
*³ = Für diese Futter werden keine Einstellschrauben mitgeliefert. = Werkzeughalter Typ C für zentrale Kühlmittelversorgung.

Spannanzage, Einstellschrauben (G-Nr.)	Spannzangen	GH-Spannschlüssel
Option S.32 u. 33	SK-A / SK-P	S.27

HSK

VC Spannfutter, HSK



VC

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht (kg)	max. min ⁻¹	Spannzange
HSK 40A	HSK 40A-VC 6- 65, 90	2.0~6.0	65,90	23	45,70	28	33,6	-35~45	-VCG 6- 8A	0,4,0,6	40,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	70,100	40	40,0	-50~60	-VCG13-15A	0,7,1,0		VCK13
HSK 50A	HSK 50A-VC 6- 70, 90, 120	2.0~6.0	70,90,120	23	41,61,91	28	33,8,32,8,37,0	-35~45	-VCG 6- 8A	0,6,0,8,0,9	40,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	64,94	40	40,0	-50~60	-VCG13-15A	0,9,1,2		VCK13
HSK 63A	HSK 63A-VC 6- 70, 90, 120	2.0~6.0	70,90,120	23	41,61,91	28	33,8,32,8,37,0	-35~45,35~45	-VCG 6- 8A,VCG 6- 8A	0,9,1,0,1,2	30,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	61,92	40	44,5,48,8	-50~60	-VCG13-15A	1,2,1,6		VCK13
HSK 100A	HSK 100A-VC 6- 105, 135, 165	2.0~6.0	105,135,165	23	71,101,131	28	34,2,38,4,42,6	35~45	VCG 6- 8A	2,4,2,6,2,9	20,000	VCK 6
	-VC13- 105, 135, 165	3.0~12.0	105,135,165	29	71,101,131	40	45,9,50,1,54,3	-50~60,50~60	-VCG13-15A,VCG13-15A	2,7,3,1,3,6		VCK13

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht (kg)	max. min ⁻¹	Spannzange
HSK 40E	HSK 40E-VC 6- 65, 90	2.0~6.0	65,90	23	45,70	28	34	-35~45	-VCG 6- 8A	0,5,0,7	40,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	70,100	40	40,0	-50~60	-VCG13-15A	0,8,1,1		VCK13
HSK 50E	HSK 50E-VC 6- 70, 90, 120	2.0~6.0	70,90,120	23	41,61,91	28	33,8,32,8,37,0	-35~45,35~45	-VCG 6- 8A,VCG 6- 8A	0,7,0,9,1,0	40,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	64,94	40	40,0	-50~60	-VCG13-15A	1,0,1,3		VCK13
HSK 63E	HSK 63E-VC 6- 70, 90, 120	2.0~6.0	70,90,120	23	41,61,91	28	33,8,32,8,37,0	-35~45,35~45	-VCG 6- 8A,VCG 6- 8A	1,0,1,1,1,3	30,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	61,92	40	44,5,48,8	-50~60	-VCG13-15A	1,3,1,7		VCK13

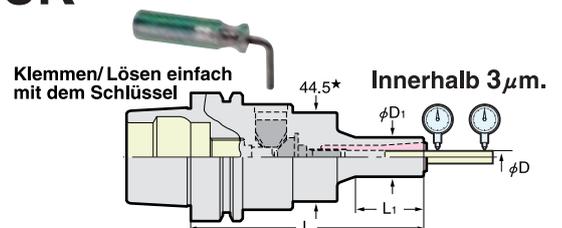
Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l ₁	C	C ₁	H	G Nr.	Gewicht (kg)	max. min ⁻¹	Spannzange
HSK 63F	HSK 63F-VC 6- 65, 90, 120	2.0~6.0	65,90,120	23	37,61,91	28	27,5,32,8,37	-35~45,35~45	-VCG 6- 8A,VCG 6- 8A	0,8,0,9,1,1	30,000	VCK 6
	-VC13- 90, 120	3.0~12.0	90,120	29	61,92	40	44,5,48,8	-50~60	-VCG13-15A	1,2,1,5		VCK13

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 39.

MINI-MINI CHUCK Spannfutter, HSK



Kühlmittel durchs Zentrum max.7MPa



MMC

★ : MMC12=φ52.4

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	φD ₁	L ₁	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
HSK50A	HSK 50A-MMC 8C-127	2~10	127	20	33	VMK 8	30,000	1.4
	-MMC12C-129	4~12	129	30	36	VMK12	30,000	1.6
HSK63A	HSK 63A-MMC 8C-115	2~10	115	20	33	VMK 8	30,000	1.4
	-MMC12C-117	4~12	117	30	35	VMK12	30,000	1.6
HSK100A	HSK100A-MMC 8C-130	2~10	130	20	33	VMK 8	20,000	2.9
	-MMC12C-130	4~12	130	30	36	VMK12	20,000	3.1

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	D ₁	L ₁	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
HSK50E	HSK 50E-MMC 8C-127	2~10	127	20	33	VMK 8	30,000	1.4
	-MMC12C-129	4~12	129	30	36	VMK12	30,000	1.6
HSK63E	HSK 63E-MMC 8C-115	2~10	115	20	33	VMK 8	30,000	1.4
	-MMC12C-117	4~12	117	30	36	VMK12	30,000	1.6

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	D ₁	L ₁	Spannzange	max. min ⁻¹	Gewicht (kg)
HSK63F	HSK 63F-MMC 8C-127	2~10	127	20	33	VMK 8	30,000	1.4
	-MMC12C-129	4~12	129	30	36	VMK12	30,000	1.6

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannzangen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 40.

NIKKEN MAJOR DREAM PRO END MILL, HSK

PRO-ENDMILL nimmt als schwingungsgedämpfter Halter gängige Einschraubfräsköpfe auf.



HSK-MDPE (Grundhalter + Kopf)

Kegel	Grundhalter + Kopf Bestell-Nr.	φD	L	L ₁	L ₂	max. Tiefe L ₃	M	Grundhalter-Bestell-Nr.	Kopf-Bestell-Nr.
HSK 63A	HSK 63A-MDPE16-100,120,135	16	100,120,135	70, 90,105	30	10	37.4	HSK 63A-MDPE-M 8- 70, 90,105	M 8-MDPE16-30
	-MDPE20-105,120,135	20	105,120,135	75, 90,105			40.0	-MDPE-M10- 75, 90,105	M10-MDPE20-30
	-MDPE25-105,120,135	25	105,120,135	70, 85,100		15	45.3,47.5,47.5	-MDPE-M12- 70, 85,100	M12-MDPE25-35
	-MDPE32-120,135,150	32	120,135,150	80, 95,110			52.5	-MDPE-M16- 80, 95,110	M16-MDPE32-40
HSK 100A	HSK100A-MDPE16-120,140,155	16	120,140,155	90,110,125	30	10	37.4	HSK100A-MDPE-M 8- 90,110,125	M 8-MDPE16-30
	-MDPE20-125,140,155	20	125,140,155	95,110,125			40.0	-MDPE-M10- 95,110,125	M10-MDPE20-30
	-MDPE25-125,140,155	25	125,140,155	90,105,120		15	45.3,47.5,47.5	-MDPE-M12- 90,105,120	M12-MDPE25-35
	-MDPE32-140,155,170	32	140,155,170	100,115,130			52.5	-MDPE-M16-100,115,130	M16-MDPE32-40

★Klemmschrauben einschließlich einer Ersatzschraube und der Schlüssel für die Wendeplatten sind Standardzubehör.

★Alle Halter sind für zentrale Kühlmittelzuführung geeignet. ★Wendeplatten sind nicht im Lieferumfang enthalten.

HSK-MDPE-M (Grundhalter)

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L ₁	φd	ℓ	ℓ ₁	ℓ ₂	G
HSK 63A	HSK 63A-MDPE-M 8- 70, 90,105	16	70, 90,105	8.5	9	11	20	M 8
	-MDPE-M10- 75, 90,105	20	75, 90,105	10.5		12	21	M10
	-MDPE-M12- 70, 85,100	25	70, 85,100	12.5		15	24	M12
	-MDPE-M16- 80, 95,110	32	80, 95,110	17.0		16	25	M16
HSK 100A	HSK100A-MDPE-M 8- 90,110,125	16	90,110,125	8.5		11	20	M 8
	-MDPE-M10- 95,110,125	20	95,110,125	10.5		12	21	M10
	-MDPE-M12- 90,105,120	25	90,105,120	12.5		15	24	M12
	-MDPE-M16-100,115,130	32	100,115,130	17.0		16	25	M16

★Der PRO-ENDMILL-Kopf ist nicht im Lieferumfang enthalten. Bitte gesondert bestellen.

★Alle Halter sind für zentrale Kühlmittelzuführung geeignet.

Kühl- / Schmiermittel-Rohreinsatz, HSK



Kegel	beweglicher Typ	Schlüssel-Bestell-Nr.
HSK 25E	CT- HSK 25-LP	—
HSK 32E	CT- HSK 32-LP	CT- HSK 32-LPL-Spanner
HSK 40E	CT- HSK 40-LP	CT- HSK 40-LPL-Spanner
HSK 50E	CT- HSK 50-LP	CT- HSK 50-LPL-Spanner
HSK 63E	CT- HSK 63-LP	CT- HSK 63-LPL-Spanner
HSK100E	CT- HSK100-LP	CT- HSK100-LPL-Spanner

⚠ ACHTUNG

• Bei Bearbeitungszentren mit HSK, Kühlung durch das Spindelzentrum und durch das Werkzeugspannsystem, ist darauf zu achten, dass der Kühl-/Schmiermittel-Rohreinsatz rückseitig im HSK-Werkzeug eingeschraubt wird. Dadurch wird vermieden, dass der Hohlraum des HSK-Werkzeugs mit Kühl-/Schmierstoffen angefüllt wird.

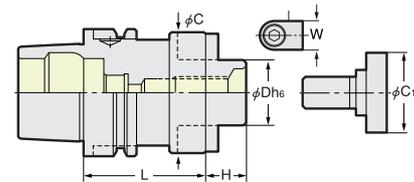
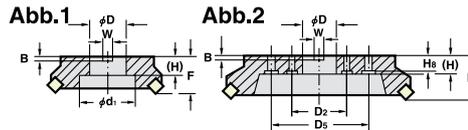
• Bei Bearbeitungszentren mit HSK, ohne Kühlung durch das Spindelzentrum jedoch mit externer Kühlmittelzuführung, ist darauf zu achten, dass kein Kühlmittel durch die Front oder die Spannzangen in den Hohlraum des Futteres eindringt. Eine Abdichtung ist empfehlenswert.

HSK

Messerkopfaufnahme, HSK



■ FMA : für JIS B 4113 Planfräser



FMA

Kegel	Abmessungen							Mitnehmer	Feststellschraube	Gewicht (kg)
	Bestell-Nr.	D	L	H	C	C1	W			
HSK 40A	HSK 40A-FMA25.4 -50	25.4	50	22	50	33	9.5	FW5	FM12	0.7
HSK 50A	HSK 50A-FMA25.4 -55	25.4	55	22	50	33	9.5	FW5	FM12	0.8
HSK 63A	HSK 63A-FMA25.4 -50	25.4	50	22	50	33	9.5	FW5	FM12	1.2
	-FMA31.75-60	31.75	60	30	60	40	12.7	FW13	FM16	1.6
	-FMA38.1 -60	38.1		34	80	50	15.9	FW18	FM20	1.8
HSK100A	HSK100A-FMA25.4 -50	25.4	50	22	50	33	9.5	FW5	FM12	2.4
	-FMA31.75-75	31.75	75	30	70	40	12.7	FW13	FM16	3.4
	-FMA38.1 -75	38.1		34	80	50	15.9	FW19	FM20	3.8
	-FMA50.8 -75	50.8		36	100	65	19	FW24	FM24	4.4
	-FMA47.625-75	47.625		-	128.57	-	25.4	FW26	*	5.3

FMC

■ FMC : für Messerköpfe (SANDVIK, SUMITOMO usw.)

Kegel	Abmessungen							Mitnehmer	G-Deckelschraube	Gewicht (kg)
	Bestell-Nr.	D	L	H	C	C1	W			
HSK 40A	HSK 40A-FMC22-50	22	50	18	45	16	10	FW 8	M10×30	0.6
HSK 50A	HSK 50A-FMC22-50	22	50	18	45	16	10	FW 8	M10×30	0.7
	-FMC27-60	27	60	20	60	18	12	FW11	M12×35	1.1
HSK 63A	HSK 63A-FMC22-45, 60	22	45, 60	18	45	16	10	FW 8	M10×30	1.0, 1.2
	-FMC27-60	27	60	20	60	18	12	FW11	M12×35	1.4
	-FMC32-60	32	60	22	80	24	14	FW16	M16×35	1.9
HSK100A	HSK100A-FMC22-50	22	50	18	45	16	10	FW 8	M10×30	2.4
	-FMC27-50	27	50	20	60	18	12	FW11	M12×35	2.6
	-FMC32-75	32	75	22	80	24	14	FW16	M16×35	3.4

★ Mitnehmer, L-Schlüssel und Feststellschraube sind Lieferumfang.

★ Bei Spezialgrößen bitte die Maße entsprechend den u.a. Skizzen angeben.

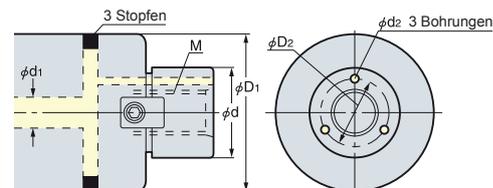
★ Wahlweise sind verlängerte Größen verfügbar: HSK100A-FMA25.4 -200, 250
-FMA31.75-150, 200
-FMA38.1 -150, 200

★ Die angegebenen Gewichte gelten für den unbestückten Dorn.

★ Bei der Wahl der Feststellschraube bitte die Vorgaben des Fräserherstellers beachten.

FMH

Bestell-Nr.	Fräser-Ø	φd	φD1	M	Kühlmittelbohrung		
					φD2	φd1	φd2
FMH22 (22.225)	φ50, φ52 φ63, φ66	22 (22.225)	47 60	M10×1.5	16	6~8	3
FMH27 (25.4)	φ80	27 (25.4)	76 (70)	M12×1.75	19.5 (18.5)	8~10	3.5
FMH32 (31.75)	φ100	32 (31.75)	96	M16×2.0	24	10~13	4
FMH40 (38.1)	φ125	40 (38.1)	100	M20×2.5	30 (29)	10~15	5
FMH50.8	φ160	50.8	100	M24×3.0	37.5	15~20	7



Montagehilfe für HSK-Werkzeughalter



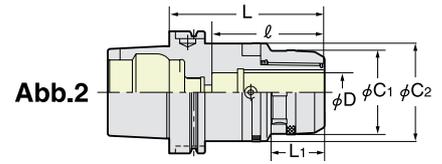
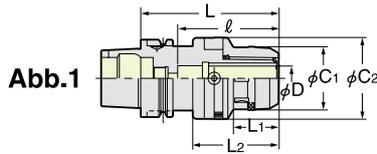
HSK E & HSK F

HSK E & HSK F Werkzeughalter entsprechen Hochgeschwindigkeitsanwendungen und sind nach dem DIN 69893-5 & -6 Standard gefertigt. Die Ausführung dieser Halter weicht vom Typ HSK-A ab. Das Design ist symmetrisch ohne Passfedernut, U-Nut, V-Kerbe, Bohrungen im Kegel für manuelles Klemmen und Bohrung für Identifizierungs-Chips. Der Werkzeugflanschdurchmesser ist bei HSK-E & -F gleich, aber die Kegelgröße ist bei HSK-F eine Nummer kleiner als bei HSK-E. Die TCL-GH Montagehilfe ist für symmetrische Halter ohne Passfedernut oder U-Nut ausgelegt. Er ist auch für andere Halterschäfte mit gleichem Flanschdurchmesser wie HSK-E oder -F geeignet. Z.B. TCL-GH63 ist passend für HSK63A, -63E, -63F, BT40, NBT40 und C6. Durch Auswechseln der Einsätze kann der TCL-BD Grundkörper für unterschiedliche Größen beibehalten werden.

Kegel	Grundkörper Bestell-Nr.	Einsatz Bestell-Nr.	Passender Schaft
HSK 25	TCL-BD	TCL- 25HD	HSK 25E
HSK 32		TCL- 32HD	HSK 32E
HSK 40		TCL- 40HD	HSK 40A, 40E
HSK 50		TCL- 50HD	HSK 50A, 50E
HSK 63		TCL- 63HD	HSK 63A, 63E, 63F, BT40, NBT40, C6
HSK100		TCL-100HD	HSK100A, BT50, NBT50

HSK

NIKKEN ZERO FIT Kraftspannfutter, HSK

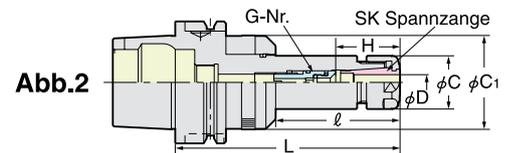
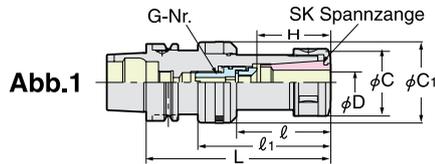


CZF

Kegel	Bestell-Nr.	C1	C2	L	L1	L2	l	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
HSK- 63A	HSK 63A-CZF20-110	51.5	66.5	110	35	68	80	2	1	KM20 CCK20
	-CZF25-110	59.5	74.5					2.5		KM25 CCK25
	-CZF32-130	69	80.5					130		42
HSK-100A	HSK100A-CZF20-115	51.5	66.5	115	35	-	80	3.5	2	KM20 CCK20
	-CZF25-115	59.5	74.5					3.8		KM25 CCK25
	-CZF32-115	69	80.5					42		-

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 26 bis 29.

ZERO FIT SLIM CHUCK Spannfutter, HSK

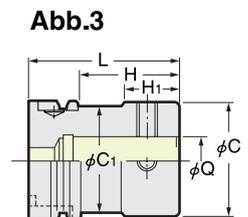
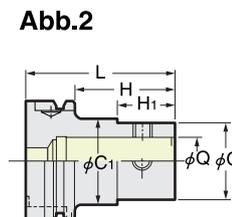
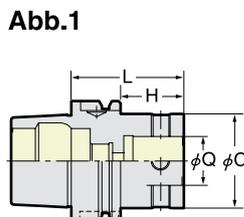


SZF

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	l	l1	C	C1	H	G Nr.	Gewicht (kg)	Abb.	Spannzange
HSK- 63A	HSK 63A-SZF 6C-120	0.7~6.0	120	68	-	19.5	40.5	26~31	SKG 6- 6HG	1.2	2	SK 6
	-SZF10C-105, 150	1.75~10.0	105, 150	53, 98	-	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	1.3, 1.9		SK10
	-SZF16C-150	2.75~16.0	150	76	-	40	59.5	45~57	SKG16-12HG	2	SK16	
	-SZF25C-135	16.0~25.4	135	57	93	55	66.5	60~65	SKG25-18HGE	2.1	1	SK25
HSK-100A	HSK100A-SZF 6C-120	0.7~6.0	120	64	-	19.5	40.5	26~31	SKG 6- 6HG	2.4	2	SK 6
	-SZF10C-150	1.75~10.0	150	95	-	27.5	48.5	35~41	SKG10-10HG	3.4		SK10
	-SZF16C-150	2.75~16.0			40	59.5	45~57	SKG16-12HG	3.7	SK16		
	-SZF25C-150	16.0~25.4			55	66.5	60~70	SKG25-18HGE	4.1	SK25		

Es gelten die gleichen Schlüssel, Spannhülsen wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 31.

Grundhalter für modulares Ausbohrsystem, HSK



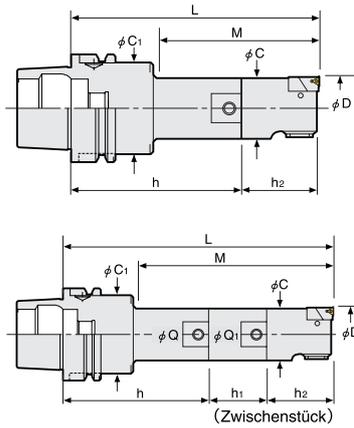
Die Abbildung zeigt die rostgeschützte Ausführung mit einem ZMACX Ausbohrkopf.

Kegel	Bestell-Nr.	Q	L	C	C1	H	H1	Kupplungsstift Nr.	Abb.	Gewicht (kg)
HSK40A	HSK 40A-Q26- 75	26	75	50	33.6	55	40	B26N		0.8
HSK50A	HSK 50A-Q26- 75	26	75	50	41.6	48	33	B26N	3	1.1
HSK63A	HSK 63A-Q26- 60, 95, 140 ^{K1}	26	60,95,140	50	-	31,66,111	-	B26N	1	1.0,1.5,2.3
	-Q34- 95, 110 ^{K1}	34	95,110	64	52.4	68,83	53,68	B34	3	3.0,3.4
HSK100A	HSK100A-Q26- 65, 140, 170 ^{K1}	26	65,140,170	50	65	33,47,112	-	B26N	1,2,2	2.4,4.5,4.6
	-Q34-140, 170, 200 ^{K1}	34	140,170,200	64	85	106,120,150	-	B34	1,2,2	4.4,6.3,6.7
	-Q42-125, 190 ^{K1}	42	125,190	83	85	95,145	-	B42	1,2	7.9

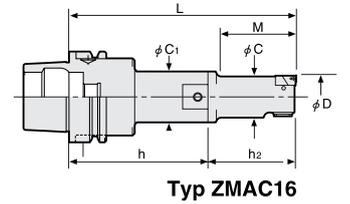
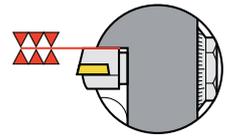
Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 64.

HSK

ZMAC Bohrstangen, HSK



Der Stützkontakt der Schneideinheit schluckt Vibrationen; hohe Genauigkeit und lange Werkzeugstandzeiten werden erzielt.



Typ ZMAC16

Abbildung zeigt Bohrstange mit ZMAC α Ausbohrkopf.

ZMAC

Kegel	Bestell-Nr.	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Wendeplatte S.71 u. 72		Gewicht (kg)
				Bestell-Nr. Kopf	Wendeplatte Nr.	
HSK 63A	HSK 63A-ZMAC16-125,135	15.9~20.2	38, 48	12-ZMAC16-45,55	3MP-C,B	1.6, 1.6
	-ZMAC20-120,135,150	19.8~25.2	45, 67, 75	9-ZMAC20-40		1.6, 1.6, 1.7
	-ZMAC25-120,150,165	24.8~32.2	52, 90, 97	12-ZMAC25-40		1.7, 1.8, 1.8
	-ZMAC32-150,180,195	31.8~42.2	77, 110, 122	16-ZMAC32-55	4MP-C,B	2.2, 2.4, 2.4
	-ZMAC42-150,180,210	41.8~55.2	97, 130, 157	20-ZMAC42-70	6MP-C,B	2.7, 2.9, 3.2
	-ZMAC55-165,210,225	54.8~70.2	135, 180, 195	26-ZMAC55-70		3.6, 4.3, 4.3
	-ZMAC70-165,180,225	69.8~85.2	165, 180, 225	34-ZMAC70-70		5.1, 5.5, 6.5
-ZMAC85-195	84.8~100.2	195	42-ZMAC85-100	8.7		
HSK100A	HSK100A-ZMAC16-140,150	15.9~20.2	38, 48	12-ZMAC16-45,55	3MP-C,B	3.9, 3.9
	-ZMAC20-150,165,180	19.8~25.2	45, 67, 75	9-ZMAC20-40		4.0, 4.0, 4.1
	-ZMAC25-135,165,180	24.8~32.2	52, 90, 97	12-ZMAC25-40		4.0, 4.0, 4.1
	-ZMAC32-180,210,225	31.8~42.2	77, 110, 122	16-ZMAC32-55	4MP-C,B	4.7, 4.8, 4.9
	-ZMAC42-180,195,225,240	41.8~55.2	97, 130, 142, 157	20-ZMAC42-70	6MP-C,B	5.2, 5.2, 5.6, 5.7
	-ZMAC55-210,240,270	54.8~70.2	117, 182, 177	26-ZMAC55-70		6.7, 6.8, 8.3
	-ZMAC70-240,270,300	69.8~85.2	190, 220, 250	34-ZMAC70-70		9.2, 9.8, 10.7
	-ZMAC85-225,290,315	84.8~100.2	187, 252, 277	42-ZMAC85-100		11.7, 14.2, 15.2
	-ZMAC100-225,290,315	99.5~140.5	225, 290, 315	42-ZMAC100-100		13.0, 15.7, 15.6
	-ZMAC140-225,290,315	139.5~180.5	225, 290, 315	42-ZMAC140-100		13.8, 16.5, 17.2

Alle Bestellnummern gelten für dreiseitige Wendeschneidplatten . Für Bohrköpfe mit Rhomboid-Platten bitte an die Bestell-Nr. ein „R“ anfügen, z. B. HSK63A-ZMAC32 R - 150. Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 64.

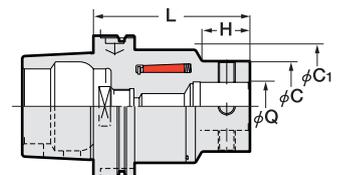
Grundhalter MAJOR DREAM für modulares Ausbohrsystem, HSK



Die Abbildung zeigt den Halter mit Verlängerung und Kopf.

Leistung durch Dämpfungseffekt

- Schnelles präzises Ausbohren
- Passend für Tiefloch- und gestuftes Ausbohren



MDQ

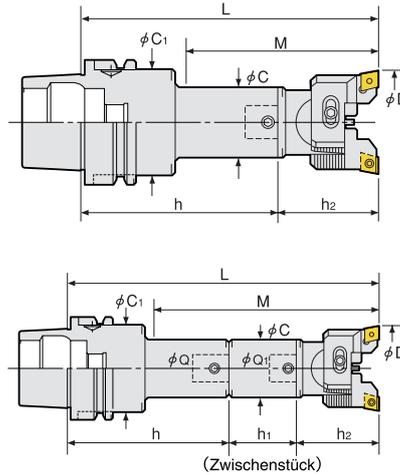
Kegel	Bestell-Nr.	Q	L	C	C1	H	Gewicht (kg)	ZMAC Ausbohrbereich
HSK50A	HSK 50A-MDQ26- 95	26	95	50	50	95.0	1.2	16~70
HSK63A	HSK 63A-MDQ26-100	26	100	50	52.4	30.0	1.5	16~70
HSK100A	HSK100A-MDQ26-135	26	135	50	80	18.0	5.2	16~70
	-MDQ34-140	34	140	64	80	27.5	5.3	16~85
	-MDQ42-150	42	150	83	80	121	6.1	16~180

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 64.

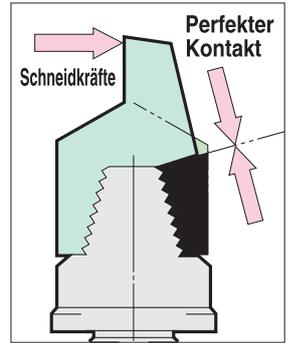
NIKKEN RAC Bohrstangen, HSK



RAC



Mit der Kraft der Stützschulter



RAC

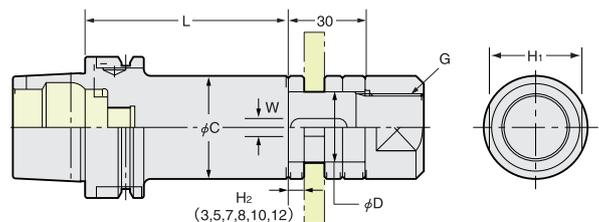
Kegel	Bestell-Nr.	Bohrbereich D	Bohrtiefe M	Wendeplatte S.72		Gewicht (kg)
				Bestell-Nr. Kopf	Wendeplatte Nr.	
HSK 63A	HSK 63A-RAC 25-135, 165, 180	25~32	67, 105, 112	12-RAC25-55	CC07-C	1.7, 1.8, 1.8
	-RAC 32-150, 180, 195	32~45	77, 110, 122	16-RAC32-55	CC08-C	2.1, 2.3, 2.3
	-RAC 43-150, 180, 210	43~55	97, 130, 157	20-RAC43-70	CN08-C	2.4, 2.6, 2.9
	-RAC 53-165, 210, 225	53~70	135, 180, 195	26-RAC53-70		2.2, 3.0, 2.9
	-RAC 70-180, 195, 240	70~100	180, 195, 240	34-RAC70-85		4.5, 4.9, 5.9
	-RAC100-195	100~130	195	42-RAC100-100		6.5
HSK100A	HSK100A-RAC 25-150, 180, 195	25~32	67, 105, 112	12-RAC25-55	CC07-C	3.9, 4.1, 4.0
	-RAC 32-180, 210, 225	32~45	77, 110, 122	16-RAC32-55	CC08-C	4.6, 4.8, 4.8
	-RAC 43-180, 195, 225, 240	43~55	97, 130, 142, 157	20-RAC43-70	CN08-C	4.9, 5.0, 5.3, 5.4
	-RAC 53-210, 240, 270	53~70	117, 182, 177	26-RAC53-70		6.1, 6.2, 6.8
	-RAC 70-255, 285, 315	70~100	205, 235, 265	34-RAC70-85		8.7, 9.1, 10.1
	-RAC100-225, 290, 315	100~130	187, 252, 277	42-RAC100-100		11.7, 11.7, 15.1

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 58.
Details siehe Seite 51.

Hinweis DJ: Für das Ausbohrsystem „DJ“ ist ebenfalls ein HSK- Grundhalter lieferbar.
Details siehe Seite 54.



SCA Scheibenfräseraufnahme, HSK



SCA

Zollmaß-Serie

(●) Metrisches System

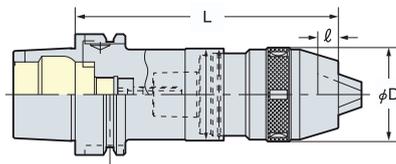
Metrische Serie

Kegel	Bestell-Nr.	D	L	C	W	H1	H3	G	Gewicht (kg)	Bestell-Nr.
HSK 63A	HSK 63A-SCA25.4 -90	25.4 (27)	90	40	6.35 (7)	32	25	M24	1.8	HSK 63A-SCA27-90
	HSK 63A-SCA31.75-90	31.75 (32)	90	46	7.92 (8)	41	30	M30	2.3	HSK 63A-SCA32-90
HSK100A	HSK100A-SCA25.4 -90	25.4 (27)	90	40	6.35 (7)	32	25	M24	3.2	HSK100A-SCA27-90
	HSK100A-SCA31.75-90	31.75 (32)	90	46	7.92 (8)	41	30	M30	3.7	HSK100A-SCA32-90

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 77.

NC Bohrfutter, HSK

ℓ: Spannlänge
 NPU 8 : 18.8mm
 NPU13 : 26.5mm

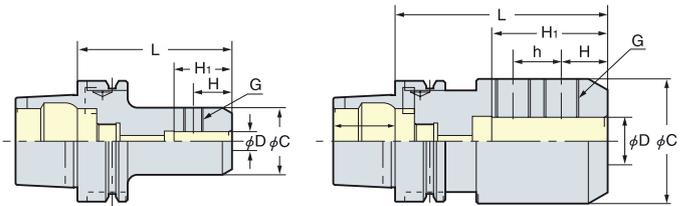


NPU

Kegel	Bestell-Nr.	Spannlänge φ mm	D	L		Gewicht (kg)
				min.	max.	
HSK 40A	HSK 40A-NPU 8-114	0.3~8	36.5	114	121	0.8
HSK 50A	HSK 50A-NPU 8-118	0.3~8	36.5	118	125	1.0
	-NPU13-135	1~13	48	135	147	1.5
HSK 63A	HSK 63A-NPU 8-120	0.3~8	36.5	120	127	1.3
	-NPU13-135	1~13	48	135	147	1.9
HSK100A	HSK100A-NPU 8-130	0.3~8	36.5	130	137	2.7
	-NPU13-145	1~13	48	145	157	3.4

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 41.

Schaftfräseraufnahmen, HSK

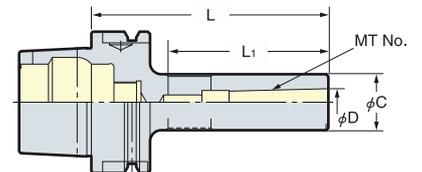


SLS

Kegel	Bestell-Nr.	φD	L	C	h	H	H1	G	Gewicht (kg)
HSK 63A	HSK 63A-SLS 6- 80	6	80	25	-	18	25	M6	0.9
	-SLS 8- 80	8	80	28		18	30	M8	0.9
	-SLS10- 80	10	80	35		20	42	M10	1.0
	-SLS12- 80	12	80	42		22.5	46	M12	1.2
	-SLS16- 80	16	80	48		24	52	M14	1.3
	-SLS20- 80	20	80	52		25	52	M16	1.4
	-SLS25-110	25	110	65		25	24	70	M18
HSK100A	HSK100A-SLS 6- 80	6	80	25	-	18	25	M6	2.3
	-SLS 8- 80	8	80	28		18	30	M8	2.3
	-SLS10- 80	10	80	35		20	42	M10	2.4
	-SLS12- 80	12	80	42		22.5	49	M12	2.6
	-SLS16-100	16	100	48		24	52	M14	3.0
	-SLS20-100	20	100	52		25	54	M16	3.1
	-SLS25-100	25	100	65		25	24	65	M18
-SLS32-100	32	100	72	28	24	68	M20	3.9	

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 42.

Morsekegeladapter, HSK



MTA

Kegel	Bestell-Nr.	MK-Nr.	D	C	L1	Gewicht (kg)
HSK 40A	HSK 40A-MTA1- 95	1	12.065	25	72	0.4
	-MTA2-105	2	17.780	32	82	0.6
	-MTA3-135	3	23.825	40	112	1.0
HSK 50A	HSK 50A-MTA1-100	1	12.065	25	71	0.6
	-MTA2-115	2	17.780	32	86	0.8
	-MTA3-135	3	23.825	40	106	1.2
HSK 63A	HSK 63A-MTA1-105	1	12.065	25	74	0.9
	-MTA2-120	2	17.780	32	89	1.1
	-MTA3-150	3	23.825	40	119	1.6
	-MTA4-165	4	31.267	50	136	2.2
HSK100A	HSK100A-MTA1-110	1	12.065	25	71	2.3
	-MTA2-125	2	17.780	32	86	2.3
	-MTA3-140	3	23.825	40	106	2.8
	-MTA4-165	4	31.267	50	131	3.6
	-MTA5-195	5	44.399	65	161	4.9

Es gelten die gleichen Module wie für BT-Schäfte. Siehe Seite 43.

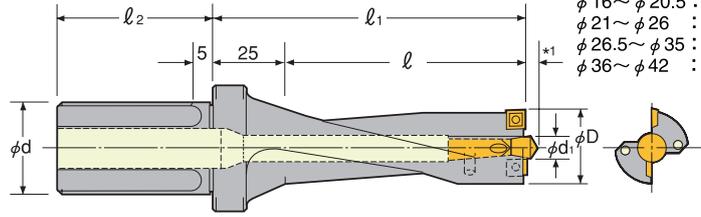
COMBAT Z-Bohrer



COMBAT Z ist mit Wendepplatten bestückt und verwendet einen Pilotbohrer. Es gibt Größen im Bereich von Ø 16 ~ 80mm. COMBAT Z verbessert Bohrarbeiten erheblich und hilft, Bohrkosten zu senken. Der Pilotbohrer sorgt für saubere Ergebnisse bei Anschnitten und beim Arbeiten in Verbundmaterialien.



φ16~φ38
L/D= 3 oder 4



*1 Maße
φ 16~ φ 20.5 : 2.1mm
φ 21~ φ 26 : 2.4mm
φ 26.5~ φ 35 : 2.8mm
φ 36~ φ 42 : 3.4mm

φ16~φ35mm in Schritten von = 0.5mm, φ36~60 mm in Schritten von = 1mm, φ60~80 mm in Schritten von = 5mm sind Standard.

Bohrer- in φ von 0,1mm Schritten sind optional verfügbar.

COMZ

Bohrer φ	3xD-Serie			4xD-Serie			3xD, 4xD															
	Bestell-Nr.	l	l ₁	Bestell-Nr.	l	l ₁	φd	l ₂	Pilotbohrer	Wendepplatte	Klemmschraube	Plattenklemmschlüssel										
													φd - φD - l	φd - φD - l								
16	ST20-COMZ16 - 50	50	75	ST20-COMZ16 - 65	65	90	20	43	9CMD5 d ₁ = φ5	9CMT4 2 pcs	M1840	T-6										
16.5	-COMZ16.5- 50			-COMZ16.5- 65																		
17	-COMZ17 - 50			-COMZ17 - 65																		
17.5	-COMZ17.5- 50			-COMZ17.5- 65																		
18	-COMZ18 - 55	55	80	-COMZ18 - 75	75	100					25		53	9CMD6 d ₁ = φ6	9CMT6 2 pcs	M1845	T-8					
18.5	-COMZ18.5- 55			-COMZ18.5- 75																		
19	-COMZ19 - 55			-COMZ19 - 75																		
19.5	-COMZ19.5- 60			-COMZ19.5- 80																		
20	-COMZ20 - 60	60	85	-COMZ20 - 80	80	105										32		58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs	M2560	T-10
20.5	-COMZ20.5- 60			-COMZ20.5- 80																		
21	ST25-COMZ21 - 60			ST25-COMZ21 - 80																		
21.5	-COMZ21.5- 60			-COMZ21.5- 80																		
22	-COMZ22 - 65	65	90	-COMZ22 - 85	85	110	32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs		M2560									T-10	
22.5	-COMZ22.5- 65			-COMZ22.5- 85																		
23	-COMZ23 - 70			-COMZ23 - 90																		
23.5	-COMZ23.5- 70			-COMZ23.5- 90																		
24	-COMZ24 - 70	70	95	-COMZ24 - 90	90	115					32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs	M2560		T-10					
24.5	-COMZ24.5- 70			-COMZ24.5- 90																		
25	-COMZ25 - 75			-COMZ25 -100																		
25.5	-COMZ25.5- 75			-COMZ25.5-100																		
26	-COMZ26 - 75	75	100	-COMZ26 -100	100	125									32	58		9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs	M2560		T-10
26.5	ST32-COMZ26.5- 80			ST32-COMZ26.5-110																		
27	-COMZ27 - 80			-COMZ27 -110																		
27.5	-COMZ27.5- 80			-COMZ27.5-110																		
28	-COMZ28 - 80	80	105	-COMZ28 -110	110	135	32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs										M2560	T-10	
28.5	-COMZ28.5- 90			-COMZ28.5-120																		
29	-COMZ29 - 90			-COMZ29 -120																		
29.5	-COMZ29.5- 90			-COMZ29.5-120																		
30	-COMZ30 - 90	90	115	-COMZ30 -120	120	145					32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs			M2560			T-10		
30.5	-COMZ30.5- 90			-COMZ30.5-120																		
31	-COMZ31 - 90			-COMZ31 -120																		
31.5	-COMZ31.5- 90			-COMZ31.5-120																		
32	-COMZ32 - 90	90	115	-COMZ32 -120	120	145									32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs	M2560			T-10
32.5	-COMZ32.5- 90			-COMZ32.5-120																		
33	-COMZ33 - 90			-COMZ33 -120																		
33.5	-COMZ33.5- 90			-COMZ33.5-120																		
34	-COMZ34 - 90	90	115	-COMZ34 -120	120	145	32	58	9CMD8 d ₁ = φ8	9CMT7 2 pcs									M2560		T-10	
34.5	-COMZ34.5- 90			-COMZ34.5-120																		
35	-COMZ35 - 90			-COMZ35 -120																		
35.5	-COMZ35.5- 90			-COMZ35.5-120																		
36	-COMZ36 -100	100	125	-COMZ36 -140	140	165					32	58	9CMD10 d ₁ = φ10	9CMT9 2 pcs					M3070	T-15		
37	-COMZ37 -100			-COMZ37 -140																		
38	-COMZ38 -100			-COMZ38 -140																		

★2 Pilotbohrer, Plattenset und Plattenklemmschlüssel sind Standard-Lieferumfang.

★Zentrale Kühlmittelzuführung bei Schaffräserausnahme S.127, bei Kühlmittelzufuhr durch den Schaft S.127, bei Kühlmitteladapter für COMBAT Z Bohrer, S.127.

COMBAT Z-Bohrer



Bohrbereich: Ø39~Ø49 L/D= 2, 3 oder 4

Bohrer φ	2xD Serie			3xD Serie			4xD Serie			φd	l ₂	Pilot-bohrer	Wende-platte	Klemm-schraube	Plattenklemm-schlüssel
	Bestell-Nr.	l	l ₁	Bestell-Nr.	l	l ₁	Bestell-Nr.	l	l ₁						
	φd - φD - l			φd - φD - l			φd - φD - l								
39	ST32-COMZ39- 80			ST32-COMZ39-120			ST32-COMZ39-160								
40	-COMZ40- 80			-COMZ40-120			-COMZ40-160						9CMT9	M4090	T-15
41	-COMZ41- 80			-COMZ41-120			-COMZ41-160						9CMT10 d _i = φ10	M2560	T-8
42	-COMZ42- 80			-COMZ42-120			-COMZ42-160								
43	-COMZ43- 80			-COMZ43-120			-COMZ43-160								
44	-COMZ44- 80	80	105	-COMZ44-120	120	145	-COMZ44-160	160	185	32	58				
45	-COMZ45- 80			-COMZ45-120			-COMZ45-160								
46	-COMZ46- 80			-COMZ46-120			-COMZ46-160						9CMT6	M2560	T-8
47	-COMZ47- 80			-COMZ47-120			-COMZ47-160						9CMT6 (4 pcs)	M2560	T-8
48	-COMZ48- 80			-COMZ48-120			-COMZ48-160								
49	-COMZ49- 80			-COMZ49-120			-COMZ49-160								

2 Pilotbohrer, 1 Set Wendeplatten m. Schlüssel	optional	Kühlmitteladapter
Lieferumfang	5 bar, S. 78 S. 79	S. 80

Abmessungen von φ43 oder größer

4 Wendeplatten sind auf Bohrern über φ43mm montiert.



COMBAT Z BOHRER

*1 Abmessungen
φ43~φ49 : 3,4mm
φ50~φ80 : 4,3mm



Abb. zeigt ST25-COMZ21-130

Überlange Bohrer, länger als L/D=5 oder mit Anfaswerkzeug sind optional lieferbar.

Mindestbestellmenge von Sondermodellen = ab 2 Stück.

φ 50~ φ 80 L/D=2

Bohrer φ	2xD Serie			φd	l ₂	Pilot-bohrer	Wende-platte	Klemm-schraube	Plattenklemm-schlüssel
	Bestell-Nr.	l	l ₁						
	φd - φD - l								
50	ST32-COMZ50-100								
51	-COMZ51-100								
52	-COMZ52-100								
53	-COMZ53-100	100	125				9CMT6	M2560	T-8
54	-COMZ54-100						9CMT12 d _i = φ12	M3070	T-10
55	-COMZ55-100								
56	-COMZ56-110						9CMT7	M3070	T-10
57	-COMZ57-110	110	135				9CMT7 (4 pcs)	M3070	T-10
58	-COMZ58-110								
59	-COMZ59-110								
60	ST40-COMZ60-120	120	145				9CMT7	M3070	T-10
65	-COMZ65-120						9CMT12 d _i = φ12	M4090	T-15
70	-COMZ70-130	130	155						
75	-COMZ75-130						9CMT9	M4090	T-15
80	-COMZ80-150	150	175						

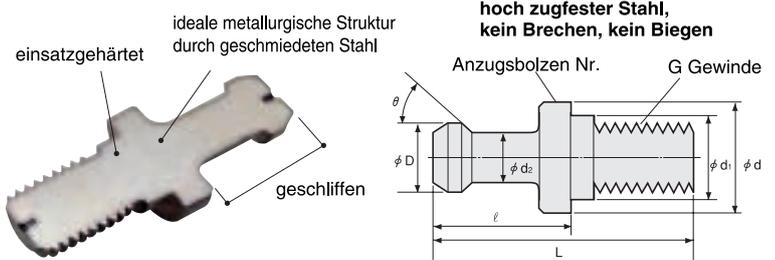
COMBAT Z-Wendeplatten für Bohrer

Bestell.Nr	Wendeplatten					ISO Bestell-Nr.	Güte	Material	Passender Bohrer
	Abmessungen	φD	T	φd	Eckenradius				
9CMT4		4.76	1.98	1.9	0.4	MPMT04T104	beschichtet	Stahl Guss	COMZ16~20.5
9CMT6		6.35	2.38	2.8	0.4	MPMT060204			COMZ21~26 COMZ43~55
9CMT7		7.94	3.18	3.4	0.8	MPMT070308			COMZ26.5~35 COMZ56~65
9CMT9		9.525	3.18	4.4	0.8	MPMT090308			COMZ36~42 COMZ66~80

COMBAT Z-Bohrer, Schnittdaten

für Stahl / Guss	„40.000“ ist der Basiswert für die Schnittgeschwindigkeit und die Drehzahl kann ermittelt werden, indem der Basiswert durch den Bohrerdurchmesser geteilt wird: z.B. Ø32mm-Bohrer = 40.000 / 32 = 1.250 (min ⁻¹).		
für Rostfrei/Stahlplatten	„25.000“ ist der Basiswert für die Schnittgeschwindigkeit und die Drehzahl kann ermittelt werden, indem der Basiswert durch den Bohrerdurchmesser geteilt wird: z.B. Ø32mm-Bohrer = 25.000 / 32 = 780 (min ⁻¹).		
Vorschub bei Bohrdurchmesser	Ø 16 ~ 26	Ø 26,5 ~ 42	Ø 43 ~ 85
- unlegierter Stahl, f	0,1 ~ 0,15	0,1 ~ 0,2	0,15 ~ 0,2
- Guss, f	0,15 ~ 0,2	0,2 ~ 0,3	0,2 ~ 0,35

NIKKEN Anzugsbolzen



PS

Anzugsbolzen Nr.	D	d	d ₁	d ₂	L	ℓ	G	θ°	Typ	Bemerkung
PS- 1	15	23	17	10	60	35	M16	45°	BT40- I Standard	MAS P40T-1
- 2								60°	BT40- II Standard	MAS P40T-2
- 3	19	31	21	14	70	40	M20	45°	BT45- I Standard	MAS P45T-1
- 4								60°	BT45- II Standard	MAS P45T-2
- 5	23	38	25	17	85	45	M24	45°	BT50- I Standard	MAS P50T-1
- 6								60°	BT50- II Standard	MAS P50T-2
-16	11	16.5	12.5	7	43	23	M12	45°	BT30- I Standard	MAS P30T-1
-17								60°	BT30- II Standard	MAS P30T-2
-18	13	20	12.5	8.5	48	28	M12	45°	BT35- I Standard	MAS P35T-1
-19								60°	BT35- II Standard	MAS P35T-2
-5F	23	38	25	17	85	45	M24	45°	BT50- I	PS-5 Kopffläche geschliffen
-6F								60°	BT50- II	PS-6 Kopffläche geschliffen
-50	23	38	26.187	17	110	70	M24	45°	BT50	
-53								60°	CAT50U	
-63	19	23	26	14	60	35	M16	45°	CAT50U	
-70								60°	CAT50U	
-72	15	23	17	10	60	35	M16	45°	BT40	
-O	23	38	25	17	85	45	M24	45°	CAT40U	
-O8-1	15	23	17	10	60	35	M16	90°	BT50-90° Typ	
-P	24	36	25	18	71	31	M24	90°	BT40-90° Typ	
-P5-1	15	23	17	10	50	25	M16	90°	BT50 MITSUI SEIKI	
-U2	13.7	20	13	8.9	53	28	M12	60°	BT40 MITSUI SEIKI	
-G4	23	38	25	17	85	45	M24	90°	BT35 MATSUURA	
-G5	15	23	17	10	54.6	29.6	M16	90°	BT50 MAZAK	
-G45	28.956	37	25	20.828	65.2	25.2	M24	45°	BT50 MAZAK Kopffläche geschliffen	PS-G41 ohne Bohrung
-G58	18.796	22	16.281	12.446	44.1	19.106	M16	45°	BT40 MAZAK Kopffläche geschliffen	PS-G51 ohne Bohrung
-G60		21.8			41.256	16.256	5/8-11UNC	CAT40U OKUMA		
-O19	23	38	—	17	85	45.2	1-8UNC	90°	CAT50U	
-O47			25	17	85	45	M24	90°	IT50 MORI SEIKI	
-P13	24	36	—	18	71	31	1-8UNC	90°	CAT50U MITSUI SEIKI	
-H30	15	23	16.281	10	57.2	32.2	5/8-11UNC	45°	CAT40U HITACHI SEIKI	
-B1	22	38	25	16	112	72	M24	60°	BT50 OKUMA	
-809	28			21	74	34		75°	BT50 Kopffläche geschliffen	JIS-B6339 50P
-805	19	23	17	14	54	29	M16	75°	BT40 Kopffläche geschliffen	JIS-B6339 40P
-801	12	16.5	12.5	8	43	23.4	M12	75°	BT30 Kopffläche geschliffen	JIS-B6399 30P
-J	14	20	13	8	45	23		90°	BT35 KITAMURA	
-M10	14	16	12.5	10	40	22	M24	45°	CAT30S MAKINO SEIKI	
-C	21	39	25	15	105.1	63.1		45°	BT50 HITACHI SEIKI	
-301	15	23	17	11	60	35	M16	60°	BT40 TSUGAMI	
-BR	7	10	6.5	4	28	17	M6	45°	BT15 BROTHER	
-581	28	36	25	21	74	34	M24	75°	IT50	DIN69872-B
-5014									IT50 Kopffläche geschliffen	DIN69872-A ohne Bohrung
-302	19	23	17	14	54	26	M16	75°	IT40	DIN69872-A
-122	13	17	13	9	44	24	M12	75°	IT30	DIN69872-A
-S27	18,95	22,5	17	12,95	44,25	19,25	M16	45°	BT40	SNK

Wird ein Anzugsbolzen ohne Bohrung auf einem BMZ mit zent. Kühlmittelversorgung eingesetzt, bitte die Ausführung mit geschliffener Kopfführung einsetzen.

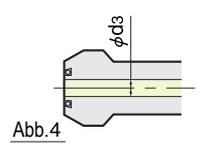
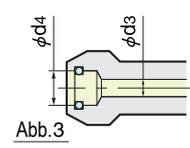
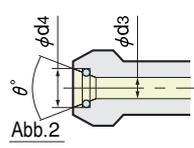
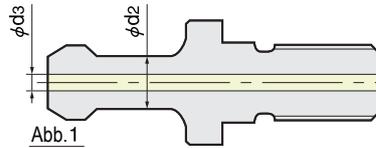
Anzugsbolzen mit Identifikation (ID)



Fügen Sie bitte der Bestell-Nr. des Anzugsbolzens die Abkürzung des ID-Chip Herstellers hinzu. z.B. PS-6-IDB

OMRON	V600-D23P53	(ø 8X6)	—IDM
	V600-D23P54	(ø 12X5)	—IDN
BALLUFF	BIS-C122-04	(ø 10X4,5)	—IDU
	BIS-C105-05	(ø 12X6)	—IDB
JAPAN ID SYSTEM	WDD12B	(ø 12X6)	—IDQ

Anzugsbolzen mit Kühlkanal



PS (mit Kühlkanal)

Anzugsbolzen Nr.	Spezifikation	Maschinenhersteller	ϕd_3	Abb.	Bemerkung
PS-130E	BT30 MAS- II Special	BROTHER, TOYOSK	2.5	1	$\phi d_2=7.5$
-132	BT30 MAS- I Special	FANUC	4	1	$\phi d_2=8$
-802	BT30 JIS-B6339-89		4	1	PS-801 mit Loch
-876	BT30 JIS	MAZAK	2.5	2	$\phi d_4=5.5$ $\theta=30^\circ$
PS-73	BT40 MAS- I		4	1	PS-1 mit Loch
-371	BT40 MAS- I	OKUMA HOWA	3	2	$\phi d_4=7$ $\theta=30^\circ$
-392	BT40 MAS- I	JTEKT	3	3	$\phi d_4=7.3$
-H28	BT40 MAS- I	HITACHI	3	3	$\phi d_4=5$
-75*1	BT40 MAS- II		4	1	PS-2 mit Loch
-806-1			6	1	PS-805 mit $\phi 6$ Loch
-813-1		MAKINO	6	1	AS568-015 mit O-ring
-854	BT40 JIS		6	1	$\phi 3$ mit Luft Loch
-874		YASDA	6	2	$\phi d_4=10$ $\theta=30^\circ$
-B62-1		OKUMA	4	1	mit O-ring S15
-366E-1	BT40 Centre Through	MORI SEIKI	7	2	$\phi d_4=10$ $\theta=30^\circ$ N29104 *3
-G51	BT40 ANSI		7	1	PS-G58
-G510		MAZAK	7	3	PS-G51 Hochdruck
-309	IT40 DIN		7	1	DIN 69872-A-1988
-380E	IT40 DIN Centre Through	MORI SEIKI	7	2	$\phi d_4=10$ $\theta=30^\circ$ N29106 *3
-A1	IT40 ISO A		7	1	ISO-7388/2-1984A
-A4	IT40 ISO B		7.35	1	ISO-7388/2-1984B
-G52	IT40 ANSI	MAZAK	7	1	
-G53	CAT40U ANSI	MAZAK	7	1	
-B64-1	CAT40U ANSI	OKUMA	4	1	mit O-ring S15
-D72	CAT40U ANSI		7	1	ANSI/ASME B5,50-1985
-381E	CAT40U Centre Through	MORI SEIKI	7	2	$\phi d_4=10$ $\theta=30^\circ$ N29105 *3
PS-5E	BT50 MAS- I		6	1	PS-5 mit Loch
-5E-D4*2	BT50 MAS- I		4	1	PS-5 mit $\phi 4$ Loch
-552		JTEKT	6	3	$\phi d_4=10.4$
-563		YASDA KOMATSU NTC	5.5	2	$\phi d_4=11.2$ $\theta=60^\circ$
-595		MORI SEIKI	8	2	$\phi d_4=11$ $\theta=30^\circ$ N29120
-5024	BT50 MAS- I	OKUMA HOWA	6	2	$\phi d_4=9.5$ $\theta=30^\circ$
-5027		OKK	6	4	mit O-ring S9 at Face
-M16		MAKINO	6	1	mit O-ring P21
-H38-B		HITACHI	3	4	mit O-ring S5 at Face
PS-6E	BT50 MAS- II		6	1	PS-6 mit Loch
-578		JTEKT	6	3	$\phi d_4=10.4$
-579		YASDA	5.5	2	$\phi d_4=11.2$ $\theta=60^\circ$
-5016	BT50 MAS- II	MORI SEIKI	6	2	$\phi d_4=9.5$ $\theta=30^\circ$
-B60		OKUMA	6	1	mit O-ring P21
-H39-B		HITACHI	3	4	mit O-ring S5 at Face
PS-O31	BT50 90°		6	1	PS-O mit Loch
-O56		MORI SEIKI	8	2	$\phi d_4=11$ $\theta=30^\circ$ N29119 *3
-O67	BT50 90°	OKK	6	4	mit O-ring S9 at Face
-O48-B		HITACHI	3	4	mit O-ring S5 at Face
PS-810	BT50 JIS-B6339-89		10	1	PS-809 mit Loch
-819		JTEKT	6	3	$\phi d_4=10.4$
-833	BT50 JIS	YASDA	5.5	2	$\phi d_4=11.2$ $\theta=60^\circ$
-816-1		MAKINO	6	1	mit O-ring P21
PS-P16	BT50 MITSUI	MITSUI	8	1	PS-P mit Loch, Top surface ground
PS-G41			10	4	mit O-ring P12 at Face
-G63	BT50 ANSI	MAZAK	10	1	PS-G45 mit Loch, Top surface ground
-G410			10	3	PS-G41 Hochdruck
-D92	CAT50U ANSI		11.7	1	ANSI/ASME B5,50-1985
PS-A3	IT50 ISO A		11.5	1	ISO-7388/2-1984A
-A6	IT50 ISO B		11.55	1	ISO-7388/2-1984B
-512	IT50 DIN		11.5	1	DIN 69872-A-1988

Die Bezeichnung der Anzugsbolzen kann je nach Seriennummer der Maschine abweichen. Bitte vergewissern Sie sich dessen vor Bestellung des geeigneten Anzugsbolzen.

Wird ein Anzugsbolzen ohne Bohrung auf einem BAZ mit zent. Kühlmittelversorgung eingesetzt, bitte die Ausführung mit geschliffener Kopffläche einsetzen.

Bei zentraler Kühlmittelversorgung wird empfohlen, anstelle von MAS40*1 ($\phi d_2=10\text{mm}$) den Bolzen Typ JIS40 ($\phi d_2=14\text{mm}$) einzusetzen.

PS-5E-D4 ist die neue Bezeichnung für PS-589.

Die Kopffläche bei den Anzugsbolzen der Abb. 2 ist nicht geschliffen.

*3 bezeichnet die Bestell-Nr. von MORI SEIKI.

YASDA-Anzugsbolzen sind auch mit $\phi d_3=7$ lieferbar.

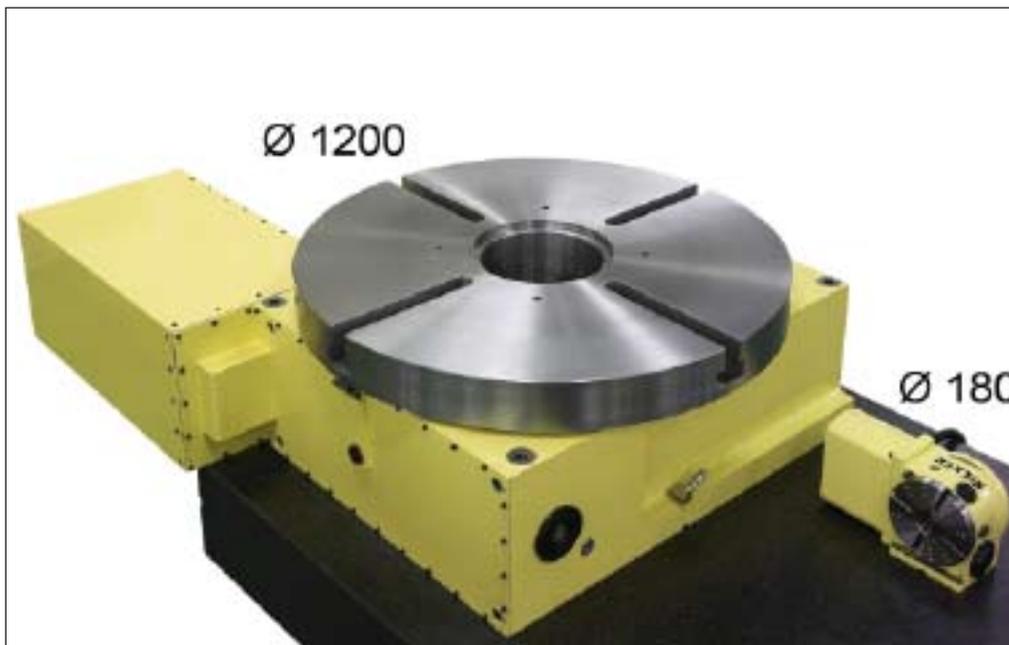
NIKKEN Werkstücke positionieren

Neben seiner erfolgreichen Werkzeughalterserie fertigt NIKKEN noch ein reichhaltiges Programm an NC-Rundtischen. Damit werden wir fast jeder Aufgabe, Werkstücke zu spannen und zu positionieren, gerecht.



NIKKEN CNC-Rundtische für vielseitigen Langzeit-Einsatz – zuverlässig!

Als „vierte Achse“ auf einem Bearbeitungszentrum eingesetzt, bieten wir Rundtische mit einem Spanndurchmesser von 100 mm bis zu 2000 mm. Bei der „vierten und fünften Achse“ spannen wir von 105 mm bis 1200 mm.



Wählen Sie aus einer Vielzahl von Rundtischmodellen den passenden Typ aus. Seine außergewöhnliche Konstruktion garantiert Ihnen prozesssichere Arbeit für Jahrzehnte.



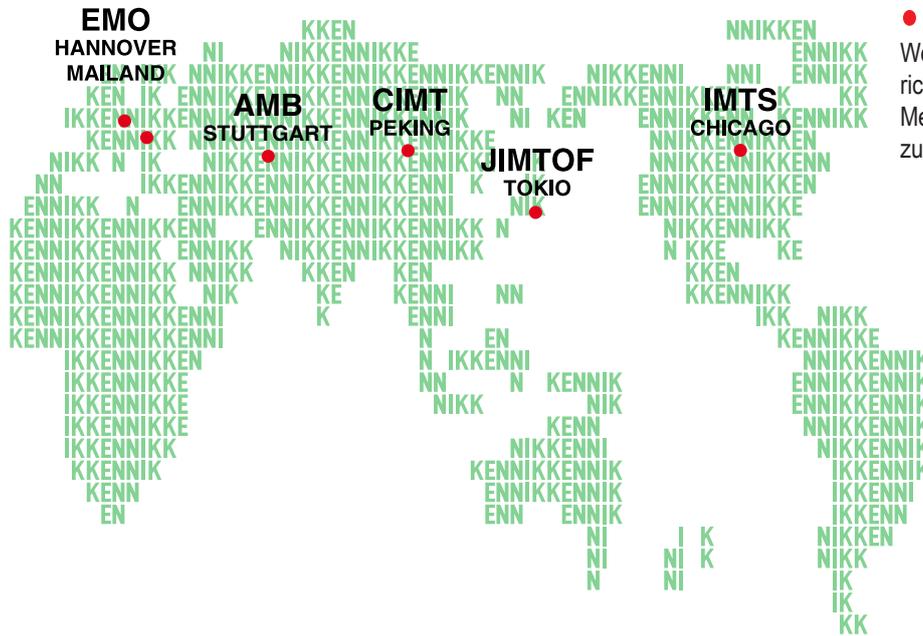
Fordern Sie unseren Katalog **CNC Rundtische** an!

...wir halten was wir spannen!

NIKKEN weltweit: Vertrieb und Service



Wir haben Vertriebsbüros in elf Ländern auf der ganzen Welt. Jedes Vertriebsbüro unterhält ein Lager mit Werkzeugen und CNC-Rundtischen, und unsere Service-Ingenieure kümmern sich um Wartung und Service unserer Produkte. In den Regionen Ost- und Südasiens, Ozeanien, Südamerika und Afrika verfügen wir über geschulte Vertriebspartner. In unseren Vertriebsbüros und von unseren Partnern wird Ihnen gerne bei der Auswahl des geeigneten Rundtisches geholfen.



• Diese Punkte zeigen Ihnen, wo die größten Werkzeugmaschinenmessen der Welt ausgerichtet werden. Nikken nimmt an zahlreichen Messen regelmäßig teil, um alle Kunden weltweit zu beraten und zu unterstützen.



FIRMENSITZ (JAPAN)



NIKKEN DEUTSCHLAND (GERMANY)



AMB STUTTGART 2010



NIKKEN EUROPE & NIKKEN U.K (UK)



EMO MILANO 2003



JIMTOF TOKYO 2002



NIKKEN KOSAKUSHO WORKS, LTD. OSAKA, JAPAN.

5-1, 1-chome, Minamishinden, Daito-shi, Osaka-fu, Japan.

072-869-5820

072-869-6220

DEUTSCHLAND NIKKEN DEUTSCHLAND GmbH

Eisenstraße 9b, 65428 Rüsselsheim Tel.+0049 (0) 6142/55060-0 Fax.+0049 (0) 6142/55060-60

U.S.A
CA, CT, IL, NC, TX, WA
MEXICO

LYNDEX-NIKKEN
1468 Armour Boulevard,
Mundelein, ILLINOIS 60060
Tel.+001 (847) 367-4800 Fax.+001 (847) 367-4815

FRANCE

PROCOMO-NIKKEN S.A.S
6, avenue du 1er Mai-Z.A.E.Les Glaises 91127
Palaiseau Cedex
Tel.+0033 (01) 69.19.17.35 Fax.+0033 (01) 69.30.64.68

UK

NIKKEN KOSAKUSHO EUROPE LTD.
Precision House, Barbot Hall Industrial Estate,
Rotherham, South Yorkshire, S61 4RL
Tel.+0044 (01709) 366306 Fax.+0044 (01709) 376683

GERMANY

NIKKEN DEUTSCHLAND GmbH
Eisenstraße 9b, 65428 Rüsselsheim
Tel.+0049 (0) 6142/55060-0 Fax.+0049 (0) 6142/55060-60

ITALY

VEGA INTERNATIONAL TOOLS S.P.A
Via Asti N° 9 10026-Santena (TORINO)
Tel.+0039 (011) 9456330/40/50~70 Fax.+0039 (011) 9456380

SWITZERLAND

NIKKEN SWITZERLAND AG
Sumpfstrasse 32 CH-6300 Zug
Tel.+0041 (0) 41-748-5000 Fax.+0041 (0) 41-748-5001

SCANDINAVIA
SWEDEN

NIKKEN SCANDINAVIA AB
Bultgatan 13b, 44240 Kungälv
Tel.+0046 (0) 303-440600 Fax.+0046 (0) 303-58177

SPAIN &
PORTUGAL

CUTTING TOOL S.L
PORTUETXE 16, BARRIO IGARRA
E-20018 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
TEL.+0034 902-82 00 90 FAX.+0034 902-82 00 99

TURKEY

NIKKEN KESICI TAKIMLAR SAN. VE ULUSLARARASI TIC. A. S
E5 UZERI KUCUKYALI YANYOL IRMAK SOK.
KUCUKYALI SANAYI SITESI A BLOCK NO.5
MALTEPE 34852 ISTANBUL
Tel.+0090 (0216) 518-1010 Fax.+0090 (0216) 366-1414

KOREA

KOREA NIKKEN LTD.
90B-11L, Namdong Industrial Complex, 671-10, Gojan-Dong,
Namdong-Gu, Incheon 405-819 KOREA
Tel.+0082 (032) 763-4461 Fax.+0082 (032) 763-4464

P.R.CHINA

SHANGHAI ZHONG YAN TRADING CO., LTD.
GROUND FLOOR, D BUILDING, NO.357
ZHAO HUA ROAD, SHANGHAI
Tel.+0086 (021) 6210-2506 Fax.+0086 (021) 6210-2083

<http://www.nikken-world.com>
e-mail : export@nikken-kosakusho.co.jp

<http://www.nikken.de>
e-mail : info@nikken.de