FORKARDT

AN ITW WORKHOLDING COMPANY

KRAFTSPANNFUTTER
KTN / KTG / KS

In diesem Prospekt sind alle zu einer Kraftspanneinrichtung mit einem Futter der KT-Familie gehörenden Elemente aufgeführt.

Sollten Sie über die hierin enthaltenen, in den meisten Fällen ausreichenden Daten, weitergehende Informationen benötigen, fordern Sie bitte die zu dem Thema gehörende Druckschrift an:

Spannbacken

Umlaufende Betätigungszylinder
Drucköl Vollzylinder OKRJ
Drucköl Hohlzylinder OKHJ

Steuergeräte

Zubehör für Kraftspannfutter

Spannkraftmesser
SKM 1200 / 1500

Inhalt

FORKARDT Kraftspannfutter KTN, KTG und KS	**Seite**
Kraftbetätigte Keilhakenfutter in Zwei-, Drei- und Vier- Backenausführung mit optionalem Fliehkraftausgleich	3
2 KTN / 2 KTG	4
3 KTN / 3 KTG	5
4 KTN / 4 KTG	6
3 KS	7
Futterflansche und Zwischenscheiben zur Befestigung der Spannfutter auf der Maschinenspindel	8
Backenausrüstung	9
Betätigungszylinder	10
Aus dem FORKARDT Programm	11

• Mehr Informationen unter
www.forkardt.com

Da wir ständig an der Verbesserung unserer Erzeugnisse arbeiten, können die Abmessungen und Angaben dieser Druckschrift nicht immer den letzten Ausführungen entsprechen. Sie sind daher unverbindlich.

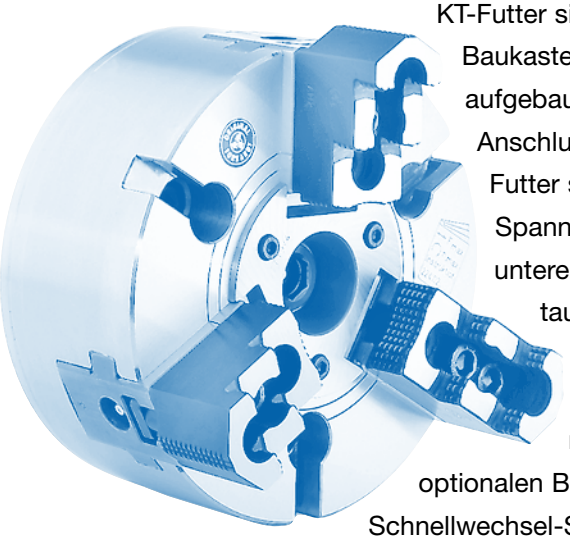
221.10.03 D 09/04

Kraftspannfutter KTN und KTG

Kraftbetätigte Keilhakenfutter in Zwei-, Drei- und Vier-Backenausführung mit optionalem Fliehkraftausgleich

Die universell einsetzbaren Kraftspannfutter der KT-Familie gehören zu den ausgereiftesten und flexibelsten Spannfuttern der FORKARDT Produktpalette. Ausführungen sind erhältlich als Zwei-, Drei- und Vierbackenfutter. Ein patentiertes Keilhakenprofil sorgt für enorme Spannkräfte und ermöglicht Drehoperationen selbst im Bereich der Schwerzerspanung bei gleichbleibend hoher Spanngenauigkeit.

Das flexible Plus für Ihre Fertigung: die Modularität dieser Baureihe. FORKARDT KT-Futter sind nach dem Baukastenprinzip aufgebaut, d. h. Anschlussmaße der Futter sowie der Spannbacken sind untereinander austauschbar und bieten in Kombination mit dem optionalen Backen-Schnellwechsel-System (MIR), die Möglichkeit bei häufigem Backenwechsel die Nebenzeiten auf ein Minimum zu reduzieren.



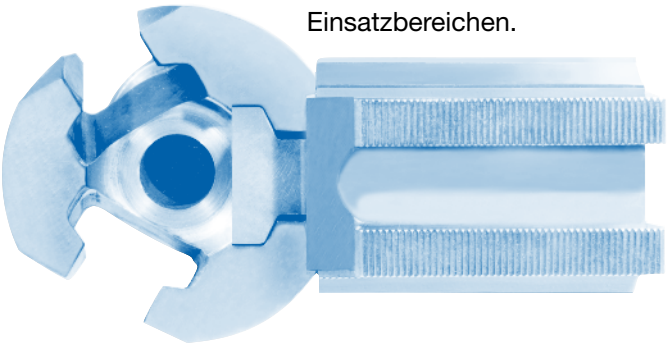
Selbstverständlich werden FORKARDT Spannfutter aus hochwertigen Materialien gefertigt und entwickelt unter ISO 9001 - 2000.

Technische Merkmale:

- Wahlmöglichkeit zwischen Futtervariante KTN mit Standard-Kolben oder KTG mit verlängertem, geführtem Kolbenhals für maximale Wiederholgenauigkeit.
- Hohe Spannkräfte bei großer Spanngenauigkeit.
- Futterdeckel mit schmutzdichter Sackbohrung als Werkzeugauslauf für Bohrer und Reibahlen.
- Sicherheits-T-Nuten zur Aufnahme von Werkstückanschlägen entsprechend den Forderungen der Berufsgenossenschaft.
- Grundbacken wahlweise spitzverzahnt, mit Kreuzversatz oder mit einem FORKARDT Backen-Schnellwechsel-System.

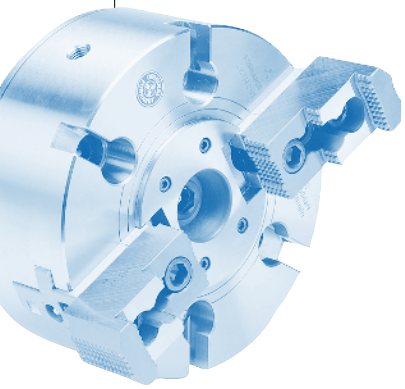
Vorteile auf einen Blick:

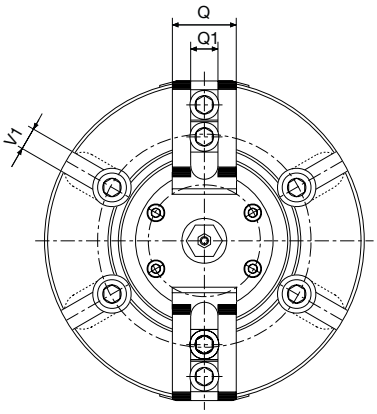
- Bis zu 70% größere Belastbarkeit als herkömmliche Keilhakenfutter.
- Problemloser Anbau an genormte Spindelköpfe nach DIN und ASA.
- Standard- und Spezial-Aufsatzbacken für schwierige Werkstückformen.
- Schwere Bauart für extreme Zerspanung.
- Geeignet zum Einsatz bei besonderen Werkstückformen und Einsatzbereichen.

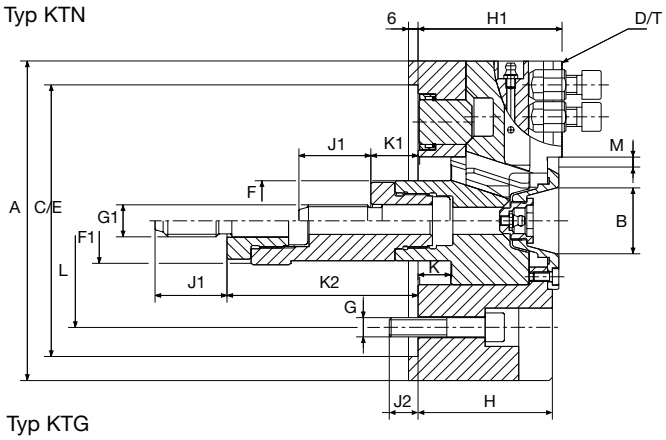


221.10.03 D 09/04

2 KTN / 2 KTG







Abmessungen/Leistungsdaten für Kraftspannfutter 2 KTN/KTG

Futter-Typ	2KT		160	200	250	315	400	500	630
Abmessungen									
Aussendurchmesser	A	mm	160	200	250	315	400	500	630
Sackbohrung	B	mm	35	42	50	50	-	-	-
Spindelanschluss / Zentrierung	C / E	mm	Z5 / 140	Z6 / 170	Z8 / 220	Z8 / 220	Z11 / 300	Z15 / 380	Z15 /380
Backenanschluss	D		S11	S11	S12	S12	S23	S23	S23
Spitzverzahnung	T		1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°
Kolbenanschluss KTN	F	mm	35	50	52	52	68	68	68
Kolbenanschluss KTG	F_1	mm	40	55	65	65	85	85	85
Befestigungsschrauben	G		M 10	M 12	M 16	M 16	M 20	M 24	M 24
Gewindeanschluss	G_1		M 16	M 20	M 24	M 24	M 30	M 30	M 30
Futterhöhe netto	H	mm	74	84	97	97	120	120	120
Futterhöhe brutto	H_1	mm	80	90	105	105	130	130	130
Gewindelänge	J_1	mm	40	45	55	55	55	55	55
Einschraubtiefe	J_2	mm	15	18	24	24	30	36	36
Kolbenhub	K	mm	20	20	26	26	32	32	32
Kolbenposition KTN	K_1	mm	25	30	30	30	30	30	30
Kolbenposition KTG	K_2	mm	70	75	75	75	100	100	100
Lochkreis	L	mm	104,8	133,4	171,4	171,4	235,0	330,2*)	330,2*)
Backenhub	M	mm	5,3	6,5	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0
Backenbreite	Q	mm	40	40	50	50	60	60	60
Nutbreite	Q_1 H7	mm	17,0	17,0	21,0	21,0	25,5	25,5	25,5
T-Nut	$V1^{+0,1}$	mm	-	14	18	18	22	22	22
Leistungsdaten									
Max. Betätigungskraft	F_{max}	daN	2.400	3.200	4.700	5.300	8.000	12.000	12.000
Max. Spannkraft	Fsp_{max}	daN	4.600	6.000	9.400	10.600	17.300	27.000	27.000
Max. Drehzahl	n_{max}	U / min	4.500	4.200	3.300	2.800	2.200	2.000	1.600
Gewicht	G	kg	10	19	34	56	120	180	285
Massenträgheitsmoment	kg/m^2	kgm^2	0,035	0,10	0,28	0,70	2,40	5,70	14,80
Futterkonstante	C1	mm	516	634	909	1075	1777	2547	3130
	C2	mm	235	308	424	508	790	1101	1361
	C3	kgm	0,09	0,13	0,26	0,45	1,2	1,9	3,1
Ident-Nummer									
2 KTN			D40192000	D150500000	D150512000	D150524000	D150536000	D150542000	D150548000
2 KTG			D40193000	D150501000	D150513000	D150525000	D150537000	D150543000	D150549000

*) Futter haben zusätzlich Befestigungsmöglichkeit wie KT 400

Hierin ist die vorhandene Spannkraft Fspo im Stillstand (bei Drehzahl n = 0):

$$Fsp = \frac{C1}{C2 + a} \times Fax \pm 0{,}0008 \times (C3 + Ma) \times n^2 \text{ [daN]}$$

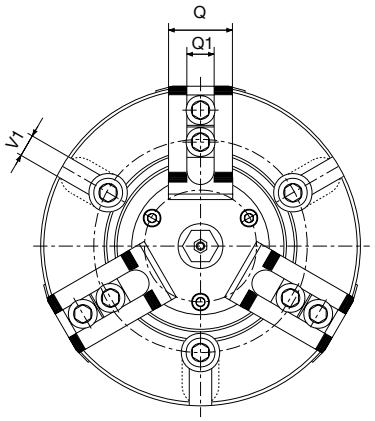
In der Formel verwendete Begriffe:

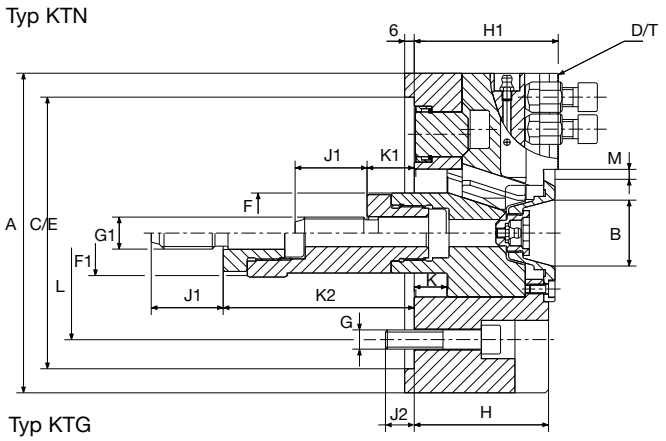
Fsp = Betriebsspannkraft [daN], die Gesamtspannkraft aller Backen im Lauf
C 1, C 2, C 3 = Futterkonstante
Fax = Betätigungskraft [daN]

221.10.03 D 09/04

3 KTN / 3 KTG

FORKARDT
AN ITW WORKHOLDING COMPANY

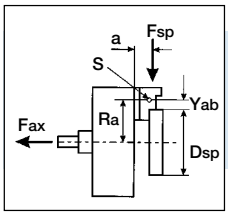




Abmessungen/Leistungsdaten für Kraftspannfutter 3 KTN/KTG

Futter-Typ	3KT		160	200	250	315	400	500	630
Abmessungen									
Aussendurchmesser	A	mm	160	200	250	315	400	500	630
Sackbohrung	B	mm	35	42	50	50	-	-	-
Spindelanschluss /Zentrierung	C / E	mm	Z5 / 140	Z6 / 170	Z8 / 220	Z8 / 220	Z11 / 300	Z15 / 380	Z15 / 380
Backenanschluss	D		S11	S11	S12	S12	S23	S23	S23
Spitzverzahnung	T		1/16" x 90°	1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°
Kolbenanschluss KTN	F	mm	35	50	52	52	68	68	68
Kolbenanschluss KTG	F_1	mm	40	55	65	65	85	85	85
Befestigungsschrauben	G		M10	M 12	M 16	M 16	M 20	M 24	M 24
Gewindeanschluss	G_1		M16	M 20	M 24	M 24	M 30	M 30	M 30
Futterhöhe netto	H	mm	74	84	97	97	120	120	120
Futterhöhe brutto	H_1	mm	80	90	105	105	130	130	130
Gewindelänge	J_1	mm	40	45	55	55	55	55	55
Einschraubtiefe	J_2	mm	15	18	24	24	30	36	36
Kolbenhub	K	mm	20	20	26	26	32	32	32
Kolbenposition KTN	K_1	mm	25	30	30	30	30	30	30
Kolbenposition KTG	K_2	mm	70	75	75	75	100	100	100
Lochkreis	L	mm	104,8	133,4	171,4	171,4	235,0	330,2*)	330,2*)
Backenhub	M	mm	5,3	6,5	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0
Backenbreite	Q	mm	40	40	50	50	60	60	60
Nutbreite	Q_1 H7	mm	17	17,0	21,0	21,0	25,5	25,5	25,5
T-Nut	$V1^{+0,1}$	mm	-	14	18	18	22	22	22
Leistungsdaten									
Max. Betätigungskraft	F_{max}	daN	3600	4.800	7.000	8.000	12.000	16.000	16.000
Max. Spannkraft	Fsp_{max}	daN	7000	9.000	14.000	16.000	26.000	36.000	36.000
Max. Drehzahl	n_{max}	U / min	4500	4.200	3.300	2.800	2.200	2.000	1.600
Gewicht	G	kg	10	19	34	56	120	180	285
Massenträgheitsmoment	kg/m^2	kgm^2	0,035	0,10	0,28	0,70	2,40	5,70	14,80
Futterkonstante	C1	mm	516	634	909	1075	1777	2547	3130
	C2	mm	235	308	424	508	790	1101	1361
	C3	kgm	0,13	0,2	0,4	0,67	1,8	2,8	4,7
Ident-Nummer									
3KTN			D40190000	D150498000	D150510000	D150522000	D150534000	D150540000	D150546000
3KTG			D40191000	D150499000	D150511000	D150523000	D150535000	D150541000	D150547000

*) Futter haben zusätzlich Befestigungsmöglichkeit wie KT 400

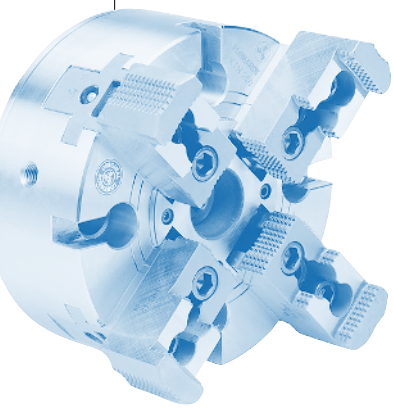


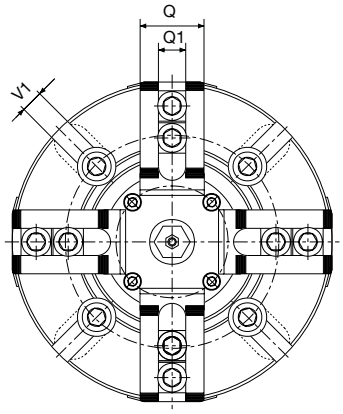
n = Drehzahl [min^{-1}]
Ma = Gesamt - Zentrifugalmoment der Spannbacken [kgm] = ∑ G x Ra
Dsp = Spanndurchmesser [mm]

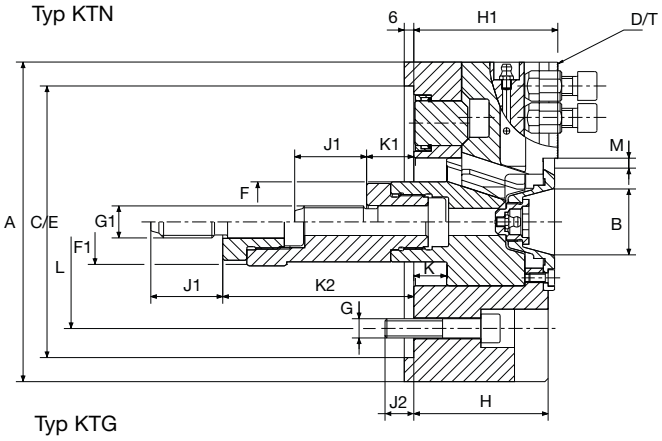
Yab = Schwerpunktabstand der Aufsatzbacke vom Spanndurchmesser [mm]
a = Backenausladung [mm]
G = Gewicht einer Aufsatzbacke [kg]
Ra = Schwerpunktabstand der Aufsatzbacke von der Futtermitte [mm]

221.10.03 D 09/04

4 KTN / 4 KTG







Abmessungen/Leistungsdaten für Kraftspannfutter 4 KTN/KTG

Futter-Typ	4KT		200	250	315	400	500	630
Abmessungen								
Aussendurchmesser	A	mm	200	250	315	400	500	630
Sackbohrung	B	mm	42	50	50	-	-	-
Spindelanschluss / Zentrierung	C / E	mm	Z6 / 170	Z8 / 220	Z8 / 220	Z11 / 300	Z15 / 380	Z15 /380
Backenanschluss	D		S11	S12	S12	S23	S23	S23
Spitzverzahnung	T		1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	1/16“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°	3/32“ x 90°
Kolbenanschluss KTN	F	mm	50	52	52	68	68	68
Kolbenanschluss KTG	F_1	mm	55	65	65	85	85	85
Befestigungsschrauben	G		M 12	M 16	M 16	M 20	M 24	M 24
Anschlussgewinde	G_1		M 20	M 24	M 24	M 30	M 30	M 30
Futterhöhe netto	H	mm	84	97	97	120	120	120
Futterhöhe brutto	H_1	mm	90	105	105	130	130	130
Gewindelänge	J_1	mm	45	55	55	55	55	55
Einschraubtiefe	J_2	mm	18	24	24	30	36	36
Kolbenhub	K	mm	20	26	26	32	32	32
Kolbenposition KTN	K_1	mm	30	30	30	30	30	30
Kolbenposition KTG	K_2	mm	75	75	75	100	100	100
Lochkreis	L	mm	133,4	171,4	171,4	235,0	330,2*)	330,2*)
Backenhub	M	mm	6,5	8,0	8,0	10,0	10,0	10,0
Backenbreite	Q	mm	40	50	50	60	60	60
Nutbreite	Q_1 H7	mm	17,0	21,0	21,0	25,5	25,5	25,5
T-Nut	$V1^{+0,1}$	mm	14	18	18	22	22	22
Leistungsdaten								
Max. Betätigungskraft	F_{max}	daN	4.800	7.000	8.000	12.000	16.000	16.000
Max. Spannkraft	Fsp_{max}	daN	9.000	14.000	16.000	26.000	36.000	36.000
Max. Drehzahl	n_{max}	U / min	3.800	3.000	2.500	2.000	1.800	1.400
Gewicht	G	kg	19	34	56	120	180	285
Massenträgheitsmoment	kg/m^2	kgm^2	0,10	0,28	0,70	2,40	5,70	14,80
Futterkonstante	C1	mm	634	909	1075	1777	2547	3130
	C2	mm	308	424	508	790	1101	1361
	C3	kgm	0,26	0,53	0,9	2,4	3,7	6,2
Ident-Nummer								
4 KTN			D150502000	D150514000	D150526000	D150538000	D150544000	D150550000
4 KTG			D150503000	D150515000	D150527000	D150539000	D150545000	D150551000

*) Futter haben zusätzlich Befestigungsmöglichkeit wie KT 400

Hierin ist die vorhandene Spannkraft Fspo im Stillstand (bei Drehzahl n = 0):

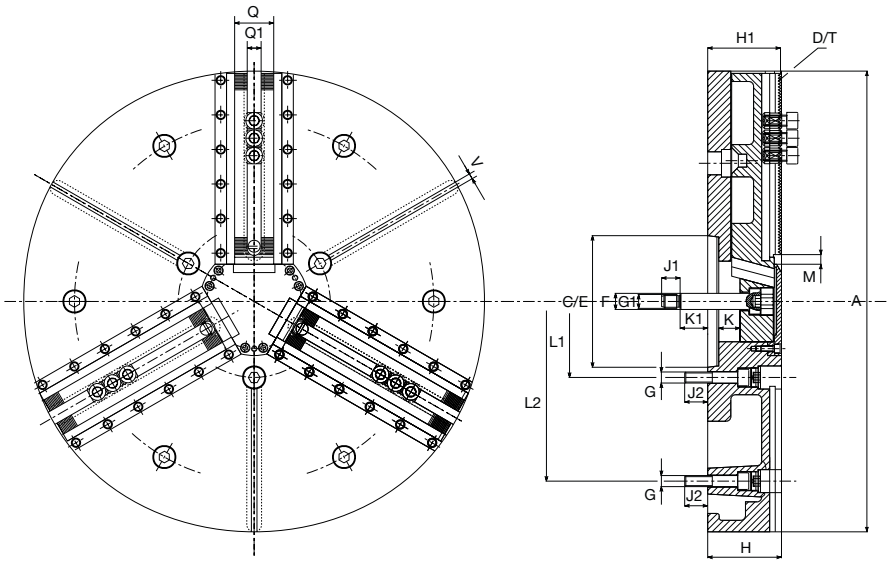
$$Fsp = \frac{C1}{C2 + a} \times Fax \pm 0{,}0008 \times (C3 + Ma) \times n^2 \text{ [daN]}$$

In der Formel verwendete Begriffe:

Fsp = Betriebsspannkraft [daN], die Gesamtspannkraft aller Backen im Lauf
C 1, C 2, C 3 = Futterkonstante
Fax = Betätigungskraft [daN]

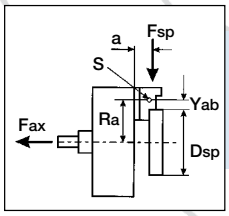
221.10.03 D 09/04

3 KS-Futter



Abmessungen/Leistungsdaten für Kraftspannfutter KS

Futter-Typ	3KS		800	1000	1250	1400
Abmessungen						
Aussendurchmesser	A	mm	800	1000	1250	1400
Spindelanschluss / Zentrierung	C / E	mm	K15 / 285,8	K15 / 285,8	K15 / 285,8	K15 / 285,8
Backenanschluss	D / T	mm	T230 / 6,28	T230 / 6,28	T230 / 6,28	T230 / 6,28
Zugschraube	F	mm	35	35	35	35
Befestigungsschrauben	G		M24	M24	M24	M24
Gewindeanschluss	G_1		M30	M30	M30	M30
Futterhöhe netto	H	mm	160	160	160	160
Futterhöhe brutto	H_1	mm	158	158	158	158
Gewindelänge	J_1	mm	40	40	40	40
Einschraubtiefe	J_2	mm	35	35	35	35
Kolbenhub	K	mm	50	50	50	50
Zugschraubenlänge	K1	mm		Option		
Lochkreis	L_1	mm	330,2	330,2	330,2	330,2
Zusatz-Lochkreis	L_2	mm		Option		
Backenhub	M	mm	13	13	13	13
Backenbreite	Q	mm	80	80	80	80
Nutbreite	Q_1 H7	mm	30	30	30	30
Leistungsdaten						
Max. Betätigungskraft	F_{max}	daN	12.000	12.000	12.000	12.000
Max. Spannkraft	Fsp_{max}	daN	27.500	28.000	28.500	31.000
Max. Drehzahl	n_{max}	U / min	750	600	500	400
Gewicht	G	kg	475	700	950	1.250
Massenträgheitsmoment	I	kgm^2	38,5	80	230	361
Futterkonstante	C1	mm	2.707	3.610	4.740	8.058
	C2	mm	1.122	1.483	1.933	3.044
	C3	kgm	12,3	19,8	30,3	35,2
Ident-Nummer						
			D47447000	D1042936000	D42934000	D1042933000



n = Drehzahl [min^{-1}]
Ma = Gesamt - Zentrifugalmoment der Spannbacken [kgm] = ∑ G x Ra
Dsp = Spanndurchmesser [mm]
Yab = Schwerpunktabstand der Aufsatzbacke vom Spanndurchmesser [mm]
a = Backenausladung [mm]
G = Gewicht einer Aufsatzbacke [kg]
Ra = Schwerpunktabstand der Aufsatzbacke von der Futtermitte [mm]

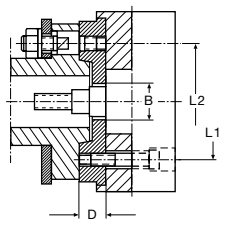
Futterflansche und Zwischenscheiben:

Futterflansche mit Bajonettscheibenbefestigung für Spindelköpfe J
DIN 55022, DIN 55027, ISO 702 / III

J

Futter-Typ	Spindelkopf	Flanschtyp	Ident-Nr.	Abmessungen				Stehbolzen und Bundmuttern		
KTN / KTG	Größe			B	D	L1	L2	FN	Ident-Nr.	Stck.
160	4	FF100-J4	D1074085000	50	18	104,8	85,0	322	D1070504000	3
	5	FF140-J5	D1074086000	50	24	104,8	104,8	322	D1070505000	4
200	5	FF170-J5	D1074089000	60	24	133,4	104,8	322	D1070506000	4
	6	FF170-J6	D1074090000	65	28	133,4	133,4	322	D1070506000	4
250	6	FF220-J6	D1074096000	80	28	171,4	133,4	322	D1070506000	4
	8	FF220-J8	D1074097000	80	32	171,4	171,4	322	D1070507000	4
315	6	FF220-J6	D1074096000	80	28	171,4	133,4	322	D1070506000	4
	8	FF220-J8	D1074097000	80	32	171,4	171,4	322	D1070507000	4
400	8	FF300-J8	D1074103000	90	32	235,0	171,4	322	D1070507000	4
	11	FF300-J11	D1074104000	90	35	235,0	235,0	322	D1070508000	6
500	11	FF380-J11	D1074107000	120	35	330,2	235,0	322	D1070508000	6
	15	FF380-J15	D1074108000	120	42	330,2	330,2	324	D1070517000	6
630	11	FF380-J11	D1074107000	120	35	330,2	235,0	322	D1070508000	6
	15	FF380-J15	D1074108000	120	42	330,2	330,2	324	D1070517000	6

Bestellbeispiel: 1 Futterflansch FF 170-J6, Ident-Nr. D1074090000; hierzu 1 Satz Stehbolzen mit Bundmuttern Größe 6, Ident-Nr. D1070506000



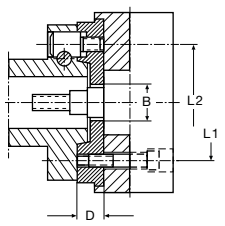
Futterflansch J

Futterflansche mit Camlockbefestigung für Spindelköpfe D
DIN 55029, ISO 702 / II, ASA B 5.9 D1

D

Futter-Typ	Spindelkopf	Flanschtyp	Ident-Nr.	Abmessungen				Camlockbolzen		
KTN / KTG	Größe			B	D	L1	L2	FN	Ident-Nr.	Stck.
160	4	FF140-D4	D1074118000	50	28	104,8	82,6	286	D1070511000	3
	5	FF140-D5	D1074119000	50	30	104,8	104,8	287	D1070512000	6
200	5	FF170-D5	D1074122000	60	30	133,4	104,8	287	D1070512000	6
	6	FF170-D6	D1074123000	65	35	133,4	133,4	288	D1070513000	6
250	6	FF220-D6	D1074129000	80	35	171,4	133,4	288	D1070513000	6
	8	FF220-D8	D1074130000	80	40	171,4	171,4	289	D1070514000	6
315	6	FF220-D6	D1074129000	80	35	171,4	133,4	288	D1070513000	6
	8	FF220-D8	D1074130000	80	40	171,4	171,4	289	D1070514000	6
400	8	FF300-D8	D1074136000	90	40	235,0	171,4	289	D1070514000	6
	11	FF380-D11	D1074137000	90	45	235,0	235,0	290	D1070515000	6
500	11	FF380-D11	D1074140000	120	45	330,2	235,0	290	D1070516000	6
	15	FF380-D15	D1074141000	120	50	330,2	330,2	291	D1070516000	6
630	11	FF380-D11	D1074140000	120	45	330,2	235,0	290	D1070516000	6
	15	FF380-D15	D1074141000	120	50	330,2	330,2	291	D1070516000	6

Bestellbeispiel: 1 Futterflansch FF 170-D6, Ident-Nr. D1074123000; hierzu 1 Satz Stehbolzen mit Bundmuttern Größe 6, Ident-Nr. D1070513000



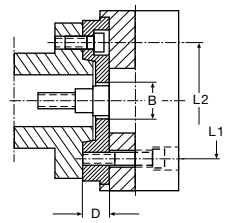
Futterflansch D

Futterflansche einschließlich Befestigungsschrauben für Spindelköpfe
DIN 55021 A/B, DIN 55026 A/B, ISO 702/I A1/A2, ASA B5.9 A1/A2

K

Futter-Typ	Spindelkopf	Flanschtyp	Ident-Nr.	Abmessungen				Zugehörige Schrauben
KTN / KTG	Größe			B	D	L1	L2	DIN 912 10.9
160	4	ZWF140-K4■	D1074053000	50	18	104,8	85,0	3 x M10 x 20
	4	ZWF140-K4●	D44757000	50	18	104,8	82,6	3 x M10 x 20
200	5	ZWF170-K5	D1074056000	60	24	133,4	104,8	4 x M10 x 25
250	6	ZWF220-K6	D1074060000	80	28	171,4	133,4	4 x M12 x 30
315	6	ZWF220-K6	D1074060000	80	28	171,4	133,4	4 x M12 x 30
400	8	ZWF300-K8	D1074065000	90	32	235,0	171,4	4 x M16 x 35
500	11	ZWF380-K11	D1074068000	120	35	330,2	235,0	6 x M20 x 40
630	11	ZWF380-K11	D1074068000	120	35	330,2	235,0	6 x M20 x 40

■ DIN 55021 Lochkreis - Ø 85mm ● DIN 55026 Lochkreis - Ø 82,6mm
Bestellbeispiel: 1 Zwischenflansch ZWF140-K4, Ident-Nr. D44757000;



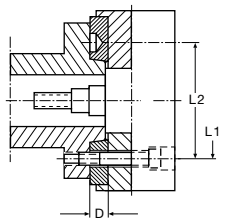
Zwischenflansch ZWF

Zwischenscheiben für Spindelköpfe
DIN 55021 A, DIN 55026 A, ISO 702/I A2, ASA B 5.9

K A2

Futter-Typ	Spindelkopf	Flanschtyp	Ident-Nr.	Abmessungen		
KTN / KTG	Größe			D	L2	L*
160	5	ZWS140-K5	D1074035000	14	104,8	10
200	6	ZWS170-K6	D1074036000	15	133,4	15
250	8	ZWS220-K8	D1074038000	17	171,4	15
315	8	ZWS220-K8	D1074038000	17	171,4	15
400	11	ZWS300-K11	D1074040000	19	235,0	20
500	15	ZWS380-K15	D1074042000	21	330,2	20
630	15	ZWS380-K15	D1074042000	21	330,2	20

*Bei Verwendung dieser Zwischenscheiben müssen die Futterbefestigungsschrauben um das Maß L länger sein!
Bestellbeispiel: 1 Zwischenscheibe ZWS140-K5, Ident-Nr. D1074035000



Zwischen-scheibe ZWS

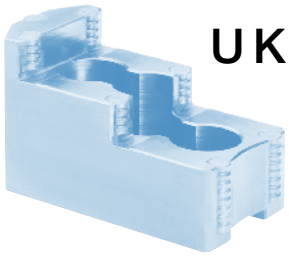
221.10.03 D 09/04

Backenausrüstung

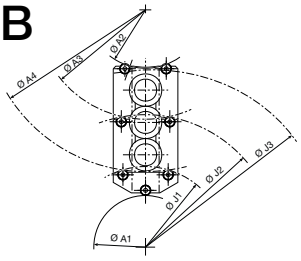
Kraftspannfutter der KT-Familie sind lieferbar mit unterschiedlichen Backenausrüstungen, wie z.B. mit harten Aufsatzbacken Typ UKB.

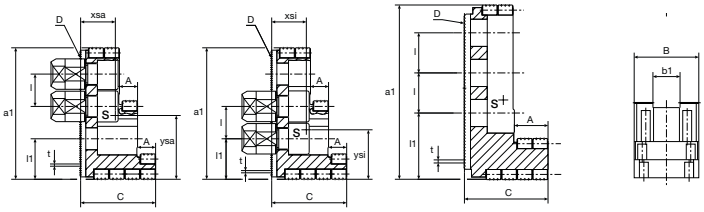
Universal Krallenbacke UKB

UKB 23/140



UKB





Universal-Krallenbacke
Das patentierte Universal-Krallenbacken-System vereinigt die enorme Mitnahmekraft von Krallenbacken mit der Vielseitigkeit konventioneller Stufenbacken.

		Nenngrößen										
Futter-Typ	Typ	A	B	C	D	Ident.-Nr.:	a1	b1	l	l1	t	Gewicht/St.
2/3/4 KTN/G 160	UKB11	12	40	49	S11	D169124000	72,3	17	19	20	1/16''x90°	0,47
2/3/4 KTN/G 200												
2/3/4 KTN/G 250	UKB12	14	50	58	S12	D167055000	102,0	21	25	31,50	1/16''x90°	1,12
2/3/4 KTN/G 315												
2/3/4 KTN/G 400	UKB23/140	26	60	65	S23	D169222000	134,0	25,5	31	51,5	1/16''x90°	2,15
2/3/4 KTN/G 500												
2/3/4 KTN/G 630												

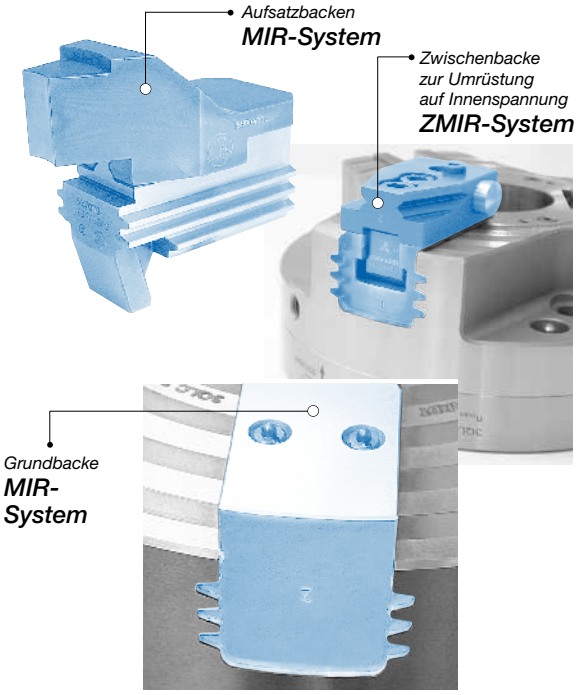
Futter-Typ	max. Schwingkreis	Backen-Typ	Außenspannung				Innenspannung			Xsa	YSa	XSi	YSi
			A1	A2	A3	A4	J1	J2	J3				
2/3 KT.160	215	HB11	6-68	24-74	74-125	125-176	57-114	105-165	152-214	14,5	36,0	14,5	32,0
2/3KT.200	255		20-98	30-102	77-152	128-202	70-144	118-195	168-243				
4KT.200	261		25-102	46-106	98-156	149-206	75-148	124-200	172-248				
2/3KT.250	344	HB 12	20-105	33-130	116-212	197-290	74-150	148-230	227-310	16,5	48,5	16,5	42,5
4KT.250	352		42-116	55-140	138-223	218-305	92-162	168-242	248-322				
2/3 KT.315	408		20-170	33-195	116-275	197-359	74-215	148-295	227-375				
4KT.315	416		42-180	55-205	138-286	218-373	92-225	168-306	248-386				
2/3KT.400	542	HB 23/140	40-210	44-255	-	250-458	110-274	-	310-478	20,5	67,0	20,5	60,5
4KT.400	558		67-226	65-270	-	268-475	136-290	-	336-494				
2/3KT.500	642		40-310	44-355	-	250-558	110-374	-	310-578				
4 KT.500	658		67-326	65-370	-	268-575	136-390	-	336-594				
2/3KT.630	772		40-440	44-485	-	250-688	110-504	-	310-708				
4 KT.630	788		67-456	65-500	-	268-705	136-520	-	310-724				

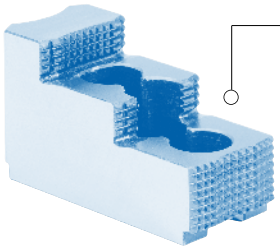
Schnellwechsel Backensystem MIR und ZMIR

FORKARDT MIR-System
Optional lieferbar zu FORKARDT KT-Futtern ist das Schnellwechsel-Backen-System (MIR), das einen Backenaustausch innerhalb weniger Sekunden erlaubt, ohne dass hierzu ein spezielles Werkzeug nötig wäre.

Die Vorteile:

- Backenwechsel innerhalb weniger Sekunden ohne spezielles Werkzeug
- Hohe Wiederholgenauigkeit unter dauerhaft harten Produktionsbedingungen
- Fehlfunktion durch Verschmutzung ist auszuschließen
- Das System lässt sich auf alle gängigen Kraftspannfutter nachrüsten.
- V-Profil sorgt für spielfreien Sitz der Backen

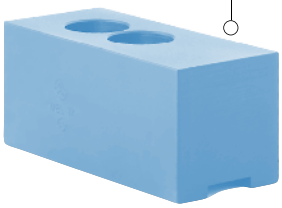




HB

harte Autsatzbacken

Die Ausrüstung mit harten Aufsatzbacken Typ HB ist in erster Linie zum Spannen auf rohen oder vorgedrehten Werkstücken gedacht.



WBL

weiche Aufsatzbacke

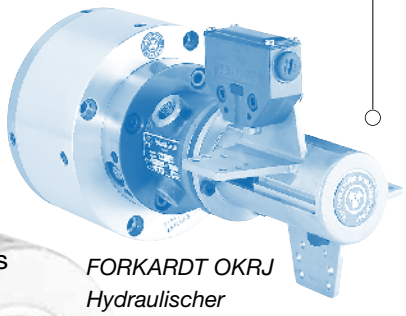
Zum genauen Spannen bereits bearbeiteter Werkstücke, die an den Spannflächen nicht beschädigt werden dürfen, stehen weiche Aufsatzbacken Typ WBL zur Verfügung.
Diese Backenart wird unter Spanndruck auf den jeweiligen Spanndurchmesser ausgedreht und gewährleistet eine extrem hohe Wiederholgenauigkeit.

Betätigungszylinder

Hydraulische Zylinder sind die unentbehrliche Kraftquelle für Kraftspannfutter.
Die neue Baureihe Typ OKRJ ist ausgelegt für kräftiges und feinfühliges Spannen in allen Drehzahlbereichen.

Die wichtigsten Merkmale auf einen Blick:

- Kompakte Modul-Bauweise
- Kurzbauende Befestigung auf allen Drehmaschinen
- Ausgereifte Lager- und Dichtungstechnik
- Hochpräzises Ölzuführungs - System
- Gewuchtet nach Klasse Q = 2,5
- Wechselweise gesteuerte Sicherheits - Sperrventile
- Spannweg - Endüberwachung als Standard
- Kontinuierliche Spannwegüberwachung als Option
- Entwickelt und gefertigt unter ISO 9001-2000



FORKARDT OKRJ Hydraulischer Drucköl - Vollzylinder

Weiteres verfügbares Zubehör von FORKARDT :

- Drucköl – Hohlzylinder OKHJ
- Zugrohre oder Zugstangen, Zylinderflansche [maschinenabhängig]
- Harte und weiche Standard - Aufsatzbacken
- Schruppbacken
- Spezialfett zum Erhalten der Spannkraft
- Abrichtplatten zur Wartung der Verzahnung von Spannbacken
- Sonder-Spannbacken (werkstückabhängig)

Spannkraftmesser

Um einen zuverlässigen, sicheren und genauen Betrieb aller Spannsysteme sicherzustellen, ist ein präziser Spannkraftmesser erforderlich. Die FORKARDT Produkte SKM sind schnell, präzise und preisgünstig.

Spannkraftmesser SKM 1200 / 1500

221.10.03 D 09/04

Aus dem FORKARDT Programm

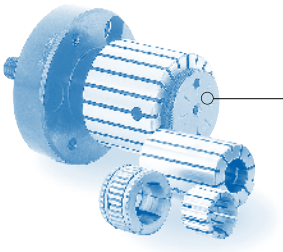
Handspannfutter

- Universal Keilstangen- und Planspiralfutter für konventionelle und programmgesteuerte Maschinen
- Arbeiten mit Backeneinheiten bei kleinen Losgrößen

F+ und AT+

Spanndorne/Spannzangen

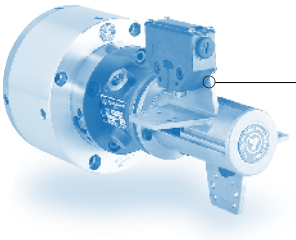
- Spannbereich zwischen 12,5-350 mm
- Doppelkegelspannsystem mit geschlitzten Hülsen
- Variables Programm zur Entwicklung optimaler Spannsysteme
- Geschliffen nach Kundenwunsch



EM

Spannzylinder

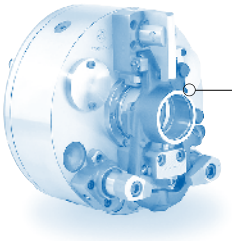
- Kompakte Modul-Bauweise
- Kurzbauende Befestigung auf allen Drehmaschinen
- Ausgereifte Lager- und Dichtungstechnik
- Hochpräzises Ölzuführungs - System
- Gewuchtet nach Klasse Q = 2,5
- Wechselweise gesteuerte Sicherheits - Sperrventile
- Spannweg - Endüberwachung als Standard
- Kontinuierliche Spannwegüberwachung als Option
- Entwickelt und gefertigt unter ISO 9001- 2000



OKRJ

Sonderspanntechnik

- Speziell konstruiert und gefertigt nach Kundenanforderung
- kombinierte Zentrier- und Spannfunktion für präzise Mitnahme
- Beispiel: Achsschenkelfutter für PKW-Fahrwerksteile
- Abgedichtet und ölgefüllt für Dauereinsatz



Sonderfutter

Präzisions-Kraftspannfutter

zum Fein- und Hartdrehen

- Hermetisch abgedichtet, mit Dauerschmierung für hohe Wartungs- und Verschleissfreiheit
- Spannwiederholgenauigkeit < 0,0025 mm
- Backenwechsel ohne Genauigkeitsverlust

Hoch-
präzisionsfutter/
Typ KC...

221.10.03 D 09/04

Spannlösungen sind unser Programm

Mehr Info unter

www.forkardt.com

E-Mail

info@forkardt.com

F O R K A R D T - an *ITW* Workholding Company

FORKARDT DEUTSCHLAND GMBH
Heinrich-Hertz-Str. 7
D-40699 Erkrath
Tel: (+49) 211-25 06-0
Fax: (+49) 211-25 06-221

FORKARDT SCHWEIZ AG
Industriestrasse 3
CH-8307 Effretikon
Tel: (+41) 52-3 55 31 31
Fax: (+41) 52-3 43 52 40

FORKARDT ITALIA S.r.l.
Via Leonardo da Vinci, 1 bis
I-24049 Verdello (BG)
Tel: (+39) 035-88 32 57
Fax: (+39) 035-88 52 86

FORKARDT FRANCE S.A.R.L.
28 Avenue de Bobigny
F-93135 Noisy le Sec Cédex
Tel: (+33) 1-41 83 12 40
Fax: (+33) 1-48 40 47 59

BUCK CHUCK
810 W. Kilgore Rd. #2
Kalamazoo, MI 49008, USA
Tel: (+1) 269-327-8200
Fax: (+1) 269-327-5588
Sales: 800-228-2825

FORKARDT - ITW OFFICE UK
Travellers Lane, Welham Green
Hatfield AL9 7JB, Hertfordshire
Tel: (+44) 117-947 7600
Fax: (+44) 117-961 0096
E-Mail: info-uk@forkardt.com

© 2004 FORKARDT, Änderungen und Irrtum vorbehalten.

Printed in Germany
221.10.03 D 09/04-0.0 FK