



DIN 69 871
DIN 2080

PILANA MCT
spol. s r.o.

DIN 69871-A, AD

	Page		Seite		Strana
End Mill Holders	3, 4	Fräseraufnahmen	3, 4	Držáky pro upínání fréz	3, 4
Collet Chucks	5	Spannfutter	5	Kleštinové upínače	5
Hydraulic-Expansion Chucks, Adaptors	6	Dehnspannfutter, Einsatzhülsen	6	Hydraulické upínače, Redukční pouzdra	6
Adaptors	7, 8	Einsatzhülsen	7, 8	Redukční pouzdra	7, 8
Shrink Chucks	8, 9	Schrumpffutter	8, 9	Držáky pro tepelné upínání	8, 9
Milling Arbors	10, 11	Aufsteckfräsdorne	10, 11	Frézovací trny	10, 11
Adaptors	12	Aufnahmedorne	12	Frézovací trny	12
Quick Change Tapping Chucks	12	Gewindewechselfutter	12	Závitová pouzdra	12
Adaptors	13	Aufnahmedorne	13	Trny	13
Short Drill Chucks	13	Kurzbohrfutter	13	Přesná vrtačková sklíčidla	13
Boring Bars for Roughing	14	Schrubbbohrstangen	14	Vyvrťovací tyče hrubovací	14
Boring Bars for Finishing	15	Schlichtbohrstangen	15	Vyvrťovací tyče dokončovací	15
Semi-Products	16	Rohlinge	16	Polotovary vyvrťovacích tyčí	16
Adaptors	16	Aufnahmen	16	Držáky	16
Control Bars	26	Kontrolldorne	26	Kontrolní trny	26

DIN 69871-B

	Page		Seite		Strana
Hydraulic-Expansion Chucks, Adaptors	6	Dehnspannfutter, Einsatzhülsen	6	Hydraulické upínače, Redukční pouzdra	6
Shrink Chucks	9	Schrumpffutter	9	Držáky pro tepelné upínání	9
Milling Arbors	11	Aufsteckfräsdorne	11	Frézovací trny	11
End Mill Holders	17	Fräseraufnahmen	17	Držáky pro upínání fréz	17
Collet Chucks	17	Spannfutter	17	Kleštinové upínače	17
Adaptors	18	Einsatzhülsen	18	Redukční pouzdra	18

DIN 2080

	Page		Seite		Strana
End Mill Holders	19	Fräseraufnahmen	19	Držáky pro upínání fréz	19
Collet Chucks	20	Spannfutter	20	Kleštinové upínače	20
Adaptors	20, 21	Einsatzhülsen	20, 21	Redukční pouzdra	20, 21
Combination Shell Mill Adaptors	22	Kombi-Aufsteckfräsdorne	22	Frézovací trny	22
Milling Arbors	22	Aufsteckfräsdorne	22	Frézovací trny	22
Milling Arbors	23	Fräseraufnahmen	23	Frézovací trny	23
Adaptors	23	Aufnahmedorne	23	Frézovací trny	23
Adaptors	24	Aufnahmedorne	24	Trny	24
Short Drill Chucks	24	Kurzbohrfutter	24	Přesná vrtačková sklíčidla	24
Quick Change Tapping Chucks	25	Gewindewechselfutter	25	Závitová pouzdra	25
Quick Change Inserts	25	Wechseleinsätze	25	Rychlovýmenné adaptéry	25
Control Bars	26	Kontrolldorne	26	Kontrolní trny	26

	Page		Seite		Strana
Clamping Pins	27	Anzugsbolzen	27	Upínací čepy	27
End Mill Holders	28	Fräseraufnahmen	28	Držáky pro upínání fréz	28
Collet Chucks	28	Spannfutter	28	Kleštinové upínače	28
Collets	29	Spannzangen	29	Kleštiny	29
Clamping Nuts	30	Spannmütern	30	Upínací matice	30
Sealing-Rings	30	Dichtscheiben	30	Těsnící kroužky	30
Wrenches	31	Schlüssel	31	Klíče	31
Taper Wipe	32	Kegelwischer	31	Kuželové vytěráky	31
Cutter Units	33	Messereinheiten	32	Nožové jednotky	32
Cutters	33	Messer	33	Nože	33
Roughing Cutter Units	34	Schrubbbohrreinheiten	34	Nožové jednotky hrubovací	34
Mounting device	34	Montagevorrichtung	34	Montážní přípravek	34

	Page		Seite		Strana
Balancing / Producers Recommendation	35	Wuchten / die Empfehlung des Herstellers	35	Vyvažování / doporučení výrobce	35
Recommended Cutting Conditions	36, 37	Empfohlene Schnittbedingungen	36, 37	Doporučené řezné podmínky	36, 37
Tool Shank DIN 69871	38	Werkzeugeschäfte DIN 69871	38	Stopky nástrojů DIN 69871	38
Tool Shank DIN 2080	39	Werkzeugeschäfte DIN 2080	39	Stopky nástrojů DIN 2080	39

END MILL HOLDERS

for cutters with cylindrical shank
and weldon flat DIN 1835-B

FRÄSERAUFNAHMEN

für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmefläche DIN 1835-B

DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ

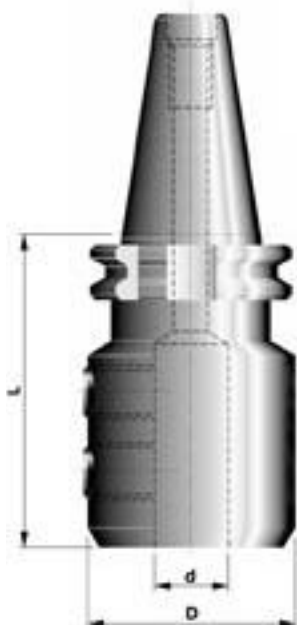
s válcovou stopkou s ploškou DIN 1835-B


pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

PN 24 7205

DIN 69871-AD

↗ 0,01/3d
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	L mm	
518 003 - 02	30x6 - 50	6	25	50	M6
518 003 - 03	30x8 - 50	8	28	50	M8
518 003 - 04	30x10 - 50	10	35	50	M10
518 003 - 05	30x12 - 50	12	42	50	M12
518 003 - 07	30x16 - 63	16	48	63	M14
518 003 - 09	30x20 - 70	20	52	70	M16
591 014 - 35	40x6 - 50	6	25	50	M6
591 014 - 86	40x6 - 100	6	25	100	M6
591 014 - 36	40x8 - 50	8	28	50	M8
591 014 - 87	40x8 - 100	8	28	100	M8
591 014 - 37	40x10 - 50	10	35	50	M10
591 014 - 88	40x10 - 100	10	35	100	M10
591 014 - 38	40x12 - 50	12	42	50	M12
591 014 - 89	40x12 - 100	12	42	100	M12
591 014 - 77	40x14 - 50	14	44	50	M12
591 014 - 90	40x14 - 100	14	44	100	M12
591 014 - 39	40x16 - 63	16	48	63	M14
591 014 - 91	40x16 - 100	16	48	100	M14
591 014 - 78	40x18 - 63	18	50	63	M14
591 014 - 92	40x18 - 100	18	50	100	M14
591 014 - 40	40x20 - 63	20	52	63	M16
591 014 - 93	40x20 - 100	20	52	100	M16
591 014 - 41	40x25 - 100	25	65	100	M18x2
591 014 - 94	40x25 - 160	25	65	160	M18x2
591 014 - 42	40x32 - 100	32	72	100	M20x2
591 014 - 95	40x32 - 160	32	72	160	M20x2
507 046 - 11	40x40 - 115	40	80	115	M20x2
591 014 - 43	50x6 - 63	6	25	63	M6
591 029 - 01	50x6 - 100	6	25	100	M6
591 014 - 44	50x8 - 63	8	28	63	M8
591 029 - 02	50x8 - 100	8	28	100	M8
591 014 - 45	50x10 - 63	10	35	63	M10
591 029 - 03	50x10 - 100	10	35	100	M10
591 014 - 46	50x12 - 63	12	42	63	M12
591 029 - 04	50x12 - 100	12	42	100	M12
591 014 - 79	50x14 - 63	14	44	63	M12
591 029 - 05	50x14 - 100	14	44	100	M12
591 014 - 47	50x16 - 63	16	48	63	M14
591 029 - 06	50x16 - 100	16	48	100	M14
591 014 - 80	50x18 - 63	18	50	63	M14
591 029 - 07	50x18 - 100	18	50	100	M14
591 014 - 48	50x20 - 63	20	52	63	M16
591 029 - 08	50x20 - 100	20	52	100	M16
591 014 - 49	50x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 029 - 09	50x25 - 160	25	65	160	M18x2
591 014 - 50	50x32 - 100	32	72	100	M20x2
591 029 - 10	50x32 - 160	32	72	160	M20x2
591 014 - 51	50x40 - 100	40	80	100	M20x2

Extra short execution	Extra kurze Durchführung	Extra krátké provedení
591 030 - 08	40x20 - 40	20 50 40 M16
591 030 - 09	40x25 - 60	25 50 60 M18x2 - 12
591 030 - 10*	40x32 - 65	32 72 65 M20x2

* Execution without grip slot.

* Durchführung ohne Greifrinne.

* Provedení bez uchopovací drážky.

END MIL HOLDERS

for cutters with cylindrical shank
and weldon flat DIN 1835-E

FRÄSERAUFNAHMEN

für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmeffläche DIN 1835-E

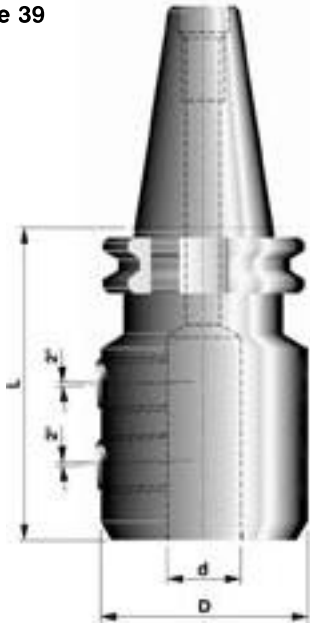
DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ

s válcovou stopkou s ploškou DIN 1835-E

DIN 69871-AD



0,01/3d
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	L mm	
591 031 - 01	40x6 - 50	6	25	50	M6
591 031 - 02	40x8 - 50	8	28	50	M8
591 031 - 03	40x10 - 50	10	35	50	M10
591 031 - 04	40x12 - 50	12	42	50	M12
591 031 - 05	40x14 - 50	14	44	50	M12
591 031 - 06	40x16 - 63	16	48	63	M14
591 031 - 07	40x18 - 63	18	50	63	M14
591 031 - 08	40x20 - 63	20	52	63	M16
591 031 - 09	40x25 - 100	25	65	100	M18x2
591 031 - 10	40x32 - 100	32	72	100	M20x2
507 046 - 11	40x40 - 115	40	80	115	M20x2
591 031 - 11	50x6 - 63	6	25	63	M6
591 031 - 12	50x8 - 63	8	28	63	M8
591 031 - 13	50x10 - 63	10	35	63	M10
591 031 - 14	50x12 - 63	12	42	63	M12
591 031 - 15	50x14 - 63	14	44	63	M12
591 031 - 16	50x16 - 63	16	48	63	M14
591 031 - 17	50x18 - 63	18	50	63	M14
591 031 - 18	50x20 - 63	20	52	63	M16
591 031 - 19	50x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 031 - 20	50x32 - 100	32	72	100	M20x2

SCREW FIT ADAPTORS

(diameter)

AUFNAHMEN

für Einschraubfräser mit Zylinderschaft

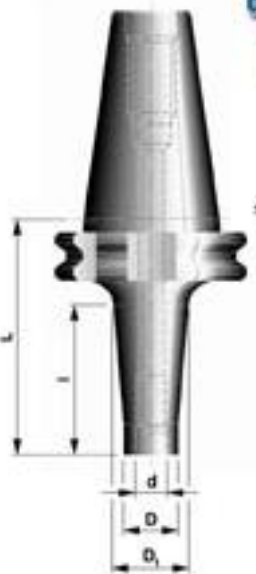
DRŽÁKY

pro šroubovací frézy s válcovou stopkou

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

DIN 69871-AD

0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	D mm	D ₁ mm	l mm	L mm
507 101 - 04	40xM8 - 10	8,5	13	13	10	38
507 101 - 05	40xM8 - 30	8,5	13	15	30	58
507 101 - 06	40xM8 - 50	8,5	13	23	50	78
507 101 - 07	40xM8 - 70	8,5	13	23	70	98
507 101 - 09	40xM10 - 10	10,5	18	18	10	38
507 101 - 10	40xM10 - 30	10,5	18	20	30	58
507 101 - 11	40xM10 - 50	10,5	18	25	50	78
507 101 - 12	40xM10 - 70	10,5	18	28	70	98
507 101 - 17	40xM12 - 10	12,5	21	21	10	38
507 101 - 18	40xM12 - 30	12,5	21	24	30	58
507 101 - 19	40xM12 - 50	12,5	21	24	50	78
507 101 - 20	40xM12 - 70	12,5	21	31	70	98
507 101 - 21	40xM12 - 90	12,5	21	31	90	118
507 101 - 27	40xM16 - 10	17	29	29	10	38
507 101 - 28	40xM16 - 30	17	29	29	30	58
507 101 - 29	40xM16 - 50	17	29	34	50	78
507 101 - 30	40xM16 - 70	17	29	34	70	98
507 101 - 31	40xM16 - 90	17	29	39	90	118
521 101 - 05	50xM8 - 50	8,5	13	23	50	78
521 101 - 11	50xM10 - 50	10,5	18	25	50	78
521 101 - 14	50xM10 - 100	10,5	18	32	100	128
521 101 - 19	50xM12 - 50	12,5	21	24	50	78
521 101 - 22	50xM12 - 100	12,5	21	34	100	128
521 101 - 29	50xM16 - 50	17	29	34	50	78
521 101 - 32	50xM16 - 100	17	29	42	100	128

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,005
page 39

Collets - page 29
Spannzangen - Seite 29
Kleštiny - str. 29

Wrench - page 31
Schlüssel - Seite 31
Klíče - str. 31



Note: The execution DIN 69871-A is delivered with the standard ER nut, Wrenches are not included.

Notiz: Durchführung DIN 69871-A wird mit der Standardmutter ER geliefert, Die Schlüssel sind nicht mitgeliefert.

Poznámka: Provedení DIN 69871-A se dodává se standardní matiči ER, Klíče nejsou součástí dodávky.

DIN 69871-A

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm	Wrenche Schlüssel Klíč
518 009 - 01	30xER16	1÷10	28	60	591 048 - 02
518 009 - 02	30xER25	1÷16	42	60	591 048 - 03
518 009 - 03	30xER32	2÷20	50	70	591 048 - 04
591 027 - 01	40xER16	1÷10	28	63	591 048 - 02
591 027 - 25	40xER16 - 100	1÷10	28	100	591 048 - 02
591 027 - 26	40xER16 - 160	1÷10	28	160	591 048 - 02
591 027 - 02	40xER25	1÷16	42	60	591 048 - 03
591 027 - 27	40xER25 - 100	1÷16	42	100	591 048 - 03
591 027 - 28	40xER25 - 160	1÷16	42	160	591 048 - 03
591 027 - 03	40xER32	2÷20	50	70	591 048 - 04
591 027 - 29	40xER32 - 100	2÷20	50	100	591 048 - 04
591 027 - 30	40xER32 - 160	2÷20	50	160	591 048 - 04
591 027 - 04	40xER40	3÷26	63	80	591 048 - 05
591 027 - 31	40xER40 - 100	3÷26	63	100	591 048 - 05
591 027 - 32	40xER40 - 160	3÷26	63	160	591 048 - 05
591 027 - 33	50xER16 - 100	1÷10	28	100	591 048 - 02
591 027 - 34	50xER16 - 160	1÷10	28	160	591 048 - 02
591 027 - 35	50xER25 - 100	1÷16	42	100	591 048 - 03
591 027 - 36	50xER25 - 160	1÷16	42	160	591 048 - 03
591 027 - 05	50xER32	2÷20	50	70	591 048 - 04
591 027 - 37	50xER32 - 100	2÷20	50	100	591 048 - 04
591 027 - 38	50xER32 - 160	2÷20	50	160	591 048 - 04
591 027 - 06	50xER40	3÷26	63	80	591 048 - 05
591 027 - 39	50xER40 - 100	3÷26	63	100	591 048 - 05
591 027 - 40	50xER40 - 160	3÷26	63	160	591 048 - 05

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,005
page 39

Collets - page 29
Spannzangen - Seite 29
Kleštiny - str. 29

Sealing-rings - page 30
Dichtscheiben - Seite 30
Těsnící kroužky - str. 30

Wrench - page 31
Schlüssel - Seite 31
Klíče - str. 31



Note: The execution DIN 69871-AD is delivered with the ERC nut, This nut is relevant for the collet with coolant through, Wrenches and sealing-rings are not included.

Notiz: Durchführung DIN 69871-AD wird mit der Spannmutter ERC geliefert, Es ist für innere Kühlung bestimmt, Die Schlüssel und die Dichtscheiben sind nicht mitgeliefert.

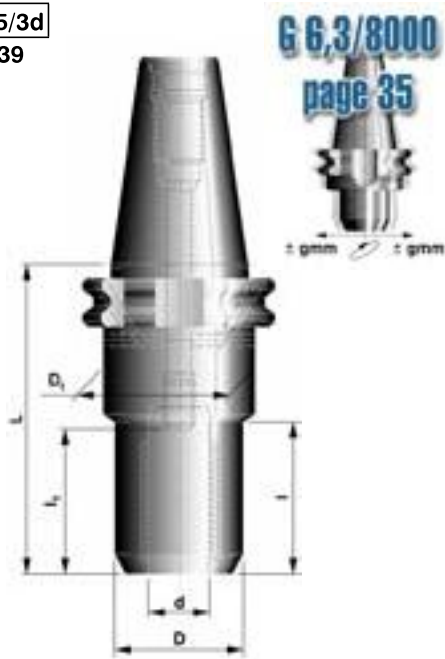
Poznámka: Provedení DIN 69871-AD se dodává s matiči ERC, Je určeno pro vnitřní chlazení, Klíče a těsnící kroužky nejsou součástí dodávky.

DIN 69871-AD

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm	Wrenche Schlüssel Klíč
518 109 - 01	30xER16	1÷10	28	65	591 048 - 02
518 109 - 02	30xER25	1÷16	42	65	591 048 - 03
518 109 - 03	30xER32	2÷20	50	75	591 048 - 04
507 109 - 01	40xER16	1÷10	28	68	591 048 - 02
507 109 - 02	40xER16 - 100	1÷10	28	105	591 048 - 02
507 109 - 03	40xER16 - 160	1÷10	28	165	591 048 - 02
507 109 - 04	40xER25	1÷16	42	65	591 048 - 03
507 109 - 05	40xER25 - 100	1÷16	42	105	591 048 - 03
507 109 - 06	40xER25 - 160	1÷16	42	165	591 048 - 03
507 109 - 07	40xER32	2÷20	50	75	591 048 - 04
507 109 - 08	40xER32 - 100	2÷20	50	105	591 048 - 04
507 109 - 09	40xER32 - 160	2÷20	50	165	591 048 - 04
507 109 - 10	40xER40	3÷26	63	85	591 048 - 05
507 109 - 11	40xER40 - 100	3÷26	63	105	591 048 - 05
507 109 - 12	40xER40 - 160	3÷26	63	165	591 048 - 05
521 109 - 01	50xER16 - 100	1÷10	28	105	591 048 - 02
521 109 - 02	50xER16 - 160	1÷10	28	165	591 048 - 02
521 109 - 03	50xER25 - 100	1÷16	42	105	591 048 - 03
521 109 - 04	50xER25 - 160	1÷16	42	165	591 048 - 03
521 109 - 05	50xER32	2÷20	50	75	591 048 - 04
521 109 - 06	50xER32 - 100	2÷20	50	105	591 048 - 04
521 109 - 07	50xER32 - 160	2÷20	50	165	591 048 - 04
521 109 - 08	50xER40	3÷26	63	85	591 048 - 05
521 109 - 09	50xER40 - 100	3÷26	63	105	591 048 - 05
521 109 - 10	50xER40 - 160	3÷26	63	165	591 048 - 05

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

0,005/3d
page 39



DIN 69871-AD+B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	D mm	D ₁ mm	I mm	I ₁ mm	L mm
509 024 - 01	40x20	20	42	50	50	45÷55	94
523 024 - 01	50x20	20	42	50	50	45÷55	94



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	D mm	L mm
507 124 - 01	20x3	3	20	54
507 124 - 02	20x4	4	20	54
507 124 - 03	20x5	5	20	54
507 224 - 01	20x6	6	20	54
507 224 - 02	20x8	8	20	54
507 224 - 03	20x10	10	20	54
507 224 - 04	20x12	12	20	54
507 224 - 05	20x14	14	20	54
507 224 - 06	20x16	16	20	54

ADAPTORS

for tools with Morse taper

EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel

REDUKČNÍ POUZDRA

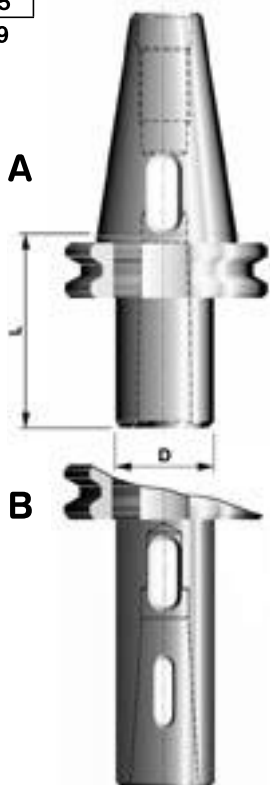
s dutinou Morse

PN 24 7211

DIN 69871-AD



0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	L mm	Version Ausführung Provedení
518 011 - 01	30x1	1	25	50	A
518 011 - 02	30x2	2	32	60	A
518 011 - 03	30x3	3	40	80	A
591 002 - 11	40x1	1	25	50	A
591 002 - 12	40x2	2	32	50	A
591 002 - 13	40x3	3	40	70	A
591 002 - 14	40x4	4	48	95	A
591 002 - 15	40x5	5	63	185	A
591 002 - 42	50x1	1	25	45	A
591 002 - 16	50x2	2	32	60	A
521 012 - 01	50x2 - 117	2	32	117	A
591 002 - 17	50x3	3	40	65	A
521 012 - 02	50x3 - 137	3	40	137	B
591 002 - 18	50x4	4	48	95	A
521 012 - 03	50x4 - 167	4	48	167	B
591 002 - 19	50x5	5	63	105	A
521 012 - 04	50x5 - 215	5	63	215	B
591 002 - 20	50x6	6	90	250	A

ADAPTORS

for tools with Morse taper
shank and drawbar thread

EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel
und Anzugsgewinde

REDUKČNÍ POUZDRA

s dutinou Morse
a upínacím šroubem

PN 24 7212

DIN 69871-A

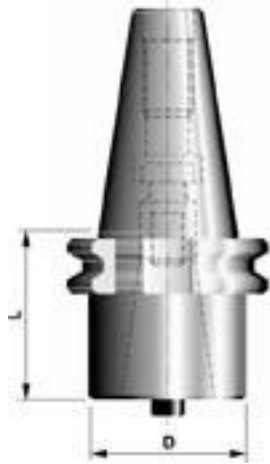


0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	L mm
518 010 - 01	30x2	2	32	65
518 010 - 02	30x3	3	40	110
591 003 - 13	40x1	1	25	50
591 003 - 14	40x2	2	32	50
591 003 - 15	40x3	3	40	70
591 003 - 16	40x4	4	48	95
591 003 - 37	50x1	1	25	45
591 003 - 17	50x2	2	32	60
591 003 - 38	50x2 - 120	2	32/24	120
591 003 - 18	50x3	3	40	65
591 003 - 39	50x3 - 140	3	41/32	140
591 003 - 19	50x4	4	48	70
591 003 - 40	50x4 - 160	4	49/38	160
591 003 - 20	50x5	5	63	100
591 003 - 41	50x5 - 180	5	63/51	180

↗ 0,005
page 39



DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm	Version Ausführung Provedení
591 037 - 01	50x40	75	70	A
591 037 - 02	50x40	75	70	B

A - short clamp-screw for tools DIN 2080 and ČSN 22 0432

B - long clamp-screw for tools DIN 69871 and MAS BT

A - kurze Anzugschraube für Werkzeuge nach DIN 2080 und ČSN 22 0432

B - lange Anzugschraube für Werkzeuge nach DIN 69871 und MAS BT

A - krátký upínací šroub pro nástroje DIN 2080 a ČSN 22 0432

B - dlouhý upínací šroub pro nástroje DIN 69871 a MAS BT

SHRINK CHUCKS

for HM and HSS tools with shank
in the tolerance h6

SCHRUMPFUTTER

für die Werkzeuge HM und HSS
mit der Schaft in der Toleranz h6

DRŽÁKY

pro tepelné upínání nástrojů SK a HSS
se stopkou v toleranci h6

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,003/3d
page 39



DIN 69871-AD



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	D mm	L mm
591 033 - 01	40x6	6	12	80
591 033 - 02	40x8	8	16	80
591 033 - 03	40x10	10	20	80
591 033 - 04	40x12	12	24	80
591 033 - 05	40x14	14	26	80
591 033 - 06	40x16	16	28	80
591 033 - 07	40x18	18	31	80
591 033 - 08	40x20	20	34	80
591 033 - 09	40x25	25	39	100
591 033 - 10	50x6	6	12	100
591 033 - 11	50x8	8	16	100
591 033 - 12	50x10	10	20	100
591 033 - 13	50x12	12	24	100
591 033 - 14	50x14	14	26	100
591 033 - 15	50x16	16	28	100
591 033 - 16	50x18	18	31	100
591 033 - 17	50x20	20	34	100
591 033 - 18	50x25	25	39	100

SHRINK CHUCKS

for HM and HSS tools with shank
in the tolerance h6

SCHRUMPFUTTER

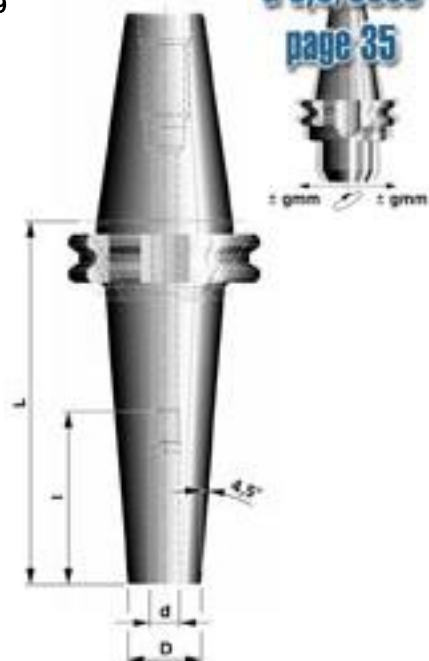
für die Werkzeuge HM und HSS
mit der Schaft in der Toleranz h6

DRŽÁKY

pro tepelné upínání nástrojů SK a HSS
se stopkou v toleranci h6

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,003/3d
page 39



DIN 69871-AD+B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	D mm	L mm	L mm
509 002 - 14	40x6 - 80	6	21	36	80
509 002 - 15	40x6 - 120	6	21	36	120
509 002 - 18	40x8 - 80	8	21	36	80
509 002 - 19	40x8 - 120	8	21	36	120
509 002 - 22	40x10 - 80	10	24	41	80
509 002 - 23	40x10 - 120	10	24	41	120
509 002 - 26	40x12 - 80	12	24	47	80
509 002 - 27	40x12 - 120	12	24	47	120
509 002 - 30	40x14 - 80	14	27	47	80
509 002 - 31	40x14 - 120	14	27	47	120
509 002 - 34	40x16 - 80	16	27	50	80
509 002 - 35	40x16 - 120	16	27	50	120
509 002 - 38	40x18 - 80	18	33	50	80
509 002 - 39	40x18 - 120	18	33	50	120
509 002 - 42	40x20 - 80	20	33	52	80
509 002 - 43	40x20 - 120	20	33	52	120
509 002 - 46	40x25 - 100	25	44	58	100
523 002 - 14	50x6 - 80	6	21	36	80
523 002 - 16	50x6 - 160	6	21	36	160
523 002 - 18	50x8 - 80	8	21	36	80
523 002 - 20	50x8 - 160	8	21	36	160
523 002 - 22	50x10 - 80	10	24	41	80
523 002 - 24	50x10 - 160	10	24	41	160
523 002 - 26	50x12 - 80	12	24	47	80
523 002 - 28	50x12 - 160	12	24	47	160
523 002 - 30	50x14 - 80	14	27	47	80
523 002 - 32	50x14 - 160	14	27	47	160
523 002 - 34	50x16 - 80	16	27	50	80
523 002 - 36	50x16 - 160	16	27	50	160
523 002 - 38	50x18 - 80	18	33	50	80
523 002 - 40	50x18 - 160	18	33	50	160
523 002 - 42	50x20 - 80	20	33	52	80
523 002 - 44	50x20 - 160	20	33	52	160
523 002 - 46	50x25 - 100	25	44	58	100
523 002 - 47	50x25 - 160	25	44	58	160
523 002 - 50	50x32 - 100	32	44	58	100
523 002 - 51	50x32 - 160	32	44	58	160

MILLING ARBORS

for cutters with longitudinal keyway

AUFSTECKFRÄSDORNE

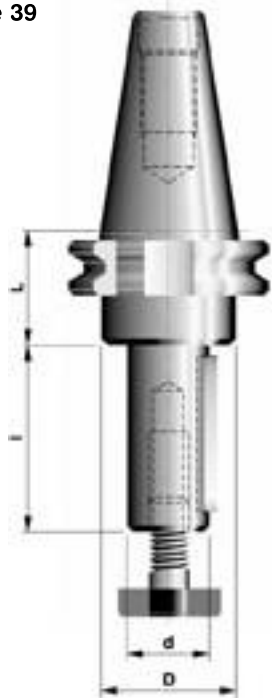
für Fräser mit Längsnut

FRÉZOVACÍ TRNY

pro frézy s podélnou unášecí drážkou

0,005

page 39



PN 24 7226

DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	T
591 004 - 13	40x16	16	28	30	35	M8
591 004 - 14	40x22	22	36	40	35	M10
591 004 - 15	40x27	27	43	60	35	M12
591 004 - 16	40x32	32	48	60	35	M16
591 004 - 17	40x40	40	50	60	35	M20
591 004 - 18	50x16	16	28	30	35	M8
591 004 - 19	50x22	22	36	40	35	M10
591 004 - 20	50x27	27	43	60	35	M12
591 004 - 21	50x32	32	48	60	35	M16
591 004 - 22	50x40	40	55	60	35	M20
591 004 - 23	50x50	50	70	60	35	M24

COMBINATION SHELL MILL ADAPTORS

for cutters with keyway or driving slot

KOMBI-AUFSTECKFRÄSDORNE

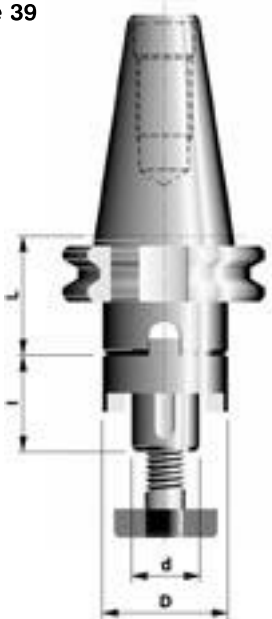
für Fräser mit Längs-oder Quernut

FRÉZOVACÍ TRNY

pro frézy s podélnou nebo příčnou unášecí drážkou

0,005

page 39



PN 24 7227

DIN 69871-A

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	T
518 015 - 01	30x16	16	32	27	36	M8
518 015 - 02	30x22	22	40	31	38	M10
518 015 - 03	30x27	27	48	33	38	M12
591 005 - 28	40x16	16	32	27	46	M8
591 005 - 39	40x16 - 100	16	32	27	90	M8
591 005 - 10	40x22	22	40	31	43	M10
591 005 - 40	40x22 - 100	22	40	31	88	M10
591 005 - 11	40x27	27	48	33	43	M12
591 005 - 41	40x27 - 100	27	48	33	88	M12
591 005 - 12	40x32	32	58	38	46	M16
591 005 - 42	40x32 - 100	32	58	38	86	M16
591 005 - 13	40x40	40	70	41	46	M20
591 005 - 43	40x40 - 100	40	70	41	86	M20
591 005 - 14	40x50	50	90	46	55	M24
591 005 - 44	50x16	16	32	27	45	M8
591 005 - 45	50x16 - 100	16	32	27	90	M8
591 005 - 46	50x22	22	40	31	43	M10
591 005 - 47	50x22 - 100	22	40	31	88	M10
591 005 - 15	50x27	27	48	32	43	M12
591 005 - 48	50x27 - 100	27	48	33	88	M12
591 005 - 16	50x32	32	58	36	41	M16
591 005 - 49	50x32 - 100	32	58	38	86	M16
591 005 - 17	50x40	40	70	40	41	M20
591 005 - 50	50x40 - 100	40	70	41	86	M20
591 005 - 18	50x50	50	90	46	46	M24

MILLING ARBORS

for cutters with driving slot

AUFSTECKFRÄSDORNE

für Fräser mit Quernut

FRÉZOVACÍ TRNY

pro frézy s příčnou unášecí drážkou

↗ 0,005
page 39



DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	T
591 032 - 01	40x22	22	50	19	35	M10
591 032 - 02	40x27	27	50	21	35	M12
591 032 - 03	40x32	32	78	24	50	M16
591 032 - 04*	40x40	40	89	27	50	M20
591 032 - 05	50x22	22	50	19	35	M10
591 032 - 06	50x27	27	60	21	35	M12
591 032 - 07	50x32	32	78	24	35	M16
591 032 - 08*	50x40	40	89	27	50	M20
591 032 - 09	50x50	50	120	30	50	M24

* These dimensions have four thread-holes M12 for the clamping of milling head besides.

* Diesen Abmessungen haben noch vier Bohrungen mit Gewinde M12 für die Aufnahme von den Fräsköpfen.

* Tyto rozměry mají navíc čtyři závitové otvory M12 pro upnutí frézovacích hlav.

MILLING ARBORS

for cutters with driving slot

AUFSTECKFRÄSDORNE

für Fräser mit Quernut

FRÉZOVACÍ TRNY

pro frézy s příčnou unášecí drážkou

↗ 0,005
page 39

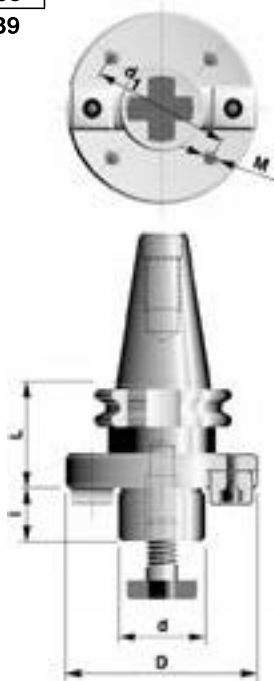


DIN 69871-AD+B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	D ₁ mm	I mm	I ₁ mm	L mm	T
591 040 - 01	40x16	16	38	-	17	16	35	M8x25
591 040 - 02	40x22	22	48	-	19	16	35	M10x25
591 040 - 03	40x27	27	50	-	21	16	35	M12x35
591 040 - 04	40x32	32	78	-	24	--	50	M16x35
591 040 - 05	40x40	40	89	-	27	--	50	M20x40
591 040 - 06	50x16	16	38	78	17	6	35	M8x25
591 040 - 07	50x22	22	48	78	19	6	35	M10x25
591 040 - 08	50x27	27	60	78	21	6	35	M12x35
591 040 - 09	50x32	32	78	-	24	16	35	M16x35
591 040 - 10	50x40	40	89	-	27	--	50	M20x40

↗ 0,005
page 39



PN 24 7228

DIN 69871-A



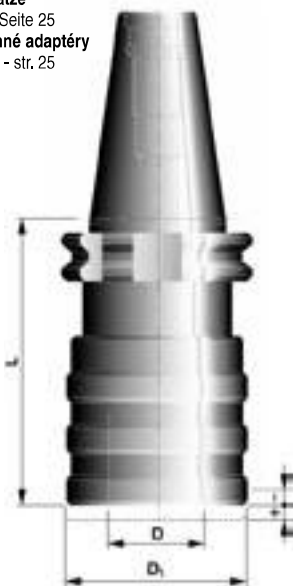
Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	l mm	L mm	d ₁ mm	M	T
591 006 - 08	40x40 - 70	40	70	25	50	-	-	M20
591 006 - 09	40x40 - 90	40	90	25	50	66,7	M12	-
591 006 - 10	50x40 - 70	40	70	25	43	-	-	M20
591 006 - 11	50x40 - 90	40	88	30	70	66,7	M12	-
591 006 - 12	50x60 - 130	60	128	40	70	101,6	M16	-

QUICK CHANGE TAPPING CHUCKS
with length compensation
for tension and compression

GEWINDEWECHSELFUTTER
für Längenausgleich auf Zug und Druck

ZÁVITOVÁ POUZDRA
s tahovou a tlakovou kompenzací
pro rychlovýměnné adaptéry

Quick change inserts
- page 25
Wechseleinsätze
- Seite 25
Rychlovýměnné adaptéry
- str. 25



DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	D ₁ mm	L mm	+/- mm	T
507 033 - 01	40x1	M3÷M12	19	36	59	7,5/7,5	1
507 033 - 02	40x2	M8÷M20	31	53	97	12,5/12,5	2
507 033 - 03	40x3	M14÷M33	48	78	149	20/20	3
521 033 - 01	50x1	M3÷M12	19	36	76	7,5/7,5	1
521 033 - 02	50x2	M8÷M20	31	53	83	12,5/12,5	2
521 033 - 03	50x3	M14÷M33	48	78	138	20/20	3

ADAPTORS

for drill chucks

AUFNAHMEDORNE

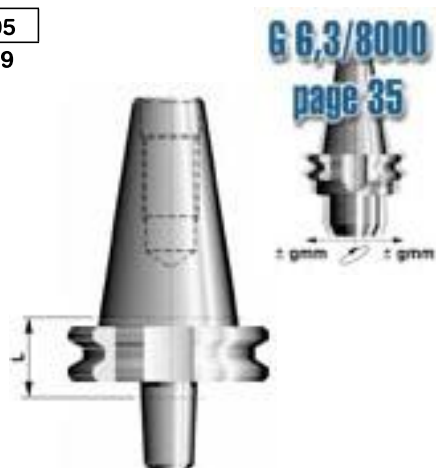
für Bohrfutter

TRNY

pro vrtačková sklíčidla

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,005
page 39



DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	L mm
518 020 - 01	30xB16	25
591 024 - 01	40xB10	28
591 024 - 02	40xB12	28
591 024 - 03	40xB16	25
591 024 - 04	40xB18	29
591 024 - 07	50xB16	25
591 024 - 08	50xB18	29

SHORT DRILL CHUCKS

KURZBOHRFUTTER

PŘESNÁ VRTAČKOVÁ SKLÍČIDLA

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,02/3d
page 39



DIN 69871-A



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm
518 022 - 01	30x1 - 13	1÷13	50	110
507 022 - 01	40x1 - 13	1÷13	50	90
507 022 - 02	40x3 - 16	3÷16	57	95
521 022 - 01	50x1 - 13	1÷13	50	110
521 022 - 02	50x3 - 16	3÷16	57	115

Note: Available for left and right rotation.

Notiz: Für Rechts- und Linkslauf geeignet.

Poznámka: Vhodné pro levé i pravé otáčky.

PN 24 7232

DIN 69871-A



Boring bars are delivered with fitted cutter units PN 24 2429 (without exchangeable insert).

Cutter units – page 34.

Note: We are able to deliver the boring bars for roughing till the length $L=280$ mm with the adaptation for the coolant through in case of the special order.

Recommended cutting conditions - page 36

Die Schruppbohrstangen werden mit den angebauten Messereinheiten PN 24 2429 geliefert (ohne endeschneidplatte).

Messereinheiten – Seite 34

Notiz: Bei der speziellen Bestellung können wir Schruppbohrstangen bis die Länge $L=280$ mm mit der Modifikation für die innere Kühlung liefern.

Empfohlene Schneidbedingungen - Seite 36

Vyvrťovací tyče se dodávají s namontovanou nožovou jednotkou PN 24 2429 (bez VDSK).

Nožové jednotky – strana 34.

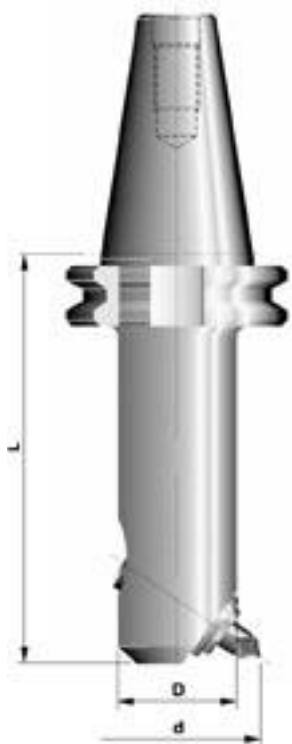
Poznámka: Na zvláštní objednávku lze vyvrťovací tyče hrubovací do délky $L=280$ mm dodat s úpravou pro vnitřní chlazení.

Doporučené řezné podmínky - str. 36

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm	d min. - max. mm	Cuttin unit Messereinheit Nož. jednotka
470 071 - 05	40x25 – 140	25	140	30÷39	25
470 072 - 07	40x32 – 140	32	140	38÷50	32
470 072 - 08	40x32 – 180	32	180	38÷50	32
470 073 - 07	40x40 – 180	40	180	48÷63	40
470 073 - 08	40x40 – 220	40	220	48÷63	40
470 074 - 09	40x50 – 180	50	180	60÷80	50
470 074 - 10	40x50 – 220	50	220	60÷80	50
470 074 - 11	40x50 – 280	50	280	60÷80	50
470 075 - 09	40x63 – 180	63	180	76÷110	63
470 075 - 10	40x63 – 220	63	220	76÷110	63
470 075 - 11	40x63 – 280	63	280	76÷110	63
470 071 - 06	50x25 – 140	25	140	30÷39	25
470 072 - 09	50x32 – 140	32	140	38÷50	32
470 072 - 10	50x32 – 180	32	180	38÷50	32
470 073 - 09	50x40 – 180	40	180	48÷63	40
470 073 - 10	50x40 – 220	40	220	48÷63	40
470 074 - 12	50x50 – 180	50	180	60÷80	50
470 074 - 13	50x50 – 240	50	240	60÷80	50
470 074 - 14	50x50 – 340	50	340	60÷80	50
470 075 - 12	50x63 – 180	63	180	76÷110	63
470 075 - 13	50x63 – 240	63	240	76÷110	63
470 075 - 14	50x63 – 340	63	340	76÷110	63
470 076 - 04	50x80 – 190	80	190	105÷160	80
470 076 - 05	50x80 – 250	80	250	105÷160	80
470 076 - 06	50x80 – 340	80	340	105÷160	80

PN 24 7234

DIN 69871-A



Boring bars $\varnothing 19$, $\varnothing 25$ are delivered with fitted cutter units PN 24 2428, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 68$, $\varnothing 80$ are delivered with fitted cutter units PN 24 2421 (without exchangeable insert).

Cutter units – page 33

Recommended cutting conditions - page 37

Die Schlichtbohrstangen $\varnothing 19$, $\varnothing 25$ werden mit den angebaute Messereinheiten PN 24 2428 geliefert, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 68$, $\varnothing 80$ werden mit den angebaute Messereinheiten PN 24 2421 geliefert (ohne Wendeschneidplatte).

Messereinheiten – Seite 33

Empfohlene Schneidbedingungen - Seite 37

Vyvrťovací tyče $\varnothing 19$, $\varnothing 25$ se dodávají s namontovanou nožovou jednotkou PN 24 2428, $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 63$, $\varnothing 80$ s namontovanou nožovou jednotkou PN 24 2421 (bez VDSK).

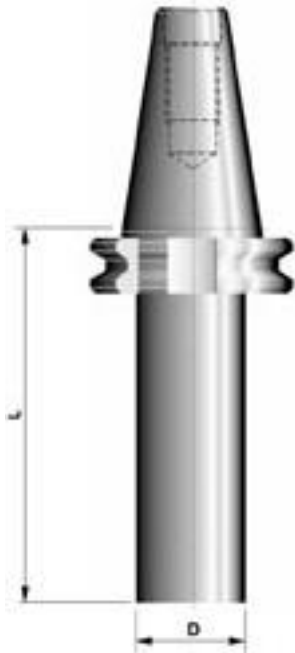
Nožové jednotky – strana 33

Doporučené řezné podmínky - str. 37

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm	d min. - max. mm	Cuttin unit Messereinheit Nož. jednotka
470 012 - 06	40x19 - 90	19	90	20÷32	6 - 17, 6 - 21
470 014 - 06	40x25 - 125	25	125	31÷44	8 - 28
470 016 - 13	40x32 - 125	32	125	43÷58	10 - 38
470 016 - 14	40x32 - 160	32	160	43÷58	10 - 38
470 017 - 13	40x40 - 160	40	160	56÷72	16 - 49
470 017 - 14	40x40 - 200	40	200	56÷72	16 - 49
470 018 - 14	40x50 - 160	50	160	66÷90	16 - 60
470 018 - 15	40x50 - 200	50	200	66÷90	16 - 60
470 018 - 16	40x50 - 250	50	250	66÷90	16 - 60
470 019 - 14	40x63 - 160	63	160	88÷120	24 - 78
470 019 - 15	40x63 - 200	63	200	88÷120	24 - 78
470 019 - 16	40x63 - 250	63	250	88÷120	24 - 78
470 012 - 07	50x19 - 90	19	90	20÷32	6 - 17, 6 - 21
470 014 - 07	50x25 - 125	25	125	31÷44	8 - 28
470 016 - 15	50x32 - 125	32	125	43÷58	10 - 38
470 016 - 16	50x32 - 160	32	160	43÷58	10 - 38
470 017 - 15	50x40 - 160	40	160	56÷72	16 - 49
470 017 - 16	50x40 - 200	40	200	56÷72	16 - 49
470 018 - 17	50x50 - 160	50	160	66÷90	16 - 60
470 018 - 18	50x50 - 220	50	220	66÷90	16 - 60
470 018 - 19	50x50 - 315	50	315	66÷90	16 - 60
470 019 - 17	50x63 - 160	63	160	88÷120	24 - 78
470 019 - 18	50x63 - 220	63	220	88÷120	24 - 78
470 019 - 19	50x63 - 315	63	315	88÷120	24 - 78
470 020 - 07	50x80 - 160	80	160	110÷160	24 - 104
470 020 - 08	50x80 - 220	80	220	110÷160	24 - 104
470 020 - 09	50x80 - 315	80	315	110÷160	24 - 104

PN 24 7239.2

DIN 69871-A



Note: The cylindrical part of the semi-products is in the natural, soft constitution.

Notiz: Der Zylindrische Teil des Rohlings ist im natürlichen, nicht gehärteten Zustand.

Poznámka: Válcová část polotovaru je v přírodním, nekaleném stavu.

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm
470 067 - 15	40x26 - 400	26,3	400
470 067 - 16	40x42 - 400	42,3	400
470 067 - 17	40x65 - 400	65,3	400
470 067 - 18	50x26 - 400	26,3	400
470 067 - 19	50x42 - 400	42,3	400
470 067 - 20	50x65 - 400	65,3	400
470 067 - 21	50x85 - 400	85,3	400

ADAPTORS

for clamping tools
with adjustable shank

AUFNAHMEN

für Werkzeuge
mit stellbarer Schaft

DRŽÁKY

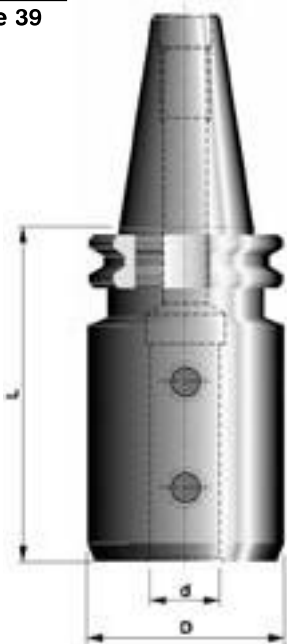
pro upínání nástrojů
se stavitelnou stopkou

PN 24 7206

DIN 69871-A



0,015
page 39



Tools with adjustable shank – katalog no. 2

Werkzeuge mit stellbarer Schaft – Katalog 2

Nástroje se stavitelnou stopkou – katalog 2

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H6 mm	D mm	L mm
591 001 - 07	40x28 - 80	28	50	80
591 001 - 08	40x36 - 115	36	63	115
591 001 - 09	40x36 - 170	36	63	170
591 001 - 10	50x36 - 75	36	63	75
591 001 - 11	50x48 - 105	48	80	105
591 001 - 12	50x48 - 200	48	80	200

END MILL HOLDERS

for cutters with cylindrical shank
and weldon flat DIN 1835-B

FRÄSERAUFNAHMEN

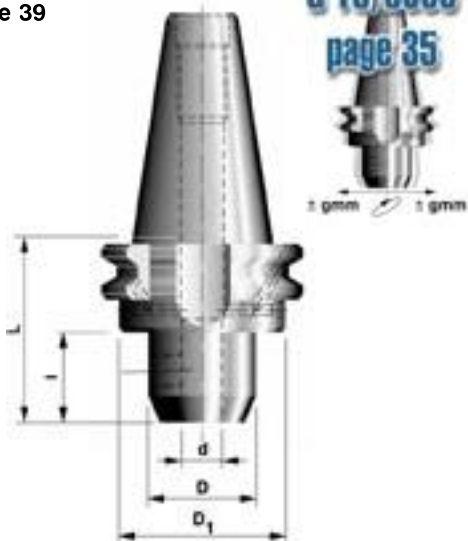
für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmefläche DIN 1835-B

DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ

s válcovou stopkou s ploškou DIN 1835-B

pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,01/3d
page 39



DIN 69871-AD+B

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	D ₁ mm	L mm	L mm	⊙	⊙
591 041 - 01	40x6 - 50	6	25	50	23	50	M6	
591 041 - 02	40x8 - 50	8	28	50	23	50	M8	
591 041 - 03	40x10 - 50	10	35	50	20	50	M10	
591 041 - 04	40x12 - 50	12	42	50	20	50	M12	
591 041 - 05	40x14 - 50	14	46	50	20	50	M12	
591 041 - 06	40x16 - 63	16	48	-	--	63	M14	
591 041 - 07	40x18 - 63	18	50	-	--	63	M14	
591 041 - 08	40x20 - 63	20	52	-	--	63	M16	
591 041 - 09	40x25 - 100	25	65	-	--	100	M18x2	
591 041 - 10	40x32 - 100	32	72	-	--	100	M20x2	
591 041 - 11	50x6 - 63	6	25	80	30	63	M6	
591 041 - 12	50x8 - 63	8	28	80	30	63	M8	
591 041 - 13	50x10 - 63	10	35	80	30	63	M10	
591 041 - 14	50x12 - 63	12	42	80	30	63	M12	
591 041 - 15	50x14 - 63	14	46	80	30	63	M12	
591 041 - 16	50x16 - 63	16	48	80	30	63	M14	
591 041 - 17	50x18 - 63	18	50	80	30	63	M14	
591 041 - 18	50x20 - 63	20	52	80	30	63	M16	
591 041 - 19	50x25 - 80	25	65	80	45	80	M18x2	
591 041 - 20	50x32 - 100	32	72	80	72	100	M20x2	
591 041 - 21	50x40 - 100	40	80	-	--	100	M20x2	

COLLET CHUCKS

for the collets DIN 6499 (ER)

SPANNFUTTER

für Spannzangen DIN 6499 (ER)

KLEŠTINOVÉ UPÍNAČE

pro kleštiny DIN 6499 (ER)

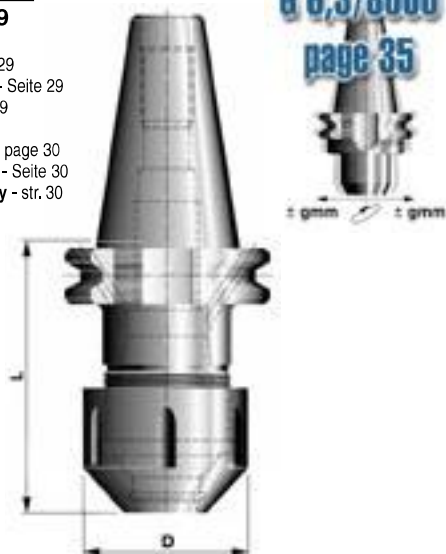
pre-balanced/vorgewuchtet/předvyváženo

↗ 0,005
page 39

Collets - page 29
Spannzangen - Seite 29
Kleštiny - str. 29

Sealing-rings - page 30
Dichtscheiben - Seite 30
Těsnící kroužky - str. 30

Wrench -
page 31
Schlüssel -
Seite 31
Klíče -
str. 31



DIN 69871-B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm	Wrench Schlüssel Klíč
591 027 - 07	40xER25	1÷16	65	42	591048 - 03
591 027 - 08	40xER32	2÷20	75	50	591048 - 04
591 027 - 09	40xER40	3÷26	85	63	591048 - 05
591 027 - 10	50xER32	2÷20	75	50	591048 - 04
591 027 - 11	50xER40	3÷26	85	63	591048 - 05

Note: Wrenches and sealing-rings are not included.

Notiz: Die Schlüssel und die Dichtscheiben sind nicht mitgeliefert.

Poznámka: Klíče a těsnící kroužky nejsou součástí dodávky.

ADAPTORS

for tools with Morse taper

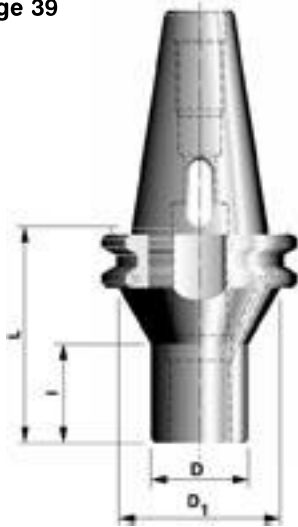
EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel

REDUKČNÍ POUZDRA

s dutinou Morse

↗ 0,005
page 39



DIN 69871-B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	D ₁ mm	I mm	L mm
591 039 - 01	40x1	1	25	50	20	50
591 039 - 02	40x2	2	32	50	20	50
591 039 - 03	40x3	3	40	50	45	70
591 039 - 04	40x4	4	60	--	--	95

ADAPTORS

for tools with Morse taper
shank and drawbar thread

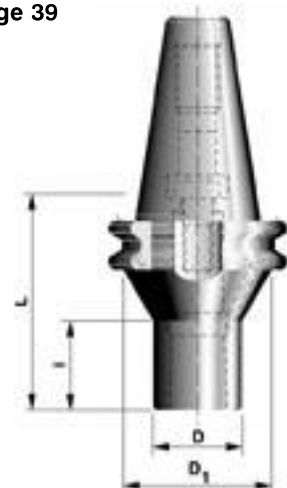
EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel
und Anzugsgewinde

REDUKČNÍ POUZDRA

s dutinou Morse a upínacím šroubem

↗ 0,005
page 39



DIN 69871-B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	D ₁ mm	I mm	L mm
591 038 - 01	40x1	1	25	50	20	50
591 038 - 02	40x2	2	32	50	20	50
591 038 - 03	40x3	3	40	50	45	70
591 038 - 04	40x4	4	48	--	--	95

END MIL HOLDERS

for cutters with cylindrical shank
and weldon flat DIN 1835-B

FRÄSERAUFNAHMEN

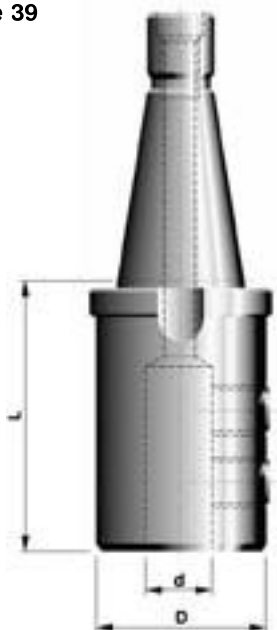
für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmeffläche DIN 1835-B

DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ

s válcovou stopkou s ploškou DIN 1835-B


↗ 0,01/3d

page 39



PN 24 7205.1

DIN 2080

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	L mm	
520 003 - 02	30x6 - 40	6	25	40	M6
520 003 - 03	30x8 - 40	8	28	40	M8
520 003 - 04	30x10 - 40	10	35	40	M10
520 003 - 05	30x12 - 40	12	42	40	M12
520 003 - 07	30x16 - 63	16	48	63	M14
520 003 - 09	30x20 - 63	20	52	63	M16
591 014 - 01	40x6 - 50	6	25	50	M6
591 014 - 02	40x8 - 50	8	28	50	M8
591 014 - 03	40x10 - 50	10	35	50	M10
591 014 - 04	40x12 - 50	12	42	50	M12
591 014 - 69	40x14 - 50	14	44	50	M12
591 014 - 05	40x16 - 63	16	48	63	M14
591 014 - 70	40x18 - 63	18	50	63	M14
591 014 - 06	40x20 - 63	20	52	63	M16
591 014 - 07	40x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 014 - 08	40x32 - 80	32	72	80	M20x2
591 014 - 09	50x6 - 63	6	25	63	M6
591 014 - 10	50x8 - 63	8	28	63	M8
591 014 - 11	50x10 - 63	10	35	63	M10
591 014 - 12	50x12 - 63	12	42	63	M12
591 014 - 71	50x14 - 63	14	44	63	M12
591 014 - 13	50x16 - 63	16	48	63	M14
591 014 - 72	50x18 - 63	18	50	63	M14
591 014 - 14	50x20 - 63	20	52	63	M16
591 014 - 15	50x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 014 - 16	50x32 - 80	32	72	80	M20x2
591 014 - 17	50x40 - 95	40	80	95	M20x2

END MIL HOLDERS

for cutters with cylindrical shank
and weldon flat DIN 1835-E

FRÄSERAUFNAHMEN

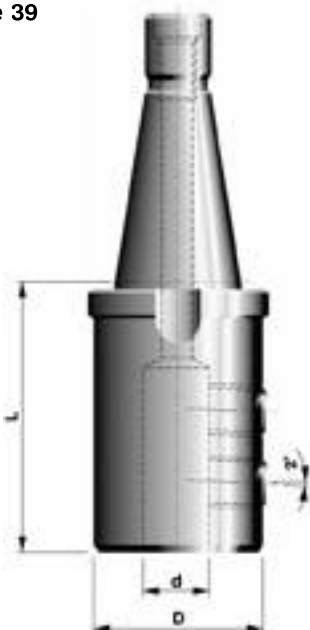
für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmeffläche DIN 1835-E

DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ

s válcovou stopkou s ploškou DIN 1835-E


↗ 0,01/3d

page 39



DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	L mm	
591 031 - 21	40x6 - 50	6	25	50	M6
591 031 - 22	40x8 - 50	8	28	50	M8
591 031 - 23	40x10 - 50	10	35	50	M10
591 031 - 24	40x12 - 50	12	42	50	M12
591 031 - 25	40x14 - 50	14	44	50	M12
591 031 - 26	40x16 - 63	16	48	63	M14
591 031 - 27	40x18 - 63	20	50	63	M14
591 031 - 28	40x20 - 63	20	52	63	M16
591 031 - 29	40x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 031 - 30	40x32 - 80	32	72	80	M20x2
591 031 - 31	50x6 - 63	6	25	63	M6
591 031 - 32	50x8 - 63	8	28	63	M8
591 031 - 33	50x10 - 63	10	35	63	M10
591 031 - 34	50x12 - 63	12	42	63	M12
591 031 - 35	50x14 - 63	14	44	63	M12
591 031 - 36	50x16 - 63	16	48	63	M14
591 031 - 37	50x18 - 63	18	50	63	M14
591 031 - 38	50x20 - 63	20	52	63	M16
591 031 - 39	50x25 - 80	25	65	80	M18x2
591 031 - 40	50x32 - 80	32	72	80	M20x2

COLLET CHUCKS

for the collets DIN 6499 (ER)

SPANNFUTTER

für Spannzangen DIN 6499 (ER)

KLEŠTINOVÉ UPÍNAČE

pro kleštiny DIN 6499 (ER)

↗ 0,005
page 39

Collets - page 29
Spannzangen - Seite 29
Kleštiny - str. 29

Wrench - page 31
Schlüssel - Seite 31
Klíče - str. 31



Note: Wrench is not included.
Notiz: Der Schlüssel ist nicht mitgeliefert.
Poznámka: Klíč není součástí dodávky

DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm	Wrenche Schlüssel Klíč
520 009 - 01	30xER16	1÷10	28	50	591048 - 02
520 009 - 02	30xER25	1÷16	42	50	591048 - 03
520 009 - 03	30xER32	2÷20	50	70	591048 - 04
591 027 - 12	40xER25	1÷16	42	60	591048 - 03
591 027 - 13	40xER32	2÷20	50	50	591048 - 04
591 027 - 14	40xER40	3÷26	63	70	591048 - 05
591 027 - 15	50xER32	2÷20	50	63	591048 - 04
591 027 - 16	50xER40	3÷26	63	80	591048 - 05

ADAPTORS

for tools with Morse taper

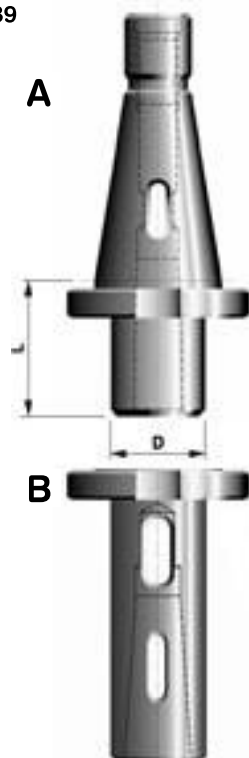
EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel

REDUKČNÍ POUZDRA

s dutinou Morse

↗ 0,005
page 39



PN 24 7211.1

DIN 2080

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	L mm	Version Ausführung Provedení
520 011 - 01	30x1	1	25	40	A
520 011 - 02	30x2	2	32	50	A
520 011 - 03	30x3	3	40	75	A
591 002 - 21	40x1	1	25	50	A
591 002 - 22	40x2	2	32	50	A
591 002 - 44	40x2 - 110	2	32	110	A
591 002 - 23	40x3	3	40	65	A
591 002 - 45	40x3 - 135	3	40	135	B
591 002 - 24	40x4	4	48	95	A
591 002 - 46	40x4 - 160	4	48	160	B
591 002 - 25	40x5	5	63	170	A
591 002 - 47	40x5 - 210	5	63	210	B
591 002 - 43	50x1	1	25	45	A
591 002 - 26	50x2	2	32	60	A
591 002 - 48	50x2 - 115	2	32	115	A
591 002 - 27	50x3	3	40	65	A
591 002 - 49	50x3 - 140	3	40	140	B
591 002 - 28	50x4	4	48	70	A
591 002 - 50	50x4 - 165	4	48	165	B
591 002 - 29	50x5	5	63	105	A
591 002 - 51	50x5 - 215	5	63	215	B
591 002 - 30	50x6	6	90	250	A
591 002 - 52	50x6 - 295	6	97	295	B

ADAPTORS

for tools with Morse taper shank and drawbar thread

EINSATZHÜLSEN

für Werkzeuge mit Morsekegel und Anzugsgewinde

REDUKČNÍ POUZDRA

s dutinou Morse a upínacím šroubem

PN 24 7212.1

DIN 2080



0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Morse	D mm	L mm
520 010 - 01	30x2	2	32	60
520 010 - 02	30x3	3	34/40	100
591 003 - 21	40x1	1	25	50
591 003 - 22	40x2	2	32	50
591 003 - 23	40x3	3	40	65
591 003 - 24	40x4	4	48	95
591 003 - 25	50x2	2	32	60
591 003 - 26	50x3	3	40	65
591 003 - 27	50x4	4	48	80
591 003 - 28	50x5	5	63	120

ADAPTORS

EINSATZHÜLSEN

REDUKČNÍ POUZDRA

DIN 2080



0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm	Version Ausführung Provedení
591 037 - 03	50x40	75	50	A
591 037 - 04	50x40	75	50	B

A - short clamp-screw for tools DIN 2080 and ČSN 22 0432

B - long clamp-screw for tools DIN 69871 and MAS BT

A - kurze Anzugschraube für Werkzeuge nach DIN 2080 und ČSN 22 0432

B - lange Anzugschraube für Werkzeuge nach DIN 69871 und MAS BT

A - krátký upínací šroub pro nástroje DIN 2080 a ČSN 22 0432

B - dlouhý upínací šroub pro nástroje DIN 69871 a MAS BT

COMBINATION SHELL MILL ADAPTORS

for cutters with keyway or driving slot

KOMBI-AUFSTECKFRÄS-DORNE

für Fräser mit Längs-oder Quernut

FRÉZOVACÍ TRNY

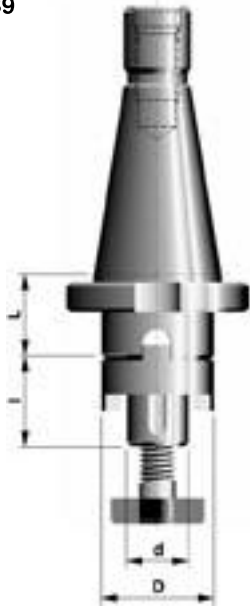
pro frézy s podélnou nebo příčnou unášecí drážkou



PN 24 7227.1

DIN 2080



0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm		
520 015 - 01	30x16	16	32	27	26	16	M8
520 015 - 02	30x22	22	40	31	28	22	M10
520 015 - 03	30x27	27	48	33	28	27	M12
591 005 - 38	40x16	16	32	26	36	16	M8
591 005 - 29	40x22	22	40	30	38	22	M10
591 005 - 30	40x27	27	48	32	38	27	M12
591 005 - 31	40x32	32	58	36	36	32	M16
591 005 - 32	40x40	40	70	40	36	40	M20
591 005 - 33	40x50	50	90	46	34	50	M24
591 005 - 56	50x16	16	32	27	45	16	M8
591 005 - 57	50x22	22	40	31	43	22	M10
591 005 - 34	50x27	27	48	32	43	27	M12
591 005 - 35	50x32	32	58	36	41	32	M16
591 005 - 36	50x40	40	70	40	41	40	M20
591 005 - 37	50x50	50	90	46	39	50	M24

MILLING ARBORS

for cutters with driving slot

AUFSTECKFRÄSDORNE

für Fräser mit Quernut

FRÉZOVACÍ TRNY


pro frézy s příčnou unášecí drážkou

DIN 2080



0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	
591 005 - 63	40x22	22	50	19	30	M10
591 005 - 64	40x27	27	60	21	30	M12
591 005 - 65	40x32	32	78	24	30	M16
591 005 - 66*	40x40	40	89	27	17	M20
591 005 - 68	50x22	22	50	19	35	M10
591 005 - 69	50x27	27	60	21	35	M12
591 005 - 70	50x32	32	78	24	40	M16
591 005 - 71*	50x40	40	89	27	33	M20
591 005 - 72	50x50	50	120	30	40	M24

* These dimensions have four thread-holes M12 for the clamping of milling head besides.

* Diesen Abmessungen haben noch vier Bohrungen mit Gewinde M12 für die Aufnahme von den Fräsköpfen.

* Tyto rozměry mají navíc čtyři závitové otvory M12 pro upnutí frézovacích hlav.

MILLING ARBORS

for cutters with longitudinal keyway

AUFSTECKFRÄSDORNE

für Fräser mit Längsnut

FRÉZOVACÍ TRNY

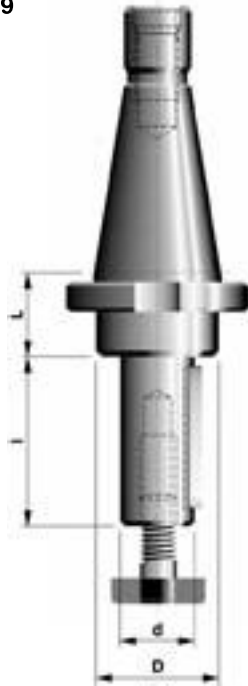
pro frézy s příčnou unášecí drážkou

PN 24 7226.1

DIN 2080



↗ 0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	T
591 004 - 42	40x16	16	28	30	35	M8
591 004 - 43	40x22	22	36	40	35	M10
591 004 - 44	40x27	27	43	60	35	M12
591 004 - 45	40x32	32	48	60	35	M16
591 004 - 46	40x40	40	56	60	35	M20
591 004 - 47	50x16	16	28	30	35	M8
591 004 - 48	50x22	22	36	40	35	M10
591 004 - 49	50x27	27	43	60	35	M12
591 004 - 50	50x32	32	48	60	35	M16
591 004 - 51	50x40	40	55	60	35	M20
591 004 - 52	50x50	50	70	60	35	M24
591 004 - 53	50x60	60	80	60	35	M30

ADAPTORS

for milling cutters

AUFNAHMEDORNE

für Fräsköpfe

FRÉZOVACÍ TRNY

pro frézovací hlavy

PN 24 7228.1

DIN 2080



↗ 0,005
page 39



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d h6 mm	D mm	I mm	L mm	d ₁ mm	M	T
591 006 - 18	40x40x70	40	70	25	27	-	-	M20
591 006 - 19	40x40x90	40	90	25	42	66,7	M12	-
591 006 - 20	50x40x70	40	70	25	40	-	-	M20
591 006 - 21	50x40x90	40	90	30	40	66,7	M12	-
591 006 - 22	50x60x130	60	128	40	29	101,6	M16	-

ADAPTORS

for drill chucks

AUFNAHMEDORNE

für Bohrfutter

TRNY

pro vrtačková sklíčidla

↗ 0,005
page 39



DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	L mm
520 020 - 01	30xB16	20
591 024 - 09	40xB10	20
591 024 - 10	40xB12	20
591 024 - 11	40xB16	21
591 024 - 12	40xB18	22
591 024 - 15	50xB16	25
591 024 - 16	50xB18	25

SHORT DRILL CHUCKS

KURZBOHRFUTTER

PŘESNÁ VRTAČKOVÁ SKLÍČIDLA

↗ 0,02/3d
page 39



DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	L mm
515 022 - 01	40x1 - 13	1÷13	50	83
515 022 - 02	40x3 - 16	3÷16	57	88
529 022 - 01	50x1 - 13	1÷13	50	110
529 022 - 02	50x3 - 16	3÷16	57	115

Note: Available for left and right rotation.

Notiz: Für Rechts- und Linkslauf geeignet.

Poznámka: Vhodné pro levé i pravé otáčky.

QUICK CHANGE TAPPING CHUCKS

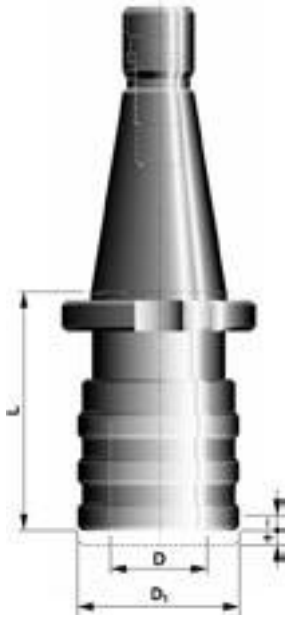
with length compensation
for tension and compression

GEWINDEWECHSELFUTTER

für Längenausgleich auf Zug und Druck


ZÁVITOVÁ POUZDRA

s tahovou a tlakovou kompenzací
pro rychlovýměnné adaptéry



DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	D ₁ mm	L mm	+/- mm	
515 033 - 01	40x1	M 3÷M 12	19	36	49	7,5/7,5	1
515 033 - 02	40x2	M 8÷M 20	31	53	77	12,5/12,5	2
515 033 - 03	40x3	M 14÷M 33	48	78	142	20/20	3
529 033 - 01	50x2	M 8÷M 20	31	53	79	12,5/12,5	2
529 033 - 02	50x3	M 14÷M 33	48	78	129	20/20	3

QUICK CHANGE INSERTS

with slipping clutch

WECHSELEINSÄTZE

mit Sicherheits-Kupplung

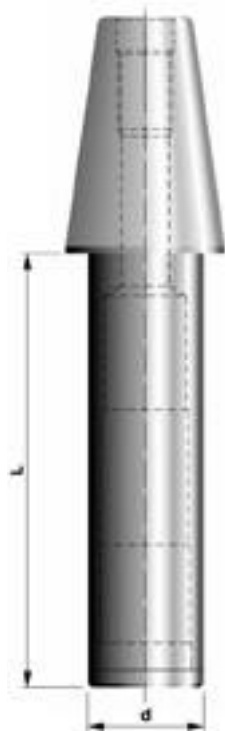
RYCHLOVÝMĚNNÉ ADAPTERY

s bezpečnostní spojkou pro upínání závitníků



Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	D ₁ mm	L mm
1	M 3÷M 12	19	32	25
2	M 8÷M 20	31	50	34
3	M 14÷M 33	48	72	45

1			2			3		
Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo			Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo			Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo		
599 133-01	M 3	DIN 371	599 133-07	M 8	DIN 371	599 133-31	M 14	DIN 376
599 133-02	M 3,5	DIN 371	599 133-09	M 10	DIN 371	599 133-33	M 16	DIN 376
599 133-03	M 4	DIN 371	599 133-25	M 8	DIN 376	599 133-35	M 18	DIN 376
599 133-04	M 5	DIN 371	599 133-27	M 10	DIN 376	599 133-37	M 20	DIN 376
599 133-05	M 6	DIN 371	599 133-29	M 12	DIN 376	599 133-38	M 22	DIN 376
599 133-06	M 8	DIN 371	599 133-30	M 14	DIN 376	599 133-39	M 24	DIN 376
599 133-08	M 10	DIN 371	599 133-32	M 16	DIN 376	599 133-40	M 27	DIN 376
599 133-21	M 4	DIN 376	599 133-34	M 18	DIN 376	599 133-41	M 30	DIN 376
599 133-22	M 5	DIN 376	599 133-36	M 20	DIN 376	599 133-42	M 33	DIN 376
599 133-23	M 6	DIN 376						
599 133-24	M 8	DIN 376						
599 133-26	M 10	DIN 376						
599 133-28	M 12	DIN 376						



DIN 69871



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	L mm	Max. run-out Max. Rundlauf Max. házení
591 034 - 01	40	40	300	0,003
591 034 - 02	50	50	300	0,003

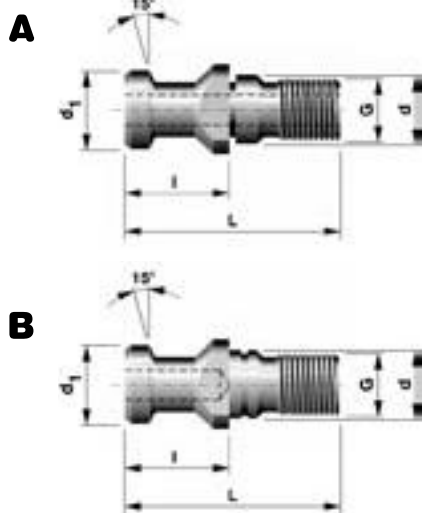


DIN 2080



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d mm	L mm	Max. run-out Max. Rundlauf Max. házení
591 034 - 03	40	40	300	0,003
591 034 - 04	50	50	300	0,003

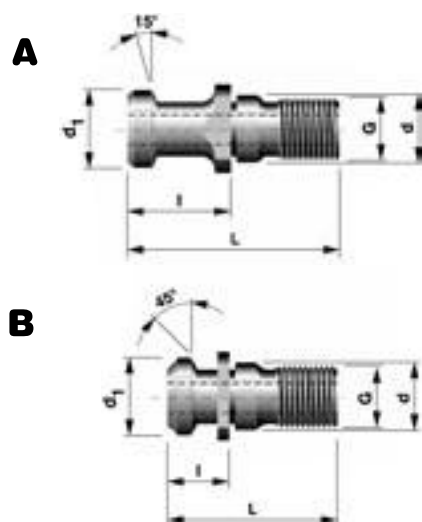
DIN 69872-A,B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	K	G	d mm	d ₁ mm	I mm	L mm	Version Ausführung Provedení
591 016 - 01	30	M12	13	13	24	44	DIN 69872-A
591 016 - 02	40	M16	17	19	26	54	DIN 69872-A
591 016 - 04	50	M24	25	28	34	74	DIN 69872-A
591 016 - 07	40	M16	17	19	26	54	DIN 69872-B
591 016 - 09	50	M24	25	28	34	74	DIN 69872-B

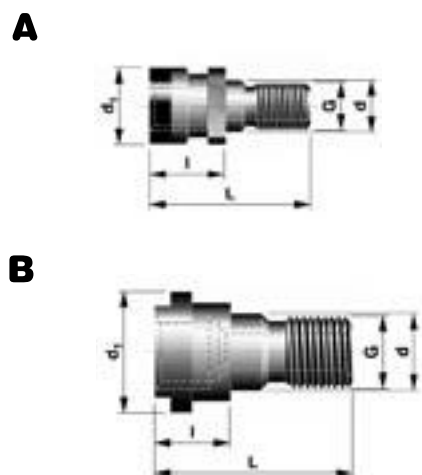
A - with central coolant through, B - without central coolant through
 A - mit Durchgangsbohrung, B - ohne Durchgangsbohrung
 A - s otvorem, B - bez otvoru

ISO 7388



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	K	G	d mm	d ₁ mm	I mm	L mm	Version Ausführung Provedení
591 016 - 11	40	M16	17	19	26	54	ČSN 220451-A
591 016 - 13	50	M24	25	28	34	74	ČSN 220451-A
591 016 - 14	40	M16	17	18,95	16,4	44,5	ČSN 220451-B
591 016 - 16	50	M24	25	29,1	25,55	65,5	ČSN 220451-B

MAHO



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	K	G	d mm	d ₁ mm	I mm	L mm	Version Ausführung Provedení
591 016 - 31	40	M16	17	25	25	53	A
529 000 - 01	50	M24	25	39,6	25	65	B

END MIL HOLDERS


for cutters with cylindrical shank
and weldon flat **DIN 1835-B**

FRÄSERAUFNAHMEN

für Fräser mit Zylinderschaft
und Mitnahmefläche **DIN 1835-B**

DRŽÁKY PRO UPÍNÁNÍ FRÉZ


s válcovou stopkou s ploškou **DIN 1835-B**

 **0,01/3d**
page 39



DIN 1835-B



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	d H4 mm	D mm	L mm	
591 035 - 01	20x4	4	20	90	M4
591 035 - 02	20x5	5	20	90	M5
591 035 - 03	20x6	6	20	90	M6
591 035 - 04	20x8	8	20	90	M6
591 035 - 05	20x10	10	20	90	M6
591 035 - 06	20x12	12	20	90	M6
591 035 - 07	20x4	4	20	130	M4
591 035 - 08	20x5	5	20	130	M5
591 035 - 09	20x6	6	20	130	M6
591 035 - 10	20x8	8	20	130	M6
591 035 - 11	20x10	10	20	130	M6
591 035 - 12	20x12	12	20	130	M6
591 035 - 13	25x14	14	25	100	M6
591 035 - 14	25x16	16	25	100	M6
591 035 - 15	25x14	14	25	150	M6
591 035 - 16	25x16	16	25	150	M6

COLLET CHUCKS


for the collets **DIN 6499 (ER)**

SPANNFUTTER

für Spannzangen **DIN 6499 (ER)**

KLEŠTINOVÉ UPÍNAČE FRÉZ

pro kleštiny **DIN 6499 (ER)**

 **0,005**
page 39

Collets - page 29
Spannzangen - Seite 29
Kleštiny - str. 29

Wrench - page 31
Schlüssel - Seite 31
Klíče - str. 31



DIN 1835-B

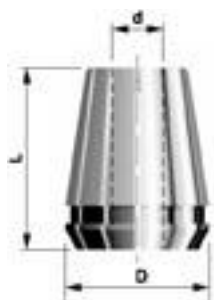


Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Chucking capacity Spannbereich Rozsah upínání	D mm	D ₁ mm	L mm	Wrench Schlüssel Klíč
591 027 - 41	16xER11	1÷6	16	19	120	591 048 - 01
591 027 - 42	16xER11	1÷6	16	19	180	591 048 - 01
591 027 - 43	25xER16	1÷10	25	28	140	591 048 - 02
591 027 - 44	25xER16	1÷10	25	28	180	591 048 - 02

Note: Wrench is not included.

Notiz: Der Schlüssel ist nicht mitgeliefert.

Poznámka: Klíč není součástí dodávky.



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm
ER 11	1÷6	11,7	18,0
ER 16	1÷10	17,2	27,5
ER 25	1÷16	26,3	34,0
ER 32	2÷20	33,1	40,0
ER 40	3÷26	41,4	46,0

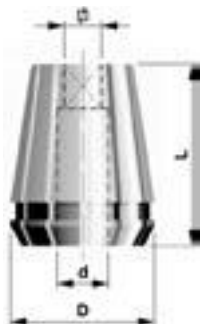
Note: Range of clamping d -1,0 mm, d - 0,5 mm
Max. run-out 0,015 for d ≤ 10 mm
and 0,020 mm for d > 10 mm

Notiz: Spanntoleranz d -1,0 mm, d - 0,5 mm
Max. Rundlauffehler 0,015 für d ≤ 10 mm
und 0,020 mm für d > 10 mm

Poznámka: Rozsah upínání d -1,0 mm, d - 0,5 mm
Max. házivost 0,015 mm pro d ≤ 10 mm
a 0,020 mm pro d > 10 mm

DIN 6499

ER 11		ER 26		ER 25		ER 32		ER 40	
Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d mm
591 042-01	1	591 043-01	1	591 044-01	1	591 045-01	2	591 046-01	3
591 042-02	1,5	591 043-02	1,5	591 044-02	2	591 045-02	3	591 046-02	4
591 042-03	2	591 043-03	2	591 044-03	3	591 045-03	4	591 046-03	5
591 042-05	3	591 043-05	3	591 044-04	4	591 045-04	5	591 046-04	6
591 042-07	4	591 043-07	4	591 044-05	5	591 045-05	6	591 046-05	7
591 042-09	5	591 043-09	5	591 044-06	6	591 045-06	7	591 046-06	8
591 042-11	6	591 043-11	6	591 044-07	7	591 045-07	8	591 046-07	9
		591 043-13	7	591 044-08	8	591 045-08	9	591 046-08	10
		591 043-15	8	591 044-09	9	591 045-09	10	591 046-09	11
		591 043-17	9	591 044-10	10	591 045-10	11	591 046-10	12
		591 043-19	10	591 044-11	11	591 045-11	12	591 046-11	13
				591 044-12	12	591 045-12	13	591 046-12	14
				591 044-13	13	591 045-13	14	591 046-13	15
				591 044-14	14	591 045-14	15	591 046-14	16
				591 044-15	15	591 045-15	16	591 046-15	17
				591 044-16	16	591 045-16	17	591 046-16	18
						591 045-17	18	591 046-17	19
						591 045-18	19	591 046-18	20
						591 045-19	20	591 046-19	21
								591 046-20	22
								591 046-21	23
								591 046-22	24
								591 046-23	25
								591 046-24	26



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	D mm	L mm
ER 16 - GB	17,2	27,5
ER 25 - GB	26,3	34,0
ER 32 - GB	33,1	40,0
ER 40 - GB	41,4	46,0

Note: For clamping of the machine taps.

Notiz: Für die Aufnahme von Gewindebohrern.

Poznámka: Pro upínání závitníků.

DIN 6499



ER 16 - GB		ER 25 - GB		ER 32 - GB		ER 40 - GB	
Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d × φ mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d × φ mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d × φ mm	Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	d × φ mm
599 233-01	4,5x3,4	599 233-11	4,5x3,4	599 233-31	4,5x3,4	599 233-51	6,0x4,9
599 233-02	5,5x4,3	599 233-12	5,5x4,3	599 233-32	5,5x4,3	599 233-52	7,0x5,5
599 233-03	6,0x4,9	599 233-13	6,0x4,9	599 233-33	6,0x4,9	599 233-53	8,0x6,2
599 233-04	7,0x5,5	599 233-14	7,0x5,5	599 233-34	7,0x5,5	599 233-54	9,0x7,0
		599 233-15	8,0x6,2	599 233-35	8,0x6,2	599 233-55	10,0x8,0
		599 233-16	9,0x7,0	599 233-36	9,0x7,0	599 233-56	11,0x9,0
		599 233-17	10,0x8,0	599 233-37	10,0x8,0	599 233-57	12,0x9,0
		599 233-18	11,0x9,0	599 233-38	11,0x9,0	599 233-58	14,0x11,0
		599 233-19	12,0x9,0	599 233-39	12,0x9,0	599 233-59	16,0x12,0
		599 233-20	14,0x11,0	599 233-40	14,0x11,0	599 233-60	18,0x14,5
		599 233-21	16,0x12,0	599 233-41	16,0x12,0	599 233-61	20,0x16,0
							22,0x18,0

CLAMPING NUTS

system ER

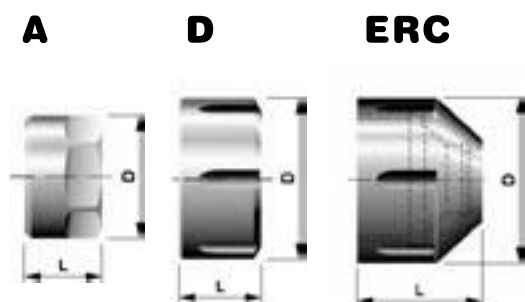
SPANNMUTTERN

system ER

UPÍNAČÍ MATICE

system ER

DIN 6499



Note: The clamping nuts ERC are relevant in the combination with the seal rings for the collet chucks with coolant through.

Notiz: Die Spannmuttern ERC sind in der Kombination mit den Dichtscheiben für die Spannfutter mit der Innenkühlung bestimmt.

Poznámka: Upínací matice ERC jsou určeny v kombinaci s těsníci kroužky pro kleštinové upínače s vnitřním chlazením.

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	D mm	L mm	Tightening Anzug Utahovací moment Nm max.	Version Ausführung Provedení
453 979	ER 11	19	11,3	30	A
453 980	ER 16	28	17,5	70	A
453 981	ER 25	42	20,0	130	D
453 982	ER 32	50	22,5	170	D
453 983	ER 40	63	25,5	220	D
453 996	ERC 16	28	22,5	70	ERC
453 997	ERC 25	42	25,0	130	ERC
453 998	ERC 32	50	27,5	170	ERC
453 999	ERC 40	63	30,5	220	ERC

SEALING-RINGS

for the clamping nuts ERC

DICHTSCHEIBEN

für die Spannmutter ERC

TĚSNÍČÍ KROUŽKY

k maticím ERC



Note: The seal-rings are delivered in the diameters d graduated one by one 0,5 mm. The range of the sealing is - 0,5 mm from the nominal diameter d . The sealing-rings are not included by the delivery of the collet chucks. It is necessary to order it separately.

Notiz: Die Dichtscheiben werden mit den je 0,5 mm abgestuften Durchmessern d geliefert. Der Dichtungsbereich ist - 0,5 mm ab den Nenndurchmesser d .

Die Dichtscheiben sind bei der Lieferung von den Spannfuttern nicht mitgeliefert. Es ist nötig sie extra bestellen.

Poznámka: Kroužky se dodávají v průměrech d odstupňovaných po 0,5 mm. Rozsah těsnění je - 0,5 mm od jmenovitého průměru d . Těsnící kroužky nejsou součástí dodávky kleštinových upínačů. Je třeba je objednat samostatně.

ERC 16		ERC 25		ERC 32		ERC 40	
Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo		Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo		Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo		Order No. Bestell-Nr. Katal. číslo	
599 209-31	ERC 16/3	599 209-39	ERC 25/3	599 209-01	ERC 32/3	598 209-01	ERC 40/3
599 209-33	ERC 16/4	599 209-40	ERC 25/4	599 209-03	ERC 32/4	598 209-02	ERC 40/4
599 209-34	ERC 16/5	599 209-41	ERC 25/5	599 209-05	ERC 32/5	598 209-03	ERC 40/5
599 209-32	ERC 16/6	599 209-42	ERC 25/6	599 209-02	ERC 32/6	598 209-04	ERC 40/6
599 209-35	ERC 16/7	599 209-44	ERC 25/7	599 209-04	ERC 32/7	598 209-05	ERC 40/7
599 209-36	ERC 16/8	599 209-46	ERC 25/8	599 209-06	ERC 32/8	598 209-06	ERC 40/8
599 209-37	ERC 16/9	599 209-48	ERC 25/9	599 209-08	ERC 32/9	598 209-08	ERC 40/9
599 209-38	ERC 16/10	599 209-50	ERC 25/10	599 209-10	ERC 32/10	598 209-10	ERC 40/10
		599 209-52	ERC 25/11	599 209-12	ERC 32/11	598 209-12	ERC 40/11
		599 209-54	ERC 25/12	599 209-14	ERC 32/12	598 209-14	ERC 40/12
		599 209-56	ERC 25/13	599 209-16	ERC 32/13	598 209-16	ERC 40/13
		599 209-58	ERC 25/14	599 209-18	ERC 32/14	598 209-18	ERC 40/14
		599 209-60	ERC 25/15	599 209-20	ERC 32/15	598 209-20	ERC 40/15
		599 209-62	ERC 25/16	599 209-22	ERC 32/16	598 209-22	ERC 40/16
				599 209-24	ERC 32/17	598 209-24	ERC 40/17
				599 209-26	ERC 32/18	598 209-26	ERC 40/18
				599 209-28	ERC 32/19	598 209-28	ERC 40/19
				599 209-30	ERC 32/20	598 209-30	ERC 40/20
						598 209-32	ERC 40/21
						598 209-34	ERC 40/22
						598 209-36	ERC 40/23
						598 209-38	ERC 40/24
						598 209-40	ERC 40/25
						598 209-42	ERC 40/26

WRENCHES

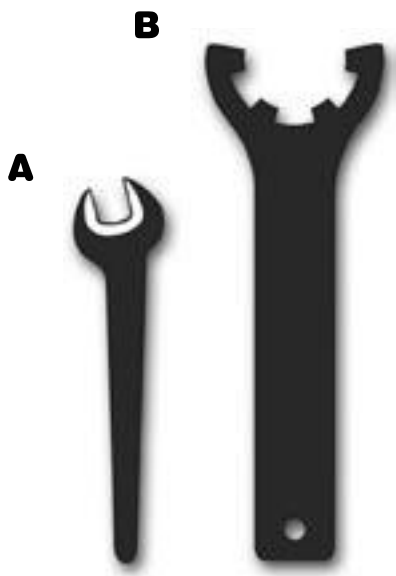
for the clamping nuts ER

SCHLÜSSEL

für die Spannmutter ER

KLÍČE

k upínacím maticím ER



Note: Wrenches are not included by the delivery of the collet chucks. It is necessary to order it separately.

Notiz: Die Schlüssel sind bei der Lieferung von den Spannfuttern nicht mitgeliefert. Es ist nötig sie extra bestellen.

Poznámka: Klíče nejsou součástí dodávky kleštinových upínačů. Je třeba je objednat samostatně.



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Version Ausführung Provedení
591 048 - 01	ER 11	A
591 048 - 02	ER 16	A
591 048 - 03	ER 25	B
591 048 - 04	ER 32	B
591 048 - 05	ER 40	B

TAPER WIPE

KEGELWISCHER

KUŽELOVÉ VYTĚŘÁKY



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení
591 047 - 01	MORSE 1
591 047 - 02	MORSE 2
591 047 - 03	MORSE 3
591 047 - 04	MORSE 4
591 047 - 05	MORSE 5
591 047 - 06	MORSE 6
591 047 - 09	SK 30
591 047 - 07	SK 40
591 047 - 08	SK 50

CUTTER UNITS

beveled

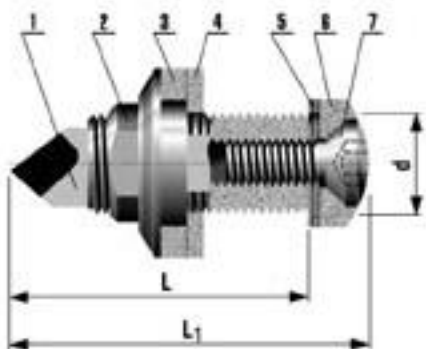
MESSEREINHEITEN

schräge

NOŽOVÉ JEDNOTKY

šikmé

(brazed / gelötete / pájené)



PN 24 2428

Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension Mass Rozměr	SK Sort SK Sorte Druh SK	d mm	L ₁ mm	Bar dia Ø Stange Ø tyče	7. Screw 7. Schraube 7. Šroub
480 001-16	6 - 17	TSM20	M6×0,5	22	19	M3,5×12
480 001-20	6 - 21	HF7	M6×0,5	26	19	M3,5×12
480 001-21	6 - 27	P10	M6×0,5	32	22	M3,5×15
480 001-23	6 - 27	K01	M6×0,5	32	22	M3,5×15
480 002-08	8 - 28	HF7	M8×0,5	35	25	M5×17,5
480 003-09	10 - 33	P10	M10×0,5	40	27	M6×18
480 003-11	10 - 33	K01	M10×0,5	40	27	M6×18
480 003-13	10 - 38	P10	M10×0,5	46	32	M6×20
480 003-15	10 - 38	K01	M10×0,5	46	32	M6×20
480 004-09	16 - 49	P10	M16×1	60	40	M8×26
480 004-11	16 - 49	K01	M16×1	60	40	M8×26
480 004-13	16 - 60	P10	M16×1	72	50	M8×32,5
480 004-15	16 - 60	K01	M16×1	72	50	M8×32,5
480 005-09	24 - 78	P10	M24×1	95	63	M12×45
480 005-11	24 - 78	K01	M24×1	95	63	M12×45
480 005-13	24 - 104	P10	M24×1	122	80	M12×60
480 005-15	24 - 104	K01	M24×1	122	80	M12×60

1 division of scale = 0,02 mm/Ø; cutter units PN 24 2428 are delivered in the quality K01 or P10.

1 Teilstrich der Skala = 0,02 mm/Ø; Messereinheiten PN 24 2428 werden in der Qualität K01 oder P10 geliefert.

1 dílek stupnice = 0,02 mm/Ø; nožové jednotky PN 24 2428 se dodávají v jakosti K01 nebo P10.

CUTTER UNITS

beveled

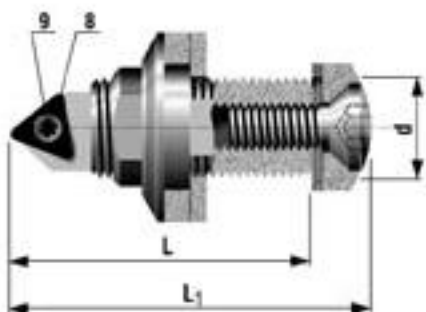
MESSEREINHEITEN

schräge

NOŽOVÉ JEDNOTKY

šikmé

(exchangeable insert / Wendschneidplatte / VDSK)



PN 24 2421



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension Mass Rozměr	d mm	L ₁ mm	Bar dia Ø Stange Ø tyče	7. Screw 7. Schraube 7. Šroub
452 202-18	8-28	M8×0,5	35	25	M5×17,5
480 006-11	10-33	M10×0,5	40	27	M6×18
480 006-15	10-38	M10×0,5	46	32	M6×20
480 007-11	16-49	M16×1	60	40	M8×26
480 007-15	16-60	M16×1	72	50	M8×32,5
480 008-11	24-78	M24×1	95	63	M12×45
480 008-15	24-104	M24×1	122	80	M12×60

1 division of scale = 0,02 mm/Ø; cutter units PN 24 2421 are delivered without exchangeable insert.

1 Teilstrich der Skala = 0,02 mm/Ø; Messereinheiten PN 24 2421 werden ohne Wendschneidplatte geliefert.

1 dílek stupnice = 0,02 mm/Ø; nožové jednotky PN 24 2421 se dodávají bez VDSK.

CUTTERS

for beveled cutter units

MESSER

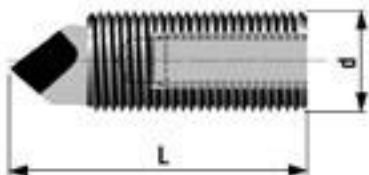
für schrägen Messereinheiten

NOŽE

pro nožové jednotky šikmé

PN 24 2428.1

(brazed / gelötete / pájené)



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension Mass Rozměr	SK Sort SK Sorte Druh SK	d mm	L mm
580 651-16	6-17	TSM20	M6x0,5	17,5
580 651-17	6-21	HF7	M6x0,5	21,0
580 651-11	6-27	P10	M6x0,5	27,5
580 651-12	6-27	K01	M6x0,5	27,5
580 677-06	8-28	HF7	M8x0,5	28,5
580 681-01	10-33	P10	M10x0,5	33,0
580 681-02	10-33	K01	M10x0,5	33,0
580 681-03	10-38	P10	M10x0,5	38,0
580 681-04	10-38	K01	M10x0,5	38,0
580 683-01	16-49	P10	M16x1	49,0
580 683-02	16-49	K01	M16x1	49,0
580 683-03	16-60	P10	M16x1	60,5
580 683-04	16-60	K01	M16x1	60,5
580 685-01	24-78	P10	M24x1	78,5
580 685-02	24-78	K01	M24x1	78,5
580 685-03	24-104	P10	M24x1	104,0
580 685-04	24-104	K01	M24x1	104,0

Cutters PN 24 2428.1 are delivered in the quality K01 or P10.

Messer werden PN 24 2428.1 in der Qualität K01 oder P10 geliefert.

Nože PN 24 2428.1 se dodávají v jakosti K01 nebo P10.

CUTTERS

for beveled cutter units

MESSER

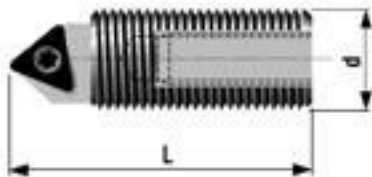
für schrägen Messereinheiten

NOŽE

pro nožové jednotky šikmé

PN 24 2421.1

(exchangeable insert / Wendschneidplatte / VDSK)



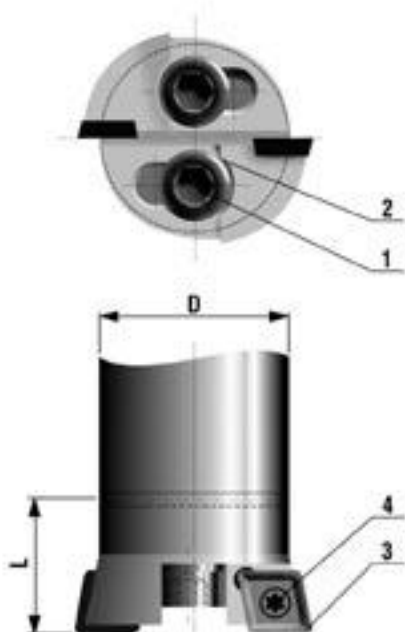
Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension Mass Rozměr	d mm	L mm	Insert Wendschneidplatte VDSK	Screw Schraube Šroub /TORX/
452 201-04	8 - 28	M8x0,5	28,5	WCMT 020102	M2x3,4/T6
580 113-11	10 - 33	M10x0,5	33,0	CCMT 060202	M2,5x5,5/T8
580 113-15	10 - 38	M10x0,5	38,0	CCMT 060202	M2,5x5,5/T8
580 114-11	16 - 49	M16x1	49,0	TCMT 110202	M2,5x7/T8
580 114-15	16 - 60	M16x1	60,5	TCMT 110202	M2,5x7/T8
580 115-11	24 - 78	M24x1	78,5	TCMT 110202	M2,5x7/T8
580 115-15	24 - 104	M24x1	104,0	TCMT 110202	M2,5x7/T8

Cutters PN 24 2421.1 are delivered without exchangeable insert.

Messer werden PN 24 2421.1 ohne Wendschneidplatte geliefert.

Nože PN 24 2421.1 se dodávají bez VDSK.

PN 24 2429



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension Mass Rozměr	L mm	1. Screw 1. Schraube 1. Šroub (ČSN 021143.72)	2. Shim 2. Unterlagplatte 2. Podložka	3. Insert 3. Wendschneidplatte 3. Vým. destička	4. Clamping screw 4. Spannschraube 4. Upín. šroub /TORX/
480 009-13	25	17	M5x25	5,3	CCMT 060204	M2,5x7/T8
480 009-14	32	22	M6x30	6,4	CCMT 09T308	M4x9/T15
480 009-15	40	24	M8x35	8,4	CCMT 09T308	M4x9/T15
480 009-16	50	30	M10x40	10,5	CCMT 120408	M5x12,5/T20
480 009-17	63	34	M12x50	13,0	CCMT 120408	M5x12,5/T20
480 009-18	80	37	M12x50	13,0	CCMT 120408	M5x12,5/T20

Cutter units are delivered without exchangeable insert.

Messereinheiten werden ohne Wendschneidplatte geliefert

Nožové jednotky se dodávají bez VDSK.

MOUNTING DEVICE

for vertical and horizontal application

MONTAGEVORRICHTUNG

für vertikalen und horizontalen Einsatz

MONTÁŽNÍ PŘÍPRAVEK

pro vertikální a horizontální aplikaci



Order No. Bestell-Nr. Katalogové číslo	Dimension-Marking Mass-Bezeichnung Rozměr-označení	Version Ausführung Provedení
515 100 - 01	SK 40	DIN 2080
529 100 - 01	SK 50	DIN 2080
507 100 - 01	SK 40	DIN 69 871
521 100 - 01	SK 50	DIN 69 871
513 100 - 01	SK 40	JIS B 6339 (MAS BT)
527 100 - 01	SK 50	JIS B 6339 (MAS BT)
504 100 - 01	HSK-A63	DIN 69 893
506 100 - 01	HSK-A100	DIN 69 893



The recommended revolutions:

	SK 30	SK 40	SK 50
- unbalanced holders	max. 3 000 RPM	max. 3 000 RPM	max. 2 300 RPM
- pre-balanced holders (G 6,3@ 8000 RPM)	max. 14 500 RPM	max. 12 000 RPM	max. 9 500 RPM
(G 16@ 8000 RPM)	max. 9 000 RPM	max. 9 000 RPM	max. 7 000 RPM

It is recommended to balance the holders by using it over these RPM.

We are able to balance the holders for the special order. The balancing is made by the reduction of the residual imbalance by way of the boring into the bottom of the clamping nut in the flange.

The recommended values of balancing:	SK 30	G 6,3@15 000 RPM
	SK 40	G 6,3@15 000 RPM
	SK 50	G 6,3@10 000 RPM

The higher quality of balancing (for example for the value in accordance to the recommendation of the machine producer) or the balancing of another holders should be agreed in advance. The quality of balancing is limited by the residual imbalance 1,5 gmm

The part of delivery is a "Protocol of balancing", which includes the maximal tolerable residual imbalance and the really reached value of the residual imbalance.



Die empfehlenden Umdrehungen:

	SK 30	SK 40	SK 50
- ungewuchtete Aufnahmen	max. 3 000 U/min	max. 3 000 U/min	max. 2 300 U/min
- vorgewuchtete Aufnahmen (G 6,3/8000 U/min)	max. 14 500 U/min	max. 12 000 U/min	max. 9 500 U/min
(G 16/8000 U/min)	max. 9 000 U/min	max. 9 000 U/min	max. 7 000 U/min

Über die angegebene Umdrehungen empfehlen wir die Aufnahmen wuchten.

Bei der speziellen Bestellung wuchten wir die Aufnahmen durch die Reduzierung der Restunwucht. Dieses Wuchten ist durch das Radial-Bohren in den Greifripleboden der Flansche durchgeführt.

Die empfehlenden Wuchtmassen:	SK 30	G 6,3/15 000 U/min
	SK 40	G 6,3/15 000 U/min
	SK 50	G 6,3/10 000 U/min

Die höhere Qualität der Wuchtung / z.B. nach den Empfehlungen vom Maschinehersteller / oder die Wuchtung von anderen Aufnahmen ist nötig voraus besprechen.

Ein Teil der Lieferung von gewuchteter Aufnahme bildet ein "Wuchtprotokoll", in welchem die maximal zulässige Restunwucht und das Ist-Mass der Restunwucht angeführt sind.



Doporučené otáčky:

	SK 30	SK 40	SK 50
- nevyvážené upínače	max. 3 000 ot/min.	max. 3 000 ot/min.	max. 2 300 ot/min.
- předvyvážené upínače (G 6,3 / 8 000 ot/min.)	max. 14 500 ot/min.	max. 12 000 ot/min.	max. 9 500 ot/min.
(G 16 / 8 000 ot/min.)	max. 9 000 ot/min.	max. 9 000 ot/min.	max. 7 000 ot/min.

Nad uvedené otáčky doporučujeme upínače vyvážit.

Na zvláštní objednávku upínače vyvažujeme redukcí zbytkového nevyvážku radiálním zavrtáním do dna uchopovací „V“ drážky v přírubě.

Doporučené hodnoty vyvážení:	SK 30	G 6,3/15 000 ot/min.
	SK 40	G 6,3/15 000 ot/min.
	SK 50	G 6,3/10 000 ot/min.

Vyšší kvalitu vyvážení (např. na hodnotu dle doporučení výrobce stroje) případně vyvážení jiných upínačů je třeba předem projednat. Kvalita vyvážení je limitována zbytkovým nevyvážkem 1,5 gmm.

Součástí dodávky vyváženého držáku je "Protokol o vyvážení", ve kterém je uvedena maximální povolená a skutečně dosažená hodnota zbytkového nevyvážku.

Boring bars-for roughing

Cutting speed

Because the cutting blade seat is according to ISO, it is possible to use the cutting blade from any producer. The cutting speed is set in accordance to producer's recommendation however the cutting blade must have a proper chip former to create formed chip.

Width of cut

Boring bars are made with both cutting blades axially in the same level; both cutting blades must be set on the same diameter. It is not possible to divide the width of cut for each cutting blade separately.

Basic width of cut and feeding

Sorting according to material

- 1 - steel
- 2 - stainless steel
- 3 - cast iron
- 4 - nonferrous metals - copper, aluminum and its alloy

Schruppbohrstangen

Schnittgeschwindigkeit

Der Sitz der Schneidplatte ist nach ISO gefertigt, es ist darum möglich die Schneidplatte von beliebigen Hersteller benutzen. Die Schnittgeschwindigkeit dann nach der Herstellerempfehlung wählen. Die Schneidplatte muß aber solchen Spannformer haben, damit bei Ausbohren die geformte Spanne entsteht.

Schnittbreite

Die Bohrstangen sind so konstruiert, dass beide Schneidplatten axial in der gleichen Höhe sind. Darum müssen beide Schneidplatten auf denselben Durchmesser eingestellt werden. Es ist nicht möglich die Spannbreite in zwei Hälfte extra für jede Schneidplatte zu teilen.

Grundschnittbreite und Vorschub

Die Einteilung von bearbeitenden Materialien

- 1 - der Stahl generell
- 2 - der Rostfreistahl
- 3 - das Gußeisen
- 4 - Nichteisen - Kupfer, Aluminium und ihre Legierungen

Vyvrťovací tyče hrubovací

Řezné rychlosti

Vzhledem k tomu, že sedlo má normalizovaný tvar dle ISO, je možno použít řeznou destičku od kteréhokoliv výrobce. Řeznou rychlost potom volit dle doporučení výrobce destičky. Řezná destička však musí mít takový utvařeč, aby při vyvrťování vznikala utvářená tříška.

Šířka řezu

Vyvrťovací tyče jsou konstruovány tak, že obě řezné destičky jsou axiálně na stejné výšce. Proto musí být obě nastaveny na stejný průměr. Nelze šířku řezu rozdělit na polovinu pro každou destičku zvlášť.

Základní šířka řezu a posuvy

Rozdělení obráběných materiálů

- 1 - oceli všeobecně
- 2 - nerezové oceli
- 3 - litina
- 4 - neželezné kovy - měď, hliník a jejich slitiny

Boring range Ausbohrungsumfang Rozsah vyvrťování	Maximum width of cut a_e Maximale Schnittbreite a_e Maximální šířka řezu a_e				Maximum feed per tooth f_{zmax} Max. Vorschubweg je Zahn f_{zmax} Maximální posuv na zub f_{zmax}			
	1	2	3	4	1	2	3	4
30÷39	3,5	3	3,5	4	0,08÷0,12	0,05÷0,07	0,1÷0,15	0,15÷0,2
38÷50	5	3,5	5	6	0,1÷0,15	0,06÷0,09	0,12÷0,2	0,18÷0,23
48÷63	5,5	4	5,5	6	0,1÷0,2	0,07÷0,1	0,15÷0,22	0,2÷0,25
60÷80	6,5	5	6,5	8	0,12÷0,25	0,09÷0,12	0,2÷0,25	0,25÷0,3
76÷110	7	5	7	8	0,15÷0,25	0,1÷0,14	0,25÷0,3	0,28÷0,35
105÷160	8	6	8	9	0,15÷0,25	0,12÷0,15	0,25÷0,3	0,28÷0,35

Feeding

The real feed is set according to material and the technological process coefficient.

$$\text{Feed per tooth } f_z = f_{zmax} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4$$

Vorschub

Den wirklichen Vorschub wählen wir vom Material und von den Koeffizienten des technologischen

Verfahrensabhängig.

$$\text{Vorschubweg je Zahn } f_z = f_{zmax} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4$$

Posuvy

Skutečný posuv volíme v závislosti na materiálu a koeficientech technologického procesu.

$$\text{Posuv na zub } f_z = f_{zmax} \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3 \cdot k_4$$

Coeff. / Koeff. / Koef.	Type / Typ	Condition / Bedingung / Podmínka	Value / Wert / Hodnota
k_1	Slenderness of bar / Schlankheit der Stange / Štíhlost tyče	$D : L \geq 1 : 4$	1
		$D : L < 1 : 5$	0,8
k_2	Span of jaws / Backenweite / Rozevření čelistí	D_{min}	1,1
		$D_{centre} / D_{mitt.} / D_{střed}$	1
		D_{max}	0,9
k_3	Cooling / Kühlung / Chlazení	Dry / Trocken / Za sucha	0,9
		Cooling liquid / unter dem Kühlmittel / Pod chl. kapalinou	1
k_4	Alignment of predrilled hole / Die Gleichachsigkeit der Vorbohrung / Sousosost předvrtaného tvaru	Aligned / gleichachsig / Souosý	1
		Misaligned / ungleichachsig / Nesouosý	0,75

Boring bars-for finishing

These bars are designed for fine boring in accuracy from IT 7 to IT 8 of roughly premachined bore. Roughness from Ra 1,6 to 2,7.

Cutting speed

Same as for Boring bars for roughing

Cutting depth a_e

We recommend from 1 to 1,5x radius of a cutting blade tip

Feeding

Blade tip radius	Feeding f_z
0,1	0,02±0,05
0,2	0,04±0,08
0,4	0,10±0,16

The feed rate coordinated together with cutting blade tip radius determining roughness R_a . We recommend the first choice from the chart. The slenderness of bar and increasing revolutions can cause vibrations and worsening of R_a .

Cooling

Cooling has a good effect on cylindricity achievement. Decrease of temperature dilatation. Air cooling is recommended when machining hardened steel with CBN cutter.

Boring bar setting

For rough dimension adjustment slacken the screw, by turning the nut with degree scale is the cutter ejected to an approximate dimension (approx. for 0,1 mm minus). After adjusting tighten the screw. The cutting needs to be started by machining fine chips in the bored hole. According to measured dimension is the cutting unit set as follows:

- When over-measure is more than 0,3 mm set rough adjustment again.
- When over measure is less than 0,3 mm the screw should be slackened for approx. 90°. By turning the nut with degree scale for corresponding divisions (1 division=0,02mm/∅) is the cutter set to dimension. When the real dimension is measured the cutter is set to the needed dimension by turning the nut with degree scale.

WARNING! The screw should not be tightened!

Notice: the screw should not be slackened more than 120° to keep rigidity of the cutter unit.

Schlichtbohrstangen

Die Stangen sind für die Feinausbohrung der Vorbohrung in der Genauigkeit IT 7 bis IT 8 bestimmt. Die erzielte Rauigkeit ist R_a 1,6 bis 2,7

Schnittgeschwindigkeiten

Es gelten dieselben Bedingungen wie bei den Schruppbohrstangen.

Schneidetiefe a_e

Wir empfehlen das 1 bis 1,5 Vielfache des Spitzeradius der Schneidplatte.

Vorschube

Radius der Spitze	Vorschub f_z
0,1	0,02±0,05
0,2	0,04±0,08
0,4	0,10±0,16

Das Vorschub gemeinsam mit dem Spitzeradius der Schneidplatte die Rauigkeit R_a bestimmen. Wir empfehlen den ersten Wahl gemäß der Tabelle. Die Schlankheit der Stange und die steigende Drehzahl können die Stange ins Schwingen bringen und R_a verschlimmern.

Kühlung

Die Kühlung hat eine günstige Wirkung für die Berücksichtigung der Zylindrizität und verschlimmert die Wärmedehnung. Bei der Bearbeitung von der gehärteten Stahl mit der Schneidplatte CBN ist es sehr passend die Luftkühlung zu benutzen.

Einstellung der Stange

Die grobe Einstellung führt man mit der Erlösung von der Schraube und Drehen von der Mutter mit der Skala durch. Damit ist der Messer in die Position der groben Abmessung ausgeschoben /cca um 0,1 mm kleiner/. Nach der Einstellung zieht man die Schraube nach. Die Bearbeitung beginnt mit einer feinen Spanne. Gemäss dem angemessenen Wert stellt man den genau geforderten Wert ein:

- Bei der Zugabe größer als 0,3 mm mit dem Verfahren für die grobe Einstellung.
- Bei der Zugabe kleiner als 0,3 mm lockert man die Schraube um etwa 90°. Das Messer stellt man auf das Mass durch Drehen der Mutter mit der Skala (1 Teilchen=0,02 mm/∅) ein. Nach dem Messen der wirklichen Bohrung führt man die Korrektion auf Mass durch das Drehen der Mutter mit der Skala aus.

ACHTUNG! Die Schraube zieht man schon nicht nach!

Bemerkung: Die Lockerung der Schraube sollte nicht größer als 120° sein - es ist nötig für die Steifheit der Messereinheit.

Vyvrťovací tyče dokončovací

Tyče jsou určeny pro jemné vyvrťování v přesnosti IT 7 až IT 8 předhrubovaného otvoru. Dosahovaná drsnost R_a 1,6 až 2,7.

Řezné rychlosti

Platí stejné podmínky jako u hrubovacích tyčí.

Hloubka řezu a_e

Doporučujeme 1 až 1,5 násobek poloměru špičky řezné destičky

Posuvy

Rádus špičky	Posuv f_z
0,1	0,02±0,05
0,2	0,04±0,08
0,4	0,10±0,16

Posuv v součinnosti s rádiusem špičky řezné destičky určuje drsnost R_a . Doporučujeme první volbu dle tabulky. Štíhlost tyče a zvyšující otáčky napomáhají tendenci rozkmitání a zhoršení R_a .

Chlazení

Má příznivý účinek na dodržení válcovitosti. Snižuje tepelné dilatace. Při obrábění kalených ocelí destičkou CBN je velmi vhodné chlazení vzduchem.

Nastavení tyče

Hrubé nastavení se provede uvolněním zpevňovacího šroubu a otáčením matice se stupnicí se vysune nůž na přibližný rozměr (cca o 0,1 mm menší). Po nastavení se dotáhne zpevňovací šroub. Obrábění se začne jemnou třískou. Dle naměřené hodnoty se nastaví přesně požadovaný rozměr:

- Při přídavku větším než 0,3 mm postupem pro hrubé nastavení
- Při přídavku menším než 0,3 mm se uvolní zpevňovací šroub o cca 90°. Otáčením matice se stupnicí (1 dílek=0,02 mm/∅) se nastaví nůž na rozměr. Po změnění skutečného otvoru se provede korekce na rozměr otáčením matice se stupnicí.

POZOR! zpevňovací šroub se již nedotahuje!

Upozornění: uvolnění zpevňovacího šroubu by nemělo být větší než 120° pro zachování tuhosti nožové jednotky.

TOOL SHANKS

with 7:24 taper
for automatic tool exchange

WERKZEUGSCHÄFTE

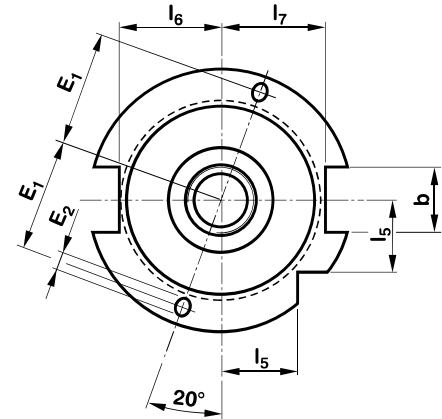
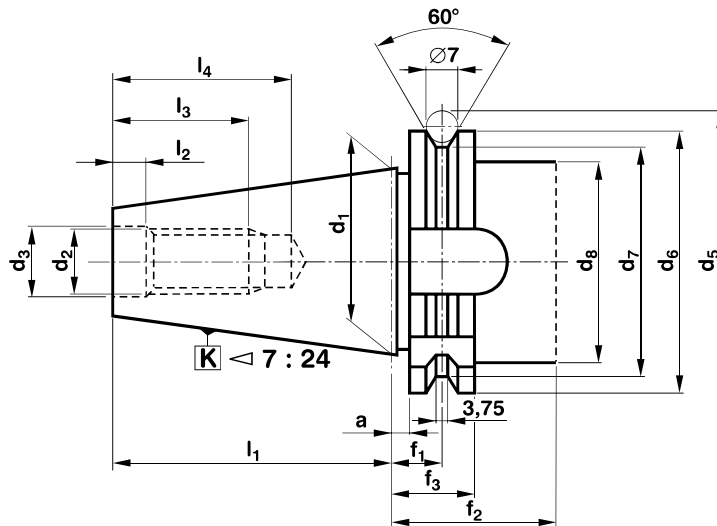
mit 7:24 Kegel
für automatischen Werkzeugwechsel

STOPKY NÁSTROJŮ

s kuželem 7:24
pro automatickou výměnu

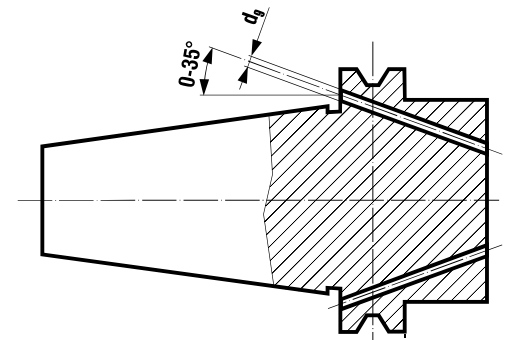
DIN 69871

ČSN 22 0434



K	a±0,1	bH12	d ₁	d ₂	d ₃ H7	d±0,5	d ₆ ^{-0,1}	d ₇ ^{-0,5}	d ₈ max	d ₉
30	3,2	16,1	31,75	M 12	13	59,30	50,00	44,30	45	4
40	3,2	16,1	44,45	M 16	17	72,30	63,55	56,25	50	4
50	3,2	25,7	69,85	M 24	25	107,25	97,50	91,25	80	6

K	f1±0,1	f2min	f ₃ ^{-0,1}	l ₁ ^{-0,3}	l ₂ ^{+0,5}	l ₃ min	l ₄ min	l ₅ ^{-0,3}	l ₆ ^{-0,4}	l ₇ ^{-0,4}
30	11,1	35	19,1	47,80	5,5	24	33,5	15,0	16,4	17,0
40	11,1	35	19,1	68,40	8,2	32	42,5	18,5	22,8	25,0
50	11,1	35	19,1	101,75	11,5	47	61,5	30,0	35,5	37,7



DIN 69871 - A:

- without central coolant through
- ohne Durchgangsbohrung
- bez průchozího otvoru

DIN 69871 - AD:

- central coolant through
- mit zentraler Durchgangsbohrung
- s průchozím otvorem

DIN 69871 - B:

- coolant through the flange
- mit seitlichen Kühlmittelbohrungen
- s postraními otvory pro chladicí kapalinu

TOOL SHANKS

with 7:24 taper for handexchange

WERKZEUGSCHÄFTE

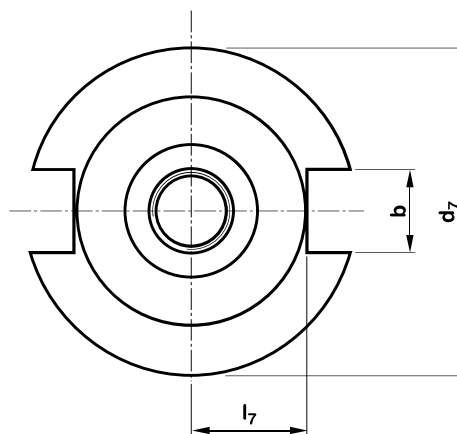
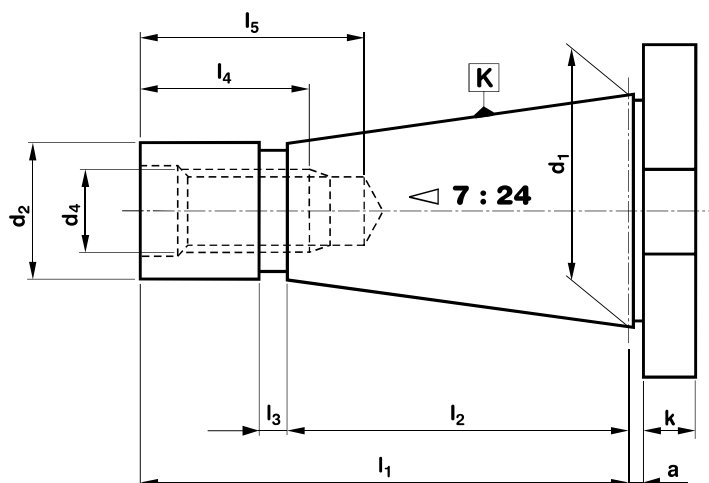
mit 7:24 Kegel für Handwechsel

STOPKY NÁSTROJŮ

s kuželem 7:24 pro ruční výměnu

DIN 2080

ČSN 22 0430



K	a±0,2	bH12	d ₁	d ₂	d ₄	d ₇	k
30	1,6	16,1	31,75	17,4	M12	50,0	8
40	1,6	16,1	44,45	25,3	M16	63,0	10
50	3,2	25,7	69,85	39,6	M 24	97,5	12

K	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅ min	l ₇ max
30	68,4	48,4	3	24	33,5	16,2
40	93,4	65,4	5	32	42,5	22,5
50	126,8	101,8	8	47	61,5	35,3

Material:

Case hardened steel, tensile strength in core min. 980 N/mm²

Execution:

Case hardened HR_c 58±2, depth of case min. 0,5 mm

Accuracy of taper shank:

AT 3 in accordance with DIN 2080

Run-out:

↗ 0,005

maximum run-out on the clamping surface measured against the shank

↗ 0,01/3d

maximum run-out of the control bar measured against the shank in distance of 3d from bedding point

Werkstoff:

Einsatzstahl mit einer Zugfestigkeit nach der Einsatzhärtung von mind. 980 N/mm²

Ausführung:

Einsatzgehärtet HR_c 58±2, Härtetiefe min. 0,5 mm

Genauigkeit der Kegelschaft:

AT 3 nach DIN 2080

Rundlauffehler:

↗ 0,005

der maximale Rundlauffehler auf der Aufnahme­fläche gegenüber Aufnahme­schäft gemessen

↗ 0,01/3d

der maximale Rundlauffehler des Messstiftes gegenüber Aufnahme­schäft, der im Abstand 3d ab der Einspannung gemessen ist

Materiál:

cementační ocel s pevností po tepelném zpracování min. 980 N/mm²

Provedení:

kaleno na HR_c 58±2, tloušťka cementační vrstvy min. 0,5 mm

Přesnost kuželové stopky:

AT 3 dle DIN 2080

Házivost:

↗ 0,005

maximální obvodová házivost na upínací ploše měřená vůči upínací stopce

↗ 0,01/3d

maximální obvodová házivost kontrolního válečku měřená ve vzdálenosti 3d od vetknutí vůči upínací stopce