

Kuličkové šrouby

Opracování konců

6.1 Opracování konců

Společnost HIWIN dodává kuličkové šrouby včetně opracování konců dle zákaznického výkresu.

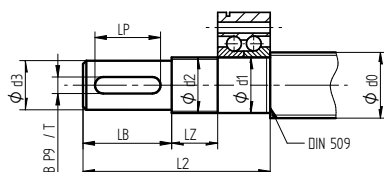
Pro zjednodušení práce představujeme doporučená opracování pro konkrétní ložiskový domeček a konkrétní účel.

Nejčastěji se používá na poháněném konci šroubu pevné uložení (SFA, BK, FK, WBK) a na druhém konci uložení volné (SLA, BF, FF), které konec dostatečně podepírá, ale zároveň umožňuje dilataci šroubu. V některých případech je vhodnější oba konce uložit do pevných uložení.

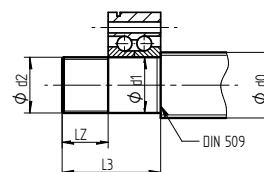
Pokud je šroub uložen jen na jednom konci, vždy musí být v pevném uložení.

6.1.1 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení SFA

Typ S2



Typ S3



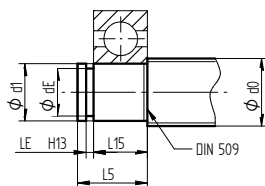
Rozměrová tabulka opracování S2 a S3 pro uložení SFA

Typ S2	Typ S3	Pro uložení	d0	d1	d2	d3	L2	L3	LB	LZ	LP	B x X
S2-06	S3-06	SFA-06	8, 10, 12	6 h5	M 6x0.5	5 j6	37	21	16	10	-	-
S2-10	S3-10	SFA-10	16	10 h5	M 10x0.75	8 j6	50	30	20	12	14	2x1.2
S2-12	S3-12	SFA-12	20	12 h5	M 12x1	10 j6	58	35	23	12	16	3x1.8
S2-17	S3-17	SFA-17	25	17 h5	M 17x1	14 j6	73	43	30	20	20	5x3.0
S2-20	S3-20	SFA-20	25, 32	20 h5	M 20x1	14 j6	76	46	30	20	20	5x3.0
S2-25	S3-25		32, 40	25 h5	M 25x1.5	20 j6	96	46	50	21	36	6x3.5
S2-30	S3-30	SFA-30	40	30 h5	M 30x1.5	25 j6	108	48	60	22	45	8x4.0
S2-40	S3-40	SFA-40	50	40 h5	M 40x1.5	32 k6	135	55	80	24	56	10x5.0
S2-50	S3-50		63	50 h5	M 50x1.5	40 k6	155	55	100	24	70	12x4.0
S2-60	S3-60		80	60 h5	M 60x2	50 k6	177	67	110	25	70	14x5.0

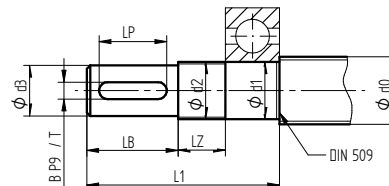
Opracování S2 bez drážky pro pero se označuje S21

6.1.2 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení SLA

Typ S5



Typ S1



Rozměrová tabulka opracování S5 a S1 pro uložení SLA

Typ S5	Typ S1	Pro uložení	d0	d1	d2	d3	dE	L1	L5	L15	LB	LZ	LP	LE	B x T
S5-06	S1-06	SLA-06	8, 10, 12	6 j6	M6x0.5	5 j6	5.7 h10	31	8	6	16	10	-	0.8	-
S5-10	S1-10	SLA-10	16	10 j6	M10x0.75	8 j6	9.6 h10	39	12	9	20	12	14	1.1	2x1.2
S5-12	S1-12	SLA-12	20	12 j6	M12x1	10 j6	11.5 h11	43	13	10	23	12	16	1.1	3x1.8
S5-17	S1-17	SLA-17	25	17 j6	M17x1	14 j6	16.2 h11	60	15	12	30	20	20	1.1	5x3.0
S5-20	S1-20	SLA-20	25, 32	20 j6	M20x1	14 j6	19 h12	62	17	14	30	20	20	1.3	5x3.0
S5-25	S1-25		32, 40	25 j6	M25x1.5	20 j6	23.9 h13	83	18	15	50	21	36	1.3	6x3.5
S5-30	S1-30	SLA-30	40	30 j6	M30x1.5	25 j6	28.6 h12	95	20	16	60	22	45	1.6	8x4.0
S5-40	S1-40	SLA-40	50	40 j6	M40x1.5	32 k6	37.5 h12	119	22	18	80	24	56	1.85	10x5.0
S5-50	S1-50	-	63	50 j6	M50x1.5	40 k6	47 h12	142	25	20	100	24	70	2.15	12x5.0
S5-60	S1-60	-	80	60 j6	M60x2	50 k6	57 h12	155	28	22	110	25	70	2.15	14x5.0

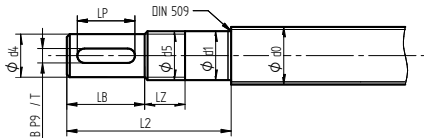
Opracování S1 bez drážky pro pero se označuje S11

Kuličkové šrouby

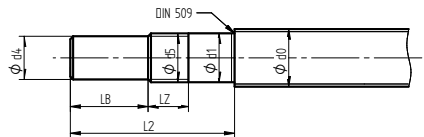
Opracování konců

6.1.3 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení BK

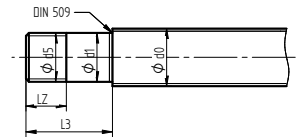
Typ E2B1



Typ E2B2



Typ E2B3

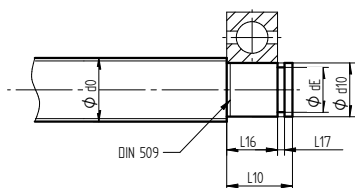


Rozměrová tabulka opracování E2B pro uložení BK

Typ	Pro uložení	d0	d1	d4	d5	LB	LZ	L2	L3	LP	B x T
E2B_-10	BK-10	12	10 h6	8 j6	M 10x1	15	16	51	36	9	2x1.2
E2B_-12	BK-12	16	12 h6	10 j6	M 12x1	15	14	51	36	9	3x1.8
E2B_-15	BK-15	20	15 h6	12 j6	M 15x1	20	12	60	40	12	4x2.5
E2B_-17	BK-17	25	17 h6	15 j6	M 17x1	23	17	76	53	15	5x3.0
E2B_-20	BK-20	25	20 h6	17 j6	M 20x1	25	15	78	53	15	5x3.0
E2B_-25	BK-25	32	25 h6	20 j6	M 25x1.5	30	18	95	65	16	6x3.5
E2B_-30	BK-30	40	30 h6	25 j6	M 30x1.5	38	25	110	72	23	8x4.0
E2B_-40	BK-40	50	40 h6	35 j6	M 40x1.5	50	35	143	83	26	10x5.0

6.1.4 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení BF

Typ E5B



Rozměrová tabulka opracování E5B pro uložení BF

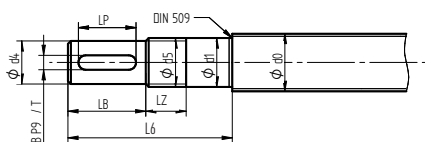
Typ	Pro uložení	d0	d10 J6	dE -0,2	L10	L16	L17 H13
E5B-10	BF-10	12	8	7.6	10	7	0.9
E5B-12	BF-12	16	10	9.6	11	8	1.15
E5B-15	BF-15	20	15	14.3	13	9	1.15
E5B-17	BF-17	25	17	16.2	16	12	1.15
E5B-20	BF-20	25	20	19.0	16	12	1.35
E5B-25	BF-25	32	25	23.9	20	15	1.35
E5B-30	BF-30	40	30	28.6	21	16	1.75
E5B-40	BF-40	50	40	38.0	23	18	1.95

Kuličkové šrouby

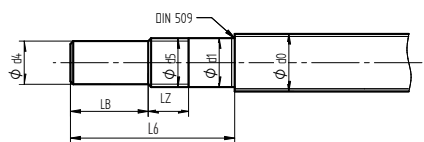
Opracování konců

6.1.5 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení EK

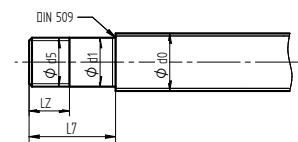
Typ E2E1



Typ E2E2



Typ E2E3



Rozměrová tabulka opracování E2E pro uložení EK

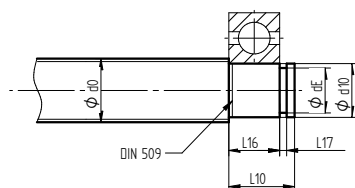
Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d4	d5	LB	LZ	L6	L7	LP	B x T
E2E_-06	EK-06	8, 10*	6 h6	4 j6	M6x0.75	8	8	36	28	-	-
E2E_-08	EK-08	10*, 12	8 h6	6 j6	M8x1	9	10	41	32	6	2x1.2

*E2E_-06 vhodný pro kuličkový šroub 10x4
E2E_-08 vhodný pro kuličkový šroub 10x2.5

Neoznačené rozměry v [mm]

6.1.6 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení EF

Typ E5E



Rozměrová tabulka opracování E5E pro uložení EF

Typ	Ložiskový domeček	d0	d10 j6	dE -0.2	L10	L16	L17 H13
E5E-06	EF-06	8, 10*	6	5.7	9	6	0.8
E5E-08	EF-08	10*, 12	6	5.7	9	6	0.8

*E5E_-06 vhodný pro kuličkový šroub 10x4
E5E_-08 vhodný pro kuličkový šroub 10x2.5

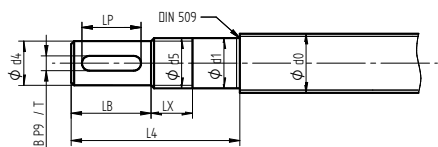
Neoznačené rozměry v [mm]

Kuličkové šrouby

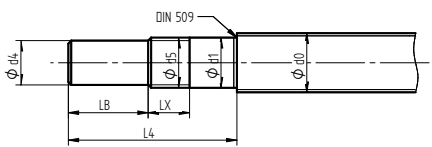
Opracování konců

6.1.7 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení FK

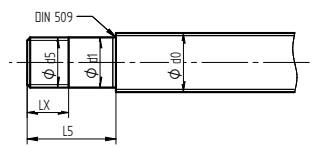
Typ E2F1



Typ E2F2



Typ E2F3



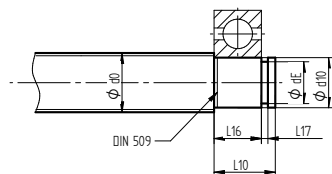
Rozměrová tabulka opracování E2F pro uložení FK

Typ	Pro uložení	d0	d1	d4	d5	LB	LX	L4	L5	LP	B x T
E2F_-06	FK-06	8, 10*	6 h6	4 j6	M6x0.75	8	8	36	28	-	-
E2F_-08	FK-08	10*, 12	8 h6	6 j6	M8x1	9	10	41	32	6	2x1.2
E2F_-10	FK-10	12, 15	10 h6	8 j6	M10x1	15	16	51	36	9	2x1.2
E2F_-12	FK-12	16	12 h6	10 j6	M12x1	15	14	51	36	9	3x1.8
E2F_-15	FK-15	20	15 h6	12 j6	M15x1	20	12	67	47	12	4x2.5
E2F_-17	FK-17	25	17 h6	15 j6	M17x1	23	17	81	58	15	5x3.0
E2F_-20	FK-20	25	20 h6	17 j6	M20x1	25	15	87	62	15	5x3.0
E2F_-25	FK-25	32	25 h6	20 j6	M25x1.5	30	20	106	76	16	6x3.5
E2F_-30	FK-30	40	30 h6	25 j6	M30x1.5	38	25	110	72	23	8x4.0

*E2F_-06 vhodné pro kuličkový šroub 10x4
E2F_-08 vhodné pro kuličkový šroub 10x2.5

6.1.8 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení FF

Typ E5F



Rozměrová tabulka opracování E5F pro uložení FF

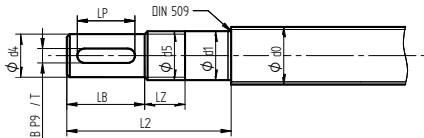
Typ	Pro uložení	d0	d10 J6	dE -0,2	L10	L16	L17 H13	Ložisko
E5F-06	FF-06	8, 10	6	5.7	9	6	0.8	606ZZ
E5F-10	FF-10	12	8	7.6	10	7	0.9	608ZZ
E5F-12	FF-12	15, 16	10	9.6	11	8	1.15	6000ZZ
E5F-15	FF-15	20	15	14.3	13	9	1.15	6002ZZ
E5F-17	FF-17	25	17	16.2	16	12	1.15	6203ZZ
E5F-20	FF-20	25	20	19.0	19	14	1.35	6204ZZ
E5F-25	FF-25	32	25	23.9	20	15	1.35	6205ZZ
E5F-30	FF-30	40	30	28.6	21	16	1.75	6206ZZ

Kuličkové šrouby

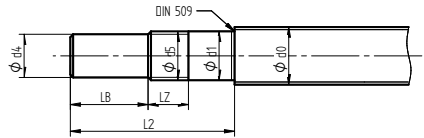
Opracování konců

6.1.3 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení BK

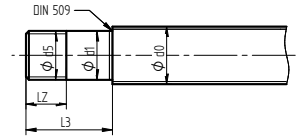
Typ E2B1



Typ E2B2



Typ E2B3

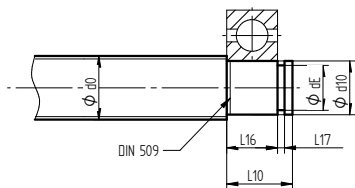


Rozměrová tabulka opracování E2B pro uložení BK

Typ	Pro uložení	d0	d1	d4	d5	LB	LZ	L2	L3	LP	B x T
E2B_-10	BK-10	12	10 h6	8 j6	M 10x1	15	16	51	36	9	2x1.2
E2B_-12	BK-12	16	12 h6	10 j6	M 12x1	15	14	51	36	9	3x1.8
E2B_-15	BK-15	20	15 h6	12 j6	M 15x1	20	12	60	40	12	4x2.5
E2B_-17	BK-17	25	17 h6	15 j6	M 17x1	23	17	76	53	15	5x3.0
E2B_-20	BK-20	25	20 h6	17 j6	M 20x1	25	15	78	53	15	5x3.0
E2B_-25	BK-25	32	25 h6	20 j6	M 25x1.5	30	18	95	65	16	6x3.5
E2B_-30	BK-30	40	30 h6	25 j6	M 30x1.5	38	25	110	72	23	8x4.0
E2B_-40	BK-40	50	40 h6	35 j6	M 40x1.5	50	35	143	83	26	10x5.0

6.1.4 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení BF

Typ E5B



Rozměrová tabulka opracování E5B pro uložení BF

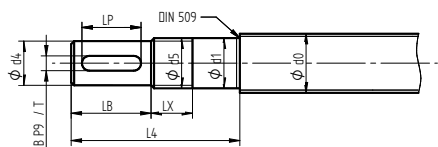
Typ	Pro uložení	d0	d10 J6	dE -0,2	L10	L16	L17 H13
E5B-10	BF-10	12	8	7.6	10	7	0.9
E5B-12	BF-12	16	10	9.6	11	8	1.15
E5B-15	BF-15	20	15	14.3	13	9	1.15
E5B-17	BF-17	25	17	16.2	16	12	1.15
E5B-20	BF-20	25	20	19.0	16	12	1.35
E5B-25	BF-25	32	25	23.9	20	15	1.35
E5B-30	BF-30	40	30	28.6	21	16	1.75
E5B-40	BF-40	50	40	38.0	23	18	1.95

Kuličkové šrouby

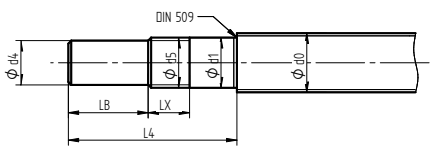
Opracování konců

6.1.7 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení FK

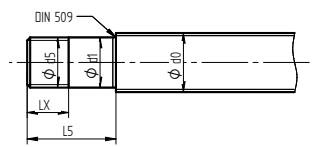
Typ E2F1



Typ E2F2



Typ E2F3



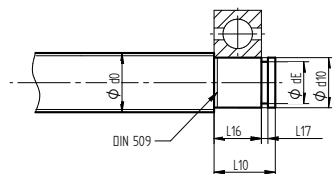
Rozměrová tabulka opracování E2F pro uložení FK

Typ	Pro uložení	d0	d1	d4	d5	LB	LX	L4	L5	LP	B x T
E2F_-06	FK-06	8, 10*	6 h6	4 j6	M6x0.75	8	8	36	28	-	-
E2F_-08	FK-08	10*, 12	8 h6	6 j6	M8x1	9	10	41	32	6	2x1.2
E2F_-10	FK-10	12, 15	10 h6	8 j6	M10x1	15	16	51	36	9	2x1.2
E2F_-12	FK-12	16	12 h6	10 j6	M12x1	15	14	51	36	9	3x1.8
E2F_-15	FK-15	20	15 h6	12 j6	M15x1	20	12	67	47	12	4x2.5
E2F_-17	FK-17	25	17 h6	15 j6	M17x1	23	17	81	58	15	5x3.0
E2F_-20	FK-20	25	20 h6	17 j6	M20x1	25	15	87	62	15	5x3.0
E2F_-25	FK-25	32	25 h6	20 j6	M25x1.5	30	20	106	76	16	6x3.5
E2F_-30	FK-30	40	30 h6	25 j6	M30x1.5	38	25	110	72	23	8x4.0

*E2F_-06 vhodné pro kuličkový šroub 10x4
E2F_-08 vhodné pro kuličkový šroub 10x2.5

6.1.8 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení FF

Typ E5F



Rozměrová tabulka opracování E5F pro uložení FF

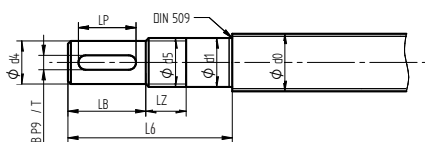
Typ	Pro uložení	d0	d10 J6	dE -0,2	L10	L16	L17 H13	Ložisko
E5F-06	FF-06	8, 10	6	5.7	9	6	0.8	606ZZ
E5F-10	FF-10	12	8	7.6	10	7	0.9	608ZZ
E5F-12	FF-12	15, 16	10	9.6	11	8	1.15	6000ZZ
E5F-15	FF-15	20	15	14.3	13	9	1.15	6002ZZ
E5F-17	FF-17	25	17	16.2	16	12	1.15	6203ZZ
E5F-20	FF-20	25	20	19.0	19	14	1.35	6204ZZ
E5F-25	FF-25	32	25	23.9	20	15	1.35	6205ZZ
E5F-30	FF-30	40	30	28.6	21	16	1.75	6206ZZ

Kuličkové šrouby

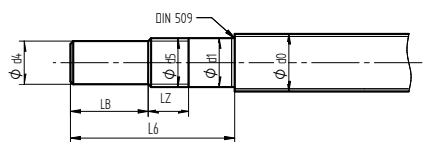
Opracování konců

6.1.5 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení EK

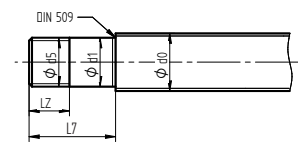
Typ E2E1



Typ E2E2



Typ E2E3



Rozměrová tabulka opracování E2E pro uložení EK

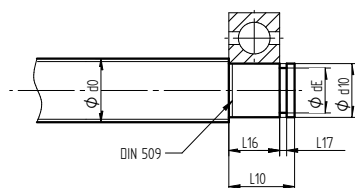
Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d4	d5	LB	LZ	L6	L7	LP	B x T
E2E_-06	EK-06	8, 10*	6 h6	4 j6	M6x0.75	8	8	36	28	-	-
E2E_-08	EK-08	10*, 12	8 h6	6 j6	M8x1	9	10	41	32	6	2x1.2

*E2E_-06 vhodný pro kuličkový šroub 10x4
E2E_-08 vhodný pro kuličkový šroub 10x2.5

Neoznačené rozměry v [mm]

6.1.6 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení EF

Typ E5E



Rozměrová tabulka opracování E5E pro uložení EF

Typ	Ložiskový domeček	d0	d10 j6	dE -0.2	L10	L16	L17 H13
E5E-06	EF-06	8, 10*	6	5.7	9	6	0.8
E5E-08	EF-08	10*, 12	6	5.7	9	6	0.8

*E5E_-06 vhodný pro kuličkový šroub 10x4
E5E_-08 vhodný pro kuličkový šroub 10x2.5

Neoznačené rozměry v [mm]

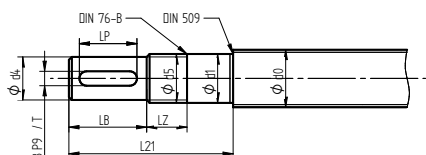
Kuličkové šrouby

Opracování konců

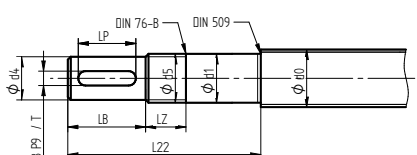
6.1.9 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení WBK a SBK

Poháněný konec

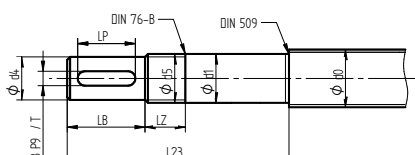
Typ WS21 pro
- WBK_DF
- SBK_DF



Typ WS22 pro
- WBK_DFD
- SBK_DFD



Typ WS23 pro
- WBK_DFF



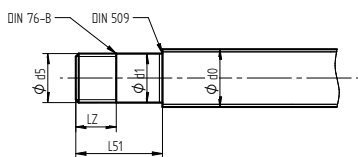
Rozměrová tabulka opracování WS2 pro domečky WBK a SBK

Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d4	d5	L21	L22	L23	LB	LZ	LP	B x T
WS2_-15	WBK-15	-	20	15 h5	12 j6	M15x1	104	-	23	23	16	4x2.5
WS2_-17	WBK-17	-	25	17 h5	14 j6	M17x1	111	-	30	23	20	5x3.0
WS2_-20	WBK-20	-	25	20 h5	17 j6	M20x1	111	-	30	23	20	5x3.0
WS2_-25	WBK-25	SBK-25	32	25 h5	20 j6	M25x1.5	139	154	50	26	36	6x3.5
WS2_-30	WBK-30	SBK-25	40	30 h5	25 j6	M30x1.5	149	164	60	26	45	8x4.0
WS2_-35	WBK-35	SBK-35	40	35 h5	30 j6	M35x1.5	152	167	60	30	45	8x4.0
WS2_-40	WBK-40	SBK-40	50	40 h5	35 k6	M40x1.5	172	187	80	10	56	10x5.0

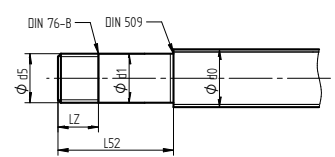
Neoznačené rozměry v [mm]

Nepoháněný konec

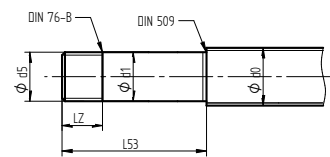
Typ WS31 pro
- WBK_DF
- SBK_DF



Typ WS32 pro
- WBK_DFD
- SBK_DFD



Typ WS33 pro
- WBK_DFF



Rozměrová tabulka opracování WS3 pro domečky WBK a SBK

Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d5	L51	L52	L53	LZ
WS3_-15	WBK-15	-	20	15 h5	M15x1	81	-	23
WS3_-17	WBK-17	-	25	17 h5	M17x1	81	-	23
WS3_-20	WBK-20	-	25	20 h5	M20x1	81	-	23
WS3_-25	WBK-25	SBK-25	32	25 h5	M25x1.5	89	104	26
WS3_-30	WBK-30	SBK-30	40	30 h5	M30x1.5	89	104	26
WS3_-35	WBK-35	SBK-35	40	35 h5	M35x1.5	92	107	30
WS3_-40	WBK-40	SBK-40	50	40 h5	M40x1.5	92	107	30

Neoznačené rozměry v [mm]

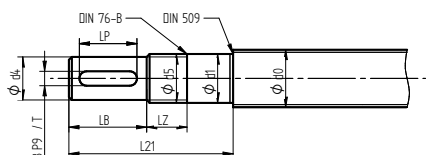
Kuličkové šrouby

Opracování konců

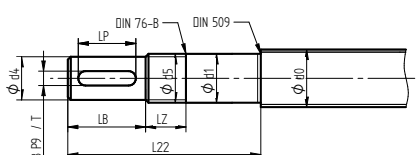
6.1.9 Standardní typy opracování konců kuličkových šroubů pro uložení WBK a SBK

Poháněný konec

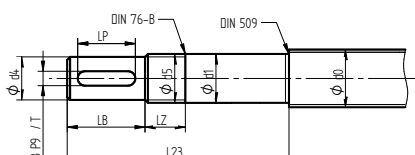
Typ WS21 pro
- WBK_DF
- SBK_DF



Typ WS22 pro
- WBK_DFD
- SBK_DFD



Typ WS23 pro
- WBK_DFF



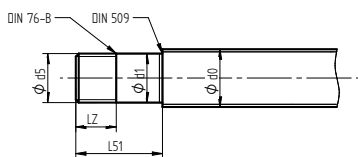
Rozměrová tabulka opracování WS2 pro domečky WBK a SBK

Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d4	d5	L21	L22	L23	LB	LZ	LP	B x T
WS2_-15	WBK-15	-	20	15 h5	12 j6	M15x1	104	-	23	23	16	4x2.5
WS2_-17	WBK-17	-	25	17 h5	14 j6	M17x1	111	-	30	23	20	5x3.0
WS2_-20	WBK-20	-	25	20 h5	17 j6	M20x1	111	-	30	23	20	5x3.0
WS2_-25	WBK-25	SBK-25	32	25 h5	20 j6	M25x1.5	139	154	50	26	36	6x3.5
WS2_-30	WBK-30	SBK-25	40	30 h5	25 j6	M30x1.5	149	164	60	26	45	8x4.0
WS2_-35	WBK-35	SBK-35	40	35 h5	30 j6	M35x1.5	152	167	60	30	45	8x4.0
WS2_-40	WBK-40	SBK-40	50	40 h5	35 k6	M40x1.5	172	187	80	10	56	10x5.0

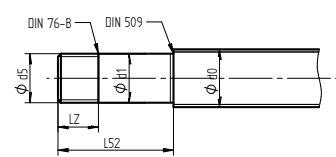
Neoznačené rozměry v [mm]

Nepoháněný konec

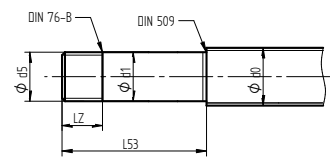
Typ WS31 pro
- WBK_DF
- SBK_DF



Typ WS32 pro
- WBK_DFD
- SBK_DFD



Typ WS33 pro
- WBK_DFF



Rozměrová tabulka opracování WS3 pro domečky WBK a SBK

Typ	Ložiskový domeček	d0	d1	d5	L51	L52	L53	LZ
WS3_-15	WBK-15	-	20	15 h5	M15x1	81	-	23
WS3_-17	WBK-17	-	25	17 h5	M17x1	81	-	23
WS3_-20	WBK-20	-	25	20 h5	M20x1	81	-	23
WS3_-25	WBK-25	SBK-25	32	25 h5	M25x1.5	89	104	26
WS3_-30	WBK-30	SBK-30	40	30 h5	M30x1.5	89	104	26
WS3_-35	WBK-35	SBK-35	40	35 h5	M35x1.5	92	107	30
WS3_-40	WBK-40	SBK-40	50	40 h5	M40x1.5	92	107	30

Neoznačené rozměry v [mm]