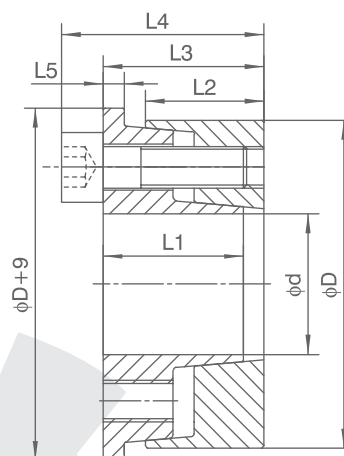
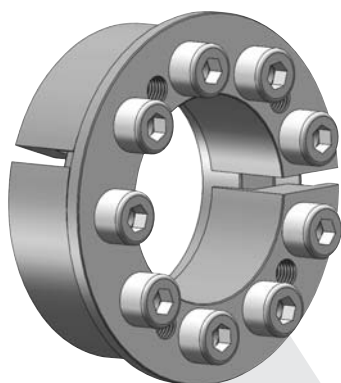


CAPT Z16-胀紧联结套

JB/T 7934



Z16-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸					内六角螺钉 规格×数量	额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L3	L4	L5		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
Z16-20x47	20	17	23	29	3	M6x6	0.28	28	185	92	17	0.26
Z16-22x47	20	17	23	29	3	M6x6	0.31	28	168	92	17	0.25
Z16-24x50	20	17	23	29	3	M6x6	0.34	28	154	87	17	0.28
Z16-25x60	20	17	23	29	3	M6x6	0.35	28	148	87	17	0.30
Z16-28x55	20	17	23	29	3	M6x8	0.52	37	176	105	17	0.32
Z16-30x55	20	17	23	29	3	M6x8	0.56	37	164	105	17	0.31
Z16-25x60	20	17	23	29	3	M6x9	0.74	42	158	109	17	0.34
Z16-40x65	20	17	23	29	3	M6x10	0.93	46	154	111	17	0.38
Z16-45x75	24	20	28	36	4	M8x8	1.56	69	170	122	41	0.64
Z16-50x80	24	20	28	36	4	M8x9	2.00	78	172	129	41	0.69
Z16-55x85	24	20	28	36	4	M8x10	2.40	86	173	135	41	0.75
Z16-60x90	24	20	28	36	4	M8x10	2.60	86	159	127	41	0.80
Z16-65x95	24	20	28	36	4	M8x12	3.40	104	176	145	41	0.85
Z16-70x110	29	24	34	44	5	M10x10	4.80	137	179	138	83	1.56
Z16-75x115	29	24	34	44	5	M10x10	5.15	137	167	132	83	1.65
Z16-80x120	29	24	34	44	5	M10x11	6.05	151	172	139	83	1.73
Z16-85x125	29	24	34	44	5	M10x12	7.00	164	177	145	83	1.83
Z16-90x130	29	24	34	44	5	M10x12	7.40	164	167	140	83	1.91
Z16-95x135	29	24	34	44	5	M10x12	7.80	164	158	135	83	1.99
Z16-100x145	33	28	38	50	5	M12x11	10.3	207	166	135	145	2.68
Z16-110x155	33	28	38	50	5	M12x11	11.4	207	151	126	145	2.90
Z16-120x165	33	28	38	50	5	M12x14	15.8	263	176	151	145	3.10
Z16-130x180	38	33	43	55	5	M12x16	19.5	301	161	134	145	4.25
Z16-140x190	38	33	43	55	5	M12x16	21.0	301	150	127	145	4.50
Z16-150x200	38	33	43	55	5	M12x18	25.4	338	157	136	145	4.80
Z16-160x210	38	33	43	55	5	M12x20	30.0	376	164	144	145	5.00
Z16-170x225	43	38	49	63	5	M14x16	35.0	412	150	128	230	6.80
Z16-180x235	43	38	49	63	5	M14x18	41.8	464	159	138	230	7.10
Z16-190x250	51	46	57	71	5	M14x21	51.4	541	148	125	230	9.60
Z16-200x260	51	46	57	71	5	M14x24	62.0	619	161	137	230	10.00
Z16-220x285	55	50	61	77	5	M16x20	78.0	714	156	133	355	12.70

CAPT Z16-胀紧联结套

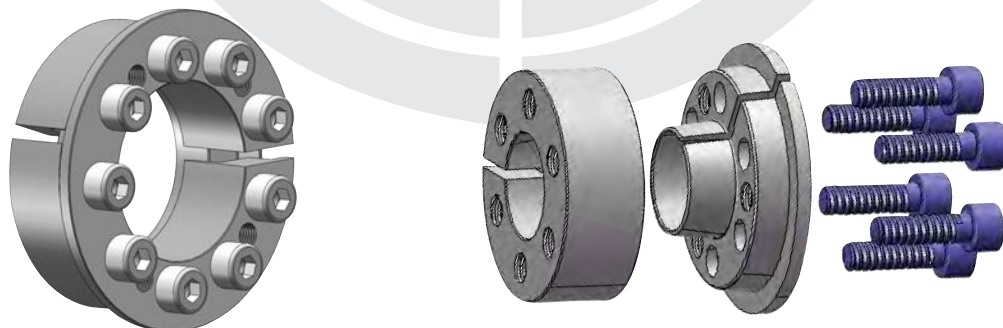
JB/T 7934

Z16-胀紧联结套

表2

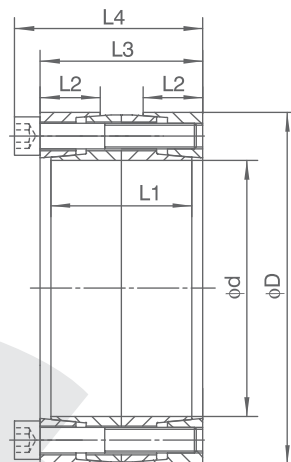
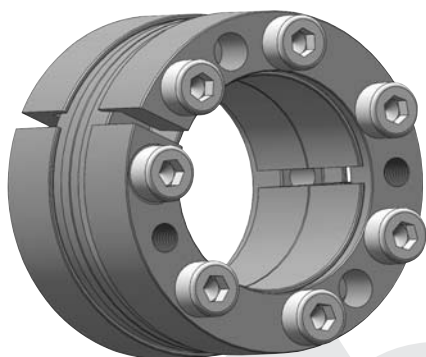
型号 dxD	基本尺寸					内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L3	L4	L5		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
Z16-240x305	55	50	61	77	5	M16x21	92	770	154	137	355	13.8
Z16-260x325	55	50	61	77	5	M16x24	112	860	159	140	355	14.8
Z16-280x355	65	60	73	91	5	M18x24	145	1034	151	129	485	22.2
Z16-300x375	65	60	73	91	5	M18x27	175	1164	158	137	485	23.6
Z16-320x405	77	72	85	105	5	M20x27	242	1510	162	137	690	33.4
Z16-340x425	77	72	85	105	5	M20x27	257	1510	153	131	690	35.3
Z16-360x455	89	84	99	121	5	M22x24	338	1880	156	131	930	49.0
Z16-380x475	89	84	99	121	5	M22x24	360	1890	148	126	930	51.5
Z16-400x495	89	84	99	121	5	M22x28	439	2193	163	140	930	53.8
Z16-420x515	89	84	99	121	5	M22x30	494	2350	167	145	930	56.3
Z16-440x545	101	96	113	137	5	M24x32	566	2572	153	130	1200	74.8
Z16-460x565	101	96	113	137	5	M24x32	592	2572	147	126	1200	77.8
Z16-480x585	101	96	113	137	5	M24x32	617	2572	141	121	1200	81.0
Z16-500x605	101	96	113	137	5	M24x36	732	2893	152	132	1200	84.0
Z16-520x630	101	96	113	137	5	M24x36	752	2893	146	128	1200	91.6
Z16-540x650	101	96	113	137	5	M24x36	781	2893	141	123	1200	94.7
Z16-560x670	101	96	113	137	5	M24x40	900	3125	151	133	1200	97.9
Z16-580x690	101	96	113	137	5	M24x40	932	3125	145	129	1200	101.0
Z16-600x710	101	96	113	137	5	M24x40	964	3125	141	125	1200	104.0

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8



CAPT Z17A-胀紧联结套

JB/T 7934



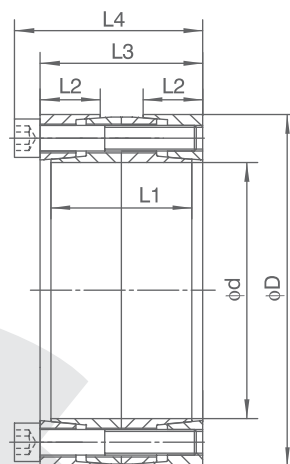
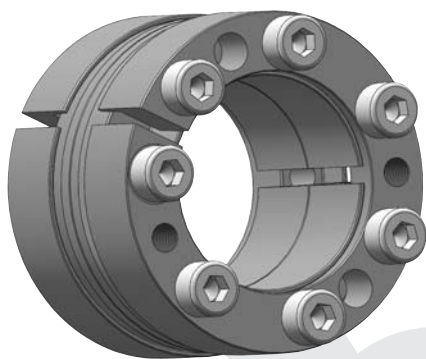
Z17A-胀紧联结套

表1

型号 dxD	基本尺寸				内六角螺钉 规格×数量	额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L3	L4		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
Z17A-30x55	40	17	46	52	M6x6	0.90	60	132	85	17	0.5
Z17A-35x60	40	17	46	52	M6x7	1.25	71	135	93	17	0.6
Z17A-40x65	40	17	46	52	M6x8	1.50	75	124	90	17	0.7
Z17A-45x75	48	20	56	64	M8x6	2.50	112	136	98	41	1.1
Z17A-50x80	48	20	56	64	M8x7	3.00	120	132	100	41	1.2
Z17A-55x85	48	20	56	64	M8x8	3.80	138	138	108	41	1.3
Z17A-60x90	48	20	56	64	M8x8	4.30	143	127	102	41	1.4
Z17A-65x95	48	20	56	64	M8x9	5.30	162	132	108	41	1.5
Z17A-70x110	58	24	68	78	M10x8	7.60	219	143	110	83	2.6
Z17A-75x115	58	24	68	78	M10x8	8.20	219	134	105	83	2.8
Z17A-80x120	58	24	68	78	M10x8	8.70	219	125	101	83	2.9
Z17A-85x125	58	24	68	78	M10x9	10.40	240	133	109	83	3.1
Z17A-90x130	58	24	68	78	M10x10	12.30	274	139	116	83	3.2
Z17A-95x135	58	24	68	78	M10x10	13.00	274	132	112	83	3.3
Z17A-100x145	66	28	76	88	M12x8	15.00	301	121	98	145	4.5
Z17A-110x155	66	28	76	88	M12x9	18.60	338	123	103	145	4.9
Z17A-120x165	66	28	76	88	M12x10	22.50	376	126	108	145	5.3
Z17A-130x180	76	33	86	98	M12x12	29.30	451	121	101	145	7.3
Z17A-140x190	76	33	86	98	M12x12	31.50	451	112	95	145	7.8
Z17A-150x200	76	33	86	98	M12x14	39.40	526	122	106	145	8.2
Z17A-160x210	76	33	86	98	M12x15	45.00	563	123	108	145	8.7
Z17A-170x225	86	38	98	112	M14x12	52.50	619	112	96	230	11.6
Z17A-180x235	86	38	98	112	M14x14	64.90	722	124	107	230	12.2
Z17A-190x250	102	46	114	126	M14x16	78.30	825	113	95	230	16.7
Z17A-200x260	102	46	114	126	M14x18	92.70	928	121	103	230	17.4
Z17A-220x285	110	50	122	138	M16x16	126.00	1146	126	107	355	22.3
Z17A-240x305	110	50	122	138	M16x16	137.50	1146	115	100	355	24.1
Z17A-260x325	110	50	122	138	M16x18	167.60	1289	120	105	355	25.8
Z17A-280x355	130	60	146	164	M18x18	217.00	1552	113	97	485	38.2
Z17A-300x375	130	60	146	164	M18x20	258.50	1724	117	102	485	40.6
Z17A-320x405	154	72	170	190	M20x20	357.80	2236	120	102	690	58.6

CAPT Z17A-胀紧联结套

JB/T 7934

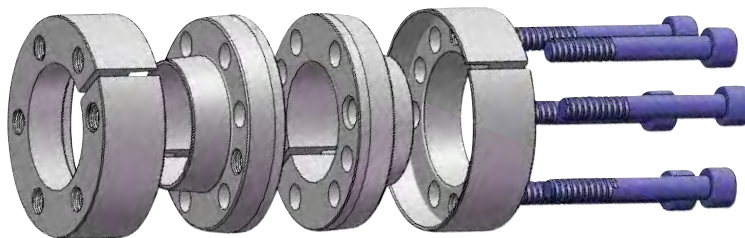


Z17A-胀紧联结套

表2

型号 dxD	基本尺寸				内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L3	L4		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
Z17A-340x425	154	72	170	190	M20x20	380	2236	113	97	690	61.8
Z17A-360x455	178	84	198	220	M22x20	501	2784	115	97	930	85.0
Z17A-380x475	178	84	198	220	M22x21	555	2923	115	97	930	87.2
Z17A-400x495	178	84	198	220	M22x21	584	2923	109	93	930	93.4
Z17A-420x515	178	84	198	220	M22x24	657	3132	111	96	930	97.5
Z17A-440x545	202	96	226	250	M24x24	795	3617	108	92	1200	128.9
Z17A-460x565	202	96	226	250	M24x24	831	3617	103	88	1200	134.1
Z17A-480x585	202	96	226	250	M24x24	686	3617	99	85	1200	139.3
Z17A-500x605	202	96	226	250	M24x28	985	3940	104	91	1200	114.5
Z17A-520x630	202	96	226	250	M24x28	1024	3940	100	88	1200	157.6
Z17A-540x650	202	96	226	250	M24x28	1063	3940	96	84	1200	163.1
Z17A-560x670	202	96	226	250	M24x30	1181	4219	100	88	1200	168.6
Z17A-580x690	202	96	226	250	M24x30	1224	4219	96	84	1200	174.0
Z17A-600x710	202	96	226	250	M24x30	1266	4219	92	83	1200	179.5

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8



CAPT Z17B-胀紧联结套

JB/T 7934

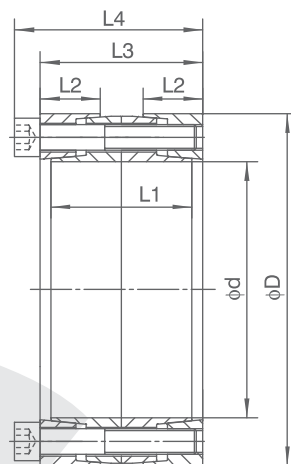
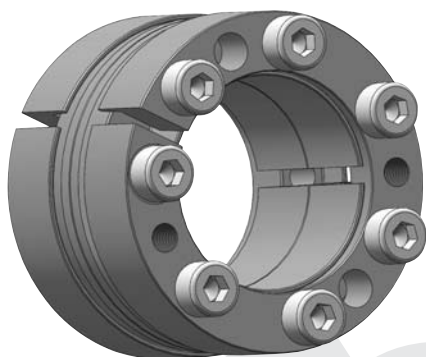


表2

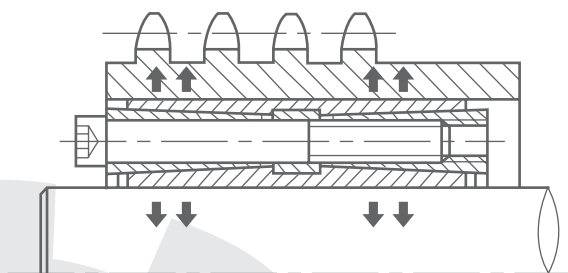
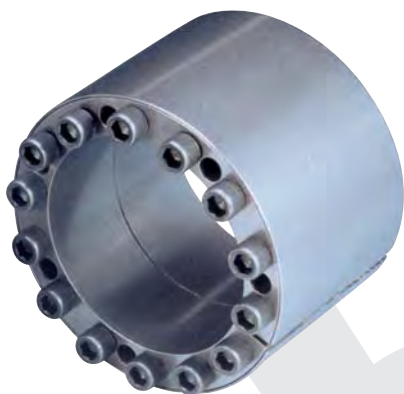
Z17B-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸				内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L3	L4		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
Z17B-100x145	66	28	76	86	M10x8	10.3	206	83	67	83	4.5
Z17B-110x155	66	28	76	86	M10x9	12.7	232	85	71	83	4.9
Z17B-120x165	66	28	76	86	M10x10	15.5	258	86	74	83	5.3
Z17B-130x180	76	33	86	96	M10x12	20.1	310	83	69	83	7.3
Z17B-140x190	76	33	86	96	M10x12	21.6	310	77	65	83	7.8
Z17B-150x200	76	33	86	96	M10x14	27.0	361	84	73	83	8.2
Z17B-160x210	76	33	86	96	M10x15	31.0	387	84	74	83	8.7
Z17B-170x225	86	38	98	110	M12x12	38.3	451	82	70	145	11.6
Z17B-180x235	86	38	98	110	M12x14	47.3	526	90	78	145	12.2
Z17B-190x250	102	46	114	126	M12x16	57.0	601	82	69	145	16.7
Z17B-200x260	102	46	114	126	M12x18	67.6	676	88	75	145	17.4
Z17B-220x285	110	50	122	136	M14x16	90.7	825	90	77	230	22.3
Z17B-240x305	110	50	122	136	M14x16	99.0	825	93	72	230	24.1
Z17B-260x325	110	50	122	136	M14x18	120.6	928	86	76	230	25.8
Z17B-280x355	130	60	146	162	M16x18	180.5	1289	94	80	355	38.2
Z17B-300x375	130	60	146	162	M16x20	215.0	1433	97	84	355	40.6
Z17B-320x405	154	72	170	188	M18x20	276.0	1724	93	78	485	58.6
Z17B-340x425	154	72	170	188	M18x20	293.0	1724	87	75	485	61.8
Z17B-360x455	178	84	198	216	M18x24	372.0	2069	86	72	485	85.0
Z17B-380x475	178	84	198	216	M18x24	393.0	2069	81	69	485	89.2
Z17B-400x495	178	84	198	216	M18x24	414.0	2069	77	66	485	93.4
Z17B-420x515	178	84	198	216	M18x28	507.0	2413	86	74	485	97.5
Z17B-440x545	202	96	226	246	M20x24	517.0	2348	70	59	690	128.9
Z17B-460x565	202	96	226	246	M20x24	540.0	2348	67	57	690	134.1
Z17B-480x585	202	96	226	246	M20x24	564.0	2348	64	55	690	139.3
Z17B-500x605	202	96	226	246	M20x28	685.0	2740	72	63	690	144.5
Z17B-520x630	202	96	226	246	M20x28	712.0	2740	69	60	690	157.6
Z17B-540x650	202	96	226	246	M20x28	740.0	2740	67	58	690	163.1
Z17B-560x670	202	96	226	246	M20x30	822.0	2935	69	60	690	168.6
Z17B-580x690	202	96	226	246	M20x30	851.0	2935	66	59	690	174.0
Z17B-600x710	202	96	226	246	M20x30	880.0	2935	64	57	690	179.5

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT-胀紧联结套

JB/T 7934 Z18

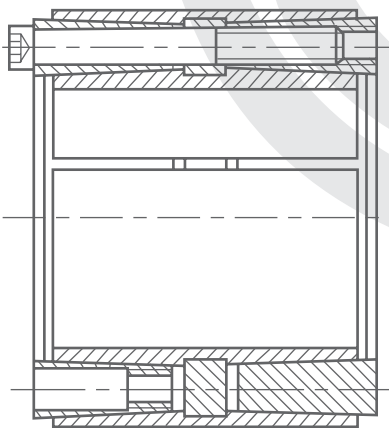


适用轴径 $\phi 45 \sim \phi 300$ (mm)

D型胀紧联结套是B型胀紧联结套的加重型式，胀紧能力是B型胀紧联结套的2-3倍，D型胀紧联结套与B型胀紧联结套尺寸系列相同，可以用一个D型胀紧联结套代替两个B型胀紧联结套使用，降低使用成本。

D型胀紧联结套具有自动定心和同轴度好的特征，轮毂内孔和轴面均为直面，不用特意加工导向面，可以节约大量加工时间和费用。

D型胀紧联结套具有装卸方便、安装精度高、联结能力强等特点，其联结作用是通过胀紧联结套、轮毂和轴之间产生的压紧力和摩擦力来实现的，其联结不需要键，省去了键加工、压装、热装等繁琐的工作，可以用于重载和大扭矩传动联结。



D型胀紧联结套标注方法

CL 200 X 260 D (Z18)

D型胀紧联结套

外径 D

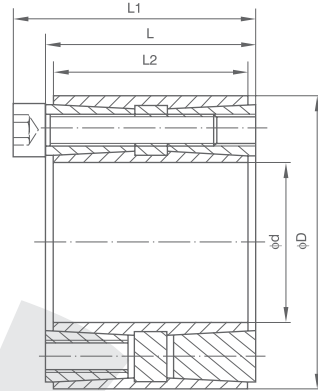
轴径 d

企业标记

D型胀紧联结套

CAPT D-胀紧联结套

JB/T 7934 Z18

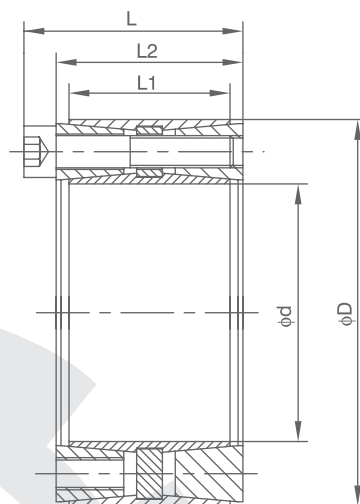


D-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴压力 Ps (MPa)	对毂压力 Ph (MPa)	螺钉拧紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L2	L	L1		转矩 Mt (KN.m)	轴向力 Ft (KN)				
CL45x75D	56	64	72	M8x9	3.51	160	179	108	41	1.25
CL48x80D	56	64	72	M8x9	3.72	160	168	101	41	1.41
CL50x80D	56	64	72	M8x9	4.30	170	162	101	41	1.35
CL55x85D	56	64	72	M8x9	4.70	170	147	95	41	1.45
CL60x90D	56	64	72	M8x11	5.81	190	165	110	41	1.55
CL65x95D	56	64	72	M8x11	6.10	190	130	89	41	1.92
CL70x110D	70	78	88	M10x11	11.80	330	179	114	83	3.11
CL75x115D	70	78	88	M10x11	12.60	330	167	109	83	3.28
CL80x120D	70	78	88	M10x12	14.70	360	171	114	83	3.45
CL85x125D	70	78	88	M10x12	15.60	360	161	109	83	3.63
CL90x130D	70	78	88	M10x13	17.90	390	165	114	83	3.80
CL95x135D	70	78	88	M10x13	18.90	390	156	110	83	3.97
CL100x145D	90	100	112	M12x12	23.30	467	181	108	145	6.80
CL110x155D	90	100	112	M12x13	30.40	553	190	110	145	7.50
CL120x165D	90	100	112	M12x15	37.00	617	195	119	145	8.60
CL130x180D	104	116	130	M14x13	49.00	759	180	111	230	11.10
CL140x190D	104	116	130	M14x15	59.00	843	186	121	230	11.80
CL150x200D	104	116	130	M14x16	67.00	897	185	123	230	12.60
CL160x210D	104	116	130	M14x17	76.00	950	183	123	230	13.40
CL170x225D	134	146	162	M16x15	104.00	1223	172	110	355	19.60
CL180x235D	134	146	162	M16x16	116.00	1289	172	113	355	20.60
CL190x250D	134	146	162	M16x17	130.00	1363	172	113	355	23.80
CL200x260D	134	146	162	M16x17	136.00	1368	172	108	355	24.90
CL220x285D	134	146	162	M16x20	174.00	1582	172	118	355	29.60
CL240x305D	134	146	162	M16x22	207.00	1725	172	120	355	31.90
CL260x325D	134	146	162	M16x22	225.00	1800	170	110	355	34.30
CL280x355D	165	177	197	M20x20	340.00	2429	168	118	690	52.00
CL300x375D	165	177	197	M20x22	381.00	2540	161	112	690	55.30

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT DS-胀紧联结套

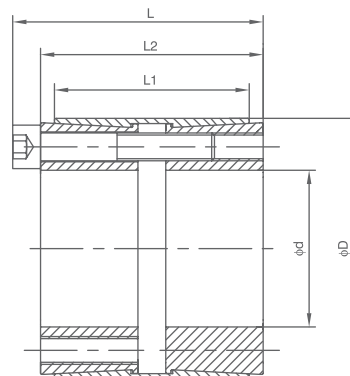
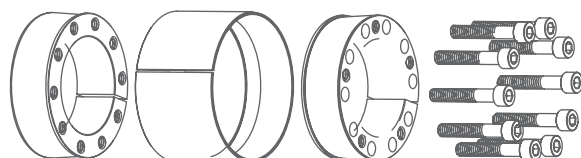


DS-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴压力 Ps (Mpa)	对毂压力 Ph (Mpa)	螺钉拧紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	L		转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
CL70x110DS	50	58	68	M10x8	5.15	145	112	71	60	2.31
CL75x115DS	50	58	68	M10x9	6.10	163	116	70	60	2.40
CL80x120DS	50	58	68	M10x9	6.55	163	109	68	60	2.51
CL85x125DS	50	58	68	M10x10	7.70	182	114	77	60	2.60
CL90x130DS	50	58	68	M10x10	8.12	182	107	74	60	2.71
CL95x135DS	50	58	68	M10x10	8.60	182	102	72	60	2.80
CL100x145DS	60	70	80	M10x10	9.10	182	80	55	60	4.05
CL110x155DS	60	70	80	M10x10	10.00	182	75	52	60	4.51
CL120x165DS	60	70	80	M10x12	13.10	218	80	59	60	4.85
CL130x180DS	68	80	92	M12x12	20.70	319	95	69	105	6.30
CL140x190DS	68	80	92	M12x12	22.30	319	89	66	105	6.61
CL150x200DS	68	80	92	M12x12	23.90	319	83	62	105	7.02
CL160x210DS	68	80	92	M12x12	29.80	372	90	69	105	7.40
CL170x225DS	75	87	99	M12x16	36.20	426	89	67	105	10.00
CL180x235DS	75	87	99	M12x16	38.30	426	84	64	105	11.30
CL190x250DS	88	100	112	M12x18	45.50	479	76	58	105	14.00
CL200x260DS	88	100	112	M12x18	47.90	479	72	56	105	15.20
CL220x285DS	98	110	124	M14x14	56.20	511	63	49	165	19.50
CL240x305DS	98	110	124	M14x18	78.80	657	74	58	165	21.50
CL260x325DS	98	110	124	M14x20	94.90	730	76	61	165	23.00
CL280x355DS	120	132	148	M16x20	142.00	1015	80	63	260	29.00
CL300x375DS	120	132	148	M16x24	182.00	1218	89	72	260	30.50
CL320x405DS	135	147	163	M16x24	194.00	1218	75	60	260	47.00
CL340x425DS	135	147	163	M16x24	207.00	1218	71	57	260	50.00

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT DX-胀紧联结套



DX-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			内六角螺钉 规格x数量	额定负荷		对轴压力 Ps (MPa)	对毂压力 Ph (MPa)	螺钉拧紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L2	L	L1		转矩 Mt (KN.m)	轴向力 Ft (KN)				
CL20x47DX	39	45	51	M6x8	0.75	58	215	137	17	0.35
CL22x47DX	39	45	51	M6x8	0.82	58	220	140	17	0.30
CL24x50DX	39	45	51	M6x8	0.90	62	220	145	17	0.55
CL25x50DX	39	45	51	M6x8	0.95	76	245	122	17	0.50
CL28x55DX	39	45	51	M6x8	1.07	76	219	111	17	0.60
CL30x55DX	39	45	51	M6x8	1.15	76	204	111	17	0.60
CL35x60DX	39	45	51	M6x8	1.34	76	175	102	17	0.70
CL38x65DX	39	45	51	M6x8	1.45	76	161	94	17	0.70
CL40x65DX	39	45	51	M6x8	1.53	76	153	94	17	0.70
CL42x75DX	56	64	72	M8x8	2.97	141	188	105	41	1.00
CL45x75DX	56	64	72	M8x8	3.15	141	175	105	41	0.90
CL48x80DX	56	64	72	M8x8	4.00	166	164	98	41	1.40
CL50x80DX	56	64	72	M8x8	4.15	166	158	98	41	1.30
CL55x85DX	56	64	72	M8x8	4.55	166	143	93	41	1.50
CL60x90DX	56	64	72	M8x8	6.20	207	164	109	41	1.60
CL65x95DX	56	64	72	M8x8	6.75	207	152	104	41	1.80
CL70x110DX	70	78	88	M10x10	11.55	330	179	114	83	3.00
CL75x115DX	70	78	88	M10x10	12.35	330	167	109	83	3.30
CL80x120DX	70	78	88	M10x12	15.80	396	188	125	83	3.50
CL85x125DX	70	78	88	M10x12	16.80	396	177	120	83	3.70
CL90x130DX	70	78	88	M10x12	17.80	396	167	115	83	3.80
CL95x135DX	70	78	88	M10x12	18.80	396	158	111	83	5.00
CL100x145DX	90	100	112	M12x12	28.80	576	170	117	145	6.00
CL110x155DX	90	100	112	M12x12	31.70	576	155	110	145	6.20
CL120x165DX	90	100	112	M12x14	40.30	673	165	120	145	7.20
CL130x180DX	104	116	130	M14x12	51.40	791	155	112	230	10.00
CL140x190DX	104	116	130	M14x14	64.60	923	168	124	230	10.20
CL150x200DX	104	116	130	M14x16	79.10	1055	179	135	230	10.80
CL160x210DX	104	116	130	M14x16	84.40	1055	168	128	230	11.50
CL170x225DX	134	146	162	M16x14	109.00	1283	149	113	355	17.00
CL180x235DX	134	146	162	M16x16	132.00	1466	161	124	355	18.50
CL190x250DX	134	146	162	M16x16	139.00	1466	153	116	355	21.50
CL200x260DX	134	146	162	M16x16	146.50	1466	145	112	355	22.00
CL220x285DX	134	146	162	M16x20	201.50	1833	165	127	355	25.00
CL240x305DX	134	146	162	M16x22	242.00	2017	166	131	355	27.00
CL260x325DX	134	146	162	M16x22	262.00	2017	154	123	355	30.00
CL280x355DX	165	177	197	M20x20	400.00	2862	164	130	690	46.00
CL300x375DX	165	177	197	M20x22	472.00	3148	169	135	690	50.00
CL320x405DX	165	177	197	M20x22	503.50	3148	158	125	690	60.00
CL340x425DX	165	177	197	M20x24	583.50	3434	162	130	690	65.00
CL360x455DX	190	202	224	M22x22	705.00	3918	152	120	930	89.00
CL380x475DX	190	202	224	M22x26	880.00	4631	170	136	930	93.00
CL400x495DX	190	202	224	M22x26	926.00	4631	162	131	930	98.00

注：此胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

石家庄凯普特动力传输机械有限责任公司

D/DS型胀紧联结套的设计计算要素

1. 确定最大使用转矩和最大轴向力

$$M_{t \max} = \frac{30000H}{\pi \cdot n} \cdot K (\text{N} \cdot \text{m})$$

$$F_{t \max} = F_t \cdot K$$

H--传递的功率 KW

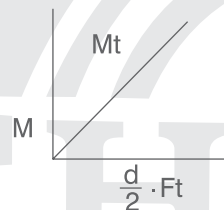
n--转速 r/min

K--作用系数

K值：使用系数表

无冲击载荷，小惯性传动	1.5-2.5
轻微冲击载荷，中等惯性传动	2.0-4.0
大冲击载荷，重型惯性传动	3.0-5.0

2. 计算合成负荷与传递转矩

$$M = \sqrt{M_t^2 - \left(\frac{d}{2} \cdot F_t\right)^2}$$


M--需要传递的转矩 N·m

Mt--胀紧联结套的额定转矩 N·m

Ft--额定轴向力 N

d--传动轴直径 mm

Mt ≥ M, 可以使用

Mt < M, 需要加大胀紧联结套型号或采用复式安装

3. 计算轮毂外径

$$D_a \geq D \sqrt{\frac{\sigma_b + K_a \cdot P_h}{\sigma_b - K_a \cdot P_h}}$$

Da--轮毂外径 mm

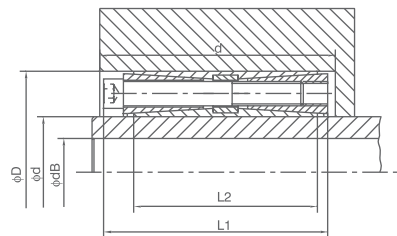
D--轮毂内径 mm

Ph--对毂压强 Mpa

σb--材料抗拉强度

Ka--单个胀紧联结套为0.6复数胀紧联结套为0.8

4. 计算空心轴内径



$$d_B \leq d \sqrt{\frac{\sigma_b - 2 \times P_s \cdot K_3}{\sigma_b}}$$

dB--空心轴内径 mm

d--空心轴外径 mm

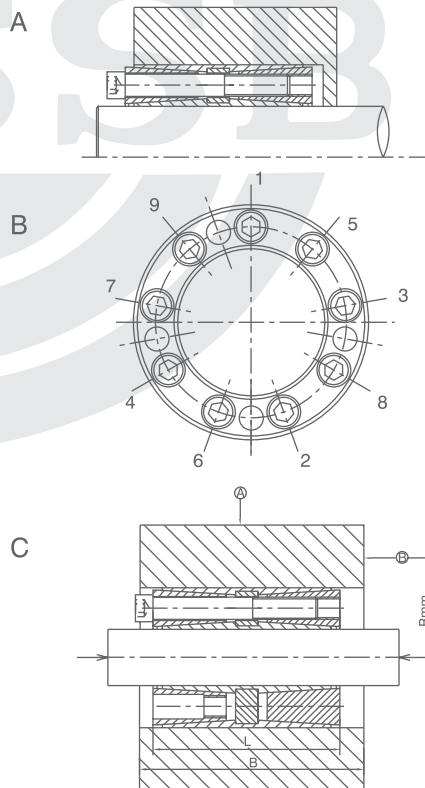
σb--轴材料抗拉强度 Mpa

Ps--轴面压强 Mpa

K3--系数=0.6

5. 安装胀紧联结套

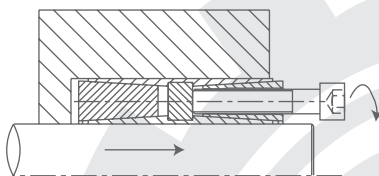
将胀紧联结套擦拭干净，装入轮毂和轴的相应位置(如图A所示)，按图B所示顺序，依次拧紧螺钉，要分3-4次逐步拧紧螺钉，直至达到螺钉拧紧力矩，正确安装后的胀紧联结套，应检验径向跳动和轴向跳动，轴向跳动A≤0.05mm，径向跳动B≤0.002Rmm。



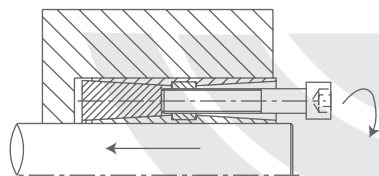
6. 确定表面粗糙度和尺寸公差

配合部位	表面粗糙度Ra(um)	尺寸精度
轴径 d	1.6/	h8
孔径 D	1.6/	H8

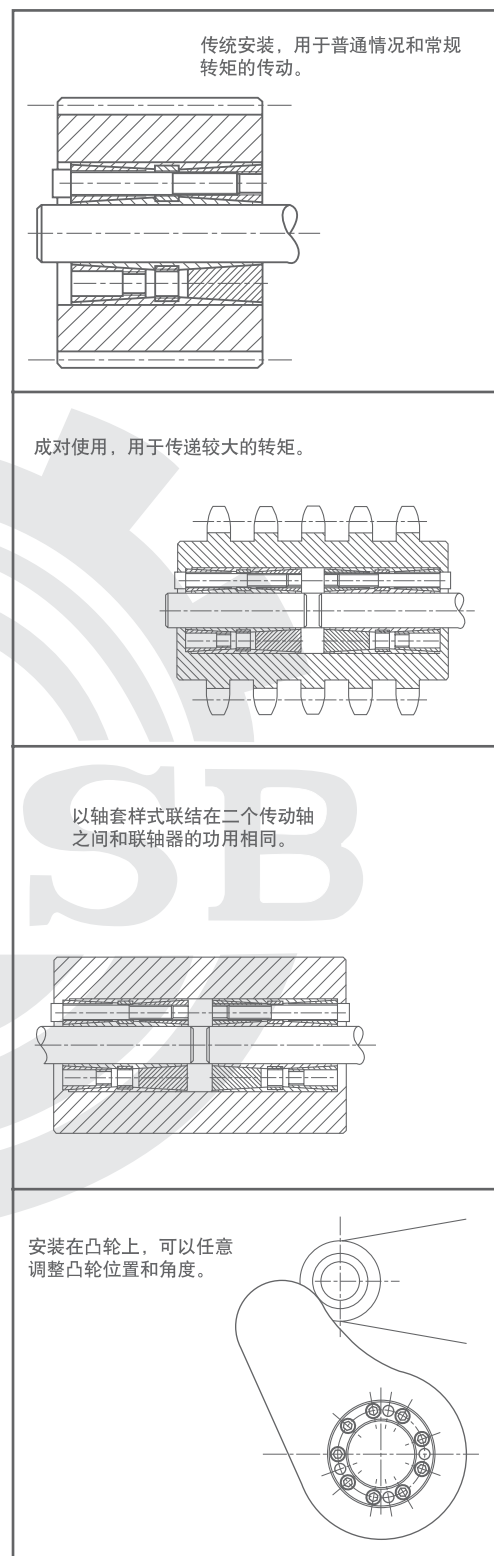
7. 拆卸胀紧联结套



1. 拆卸胀联结套时，先将全部压紧螺钉松开并取下，然后将拆卸螺钉拧入锥度A面相应的拆卸螺纹孔内，依次拧紧加压逐步将A面锥度套与内、外环分离。

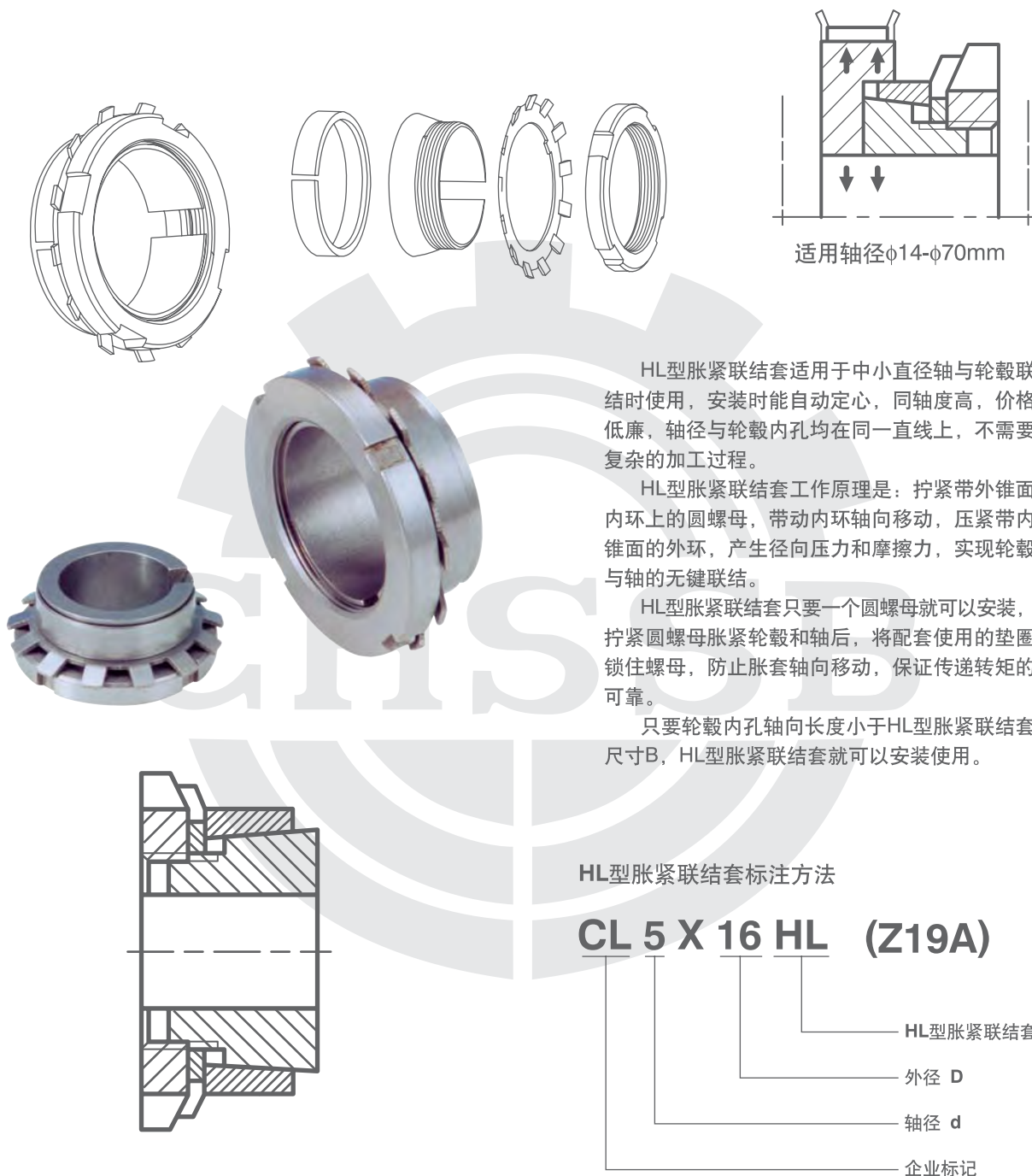


2. 在取下A面锥度套后，再将拆卸螺钉拧入中间拆卸环上相应的拆卸螺纹孔内，依次拧紧加压，逐步将B面锥度套从另一端与内、外分离，完成以上2个步骤后，就可以方便的拆下D型胀紧联结套。



CAPT-胀紧联结套

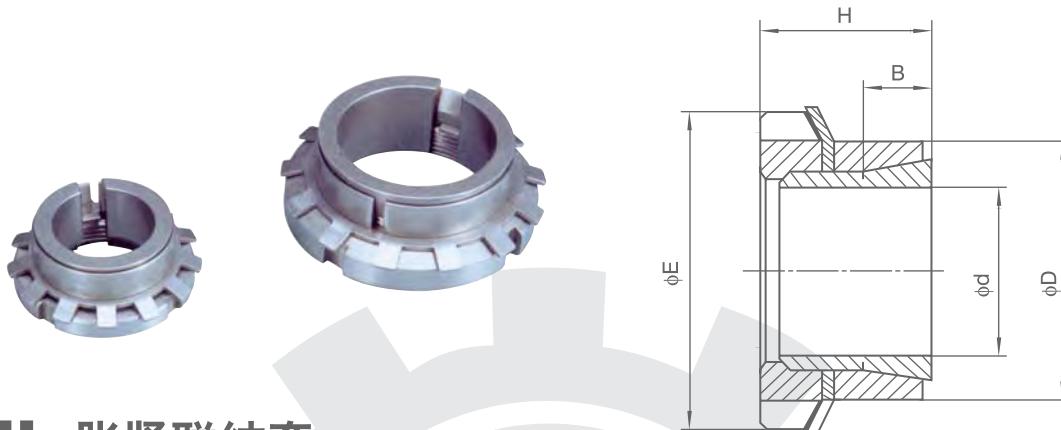
JB/T 7934 Z19A



HL 型胀紧联结套

CAPT HL-胀紧联结套

JB/T 7934 Z19A



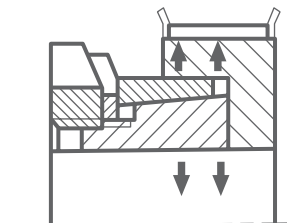
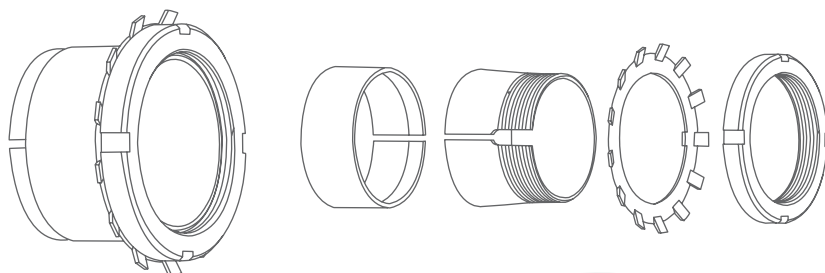
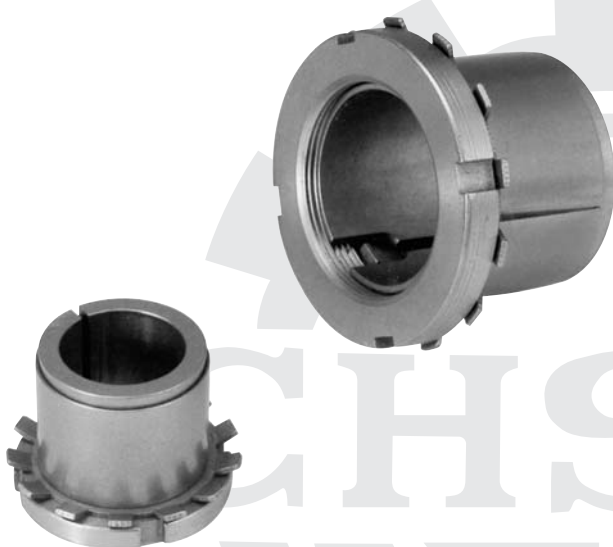
HL-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			胀套螺母		额定负荷		对轴压力	对毂压力	重量 (Kg)
	B	H	E	规格	螺母拧紧力矩 Ma(N.m)	转矩 Mt (KN.m)	轴向力 Ft (KN)	Ps (MPa)	Ph (MPa)	
CL14x25HL	6.5	16.5	32	M20x1.0	95	0.038	5.10	200	110	0.06
CL15x25HL	6.5	16.5	32	M20x1.0	95	0.041	5.50	185	110	0.06
CL16x25HL	6.5	16.5	32	M20x1.0	95	0.043	5.45	174	110	0.06
CL17x26HL	6.5	16.5	32	M20x1.0	95	0.047	5.50	164	107	0.07
CL18x26HL	6.5	16.5	32	M22x1.0	95	0.049	5.40	155	107	0.07
CL18x30HL	6.5	18.0	38	M25x1.5	160	0.058	6.60	185	112	0.07
CL19x30HL	6.5	18.0	38	M25x1.5	160	0.062	6.60	176	112	0.08
CL20x30HL	6.5	18.0	38	M25x1.5	160	0.066	6.60	167	111	0.08
CL22x32HL	6.5	18.0	38	M25x1.5	160	0.073	6.60	152	105	0.09
CL24x35HL	6.5	18.0	45	M30x1.5	220	0.105	8.75	185	127	0.09
CL25x35HL	6.5	18.0	45	M30x1.5	220	0.110	8.80	178	127	0.09
CL28x36HL	6.5	18.0	45	M32x1.5	220	0.120	8.55	159	124	0.14
CL28x40HL	7.0	19.5	52	M35x1.5	340	0.149	10.60	188	141	0.15
CL30x40HL	7.0	19.5	52	M35x1.5	340	0.160	10.60	164	123	0.14
CL32x42HL	8.0	21.5	55	M36x1.5	340	0.170	10.60	154	117	0.16
CL35x45HL	8.0	21.5	58	M40x1.5	480	0.230	13.10	153	120	0.17
CL36x45HL	8.0	21.5	58	M40x1.5	480	0.240	13.30	149	120	0.16
CL38x48HL	8.0	21.5	62	M42x1.5	480	0.250	13.10	141	112	0.27
CL38x50HL	8.0	21.5	62	M42x1.5	480	0.250	13.10	141	112	0.28
CL40x50HL	10.0	24.5	65	M45x1.5	680	0.310	15.50	124	93	0.24
CL40x52HL	10.0	24.5	65	M45x1.5	680	0.310	15.50	120	93	0.26
CL42x55HL	10.0	24.5	68	M48x1.5	680	0.320	15.20	114	87	0.28
CL45x55HL	10.0	25.5	70	M50x1.5	870	0.400	17.70	122	96	0.30
CL45x57HL	10.0	25.5	70	M50x1.5	870	0.400	17.70	122	96	0.30
CL48x60HL	10.0	25.5	75	M55x2.0	970	0.500	20.80	135	105	0.36
CL50x60HL	10.0	25.5	75	M55x2.0	970	0.520	20.80	130	105	0.32
CL50x62HL	10.0	25.5	75	M55x2.0	970	0.520	20.80	130	105	0.32
CL55x65HL	12.0	27.5	80	M60x2.0	1100	0.610	22.00	103	84	0.38
CL55x68HL	12.0	27.5	80	M60x2.0	1100	0.610	22.00	103	84	0.38
CL56x68HL	12.0	27.5	80	M60x2.0	1100	0.620	22.00	101	82	0.39
CL60x70HL	12.0	28.5	85	M65x2.0	1300	0.800	26.60	113	93	0.43
CL60x73HL	12.0	28.5	85	M65x2.0	1300	0.800	26.60	113	93	0.43
CL63x79HL	14.0	30.5	92	M70x2.0	1600	0.980	31.10	107	86	0.47
CL65x79HL	14.0	30.5	92	M70x2.0	1600	1.010	31.10	104	86	0.50
CL70x84HL	14.0	31.5	98	M75x2.0	2000	1.240	35.40	110	92	0.65

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT-胀紧联结套

JB/T 7934 Z19B

适用轴径 $\phi 14 \sim \phi 60\text{mm}$ 

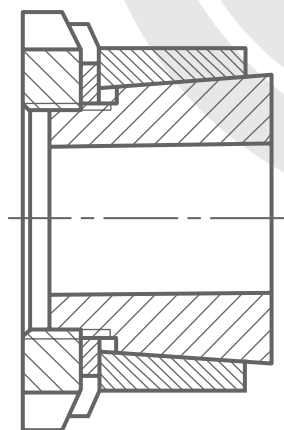
HLL型胀紧联结套是HL型胀紧联结套的加长型号，自锁性能好，由于长度加长，可以传递较大的转矩，在使用HL型胀紧联结套不能满足传动要求时，可以选用HLL型胀紧联结套。

HLL型胀紧联结套适用于中小直径与轮毂联结时使用，安装时能自动定心，轴径与轮毂内孔结构简单，因而加工容易，价格低廉。

HLL型胀紧联结套工作原理是：拧紧带外锥面内环上的圆螺母，带动内环轴向移动，压紧带内锥面的外环，产生径向压力和摩擦力，实现轮毂与轴的无键联结。

HLL型胀紧联结套只要一个圆螺母就可以安装，拧紧圆螺母胀紧轮毂和轴后，将配套使用的垫圈锁住圆螺母，防止胀套轴向移动，保证传递转矩的可靠。

只要轮毂内孔轴向长度小于HLL型胀紧联结套尺寸B，HLL型胀紧联结套就可以安装使用。



HLL型胀紧联结套标注方法

CL 50 X 60 HLL (Z19B)

HLL型胀紧联结套

外径 D

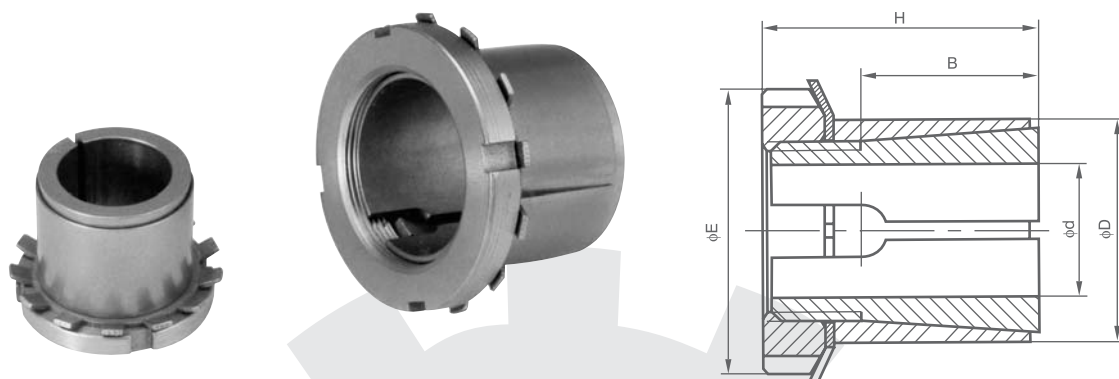
轴径 d

企业标记

HLL 型胀紧联结套

CAPT HLL-胀紧联结套

JB/T 7934 Z19B



HLL-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			胀套螺母		额定负荷		对轴压力	对毂压力	重量 (Kg)
	B	H	E	规格	螺母拧紧力矩 Ma(N.m)	转矩 Mt (KN.m)	轴向力 Ft (KN)	Ps (MPa)	Ph (MPa)	
CL14x25HLL	20	30	32	M20x1.0	95	0.064	9	85	45	0.11
CL15x25HLL	20	30	32	M20x1.0	95	0.070	9	80	45	0.11
CL16x25HLL	20	30	32	M20x1.0	95	0.073	9	75	45	0.11
CL17x25HLL	20	32	32	M20x1.0	95	0.080	9	70	45	0.13
CL18x30HLL	20	32	38	M25x1.5	160	0.091	9	65	45	0.13
CL19x30HLL	20	32	38	M25x1.5	160	0.105	11	75	45	0.13
CL20x30HLL	20	32	38	M25x1.5	160	0.112	11	70	45	0.15
CL22x35HLL	25	36	45	M30x1.5	220	0.163	14	70	45	0.15
CL24x35HLL	25	36	45	M30x1.5	220	0.178	14	65	45	0.17
CL25x35HLL	25	36	45	M30x1.5	220	0.185	14	60	45	0.17
CL28x40HLL	30	42	52	M35x1.5	340	0.250	17	55	40	0.17
CL30x40HLL	30	42	52	M35x1.5	340	0.270	17	50	40	0.26
CL32x45HLL	30	44	58	M40x1.5	480	0.350	21	60	45	0.26
CL35x45HLL	30	44	58	M40x1.5	480	0.390	21	55	45	0.26
CL38x50HLL	30	45	65	M45x1.5	680	0.510	26	60	45	0.30
CL40x50HLL	30	45	65	M45x1.5	680	0.520	26	55	45	0.33
CL42x55HLL	30	46	70	M50x1.5	870	0.630	30	65	50	0.38
CL45x55HLL	30	46	70	M50x1.5	870	0.680	30	60	50	0.45
CL48x60HLL	30	46	75	M55x2.0	970	0.840	35	60	50	0.51
CL50x60HLL	30	46	75	M55x2.0	970	0.880	35	60	50	0.66
CL55x65HLL	30	46	80	M60x2.0	1100	1.030	37	60	50	0.72
CL60x70HLL	30	52	85	M65x2.0	1300	1.360	45	65	55	0.80

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

设计计算要素(HL-HLL)

1. 确定最大使用转矩和最大轴向力

$$M_{t \max} = \frac{30000H}{\pi \cdot n} \cdot K (\text{N} \cdot \text{m})$$

$$F_{t \max} = F_t \cdot K$$

H--传递的功率 KW

n--转速 r/min

K--使用系数

K值:使用系数表

无冲击载荷, 小惯性传动	1.5-2.5
轻微冲击载荷, 中等惯性传动	2.0-4.0
大冲击载荷, 重型惯性传动	3.0-5.0

2. 计算合成负荷与传递转矩

$$M = \sqrt{M_t^2 - \left(\frac{d}{2} \times F_t\right)^2}$$

M--需要传递的转矩 N.m

Mt--胀紧联结套的额定转矩 N.m

Ft--额定轴向力 N

d--传动轴直径 mm

Mt ≥ M, 可以使用。

Mt < M, 需要加大胀紧联结套型号或采用复式安装。

3. 计算轮毂外径

$$D_a \geq D \sqrt{\frac{\sigma_b + K_a \cdot P_h}{\sigma_b - K_a \cdot P_h}}$$

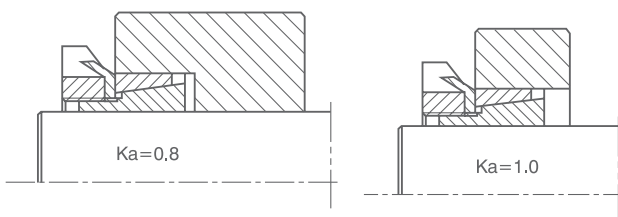
Da--轮毂外径 mm

D--轮毂内径 mm

Ph--对轮压强 Mpa

σb--材料抗拉强度

Ka--单个胀紧联结套为0.6, 复数胀紧联结套为0.8。



4. 计算空心轴内径

$$d_B \leq d \sqrt{\frac{\sigma_b - 2 \times P_s \cdot K_3}{\sigma_b}}$$

dB--空心轴内径 mm

d--空心轴外径 mm

σb--轴材料抗拉强度 Mpa

Ps--轴面压强 Mpa

K3--系数=0.6

5. 确定表面粗糙度与尺寸公差

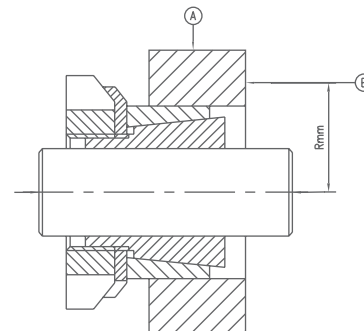
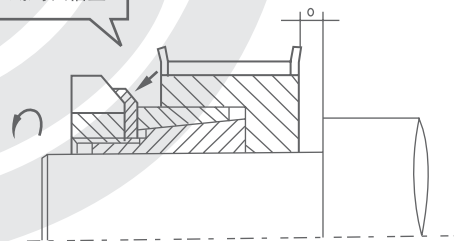
配合部位	表面粗糙度Ra(um)	尺寸精度
轴径 d	1.6/	h8-H9
孔径 D	1.6/	H8-H9

6. HL, HLL型胀紧联结套的安装与拆卸

安装:

安装HL、HLL型胀紧联结套前, 要使用清洗剂擦净胀紧联结套上的油脂和尘土, 以免影响传动扭矩, 松开胀紧联结套的圆螺母, 使其处于松开状态, 将轮毂、轴和胀紧联结套组装在一起, 调整到相应位置, 如果在台阶轴上安装, 要安装的轮毂端面与台阶轴端面留有一定间隙“a”, “a”值要大于胀紧联结套在拧紧时的轴向位移, 然后顺时针拧紧圆螺母, 达到螺母额定力矩, 并用垫片锁住圆螺母, 以防松动。

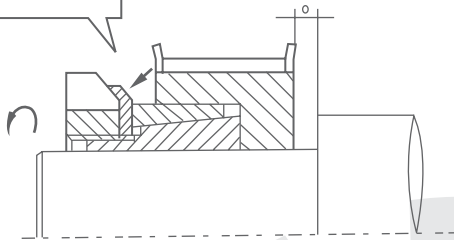
把垫圈压入螺母凹槽里



拆卸：

拆卸时，只要打开锁紧垫圈，松开圆螺母，胀紧联结套即可与轮毂和轴松开，处于原始状态。

把垫圈从圆螺母凹槽中拨开



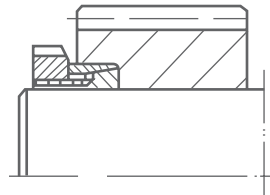
圆螺母尺寸表

型号	基本尺寸				
	D ₁	b ₁	D	m	n
M20x1.0	32	6	26	4	2.0
M22x1.0	35	7	29	5	2.0
M25x1.5	38	7	32	5	2.0
M30x1.5	45	7	38	5	2.0
M32x1.5	48	7	41	5	2.0
M35x1.5	52	8	44	5	2.0
M36x1.5	55	9	47	6	2.5
M40x1.5	58	9	50	6	2.5
M42x1.5	62	10	52	6	2.5
M45x1.5	65	10	56	6	2.5
M48x1.5	68	11	58	6	2.5
M50x1.5	70	11	61	6	2.5
M55x2.0	75	11	67	7	3.0
M60x2.0	80	11	73	7	3.0
M65x2.0	85	12	79	7	3.0
M70x2.0	92	12	85	8	3.5
M75x2.0	98	13	90	8	3.5

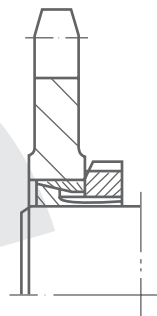
锁紧垫圈尺寸表

型号	基本尺寸					
	d	D	S	n	F	E
20	20.5	26	1.00	4	19.0	4
25	25.5	32	1.25	5	24.0	5
30	30.5	38	1.25	5	28.0	5
35	35.5	44	1.25	6	33.0	5
40	40.5	50	1.25	6	38.5	6
45	45.5	56	1.25	6	43.0	6
50	50.5	61	1.25	6	48.0	6
55	55.5	67	1.25	8	53.0	7
60	60.5	73	1.50	8	58.5	7
65	65.5	79	1.50	8	63.0	7
70	70.5	85	1.50	8	68.0	8
75	75.5	90	1.50	8	73.0	8

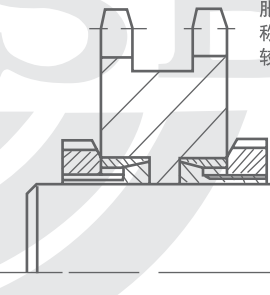
胀紧联结套在轮毂盲孔上的常规安装



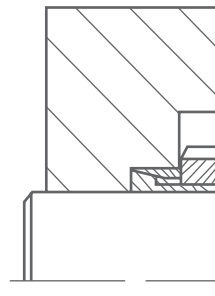
胀紧联结套在轮毂通孔上的常规安装



胀紧联结套两侧对称安装，可以传递较大的转矩

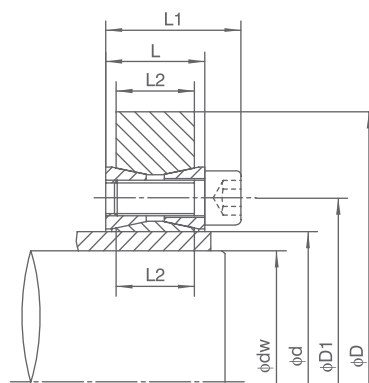
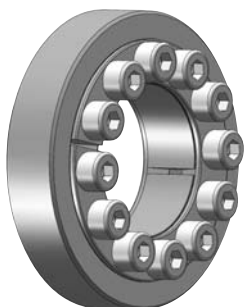


胀紧联结套能安装在轮毂沉孔里，节省安装距离。



CAPT Z20-胀紧联结套

JB/T 7934



Z20-胀紧联结套

表1

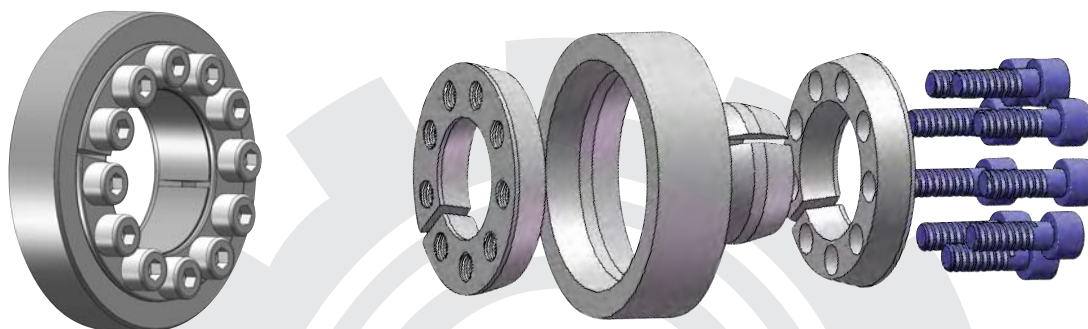
型号 dxD	基本尺寸					内六角螺钉		额定负荷		螺钉拧紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	dw	D1	L1	L	L2	规格	数量	转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)		
Z20-25x60	18	37.5	26	20	17	M6x18	9	0.190	21	17	0.337
	20							0.255	25		
Z20-30x65	20	42.5	26	20	17	M6x18	9	0.205	20	17	0.374
	22							0.270	24		
	24							0.340	28		
Z20-35x72	25	47.5	26	20	17	M6x18	12	0.635	29	17	0.449
	28							0.490	35		
	30							0.585	39		
Z20-40x78	30	52.5	26	20	17	M6x18	15	0.555	37	17	0.513
	32							0.590	37		
	34							0.710	42		
	35							0.770	44		
Z20-45x92	35	60.0	32	24	20	M8x22	12	0.960	55	41	0.883
	36							1.030	57		
	38							1.200	63		
	38							1.010	53		
Z20-50x98	40	65.0	32	24	20	M8x22	12	1.160	58	41	0.966
	42							1.320	63		
	42							1.330	63		
	45							1.590	70		
Z20-55x105	48	70.0	32	24	20	M8x22	14	1.880	78	41	1.091
	48							1.600	67		
	50							1.780	71		
	52							1.890	73		
Z20-60x110	55	75.0	32	24	20	M8x22	14	2.930	106	41	1.154
	58							3.370	116		
	60							3.690	123		
	62							3.140	101		
Z20-70x138	65	90.0	38	28	24	M10x25	14	3.570	110	83	2.277
	68							4.020	118		
	70							4.350	124		
	70							4.090	117		
Z20-80x145	75	100.0	38	28	24	M10x25	16	4.890	130	83	2.344
	78							5.420	139		
	78							5.980	153		
	80							6.370	159		
Z20-90x160	82	110.0	38	28	24	M10x25	16	6.490	158	145	3.996
	85							7.160	168		
	85							6.180	145		
	88							6.800	154		
Z20-100x180	90	122.5	45	33	26	M12x30	14	7.240	160	145	4.268
	95							8.380	176		
	95							8.380	176		

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT Z20-胀紧联结套

JB/T 7934

Z20型胀套结构



Z20-胀紧联结套

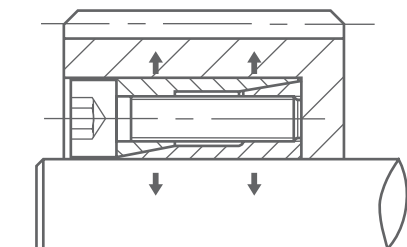
表2

型号 dxD	基本尺寸					内六角螺钉		额定负荷		螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	dw	D1	L1	L	L2	规格	数量	转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)		
Z20-110x190	85	132.5	45	33	26	M12x30	14	6.18	145	145	4.268
	88							6.80	154		
	90							7.24	160		
	95							8.38	176		
Z20-120x205	95	142.5	45	33	26	M12x30	16	8.25	173	145	4.898
	100							9.45	189		
	105							10.74	204		
Z20-140x230	110	165.0	50	38	34	M12x35	22	12.86	233	145	7.285
	115							14.44	251		
	120							16.14	269		
Z20-160x260	125	185.0	50	38	34	M12x35	26	17.13	274	145	9.170
	130							18.99	292		
	135							20.94	310		
	140							23.00	328		

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT-胀紧联结套

JB/T 7934 Z21

适用轴径 $\phi 5 \sim \phi 50\text{mm}$

- 结构简单
- 轴和轮毂的受力分布均匀
- 应用范围广泛
- 定心能力和同轴度好
- 不需要特别工具
- 不能自锁
- 传递转矩高
- 轴和轮毂的精度分别为h9-H9
- 轴和轮毂没有特别同轴度要求
- 安装拆卸容易

配合表面

由于FAR型胀紧联结套有极好的定心能力，所以轴和轮毂间的松配合也能被联结，轴和轮毂的精度等级分别为h9-H9，表面粗糙度要小于 $12\mu\text{m}$ 。

装配

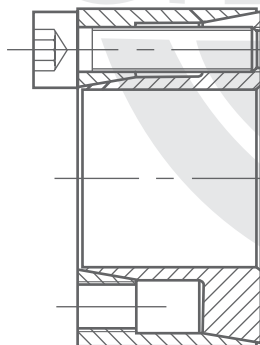
当胀紧联结套涂油后，你可以容易的把胀紧联结套装入没有锈迹的轴和轮毂上，依次拧紧压紧螺钉，达到额定力矩。

注意

FAR型胀紧联结套装入轮毂孔内深度至少为“L2”尺寸。

拆卸

逆时针旋转螺钉。



FAR型胀紧联结套标注方法

CL 5 X 16 FAR (Z21)

FAR型胀紧联结套

外径 D

轴径 d

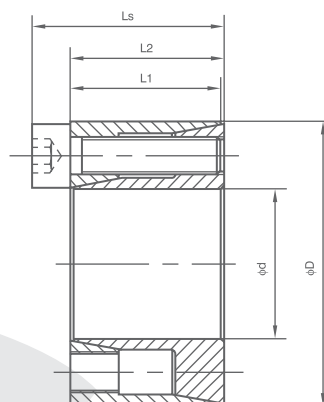
企业标记

FAR 型胀紧联结套

石家庄凯普特动力传输机械有限责任公司

CAPT FAR-胀紧联结套

JB/T 7934 Z21

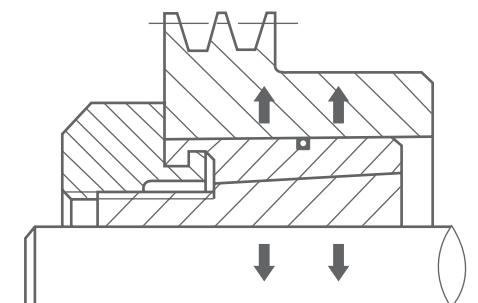


FAR-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸			内六角螺钉 规格×数量	额定负荷		对轴压力 Ps (MPa)	对毂压力 Ph (MPa)	螺钉拧紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	Ls		转矩 Mt (KN.m)	轴向力 Ft (KN)				
CL5x16FAR	10.5	11	13.5	M2.5x3	6	2.0	150	55	1.2	0.012
CL6x16FAR	10.5	11	13.5	M2.5x3	9	3.0	184	69	1.2	0.012
CL6.35x16FAR	10.5	11	13.5	M2.5x3	10	3.0	173	69	1.2	0.012
CL7x17FAR	10.5	11	13.5	M2.5x3	11	3.0	157	65	1.2	0.013
CL8x18FAR	10.5	11	13.5	M2.5x3	12	3.0	138	61	1.2	0.015
CL9x20FAR	12.5	13	15.5	M2.5x4	18	4.0	138	62	1.2	0.020
CL9.53x20FAR	12.5	13	15.5	M2.5x4	19	4.0	130	62	1.2	0.020
CL10x20FAR	12.5	13	15.5	M2.5x4	20	4.0	124	62	1.2	0.019
CL11x22FAR	12.5	13	15.5	M2.5x4	22	4.0	113	56	1.2	0.024
CL12x22FAR	12.5	13	15.5	M2.5x4	24	4.0	104	56	1.2	0.022
CL14x24FAR	16.5	17	20.0	M3x4	42	6.0	99	53	2.1	0.039
CL15x28FAR	16.5	17	20.0	M3x4	44	6.0	93	50	2.1	0.044
CL16x32FAR	16.5	17	21.0	M4x4	83	10.4	152	76	4.9	0.067
CL17x35FAR	20.5	21	25.0	M4x4	88	10.4	116	56	4.9	0.090
CL18x35FAR	20.5	21	25.0	M4x4	93	10.4	109	56	4.9	0.087
CL19x35FAR	20.5	21	25.0	M4x4	99	10.4	104	56	4.9	0.083
CL20x38FAR	20.5	21	26.0	M5x4	170	17.0	161	85	10.0	0.100
CL22x40FAR	20.5	21	26.0	M5x4	187	17.0	146	80	10.0	0.110
CL24x47FAR	25	26	32.0	M6x4	287	24.0	153	78	17.0	0.200
CL25x47FAR	25	26	32.0	M6x4	299	24.0	147	78	17.0	0.190
CL25.4x47FAR	25	26	32.0	M6x4	304	24.0	144	78	17.0	0.180
CL28x50FAR	25	26	32.0	M6x6	503	36.0	196	110	17.0	0.220
CL30x55FAR	25	26	32.0	M6x6	539	36.0	183	100	17.0	0.270
CL32x55FAR	25	26	32.0	M6x6	575	36.0	172	100	17.0	0.250
CL35x60FAR	30	31	37.0	M6x8	838	48.0	176	102	17.0	0.360
CL38x65FAR	30	31	37.0	M6x8	910	48.0	162	95	17.0	0.430
CL40x65FAR	30	31	37.0	M6x8	958	48.0	154	95	17.0	0.400
CL42x75FAR	35	36	44.0	M8x6	1394	66.3	175	98	41.0	0.670
CL45x75FAR	35	36	44.0	M8x6	1493	66.3	163	98	41.0	0.630
CL48x80FAR	35	36	44.0	M8x8	2124	88.5	204	122	41.0	0.740
CL50x80FAR	35	36	44.0	M8x8	2212	88.5	196	122	41.0	0.700

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT-胀紧联结套



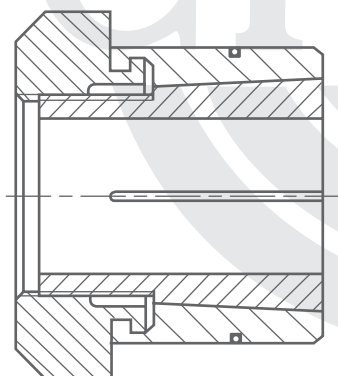
适用轴径 $\phi 5 \sim \phi 75 \text{mm}$

ML/ML-B型胀紧联结套安装时，旋转螺母、外锥度环轴向移动，由于内外环锥面的功能，两个压紧力 P 和 P' 在径向方向生成，轴和轮毂间在两个径向压力作用下生成摩擦力，使轴、轮毂和胀紧联结套紧密配合在一起。

当装配后，由于两锥面之间的自锁功能和摩擦力强力，不需要担心振动使胀紧联结套松动，拆卸时，逆时针旋转螺母，使螺母松开，内外环即可分离，拆卸很容易的完成。

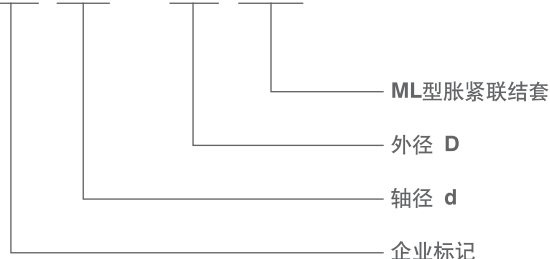
ML/ML-B型胀紧联结套的使用特征：

- (1) 装卸方便，自动定心，装配时不需要额外的附加设备，就能确保轴和轮毂的同轴度。
- (2) 选择范围广泛，依照需要可以选择不同的类型，最小型号可以到10mm。
- (3) 安装拆卸方便，拧紧螺母，安装马上很容易的完成；另一方面，反向旋转螺母，使螺母松开，拆卸很容易的完成。
- (4) 结构简单，没有复杂的配合，因而占用空间小。



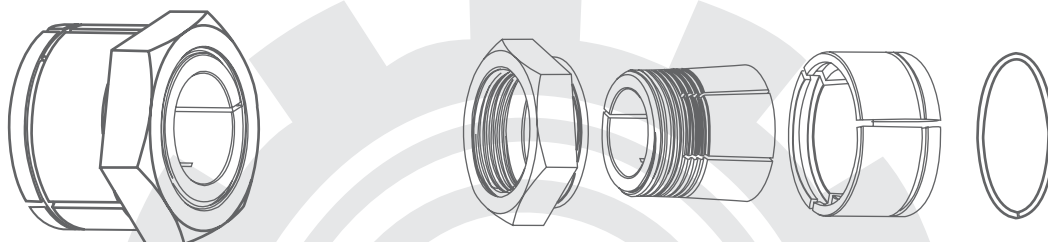
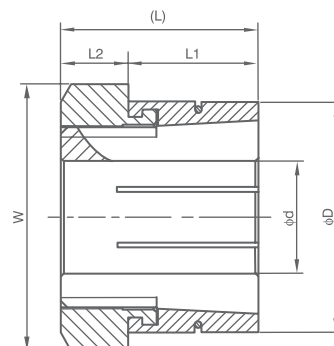
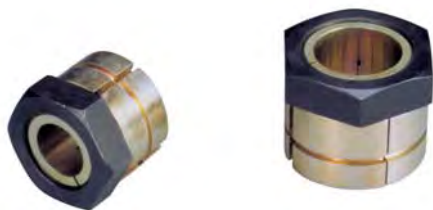
ML型胀紧联结套标注方法

CL 17 X 36 ML



ML 型胀紧联结套

CAPT ML-胀紧联结套

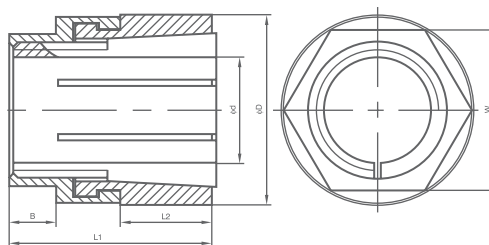


ML-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸				额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺母拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L	L1	L2	W	转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
CL5x16ML	15	10	5	17	0.007	2.65	314	45	9.1	0.020
CL6x16ML	15	10	5	17	0.008	2.65	297	45	9.1	0.019
CL7x21ML	21	14	7	22	0.015	6.57	295	60	19.9	0.049
CL8x21ML	21	14	7	22	0.018	6.57	270	60	19.9	0.047
CL9x21ML	21	14	7	22	0.020	6.57	245	60	19.9	0.045
CL10x24ML	22	14	8	24	0.026	8.43	285	68	25.5	0.061
CL11x24ML	22	14	8	24	0.028	8.43	255	68	25.5	0.058
CL12x24ML	22	14	8	24	0.031	8.43	235	68	25.5	0.055
CL14x31ML	27	17	10	32	0.083	16.10	295	81	80.0	0.130
CL15x31ML	27	17	10	32	0.090	16.10	270	81	80.0	0.130
CL16x31ML	27	17	10	32	0.096	16.10	250	81	80.0	0.120
CL17x36ML	33	21	12	36	0.145	22.80	235	80	136.0	0.200
CL18x36ML	33	21	12	36	0.155	22.80	295	80	136.0	0.190
CL19x36ML	33	21	12	36	0.163	22.80	290	80	136.0	0.190
CL20x41ML	35	23	12	41	0.245	24.90	270	71	230.0	0.270
CL22x41ML	35	23	12	41	0.274	24.90	260	71	230.0	0.250
CL24x41ML	35	23	12	41	0.294	24.90	270	71	230.0	0.230
CL25x46ML	37	25	12	46	0.365	30.10	245	70	300.0	0.330
CL28x46ML	37	25	12	46	0.408	30.10	260	70	300.0	0.300
CL30x50ML	41	28	13	50	0.446	30.10	250	66	330.0	0.410
CL32x50ML	41	28	13	50	0.475	30.10	280	66	330.0	0.370

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT ML-B-胀紧联结套

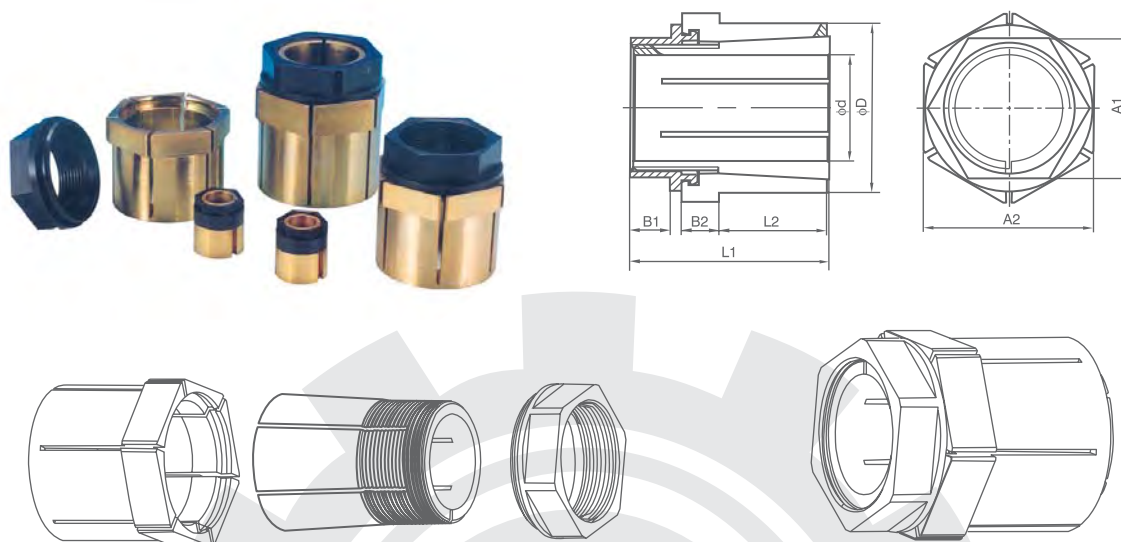


ML-B-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸				额定负荷		对榫 压力 Ph (Mpa)	螺钉拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	W	B	转矩Mt Kn.m)	轴向力Ft (Kn)			
CL5x16ML-B	19.0	9.5	13	3.0	0.010	3.20	36	14.1	0.014
CL6x16ML-B	19.0	9.5	13	3.0	0.013	3.42	36	14.1	0.013
CL7x19ML-B	22.0	11.0	16	3.0	0.013	3.43	26	17.0	0.028
CL8x19ML-B	22.0	11.0	16	3.0	0.015	3.97	26	17.0	0.027
CL9x19ML-B	22.0	11.0	16	3.0	0.018	4.06	26	17.0	0.026
CL10x22.5ML-B	25.5	12.5	19	5.0	0.023	4.15	19	23.1	0.042
CL11x22.5ML-B	25.5	12.5	19	5.0	0.025	4.22	19	23.1	0.041
CL12x22.5ML-B	25.5	12.5	19	5.0	0.028	4.30	19	23.1	0.040
CL14x25.5ML-B	28.5	16.0	22	5.0	0.046	4.40	13	38.0	0.056
CL15x25.5ML-B	28.5	16.0	22	5.0	0.049	4.43	13	38.0	0.055
CL16x25.5ML-B	28.5	16.0	22	5.0	0.053	4.46	13	38.0	0.054
CL15x38ML-B	38.0	19.0	32	8.0	0.120	13.60	76	136.0	0.231
CL16x38ML-B	38.0	19.0	32	8.0	0.130	15.00	76	136.0	0.230
CL17x38ML-B	38.0	19.0	32	8.0	0.140	17.00	76	136.0	0.229
CL18x38ML-B	38.0	19.0	32	8.0	0.150	18.30	76	136.0	0.228
CL19x38ML-B	38.0	19.0	32	8.0	0.160	19.90	76	136.0	0.226
CL20x45ML-B	47.5	21.5	38	11.0	0.230	21.40	65	230.0	0.310
CL22x45ML-B	47.5	21.5	38	11.0	0.260	24.50	65	230.0	0.300
CL24x45ML-B	47.5	21.5	38	11.0	0.290	27.50	65	230.0	0.290
CL25x45ML-B	47.5	21.5	38	11.0	0.300	28.70	65	230.0	0.290
CL28x51ML-B	57.0	25.5	46	13.0	0.410	32.60	54	330.0	0.450
CL30x51ML-B	57.0	25.5	46	13.0	0.440	35.40	54	330.0	0.440
CL32x51ML-B	57.0	25.5	46	13.0	0.470	38.20	54	330.0	0.430
CL34x60.5ML-B	70.0	38.0	50	14.0	0.490	41.00	45	390.0	0.770
CL35x60.5ML-B	70.0	38.0	50	14.0	0.510	42.40	45	390.0	0.760
CL36x60.5ML-B	70.0	38.0	50	14.0	0.520	43.80	45	390.0	0.750
CL38x60.5ML-B	70.0	38.0	50	14.0	0.550	46.60	45	390.0	0.730
CL40x67ML-B	79.5	43.0	60	14.5	0.630	49.70	38	460.0	1.050
CL42x67ML-B	79.5	43.0	60	14.5	0.650	53.30	38	460.0	1.000
CL45x73ML-B	90.5	51.0	65	16.0	0.710	57.50	29	540.0	1.360
CL48x73ML-B	90.5	51.0	65	16.0	0.750	62.90	29	540.0	1.330
CL50x73ML-B	90.5	51.0	65	16.0	0.820	65.70	29	540.0	1.310
CL55x80ML-B	95.0	54.0	70	16.0	1.240	67.80	24	810.0	2.130
CL60x86ML-B	98.5	57.0	75	17.5	1.410	68.70	20	910.0	2.270
CL65x92ML-B	103.0	60.5	80	17.5	1.510	69.50	17	980.0	2.680
CL70x92ML-B	103.0	60.5	80	17.5	1.620	70.40	17	980.0	2.660
CL75x100ML-B	108.0	63.5	90	19.0	1.630	71.50	16	990.0	2.750

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

CAPT ML-C-胀紧联结套



ML-C-胀紧联结套

型号 dxD	基本尺寸						额定负荷		对轴 压力 Ps (Mpa)	对毂 压力 Ph (Mpa)	螺母拧 紧力矩 Ma (N.m)	重量 (Kg)
	L1	L2	A1	A2	B1	B2	转矩Mt (Kn.m)	轴向力Ft (Kn)				
CL15x38ML-C	38.0	19.0	32	38.1	8.0	8.0	0.18	13.38	76	314	196	0.23
CL16x38ML-C	38.0	19.0	32	38.1	8.0	8.0	0.19	14.70	76	297	196	0.22
CL17x38ML-C	38.0	19.0	32	38.1	8.0	8.0	0.20	16.66	76	295	196	0.21
CL18x38ML-C	38.0	19.0	32	38.1	8.0	8.0	0.21	17.98	76	270	196	0.20
CL19x38ML-C	38.0	19.0	32	38.1	8.0	8.0	0.22	19.60	76	245	196	0.19
CL20x45ML-C	47.5	21.5	38	44.5	11.0	9.5	0.25	20.97	65	285	240	0.31
CL22-45ML-C	47.5	21.5	38	44.5	11.0	9.5	0.27	23.97	65	255	240	0.30
CL24x45ML-C	47.5	21.5	38	44.5	11.0	9.5	0.30	26.97	65	235	240	0.29
CL25x45ML-C	47.5	21.5	38	44.5	11.0	9.5	0.31	28.13	65	295	240	0.28
CL28x51ML-C	57.0	25.5	46	50.8	13.0	14.5	0.34	31.96	54	270	275	0.45
CL30x51ML-C	57.0	25.5	46	50.8	13.0	14.5	0.36	34.69	54	250	275	0.43
CL32x51ML-C	57.0	25.5	46	50.8	13.0	14.5	0.38	37.43	54	235	275	0.41
CL34x60.5ML-C	70.0	38.0	50	60.3	14.0	13.0	0.42	40.18	45	295	330	0.77
CL35x60.5ML-C	70.0	38.0	50	60.3	14.0	13.0	0.43	41.55	45	290	330	0.75
CL36x60.5ML-C	70.0	38.0	50	60.3	14.0	13.0	0.44	42.92	45	270	330	0.74
CL38x60.5ML-C	70.0	38.0	50	60.3	14.0	13.0	0.47	45.67	45	260	330	0.72
CL40x67ML-C	79.5	43.0	60	66.7	14.5	17.5	0.57	48.71	38	270	420	1.05
CL42x67ML-C	79.5	43.0	60	66.7	14.5	17.5	0.59	52.23	38	245	420	1.02
CL45x73ML-C	90.5	51.0	65	73.0	16.0	19.0	0.80	56.35	29	260	585	1.36
CL48x73ML-C	90.5	51.0	65	73.0	16.0	19.0	0.85	61.64	29	250	585	1.33
CL50x73ML-C	90.5	51.0	65	73.0	16.0	19.0	0.88	64.38	29	280	585	1.31
CL55x80ML-C	95.3	54.0	70	79.4	16.0	20.5	1.04	66.44	24	260	680	2.13
CL60x86ML-C	98.4	57.2	75	85.7	17.5	19.0	1.06	67.32	20	250	360	2.27
CL65x92ML-C	103.2	60.3	82	92.1	17.5	20.5	1.33	68.11	17	260	880	2.68
CL70x92ML-C	103.2	60.3	82	92.1	17.5	20.5	1.45	69.00	17	250	880	2.58
CL75x100ML-C	108.0	63.5	90	98.4	19.0	20.5	1.61	70.10	16	260	980	2.72

注：与胀套联结的轴和孔的精度要求分别为-h8/H8

设计计算要素(ML,ML-B,ML-C)

1.确定最大使用转矩和最大轴向力

$$M_{t \max} = \frac{30000H}{\pi \cdot n} \cdot K(N \cdot m)$$

$$F_{t \max} = F_t \cdot K$$

H--传递的功率 KW

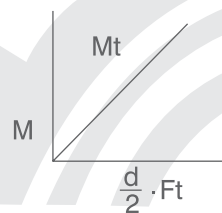
n--转速 r/min

K--作用系数

K值：使用系数表

无冲击载荷，小惯性传动	1.5-2.5
轻微冲击载荷，中等惯性传动	2.0-4.0
大冲击载荷，重型惯性传动	3.0-5.0

2.计算合成负荷与传递转矩

$$M = \sqrt{M_t^2 - \left(\frac{d}{2} \cdot F_t\right)^2}$$


M--需要传递的转矩 N.M

Mt--胀紧联结套的额定转矩 N.m

Ft--额定轴向力 N

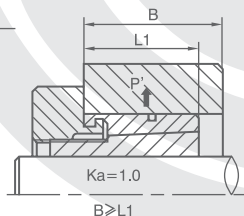
d--传动轴直径 mm

Mt ≥ M, 可以使用

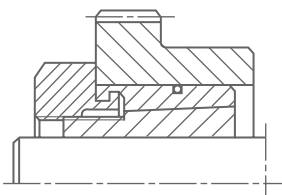
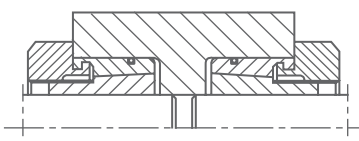
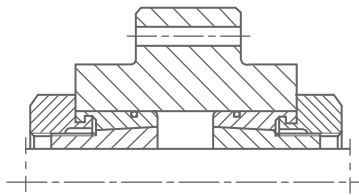
Mt < M, 需要加大胀紧联结套型号或采用复式安装

3.计算轮毂外径

$$D_a \geq D \sqrt{\frac{\sigma_b + K_a \cdot P_h}{\sigma_b - K_a \cdot P_h}}$$



ML型胀紧联结套的常规安装

常规安装 	在轮毂上成对安装使用， 可以代替联轴器 	成对使用，因而能传递较大的转矩 
---	--	--

Da--轮毂外径 mm

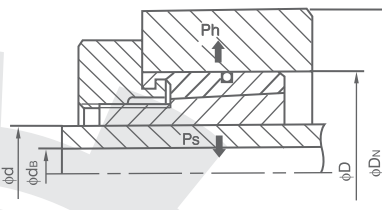
D--轮毂内径 mm

Ph--对轮压强 Mpa

σb--材料抗拉强度 Mpa

4.计算空心轴内径

$$d_B \leq d \sqrt{\frac{\sigma_b - 2 \times P_f \cdot K_3}{\sigma_b}}$$



dB--空心轴内径 mm

d--空心轴外径 mm

σb--轴材料抗拉强度 Mpa

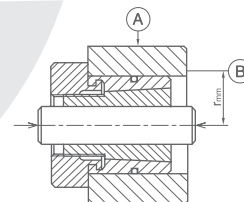
Ps--轴面压强 Mpa

5.确定表面粗糙度与尺寸公差

配合部位	表面粗糙度Ra(um)	尺寸精度
轴径 d	1.6/	h8
孔径 D	1.6/	H8

6.ML型胀紧联结套的安装和拆卸

正确安装后的胀紧联结套，应
检验轴向跳动A≤0.05mm，径
向跳动B≤0.002Rmm。



国标胀紧联结套选用说明

A1 按照负荷选择胀套

A1.1 选择胀套应符合式(A1)、式(A2)、式(A3)和式(A4)的规定。

a) 传递扭矩:

$$M_t \geq M \dots\dots\dots (A1)$$

b) 承受轴向力:

$$F_t \geq F_x \dots\dots\dots (A2)$$

c) 传递力

$$F_t \geq \sqrt{F_x^2 + (M \frac{d}{2} \times 10^{-3})^2} \dots\dots\dots (A3)$$

d) 承受径向力

$$P_f \geq \frac{F_r}{d_l} \times 10^3 \dots\dots\dots (A4)$$

式中: M --需传递的转矩, Kn.m;

F_x --需承受的轴向力, Kn;

F_r --需承受的径向力, Kn;

M_t --胀套的额定转矩, Kn.m;

F_t --胀套的额定轴向力, Kn;

d 、 l --胀套内径和外环宽度, mm;

P_f --胀套与轴结合面上的压力, N/mm²。

A1.2 一个联结采用数个胀套时的额定负荷

一个胀套的额定负荷小于需传递的负荷时, 可以用两个以上的胀套串联使用, 其总额定负荷按式(A5)。

$$M_{tn} = m M_t \dots\dots\dots (A5)$$

式中: M_{tn} -- n 个胀套总额定负荷;

m --负荷系数。

m 值见表A1

表A1

联结中胀套数量 n	m		
	Z1型胀套	Z2、Z3、Z4、Z5型胀套	Z12、Z15、Z17、Z18型胀套
1	1.00	1.0	1.0
2	1.56	1.8	1.8
3	1.86	2.7	—
4	2.03	—	—

A2 结合面的公差及表面粗糙度

A2.1 与胀套结合面的轴和孔, 其公差带按GB/T 1800.1、GB/T 1800.2和GB/T 1800.3的规定。推荐的孔、轴公差带列于表A2。

表A2

胀套型式	胀套内径 d	与胀套结合的轴的公差带	与胀套结合的孔的公差带
Z1	≤ 38	h6	H7
	> 38	h8	H8
Z2	所有直径	h7或h8	H7或H8
Z3		h8	H8
Z4		h9或k9	N9或H9

胀套型式	胀套内径d	与胀套结合的轴的公差带	与胀套结合的孔的公差带
Z5	所有直径	h8	H8
Z6			H8
Z7			—
Z8			H8
Z9			H8
Z10			—
Z11			H8
Z12			
Z13			
Z14			
Z15			
Z16			
Z17			
Z18			
Z19			
Z20			—

A2.2 与胀套结合的轴和孔，其表面粗糙度按GB/T 1031的规定，见表A3。

表A3

μm

胀套型式	轮廓算术平均偏差 Ra	
	与胀套结合的轴	与胀套结合的孔
Z1	≤1.6	≤1.6
Z2		
Z3		
Z4		≤3.2
Z5		
Z6		
Z7		—
Z8		≤3.2
Z9		≤3.2
Z10		—
Z11	≤3.2	
Z12		
Z13		
Z14		
Z15		≤3.2
Z16		
Z17		
Z18		
Z19		
Z20		—

A3 联结件的尺寸

A3.1 与胀套联结的空心轴，其直径 d_i (见图A1)应满足(式A6)。

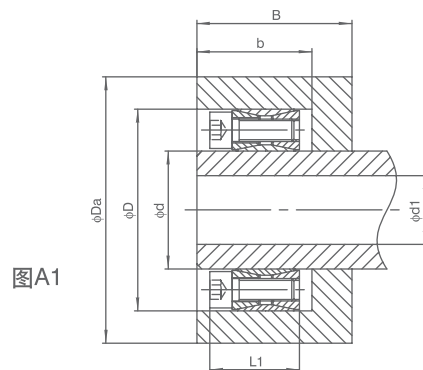
$$d_i \leq d \sqrt{\frac{\sigma_s - 2P_f C}{\sigma_s}} \text{ mm} \dots\dots\dots (A6)$$

式中： σ_s --空心轴材质的屈服极限， N/mm^2 ；

P_f --胀套与轴结合面上的压力， N/mm^2 ；

d --胀套内径，mm；

C --系数。(系数 C 值见表A4)



图A1

表A4 系数C

胀套型式	Z1			Z2		Z3、 Z6	Z4 Z17 Z18	Z5、 Z7
	一个联结中的胀套数					Z8、 Z11		Z9、 Z10
	1	2	>2	1	2	Z12、 Z13		Z14、 Z17
						Z15、 Z16		Z19、 Z20
C	0.6	0.8	1	0.6	0.8	0.8	0.85	0.9

A3.2 轮毂外径Da的计算

与胀紧联结的轮毂外径Da，按式(A7)计算：

$$Da \geq D \sqrt{\frac{\sigma_s + P_f' C_1}{\sigma_s - P_f' C_1}} \dots\dots\dots (A7)$$

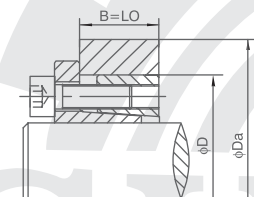
式中：D--胀套外径，mm；

σ_s --轮毂材质的屈服极限，N/mm²；

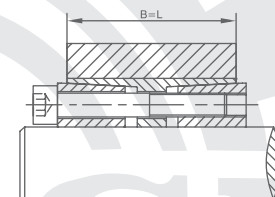
P_f' --胀套与轮毂结合面上的压力，N/mm²；

C₁--系数，轮毂与装在毂孔中的胀套宽度相同时C₁取1。毂孔与胀套联结有三种(A、B、C)型式，如图A2~图A9。结合时最好采用毂型A、C，因用料少、省工时。毂型B用后会产生锈蚀，拆卸困难。

毂型A:C₁=1

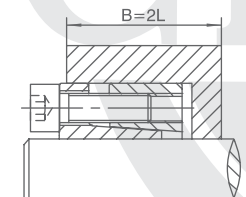


图A2

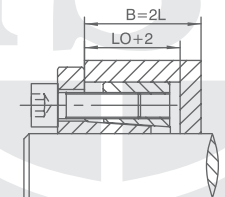


图A3

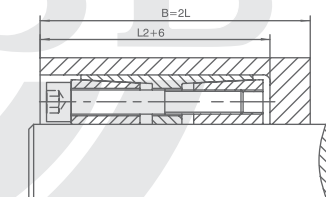
毂型B:C₁=0.8



图A4

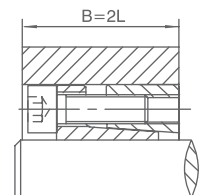


图A5

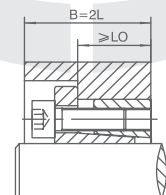


图A6

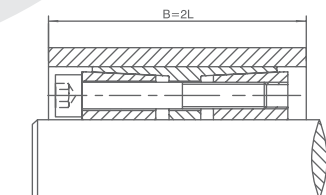
毂型C:C₁=0.6



图A7



图A8



图A9

选用Z14型胀套时轮毂外径Da按式(A8)计算：

$$Da \geq D \sqrt{\frac{\sigma_s + P_f' C_1}{\sigma_s - P_f' C_1}} + 2d_1 \dots\dots\dots (A8)$$

式中：d₁--螺孔直径，mm。

国标胀紧联结套安装和拆卸的一般要求

B1 联结前的准备工作

B1.1 结合件的尺寸应按GB/T 3177规定的方法进行检验。

B1.2 结合表面必须无污物、腐蚀和损伤。

B1.3 在清洗干净的胀套表面和结合件的结合表面上，均匀涂一层薄润滑油(不应含二硫化钼添加剂)。

B2 胀套的安装

B2.1 把被联结件推移到轴上，并达设计规定的位置。

B2.2 将拧紧螺钉的胀套平滑地装入联结孔处，要防止结合件的倾斜，然后用手将螺钉拧紧。

B3 拧紧胀套螺钉的方法

B3.1 胀套螺钉应使用力矩扳手按对角、交叉，均匀地拧紧。

B3.2 螺钉拧紧力矩Ma值按本标准表2～表27的规定，并按下列步骤：

- a) 以1/3Ma值拧紧；
- b) 以1/2Ma值拧紧；
- c) 以Ma值拧紧；
- d) 以Ma值检查全部螺钉。

B4 胀套的拆卸

B4.1 拆卸时先松开全部螺钉，但不要将螺钉全部拧出。

B4.2 取下镀锌的螺钉和垫圈，将拉出螺钉旋入前压环的辅助螺孔中，轻轻敲击螺钉的头部，使胀套松动，然后拉动螺钉，即可将胀套拉出。

B5 防护

B5.1 安装完毕后，在胀套外露端面及螺钉头部涂上一层防锈油脂。

B5.2 在露天作业和工作环境较差的机器，应定期在外露的胀套端面上涂防锈油脂。

B5.3 需在腐蚀介质中工作的胀套，应采用专门的防护(例如加盖板)以防胀套腐蚀。