

上海松铭传动机械有限公司

SHANGHAI SONGMING TRANSMISSION MACHINERY CO.,LTD

胀紧联结套（胀套）

Locking assemblies



联轴器系列



目 录

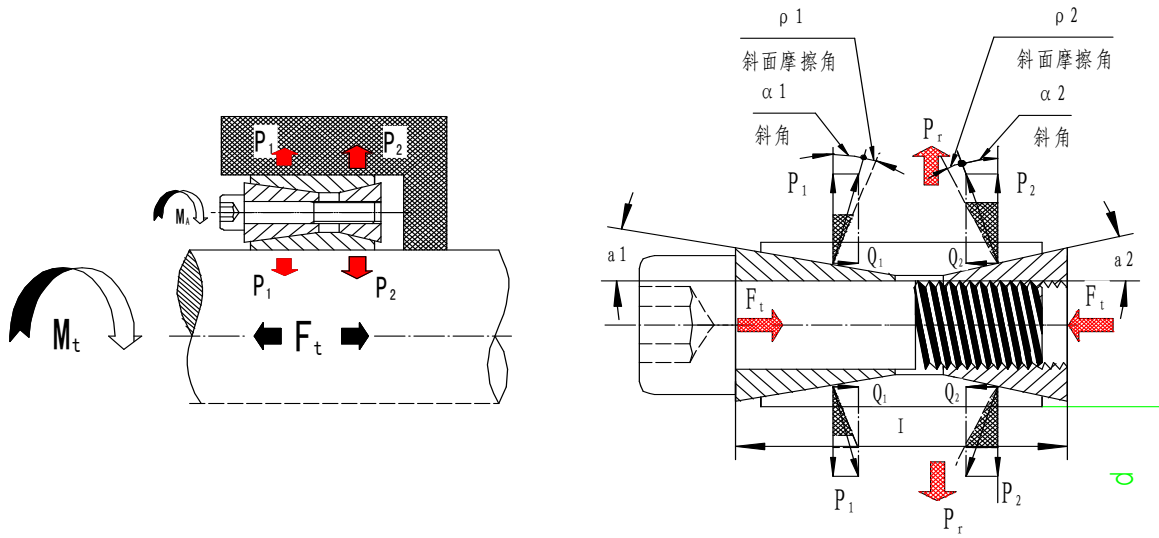
一、胀紧原理、受力分析及符号说明

二、胀紧联结套型号

1. Z ₁ 型胀紧联结套.....	1
2. Z ₂ 型胀紧联结套.....	3
3. Z ₃ 型胀紧联结套.....	5
4. Z ₄ 型胀紧联结套.....	6
5. Z ₅ 型胀紧联结套.....	7
6. Z ₆ 型胀紧联结套.....	8
7. Z ₇ 型胀紧联结套.....	9
8. Z ₈ 型胀紧联结套.....	12
9. Z ₉ 型胀紧联结套.....	14
10. Z ₁₀ 型胀紧联结套.....	15
11. Z ₁₁ 型胀紧联结套.....	17
12. Z ₁₂ 型胀紧联结套.....	18
13. Z ₁₃ 型胀紧联结套.....	21
14. Z ₁₄ 型胀紧联结套.....	22
15. Z ₁₅ 型胀紧联结套.....	23
16. Z ₁₆ 型胀紧联结套.....	25
17. Z ₁₇ 型胀紧联结套.....	27
18. Z ₁₈ 型胀紧联结套.....	29
19. Z ₁₉ 型胀紧联结套.....	30
20. Z ₂₀ 型胀紧联结套.....	32
21. Z ₂₁ 型胀紧联结套.....	33

三、胀紧套装卸技术要求

胀紧原理、受力分析及符号说明



型号 — 内径 × 外径 ; Z_{xx} — d × D

胀套总径向力: $F_r = P_r \times S = P_r \times \pi \times d \times l$

胀套总轴向力: $F_t = F_r \times f$

f -内环与轴径, 外环与传动件的摩擦系数

胀套总摩擦扭矩: $M_t = F_r \cdot f \cdot \frac{d}{2} \cdot \eta$

η -机械效率与胀环结构及表面工况有关

M_t -胀套额定扭矩 $\text{kN} \cdot \text{m}$

F_t -胀套额定轴向力 kN

M_A -胀套螺钉预紧扭矩 $\text{m} \cdot \text{N}$

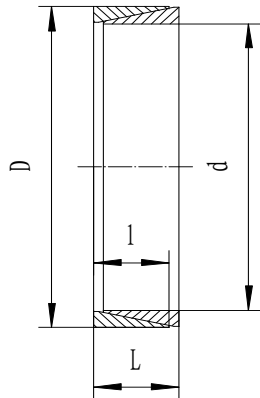
F_r -胀套内外环胀紧力 (胀套总径向力) kN

P_1, P_2, Q_1, Q_2 -胀套内外环与楔块结合面处的压强 N/mm^2

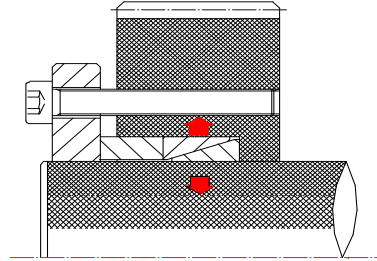
P_r -是 P_1, P_2, Q_1, Q_2 的合力 kN

1 Z₁型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₁



Z₁型胀紧套



$d=20\sim 500$ $M_t=0.04\sim 278$ kN·m

Z₁型胀套基本尺寸参数

表1

基 本 尺 寸				当Pf=100N/mm ² 时的额定负荷		重 量 G (kg)
d	D	L	l	F ₁ (KN)	M _t (KN·m)	
mm						
10	13	4.5	3.7	1.4	7.0	0.01
12	15			1.6	9.8	0.01
13	16			1.8	11	0.01
14	18	6.3	5.3	2.8	19	0.01
15	19			3.0	22	0.01
16	20			3.2	25	0.01
17	21			3.4	28	0.01
18	22			3.6	32	0.01
19	24			3.8	35	0.01
20	25			4.0	40	0.01
22	26			4.5	50	0.01
24	28			4.8	56	0.01
25	30			5.0	60	0.01
28	32			5.6	80	0.01
30	35			6.0	90	0.01
32	36			6.4	100	0.01
35	40	7.0	6.0	8.2	150	0.02
36	42			8.4	160	0.02
38	44			8.6	166	0.02
40	45	8.0	6.6	9.9	200	0.02
42	48			10.4	220	0.03
45	52	10	8.6	14.6	330	0.04

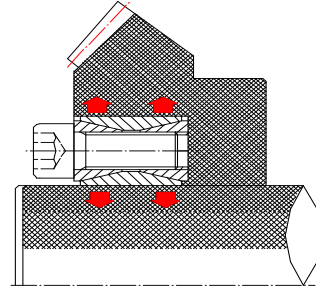
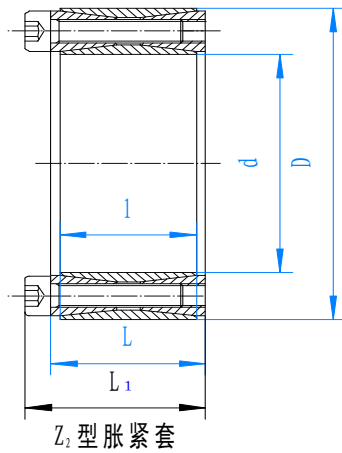
基 本 尺 寸				当Pf=100N/mm ² 时的额定负荷		重 量 G (kg)
d	D	L	l	F ₁ (KN)	M _t (KN·m)	
mm						
48	55	10	8.6	15.6	370	0.05
50	57			16.2	400	0.05
55	62			17.8	490	0.05
56	64	12	10.4	22.0	610	0.06
60	68			23.5	700	0.07
63	71			24.8	780	0.08
65	73			25.6	830	0.09
70	79	14	12.2	32.0	1120	0.11
75	84			34.4	1290	0.12
80	91	17	15	45.0	1810	0.19
85	96			48	2040	0.20
90	101			51	2290	0.22
95	106			54	2550	0.23
100	114	21	18.7	70	3500	0.38
105	119			73.2	3820	0.40
110	124			77	4250	0.41
120	134			84	5050	0.45
125	139			92	5750	0.62
130	148	28	25.3	124	8050	0.85

基 本 尺 寸				当 $P_f=100N/mm^2$ 时的额定负荷		重 量 G (kg)
d	D	L	l	F_1 (KN)	M_t (KN·m)	
mm						
140	158	28	25.3	134	9350	0.91
150	168			143	10700	0.97
160	178			152.5	12200	1.02
170	191	33	30	192	16300	1.50
180	201			204	18300	1.58
190	211			214	20400	1.68
200	224	38	34.8	262	26200	2.32
210	234			275	28900	2.45
220	244			288	37700	2.49
240	267	42	39.5	358	43000	3.52
250	280	48	44	415	52000	4.68
260	290			435	56500	4.82
280	313	53	49	520	72500	6.27
300	333			555	83000	6.47
320	360	65	59	710	114000	10.90
340	380			755	128500	11.50
360	400			800	144000	12.20
380	420			845	160500	12.80
400	440			890	178000	13.50
420	460			935	196000	14.1
450	490			998	224500	15.2
480	520			1070	256000	16.00
500	540			1110	278000	16.50

. 2 .

2 Z₂型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₂



$d=20\sim 1000$ $M_t=0.27\sim 2000$ kN·m

Z₂型胀套基本尺寸参数

表2

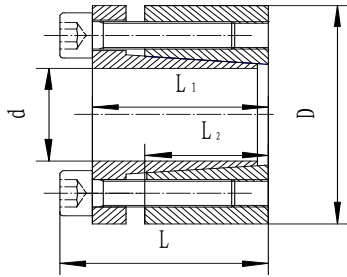
基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	l	L	L ₁	规 格 sizes	数量 Qty	F _i (kN)	M _t (kN·m)			
mm											
19	47	17	20	27.5	M6×18	8	27	0.25	220	14	0.20
20								0.27	210		0.23
22								0.30	195		0.24
25	50					9	30	0.38	190		0.25
28	55					10	33	0.47	185		0.29
30						0.50	175	0.30			
35	60					12	40	0.70	180		0.32
38	63					15	46	0.88	185		0.33
40	65							0.92	180		0.34
42	72	20	24	33.5	M8×22	12	65	1.36	200	35	0.48
45	75						71	1.62	210		0.57
50	80						72	1.77	190		0.60
55	85					15	83	2.27	200		0.63
60	90							2.47	180		0.69
65	95					16	93	3.04	190		0.73
70	110	24	28	39	M10×25	15	130	1.60	210	70	1.26
75	115						131	4.90	195		1.33
80	120						132	5.20	180		1.40
85	125					16	147	6.30	195		1.49
90	130					16	148	6.60	180		1.53
95	135					18	167	7.90	195		1.62

100	145	29	33	47.0	M12×30	15	190	9.60	195	125	2.01
105	150						191	9.98	185		2.10
110	155						192	10.50	180		2.15
120	165					16	218	13.10	185		2.35
125	170					18	220	13.78	180		2.95
130	180	34	38	52.0	M12×35	20	272	17.60	165	125	3.51
140	190					22	298	20.90			3.85
150	200					24	324	24.20	170		4.07
160	210					27	350	28.00			4.3
170	225	38	44	60	M14×40	22	386	32.80	160	190	5.78
180	235					24	420	37.80	165		6.05
190	250	46	52	68		28	490	46.50	150		8.25
200	260					30	525	52.50			8.65
210	275	50	56	74	M16×55	24	599	62.89	151	295	10.10
220	285					26	620	68.00	150		11.22
240	305					30	715	85.50	160		12.20
250	315					32	768	96.00	162		12.70
260	325					34	800	104.00	165		13.20
280	355	60	66	86.5	M18×60	32	915	128.00	145	405	19.20
300	375					72	78	100.5	M20×75		36
320	405	1310	210.00	145	29.60						
340	425	224.00	42.20								
360	455	84	90	116.0	M22×80	1630	294.00	135	780	44.00	
380	475					1620	308.00	130		46.00	
400	495					1610	322.00	135		50.00	
420	515					40	1780	374.00		1000	65.00
450	555	2050	461.25	124	71.00						
480	585	42	2160	518.40	72.60						
500	605	44	2240	560.00	121	83.60					
530	640	45	2330	617.00	120	85.00					
560	670	48	2440	680.00	118	91.00					
600	710	50	2580	775.00	117	94.00					
630	740	52	2680	844.00	116	101.00					
670	780	56	2820	944.00	115	106.00					
710	820	60	2970	1050.00	115	112.00					
750	860	62	3130	1173.00	112	118.00					
800	910	66	3260	1300.00	113	125.00					
850	960	70	3500	1487.00	112	132.00					
900	1010	75	3680	1650.00	112	139.00					
950	1060	80	3870	1838.00	110	146					
1000	1110	82	4000	2000.00							

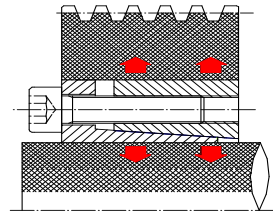
. 4 .

3 Z₃型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₃



Z₃型胀紧套



d=20~150 M_t=0.30~28.5 kN·m

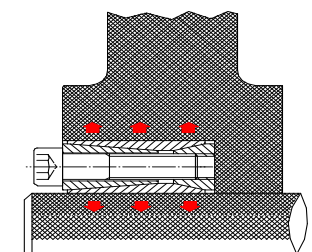
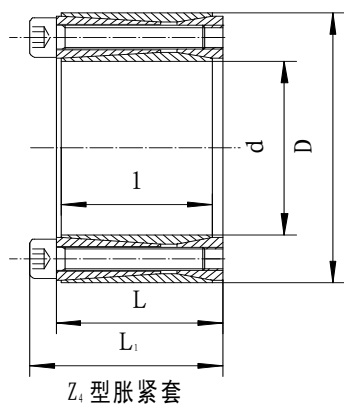
Z₃型胀套基本尺寸参数

表3

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)	
d	D	L	L ₁	L ₂	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)				
mm												
20	47	37	31	21.7	M6	4	30	0.30	287	17	0.27	
22	47							0.33	260		0.29	
25	50							0.44	287		0.30	
28	55					5	35	0.49	256		0.36	
30	55							0.53	239		0.34	
35	60							45	0.81		246	0.38
40	65								0.94		215	0.41
45	75	6	80	1.86	283	41	0.70					
50	80			2.07	255		0.76					
55	85			90	2.54		270	0.82				
60	90	2.77	247		0.88							
65	95	105	3.58		261	0.94						
70	110	60	50	33.4	M10	8	140	5.10	244	83	2.10	
75	115							5.46	228		2.20	
80	120							5.85	214		2.30	
85	125						175	7.45	230		2.40	
90	130					7.90		217	2.60			
95	135					205		9.90	257		2.70	
100	145					68	58	40.8	10		220	11.00
105	150	11.55	210	3.90								
110	155	12.10	175	4.00								
120	165	15.70	192	4.30								
125	170	77	65	45.4	M12	10	320	17.50	189	145	4.80	
130	180							20.70	188		5.90	
140	190							22.50	175		6.30	
150	200							12	380		28.50	196

4 Z₄型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₄



$d=70\sim 300$ $M_t=6.85\sim 245$ kN·m

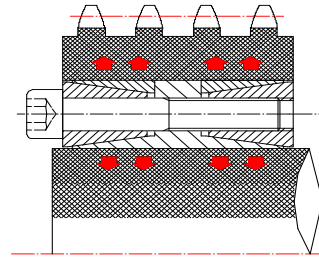
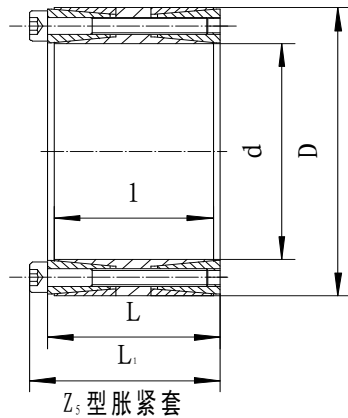
Z₄型胀套基本尺寸参数

表4

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	l	L	L ₁	规 格 sizes	数量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm											
70	120	56	62	74	M12×55	8	197	6.85	201	145	3.3
80	130	56	62	74	M12×55	12	291	11.65	263	145	3.7
90	140	56	62	74	M12×55	12	29	13.00	234	145	4.0
100	160	74	80	94	M14×70	15	389	19.70	213	230	7.2
110	170	74	80	94	M14×70	15	483	22.60	242	230	7.7
120	180	74	80	94	M14×70	15	482	28.90	222	230	8.3
125	185					15	480	30.00	212	230	8.5
130	190					15	480	31.20	205	230	8.8
140	200					18	574	40.20	227	230	9.3
150	210					18	572	42.90	212	230	10.0
160	230	88	94	110	M16×80	18	800	64.00	227	355	14.9
170	240					18	795	67.80	214	355	15.7
180	250					21	923	83.00	235	355	16.4
190	260					21	921	88.00	223	355	17.2
200	270					24	1050	105.00	242	355	18.8
210	290	110	116	134	M18×100	20	1118	117.30	197	485	23.0
220	300					21	1120	123.00	189	485	27.7
240	320					24	1280	153.00	198	485	29.8
250	330					27	1282	160.20	205	485	31.0
260	340					27	1430	186.00	205	485	32.0
280	370	130	136	156	M20×120	24	1650	230.00	192	690	46.0
300	390						1650	245.00	179	690	49.0

5 Z₅型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₅



$d=100\sim 600$ $M_t=14.4\sim 1380$ kN·m

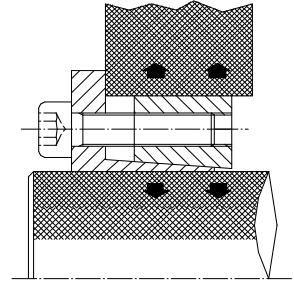
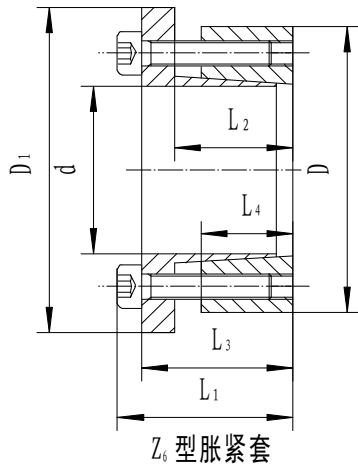
Z₅型胀套基本尺寸参数

表5

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	l	L	L ₁	规 格 sizes	数量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm											
100	145	60	65	77	M12×50	10	288	14.4	192	145	4.1
110	155	60	65	77	M12×50	10	288	15.8	175	145	4.4
120	165	60	65	77	M12×50	12	346	20.8	192	145	4.8
130	180	68	74	86	M12×60	15	433	28.1	193	145	6.5
140	190	68	74	86	M12×60	18	519	36.3	214	145	7.0
150	200	68	74	86	M12×60	18	519	39.0	200	145	7.4
160	210	68	74	86	M12×60	21	606	48.5	219	145	7.8
170	225	75	81	95	M14×70	18	712	60.6	215	230	10.0
180	235	75	81	95	M14×70	18	712	64.1	203	230	10.6
190	250	88	94	108	M14×75	20	792	75.2	178	230	14.3
200	260	88	94	108	M14×75	24	950	95.0	203	230	15.0
210	275	98	104	120	M16×90	18	970	102.0	187	355	17.5
220	285	98	104	120	M16×90	18	990	109.0	183	355	19.8
240	305	98	104	120	M16×90	24	1318	158.0	222	355	21.4
250	315	98	104	120	M16×90	24	1340	167.5	215	355	22.0
260	325	98	104	120	M16×90	25	1370	178.0	215	355	23.0
280	355	120	126	144	M18×110	24	1590	222.5	188	485	35.2
300	375	120	126	144	M18×110	25	1650	248.0	183	485	37.4
320	405	135	142	162	M20×120	25	2140	344.0	192	690	51.3
340	425	135	142	162	M20×120	25	2140	365.0	181	690	54.1
360	455	158	165	187	M22×140	25	2670	480.0	176	930	74.4
380	475	158	165	187	M22×140	25	2670	508.0	166	930	79.0
400	495	158	165	187	M22×140	25	2670	535.0	158	930	82.8
420	515	158	165	187	M22×140	30	3200	673.0	181	930	86.5
450	555	172	180	204	M24×150	30	3700	832.5	175	1200	112.0
480	585	172	180	204	M24×150	32	3950	948.0	175	1200	119.0
500	605	172	180	204	M24×150	32	3950	988.0	168	1200	123.0
530	640	190	200	227	M27×160	30	4320	1145.0	157	1600	151.0
560	670	190	200	227	M27×160	30	4320	1210.0	148	1600	160.0
600	710	190	200	227	M27×160	32	4610	1380.0	147	1600	170.0

6 Z₆型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₆



$d=14\sim 50$ $M_t=0.127\sim 1.830$ KN·m

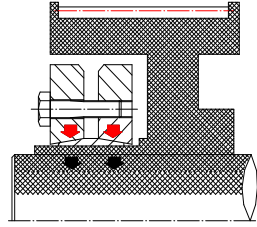
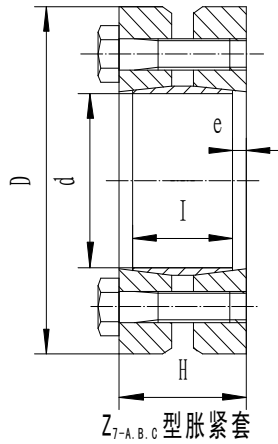
Z₆型胀套基本尺寸参数

表6

基 本 尺 寸 fundamental dimensions							内六角螺钉 internal hexa- gon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	L ₄	L ₃	L ₂	D ₁	L ₁	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm													
14	55	17	30	22	62	38	M6	6	18	0.127	208	25	0.37
16									18	0.142	181	25	0.39
18									18	0.157	161	25	0.41
19									18	0.165	152	25	0.42
20									18	0.172	145	25	0.44
22									25.5	0.285	186	35	0.45
24									25.5	0.307	170	35	0.46
25									25.5	0.315	163	35	0.47
28									31.5	0.435	175	41	0.48
30									31.5	0.472	163	41	0.50
24	65	17	30	22	72	38	M8	5	37.4	0.440	244	30	0.46
25									37.4	0.460	234	30	0.48
28									43.6	0.600	243	35	0.51
30									43.6	0.640	227	35	0.55
32									43.6	0.690	213	35	0.56
35									52.5	0.910	234	41	0.58
38									52.5	0.990	216	41	0.61
40									52.5	1.050	205	41	0.62
30	80	20	33	25	87	41	M8	7	52.4	0.780	232	30	0.73
32									52.4	0.830	217	30	0.76
35									61.0	1.060	232	35	0.82
38									61.0	1.150	214	35	0.89
40									61.0	1.220	203	35	0.92
43									73.5	1.540	233	41	0.96
45									73.5	1.650	217	41	0.99
48									73.5	1.760	203	41	1.00
50									73.5	1.830	195	41	1.02

7 Z₇型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₇



A: d=125~500 M_t=13~1225 kN·m

B: d=24~360 M_t=0.21~550 kN·m

C: d=140~500 M_t=24~1980 kN·m

Z_{7A}型胀套基本尺寸参数

表7-1

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	e (mm)
d	D	I	H	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm										
125	185	39	52	M10×40	8	260	13	58	6	6
140	220				10	330	20		8	
155	245				12	427	30		10	
165	260	46	62	M12×50	10	507	35	100	14	8
175	275				10	573	43		16	
185	295				12	662	53		20	
195	315	56	72	M12×55	15	835	70	240	27	9
220	345	66	84	M16×65	9	1063	100		35	
240	370				12	1276	134		44	
260	395	72	92	M16×70	12	1383	159	470	48	10
280	425	84	104	M16×75	15	1583	190		60	
300	460				16	1800	234		75	
320	495		106	M16×80	18	2046	285		84	11
340	535				20	2300	345		100	
360	555	100	122	M20×90	15	2645	410	470	125	12
390	595	112	136	M20×100	18	3194	534		156	
420	630	120	144		20	3500	630		185	
460	685	132	158	M20×110	24	4300	860		235	13
500	750	152	178	M20×120	30	5233	1125		320	

Z7B型胀套基本尺寸和参数

表7-2

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt	额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	e (mm)
d	D	I	H	规 格 sizes	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm									
24	50	14	18	M5×15	21	0.21	5	0.2	2
30	60	16	20	M5×18	27	0.34	5	0.3	2
36	72	18	22	M6×20	38	0.57	12	0.4	2
44	80	20	24		44	0.78	12	0.6	2
50	90	22	26	M6×22	58	1.16	12	0.8	2
55	100	23	29	M6×25	67	1.52	12	1.1	3
62	110				80	2.00	12	1.3	3
68	115				91	2.5	12	1.4	3
75	138	25	31	M8×30	106	3.2	29	1.7	3
80	145				120	3.9	29	1.9	3
90	155				171	6.00	29	3.3	4
100	170	34	43	M8×35	200	7.5	29	4.7	4.5
110	185	39	49	M10×40	225	9	58	5.9	5
125	215	42	53		53	13	58	8.3	5.5
140	230	46	58	M12×45	352	17.6	100	10	7
155	263	50	62	M12×50	454	25.0	100	15	7
165	290	56	68	M16×55	583	35.0	240	22	7
175	300				677	44.0	240	22	7
185	330	71	85	M16×65	857	60	240	37	8
195	350				1013	76	240	41	8
200	350				1084	84	240	41	8
220	370	88	103	M16×75	1309	108	470	54	10
240	405	92	107	M20×80	1533	138	470	67	10
260	430	103	119	M20×85	1840	184	470	82	10
280	460	114	132	M20×95	2227	245	470	102	12
300	485	122	140	M20×110	2442	293	470	118	12
320	520				2720	340	470	131	12
340	570	134	155		3308	430	470	186	12
350	590	140	159		3572	500	470	204	12
360	590				3793	550	470	204	12

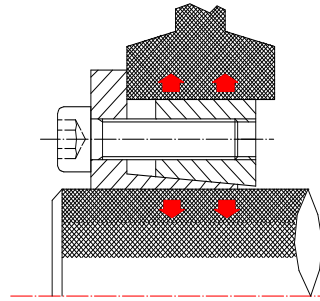
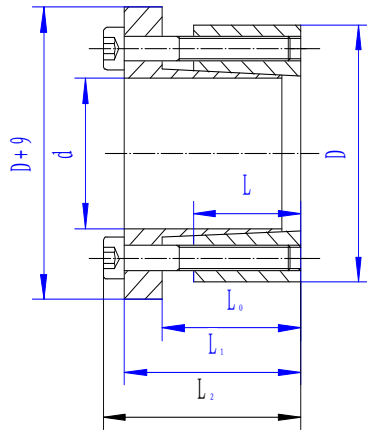
Z7c型胀套基本尺寸和参数

表7-3

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	e (mm)
d	D	l	L	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm										
140	230	60	74	M12×55	12	480	24	100	13	7
155	263	66	80	M12×60	15	591	32.5	100	20	7
165	290	72	88	M16×65	10	758	45.5	240	26	8
175	300	72	88	M16×65	10	880	57.2	240	29	8
185	330	92	112	M16×80	15	1100	77	240	47	10
200	350	92	112	M16×80	15	1353	101	240	50	10
220	370	114	134	M16×90	20	17.3	140	240	65	10
240	405	120	144	M20×100	15	1994	179	470	87	12
260	430	136	160	M20×110	16	2390	239	470	100	12
280	460	148	172	M20×110	20	2900	319	470	132	12
300	485	152	176	M20×120	20	3175	381	470	140	12
320	520	160	184	M20×130	24	3536	442	470	165	12
340	570	176	200	M24×130	20	4307	560	820	240	12
360	590	180	204	M24×140	20	4931	715	820	50	12
390	660	188	212	M24×140	24	5903	915	820	350	12
420	690	214	238	M24×150	28	6470	1100	820	410	12
460	770	224	252	M27×170	24	7514	1390	1210	540	14
500	850	246	274	M27×180	30	9659	1980	1210	750	14

8 Z₈型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₈



d=20~400 M_t=0.29~399 kN·m

Z₈型胀套基本尺寸参数

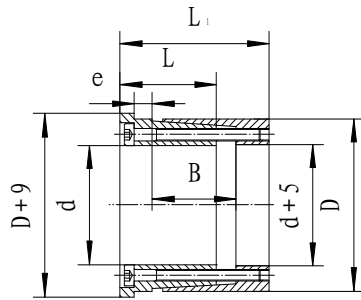
表8

基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额定负荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	L	L ₀	L ₁	L ₂	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm												
20	47	17	22	28	34	M6×20	5	30	0.29	220	17	0.25
22									0.32	200		0.26
24	0.37								200	0.27		
25	50						0.45	215	0.28			
28							0.5	200	0.32			
30	0.54						219	0.34				
32	60						8	48	0.77	215		0.35
35									0.84	190		0.37
38									0.91	195		0.38
40	0.96								190	0.40		
45	75								20	25		33
50	80	1.93	210	0.68								
55	85	8	88	2.45	215	0.73						
60	90			2.7	190	0.78						
63	95	9	100	3.18	205	0.83						
65				3.25	200	0.89						

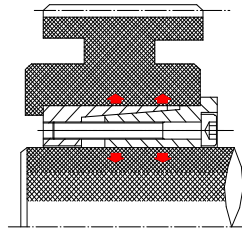
基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额定负荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	L	L ₀	L ₁	L ₂	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm												
70	110	24	30	40	50	M10×30	8	141	5	220	83	1.33
75	115						8	141	5.25	200		1.4
80	120						8	141	5.6	190		1.48
85	125						9	159	6.75	190		1.55
90	130						9	159	7.1	200		1.63
95	135						10	176	8.35	190		1.7
100	145	26	32	44	56	M12×30	8	205	10.3	210	145	2.6
110	155						8	205	11.25	190		2.8
120	165						9	231	13.9	210		3
130	180	34	40	52	64	M14×40	12	308	20.0	190	230	4.6
140	190			54	68		9	317	22.25	180		4.9
150	200						10	352	26.3	190		5.2
160	210						11	387	31	190		5.5
170	225	44	50	64	78	M14×40	12	422	35.9	150	230	7.75
180	235						12	422	38	145		8.15
190	250						15	528	50.1	170		9.5
200	260						15	528	52.8	160		9.9
220	285	50	56	72	88	M16×40	12	587	64.5	145	355	13.4
240	305						15	734	88	165		14.3
260	325						18	880	114	180		15.5
280	355	60	66	84	102	M18×50	16	948	132	150	485	22.9
300	375						18	1059	159	160		24.4
320	405	74	81	101	121	M20×50	18	1374	220	150	690	36.1
340	425						21	1603	272.5	175		38.4
360	455	86	94	116	138	M22×60	18	1710	308	140	930	46.2
380	475						21	1995	379	155		55
400	495						21	1995	399	150		61

9 Z₉型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₉



Z₉型胀紧套



$d=100\sim 420$ $M_t=9.6\sim 410$ kN·m

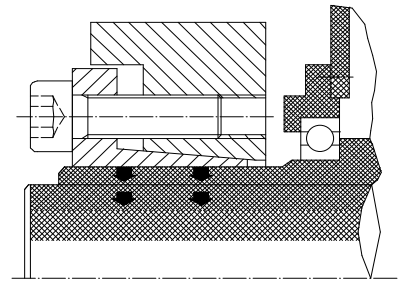
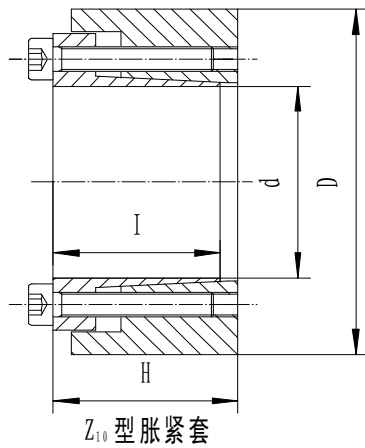
Z₉型胀套基本尺寸参数

表9

基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)	
d	D	L	L ₁	e	B	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)				
mm													
100	145	54	75	5	65	M12×60	8	191	9.60	102	145	4.7	
110	155						10.50	93	5.1				
120	165						13.00	96	5.5				
130	180	63	84	6	72	M12×70	12	287	17.80	100		7.5	
140	190								20.20	94		7.9	
150	200								21.60	88		8.4	
160	210					15	360	28.80	101	8.9			
170	225					16	383	32.60	101	10.5			
180	235					18	431	38.80	108	11.0			
190	250	69	94			81	M14×75	15	493	46.80	106	230	14.3
200	260							16	526	52.80	100		15.0
220	285						M16×75	14	640	70	119	355	17.8
240	305	86	112	7	98	M16×90	16	731	88	96	23.2		
260	325						18	822	107	103	24.8		
280	355	94	120	8	106	M16×100	20	910	128	96	33		
300	375						22	1000	151	99	36		
320	405	109	142		125	M20×120	18	1280	206	101	690	52	
340	425							1420	242	106		54	
360	455	120	159		140	M22×130	20	1770	319	113	930	72	
380	475								337	109		75	
400	495								355	101		78	
420	515						22	1980	410	107		82	

10 Z₁₀型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₀



$d=12\sim 620$ $M_t=0.038\sim 2900$ kN·m

Z₁₀型胀套基本尺寸参数

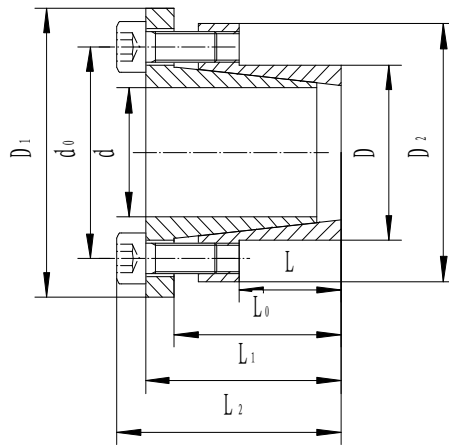
表10

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt	额定负荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	e (mm)
d	D	I	H	规 格 sizes	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm									
12	32	10	11	M5×8	8	0.038	5	0.06	1
14	37				9	0.052		0.07	
16	41	13.5	15	M5×12	13	0.090		0.12	1.5
18	44				10	0.080		0.13	
20	47				14	0.140		0.15	
24	50	16	18		17	0.160	0.2	2	
30	60	18	20		23	0.32	0.3		
36	72	20	22	M6×16	37	0.68	0.4		
44	80	22	24		41	0.77	0.6		
50	90	23.5	26		55	1.10	0.8	2.5	
55	100	26	29		54	1.13	1.1	3	
62	110				69	1.60	1.3		
68	115			90	1.80	1.4			
75	138	27	31	M8×25	97	2.70	29	1.5	4
80	145				121	3.97		1.7	

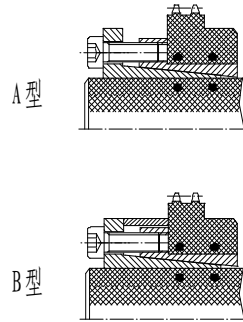
基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt	额定负荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	e (mm)
d	D	I	H	规 格 sizes	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)			
mm									
90/85	155	34	38	M8×25	170	5.98	29	3.3	4
100/95	170	36	40		200	7.42	58	4.7	
110/105	185	38	43	M10×30	255	10.38		100	5.9
125/120/130	215	47.5	53		280	12.85	8.3		5.5
140/135	230	52	58	M12×35	400	21.1	240	10	6
155/160	263	56	62		473	27.0		15	
165/170	290	61	68	M16×40	620	38.6	470	22	7
175/180	300	60			680	46.2		37	8
185/190	330	77	85		910	66.2			
200/195	350				1070	82.7		41	
220/210	370	94	103	M16×50	1270	105		54	9
240/230	405	97	107	M20×60	1515	136	470	67	10
260/250	430	109	119		1820	182		82	
280/270	460	122	132		2150	240		102	
300/290	485	130	140		2450	294		118	
320/310	520				2682	335		131	
340/330	570	143	155	M20×70	3300	426	820	186	12
360/350	590	147	159		3970	575		204	
390/380	650	149	163	M24×80	4400	690	820	250	14
420/400	670	170	184		5000	846		300	
440/430	740	177	192		5720	1000		400	15
460/450	770				6200	1150		420	
480/470	800	198	213	M24×90	6750	1350	500		
500/490	850			M27×90	7720	1600	1210	570	17
530/520	910	221	238	M27×100	9000	2000		740	
560/550	940				9350	2150		770	
590/580	980	242	260		11000	2740	900	18	
620/610	1020	268	286	M30×110	11300	2900	1640		1080

11 Z₁₁型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₁₁



Z₁₁-A、B 型胀紧套



A: d=14~90 M_t=0.108~12.75 kN·m
B: d=14~90 M_t=0.068~8.32 kN·m

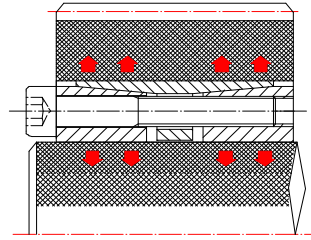
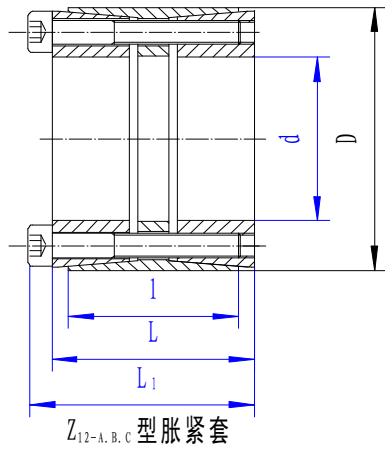
Z₁₁型胀套基本尺寸参数

表11

基 本 尺 寸 fundamental dimensions									内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²) A/B	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	d ₀	L ₀	L	L ₁	L ₂	D ₁	D ₂	规格 sizes	数量 Qty	F _t (kN) A/B	M _t (kN·m) A/B			
mm															
14	23	28.5	23	14	26	30	38	33	M4	4	15.5/9.7	0.108/0.068	210/132	4.9	0.15
15	24	32	29	16	36	42	45	40	M6		35.5/22.4	0.285/0.179	307/193	17	0.25
16	24	32	29	16	36	42	45	40	M6		35.5/22.4	0.285/0.179	328/206	17	0.26
18	26	34	34	18	41	47	47	42	M6	4	35.5/22.4	0.320/0.200	290/184	17	0.27
19	27	35					49	43				0.335/0.212	276/174		0.30
20	28	36					50	44				0.350/0.224	262/165		0.31
22	32	40	41	25	48	54	54	48	M6	6	53.4/33.6	0.353/0.231	155/101	17	0.38
24	34	42					56	50		6		0.636/0.400	237/149		0.38
25	34	42					56	50		6		0.665/0.420	228/143		0.40
28	39	47					61	55		6		0.745/0.470	204/128		0.41
30	41	49					61	57		6		0.795/0.500	189/119		0.47
32	43	51					65	59		8		1.136/0.715	237/149		0.48
35	47	54	45	32	52	58	69	62	M6	8	71.3/44.8	1.160/0.735	152/99	17	0.63
38	50	58					72	66				1.223/0.797	140/92		0.67
40	53	61					75	69				1.287/0.840	133/87		0.74
42	55	63					78	71				1.352/0.881	127/82		0.78
45	59	69.5	64	45	72	80	86	80	M8	8	119/77.6	2.677/1.745	155/102	41	1.23
48	62	71.5					87	81				2.855/1.860	145/92		1.24
50	65	75.5					92	86				2.975/1.940	140/92		1.40
55	71	81.5	74	55	82	90	98	92	M8	9	133/87.2	3.680/2.400	117/77	41	1.70
60	77	87.5					104	98				4.015/2.620	107/70		1.90
65	84	94.5					111	105				4.350/2.840	100/65		2.20
70	90	101.5	87	65	97	107	119	113	M10	9	212/139	7.440/4.850	123/81	83	3.05
75	95	107.0					126	119		9	212/139	7.970/5.200	114/75		3.32
80	100	112.5					131	125		12	283/184	11.335/7.39	144/94		3.50
85	106	118.5					137	131		12	283/184	12.040/7.85	135/88		3.81
90	112	124.5					144	137		12	283/184	12.750/8.32	128/83		4.20

12 Z₁₂型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₂



A: d=25~600 M_t=0.84~5860 kN·m
 B: d=70~600 M_t=7.15~1240 kN·m
 C: d=70~600 M_t=4.25~731.6 kN·m

Z₁₂A型胀套基本尺寸参数

表12-1

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	I	L	L ₁	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm											
25 28 30	55	32	40	46	M6	6	67	0.84 0.94 1.00	297 265 248	17	0.42 0.44 0.47
35 40 45	60 75 75	44	54	60 62 62	M6 M8 M8	7	74 145 145	1.30 2.90 3.26	165 282 251	17 41 41	1.0 1.0 1.2
50 55 60 65	80 85 90 95	56	64	72	M8	8 9 10 10	165 186 207 207	4.15 5.15 6.20 6.75	200 205 202 187	41	1.4 1.6 1.7 1.9
70 80 90	110 120 130	70	78	88	M10	10 11 12	329 362 390	11.5 14.5 17.8	223 215 208	83	3.1 3.5 3.8
100 110 120	145 155 165	90	100	112	M12	14 17 18	527 575 670	26.3 31.8 40.4	200 198 212	145	6.1 6.2 7.2
130 140 150 160	180 190 200 210	104	116	130	M14	16 18 19 20	759.0 842.8 896.8 950.0	49 59 67 76	180 186 185 183	230	11.1 11.8 12.6 13.4
170 180 190 200 220 240 260	225 235 250 260 285 305 325	134	146	162	M16	19 20 21 22 24 26 28	1223.5 1288.8 1363.0 1427.5 1581.8 1725.0 1846.0	104 116 129 143 174 207 240	172 172 172 172 172 172 170	355	19.6 20.6 23.8 24.9 29.6 31.9 34.3

280	355	165	177	197	M20	24	2428	340	161	690	52
300	375					25	2540	381	168		55.3
320	405					28	2881	461	175		67.3
340	425					29	2994	509	171		71
360	455	190	202	224	M22	28	3588	646	169	930	96.5
380	475					30	3821	726	170		101.2
400	495					31	3960	792	168		106
420	515					32	4100	861	165		110.7
440	535					24	4260	937	165		110
460	555					24	4300	980	158		113
480	575					28	5000	1200	176		118
500	595					28	5100	1240	169		122
520	615					30	5330	1390	174		126
540	635					30	5400	1440	168		131
560	655					32	5680	1590	172		135
580	675					33	5800	1705	172		140
600	695					33	5860	1760	166		144

Z₁₂B型胀套基本尺寸参数

表12-2

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)
d	D	I	L	L ₁	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm											
70	110	50	60	70	M10	8	204	7.15	194	83	2.3
80	120					10	250	10.25	212		2.5
90	130					11	280	12.6	207		2.7
100	145	60	70	82	M12	10	372	18.6	205	145	4.1
110	155					10	372	20.5	187		4.4
120	165					11	408	24.5	188		4.8
130	180	65	79	91	M12	14	520	33.8	197	145	6.3
140	190					15	557	39.0	196		6.6
150	200					15	557	41.8	183		7.8
160	210					16	593	47.5	183		9.4
170	225	78	92	106	M14	15	764	65.0	193	230	10.7
180	235						765	69.0	182		11.3
190	250	88	102	116	M14	16	815	77.5	163	230	14.6
200	260					20	1020	102	194		15.3
220	285	96	110	130	M16	15	1060	117	174	355	20.2
240	305					20	1410	170	212		21.8
260	325					21	1480	193	205		23.4
280	355					21	1650	232	213		30.0
300	375					21	1650	249	198		31.2
320	405	124	136	156	M20	20	2210	354	191	690	48.0
340	425						2210	376	180		51.0
360	455	140	155	177	M22	20	2750	496	185	930	69.0
380	475					20	2750	524	175		73.0
400	495					22	3010	602	183		76.0
420	515					24	3300	694	190		80.0
440	535					24	3300	728	166		81.0
460	555					24	3300	760	159		85.0
480	575					25	3440	830	159		88.0
500	595					25	3440	861	153		91.0
520	615					28	3850	1003	164		95.0
540	635					28	3850	1042	158		98.0
560	655					30	4130	1157	163		101.0
580	675					30	4130	1199	158		104.0
600	695					30	4130	1240	153		108.0

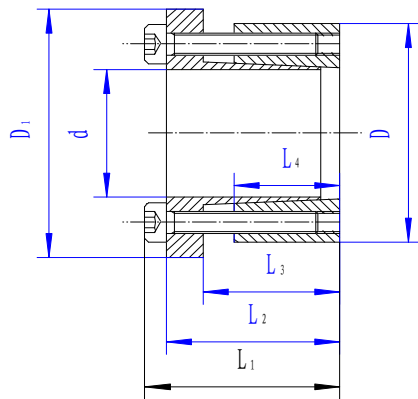
Z₁₂C型胀套基本尺寸参数

表12-3

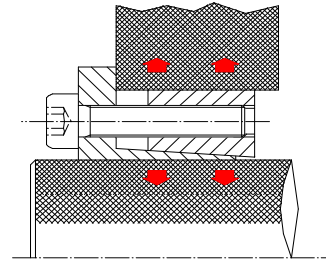
基 本 尺 寸 fundamental dimensions					内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	M _A (N·m)	G (kg)		
d	D	I	L	L1	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)					
mm													
70 80 90	110 120 130	50	60	70	M10	8 10 11	121 152 167	4.25 6.10 7.50	115 125 122	49	2.3 2.5 2.7		
100 110 120	145 155 165	60	70	82	M12	10 10 11	177 177 193	8.81 9.74 11.6	97 89 89	69	4.1 4.4 4.8		
130 140 150 160	180 190 200 210	65	79	91		14 15 15 16	247 264 264 290	16.06 18.5 19.86 23.27	93 93 87 87		6.3 6.6 7.8 9.4		
170 180	225 235	78	92	106		M14	15	363 32.75	30.87 32.75		92 87	108	10.7 11.3
190 200	250 260	88	102	116			16 18	387 484	36.8 48.45		78 92		14.6 15.3
200 240 260 280 300	285 305 325 355 375	96	110	130	M16	15 20 21 15 15	505 673 705 877 887	55.57 80.75 91.67 122.8 133	83 100 97 114 106	168	20.2 21.8 23.4 30.0 31.2		
320 340	405 425	124	136	156	M20	20	1181	189 200.8	102 96	369	48.0 51.0		
360 380 400	455 475 495	140	155	177	M22	20 20 22	1455 1455 1595	262 277.7 319	98 93 97	495	69.0 73.0 76.0		
420 440 460	515 535 555					24	1751 1952 1952	367.8 429.5 448.4	100 98 94	550	80.0 81.0 85.0		
480 500	575 595					25	2040	489.7 508	94 90		88.0 91.0		
520 540	615 635					28	2273	591 614	97 93		95.0 98.0		
560 580 600	655 675 695					30	2437	682.6 707.4 731.6	96 93 90		101.0 104.0 108.0		

13 Z₁₃型胀紧联结套

Locking assemblies,tape Z₁₃



Z₁₃ 型胀紧套



$d=20\sim 180$ $M_t=0.54\sim 66$ kN·m

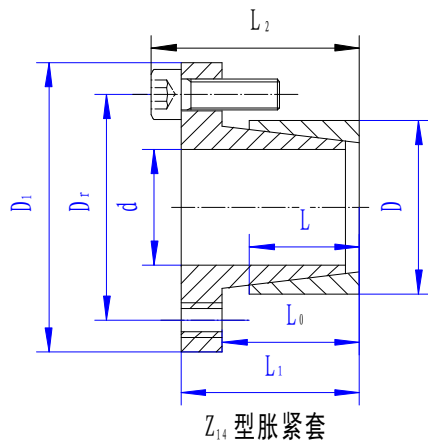
Z₁₃型胀套基本尺寸参数

表13

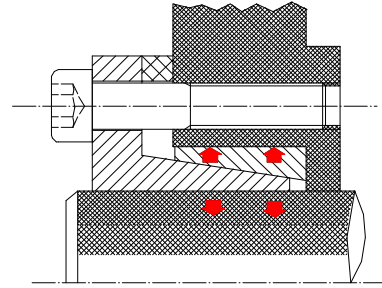
基 本 尺 寸 fundamental dimensions							内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	P _f (N/mm ²)	G (kg)
d	D	L1	L2	L3	L4	D1	规 格 sizes	数 量 Qty	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm													
20	47	48	42	29	26	53	M6	7	54	0.54	14	276	0.51
22	47					53				0.6		253	0.53
24	50					56				0.65		230	0.55
25	50					56				0.68		222	0.62
28	55					61				0.76		198	0.65
30	55					61				0.82		186	0.70
32	60	48	42	29	26	66	M6	11	82	1.31	14	261	0.80
35	60					66				1.44		240	0.81
38	65					71				1.56		220	0.90
40	65					71				1.64		209	1.33
42	75	59	51	34.4	30	81	M8	6	101	2.13	41	213	1.24
45	75					81		6	101	2.28		199	1.35
48	80					86		6	101	2.43		186	1.41
50	80					86		6	101	2.53		179	1.44
55	85					91		9	152	4.18		244	1.45
60	90					96		9	152	4.56		224	1.55
65	95					102		9	152	4.94		206	1.67
70	110	66	56	45	40	117	M10	7	186	6.5	83	176	2.61
75	115					122		7	186	7.0		165	2.75
80	120					127		7	186	7.4		153	2.89
85	125					132		8	213	9.0		165	3.04
90	130					137		8	213	9.6		157	3.18
95	135					142		10	267	12.6		185	3.33
100	145	77	65	52	46	152	M12	7	270	13.3	145	153	4.62
110	155					163		7	270	14.7		140	5.00
120	165					173		8	309	18.4		147	5.37
130	180					188		10	388	25.1		171	6.46
140	190	87.5	73.5	58.5	51	199	M14	11	586	40.5	230	213	7.73
150	200					209		12	639	47.0		217	8.21
160	210					219		13	692	54.3		220	8.64
170	225					234		14	746	63.0		226	10.14
180	235					244		14	746	66.0		212	10.66

14 Z₁₄型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₄



Z₁₄ 型胀紧套



$d=14\sim 65$ $M_t=64\sim 1265$ kN·m

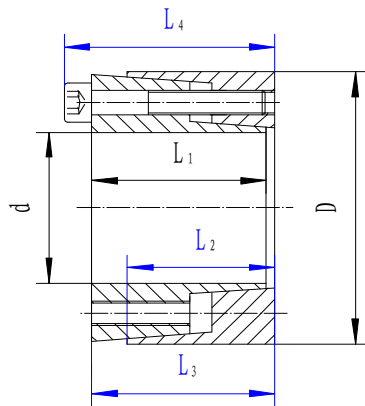
Z₁₄型胀套基本尺寸参数

表14

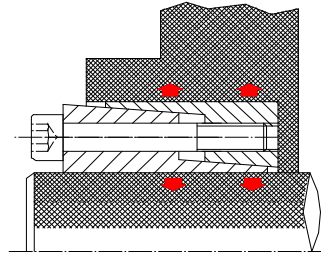
基 本 尺 寸 fundamental dimensions								内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	Dr	D ₁	L	L ₀	L ₁	L ₂	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)		
mm														
14								M4	4	2.9	9.20	64	109	0.091
16	25	33	42	16	20	26	30					74	95	0.082
18												82	85	0.072
19												87	80	0.068
20								M5	4	6	15.00	150	124	0.113
22	30	39	50	16	20	26	31					165	113	0.110
24												180	104	0.088
25								M5	4	6	15.00	187	100	0.144
28	36	45	55	16	20	26	31					210	89	0.121
30												225	83	0.105
32								M5	4	6	15.00	240	77	0.200
35	42	51	62	16	20	28	33					260	71	0.730
36												270	69	0.162
38	44	54	66	16	20	28	34	M6	4	10	21.20	400	93	0.182
40								M6	4	10	21.20	425	88	0.223
42	48	58	70	16	20	28	34					446	83	0.191
45								M8	4	25	38.90	875	115	0.400
48	55	67	82	20	25	35	43					935	107	0.350
50								M8	4	25	38.90	974	103	0.500
55	62	74	89	20	25	35	43					1070	94	0.410
60								M8	4	25	38.90	1165	86	0.580
65	72	84	99	20	25	35	43					1265	79	0.460

15 Z₁₅型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₅



Z₁₅型胀紧套



$d=20\sim 600$ $M_t=0.34\sim 1130$ kN·m

Z₁₅型胀套基本尺寸参数

表15

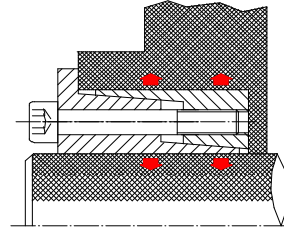
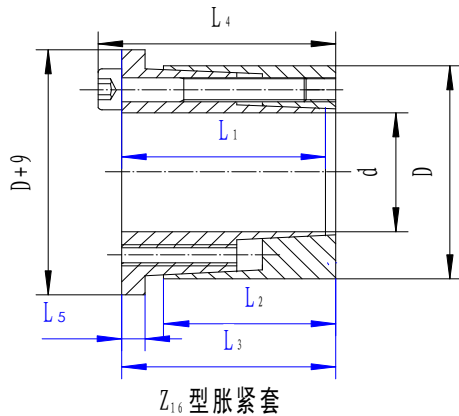
基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)		
mm												
20	47	20	17	23	29	M6	5	17	34	0.34	242	0.25
22										0.38	220	0.24
24	50									0.41	202	0.27
25										0.43	194	0.29
28	55						6		42	0.60	207	0.31
30							6			0.64	194	0.30
35	60						7		51	0.90		0.33
40	65						8			1.03		0.37
45	75	24	20	28	36	M8	6	41	80	1.80	200	0.62
50	80						7			2.3	210	0.67
55	85						8		107	2.9	218	0.72
60	90									3.2	200	0.77
65	95						9		120	3.8	208	0.82
70	110	29	24	34	44	M10	8	83	170	6.0	225	1.50
75	115									6.4	210	1.59
80	120									6.8	197	1.67
85	125						9		190	8.1	209	1.76
90	130						10			9.6	219	1.84
95	135									10.1	207	1.90

100	145	33	28	38	50	M12	8	145	220	11	190	2.58	
110	155						9		250	14	194	2.79	
120	165						10		280	17	198	3.00	
130	180	38	33	43	55		12		350	23	190	4.10	
140	190						12		245	24	177	4.37	
150	200						14		400	30	192	4.63	
160	210						15		440	35	193	4.90	
170	225	43	38	49	63	M14	12	230	480	41	176	6.50	
180	235						14		560	51	194	6.90	
190	250	51	46	57	71		16		640	61	177	9.27	
200	260						18		700	72	190	9.7	
220	285	55	50	61	77	M16	16	355	900	99	198	12.3	
240	305								900	108	181	13.3	
260	325					65	60		73	91	M18	18	1000
280	355	1200	170	178	21.4								
300	375	1350	200	184	22.7								
320	405	77	72	85	105	M20	20	690	1700	275	189	32.2	
340	425								1700	290	178	34.0	
360	455	89	84	99	121	M22	21	930	2000	385	181	47.2	
380	475								2200	430	180	49.5	
400	495								2200	450	171	51.8	
420	515								2500	545	186	54.2	
440	545	101	96	113	137	M24	24	1200	3000	660	181	72.0	
460	565								3000	690	173	74.9	
480	585								3000	720	166	77.9	
500	605								3400	880	186	80.8	
520	630						28		3400	915	179	88.1	
540	650						30		3400	950	172	91.1	
560	670						30		3700	1060	178	94.2	
580	690						30		3700	1100	172	97.3	
600	710						30		3700	1130	166	100.3	

. 24.

16 Z₁₆型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₆



$d=20\sim 600$ $M_t=0.28\sim 964$ kN·m

Z₁₆型胀套基本尺寸参数

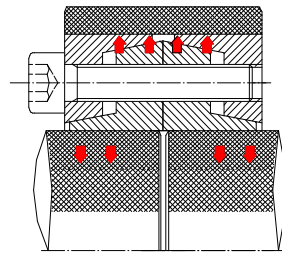
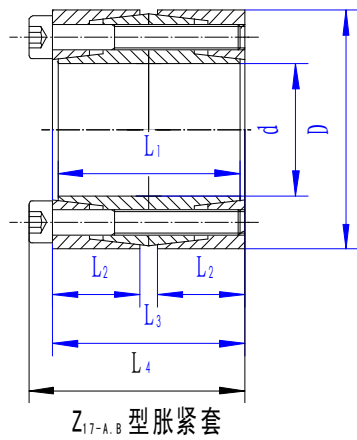
表16

基 本 尺 寸 fundamental dimensions							内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额定负荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)	
d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)			
mm														
20	47	20	17	23	29	3	M6	6	17	34	0.28	242	0.25	
22											0.31	220	0.24	
24	50										0.34	202	0.27	
25											0.35	194	0.29	
28	55									42	0.52	207	0.31	
30											0.56	194	0.30	
35	60										51		0.74	0.33
40	65												0.93	0.37
45	75	24	20	28	36	4	M8	41	80	1.56	200	0.62		
50	80									2.00	210	0.67		
55	85								107	2.40	218	0.72		
60	90									2.60	200	0.77		
65	95								120	3.40	208	0.82		
70	110	29	24	34	44	5	M10	83	170	4.80	225	1.50		
75	115									5.15	210	1.59		
80	120									6.05	197	1.67		
85	125								190	7.00	209	1.76		
90	130									210	7.40	219	1.84	
95	135										7.80	207	1.90	

100	145	33	28	38	50	5	M12	11	145	207	10.3	166	2.68
110	155							11		250	11.4	194	2.79
120	165							14		280	15.8	198	3.00
130	180	38	33	43	55			16		350	19.5	190	4.10
140	190							16		245	21.0	177	4.37
150	200							18		301	25.4	192	4.63
160	210							20		301	30.0	193	4.90
170	225	43	38	49	63		M14	12	230	338	35.0	176	6.50
180	235							14		376	41.8	194	6.90
190	250	51	46	57	71			16		412	51.4	177	9.27
200	260							18		464	62.0	190	9.7
220	285	55	50	61	77		M16	16	355	541	78.0	198	12.3
240	305									619	92.0	181	13.3
260	325							714		112	188	14.3	
280	355	65	60	73	91			M18		18	485	770	145
300	375						860		175			184	22.7
320	405	77	72	85	105		M20	20	690	1034	242	189	32.2
340	425									1164	257	178	34.0
360	455	89	84	99	121		M22	21	930	1510	338	181	47.2
380	475									1890	360	180	49.5
400	495									2193	439	171	51.8
420	515									2350	494	186	54.2
440	545	101	96	113	137		M24	24	1200	2572	566	181	72.0
460	565										592	173	74.9
480	585										2752	617	166
500	605							2893		723	186	80.8	
520	630									28	752	179	88.1
540	650										781	172	91.1
560	670							30		3215	900	178	94.2
580	690										932	172	97.3
600	710										964	166	100.3

17 Z₁₇型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₇



A: d=30~600 M_t=0.90~1266 kN·m

B: d=100~600 M_t=10.3~880 kN·m

Z₁₇A型胀套基本尺寸参数

表17-1

基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额定负荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)		
mm												
30	55	40	17	46	52	M6	6	17	60	0.9	132	0.5
35	60						7		71	1.25	135	0.6
40	65						8		75	1.5	124	0.7
45	75	48	20	56	64	M8	6	41	112	2.5	136	1.1
50	80						7		120	3.0	132	1.2
55	85						8		138	3.8	138	1.3
60	90						8		143	4.3	127	1.4
65	95						9		162	5.3	132	1.5
70	110	58	24	68	78	M10	8	83	219	7.6	143	2.6
75	115						8		219	8.2	134	2.8
80	120						8		219	8.7	125	2.9
85	125						9		240	10.4	133	3.1
90	130						10		274	12.3	139	3.2
95	135						10		274	13.0	132	3.3
100	145	66	28	76	88	M12	8	145	301	15.0	121	4.5
110	155						9		338	18.6	123	4.9
120	165						10		376	22.5	126	5.3
130	180	76	33	86	98	M12	12	145	451	29.3	121	7.3
140	190						12		451	31.5	112	7.8
150	200						14		526	39.4	122	8.2
160	210						15		563	45.0	123	8.7
170	225	86	38	98	112	M14	12	230	619	52.5	112	11.6
180	235						14		722	64.9	124	12.2
190	250	102	46	114	126	M14	16	230	825	78.3	113	16.7
200	260						18		925	92.7	121	17.4

220	285	110	50	122	138	M16	16	355	1146	126.0	126	22.3
240	305						16		1146	13.50	115	24.1
260	325						18		1289	167.6	120	25.8
280	355	130	60	145	164	M18	18	485	1552	217.0	113	38.2
300	375						20		1724	258.5	117	40.6
320	405	154	72	170	190	M20	20	690	2236	357.8	120	58.6
340	425						20			380.0	113	61.8
360	455	178	84	198	220	M22	20	930	2784	501.0	115	85.0
380	475						21		2923	555.0	115	87.2
400	495						24		2923	584.0	109	93.4
420	515						24		3132	657.0	111	97.5
440	545						24		3617	795.0	108	128.9
460	565	202	96	226	250	M24	24	1200	3617	831.0	103	134.1
480	585						24		3617	868.0	99	139.3
500	605						24		3940	985.0	104	144.5
520	630						28		3940	1024.0	100	157.6
540	650						28		3940	1063.0	96	163.1
560	670						28		4219	1181.0	100	168.6
580	670						30		4219	1224.0	96	174.0
600	710						30		4219	1266.0	92	179.5

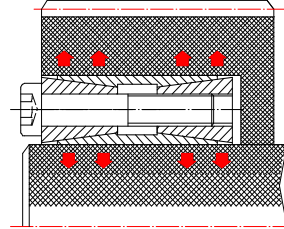
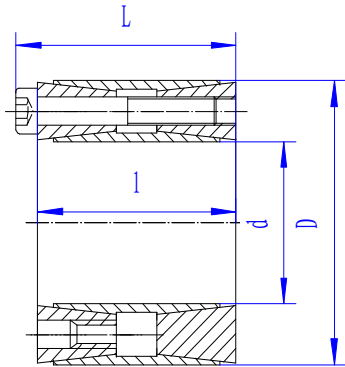
Z_{17B}型胀套基本尺寸参数

表17-2

基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	L1	L2	L3	L4	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)		
mm												
100	145	66	28	76	86	M10	8	83	206	10.3	83	4.5
110	155						9		232	12.7	85	4.9
120	165						10		258	15.5	86	5.3
130	180	76	33	86	96		12		310	20.1	83	7.3
140	190						12		310	21.6	77	7.8
150	200						14		361	27.0	84	8.2
160	210						15		387	31.0	84	8.7
170	225	86	38	98	110	M12	12	145	451	38.3	82	11.6
180	235						14		526	47.3	90	12.2
190	250						102		46	114	126	16
200	260	18	676	67.6	88							17.4
220	285	110	50	122	136		M14		16	230	825	90.7
240	305					16		825	99.0		83	24.1
260	325					18		928	120.6		86	25.8
280	355	130	60	146	162	M16	18	355	1289	180.5	94	38.2
300	375						20		1433	215.0	97	40.6
320	405	154	72	170	188	M18	20	485	1724	276.0	93	58.6
340	425						20		1724	293.0	87	61.8
360	455	178	84	198	216		24		2069	372.0	86	85.0
380	475						24		2069	393.0	81	89.2
400	495						24		2069	414.0	77	93.4
420	515						28		2413	507.0	86	97.5
440	545											
460	565	202	96	226	246	M20	24	690	2348	517.0	70	128.9
480	585						24		2348	540.0	67	134.1
500	605						24		2348	564.0	64	139.3
520	630						28		2740	685.0	72	144.5
540	650						28		2740	712.0	69	157.6
560	670						28		2740	740.0	67	163.1
580	690						30		2935	822.0	69	168.6
600	710						30		2935	851.0	66	174.0
							30		2935	880.0	64	179.5

18 Z₁₈型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₈



Z₁₈型胀紧套

$d=45 \sim 320$ $M_t=3.9 \sim 470$ kN·m

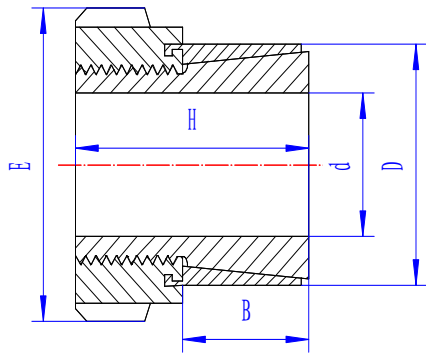
Z₁₈型胀套基本尺寸参数

表18

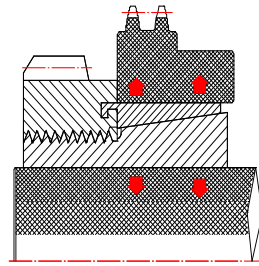
基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内 六 角 螺 钉 internal hexagon headed bolt			额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	I	L	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (kN·m)		
mm										
45	75	64	72	M8	9	41	174	3.9	185	1.5
48	80				9		174	4.1	170	1.6
50	80				9		174	4.3	165	1.7
55	85				9		174	4.8	150	1.8
60	90				11		213	6.4	170	1.9
65	95				11		213	6.9	155	2.0
70	110	78	88	M10	11	83	338	11.8	185	3.6
75	115				11		338	12.7	170	3.8
80	120				12		369	14.7	175	4.0
85	125				12		369	15.7	165	4.3
90	130				13		400	18.0	170	4.5
95	135				13		400	19.0	160	4.7
100	145	100	112	M12	12	145	538	26.9	160	7.2
110	155				13		583	32.0	155	7.7
120	165				15		673	40.3	165	8.3
130	180	116	130	M14	13	230	800	52.0	155	11.7
140	190				15		923	64.6	170	12.5
150	200				16		985	73.8	165	13.2
160	210				17		1045	83.7	165	14.0
170	225	146	162	M16	15	355	1283	109	150	20.6
180	235				16		1369	123	150	21.6
190	250				17		1454	138	150	25.0
200	260				17		1454	145	145	26.2
220	285				20		1710	188	155	31.1
240	305				22		1880	225	155	33.6
260	325				22		1880	244	145	36.1
280	355	177	197	M20	20	690	2670	373	155	54.9
300	375				22		2930	440	155	58.3
320	405				22		2930	470	145	71.0

19 Z₁₉型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₁₉



Z₁₉-A, B 型胀紧套



A: d=14~70 M_t=0.038~1.24 kN·m

B: d=14~60 M_t=0.064~1.36 kN·m

Z₁₉A型胀套基本尺寸参数

表19-1

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					螺 母 nut		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	E	H	B	规 格 sizes	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (N·m)		
mm										
14	25	32	16.5	6.5	M20×1	95	5.10	38	200	0.04
15	25				M20×1		5.50	41	185	0.05
16	25				M20×1		5.45	43	174	0.06
17	26				M20×1		5.50	47	164	0.07
18	26				M22×1		5.40	49	155	0.08
18	30	38	18	6.5	M25×1.5	160	6.60	58	185	0.09
19	30							62	176	0.10
20	30							66	167	0.11
22	32							73	152	0.12
24	35	45	18	6.5	M30×1.5	220	8.75	105	185	0.13
25	35				M30×1.5		8.80	110	178	0.14
28	36				M32×1.5		8.55	120	159	0.15
28	40	52	19.5	7	M32×1.5	340	10.60	149	188	0.17
30	40			8	M35×1.5			160	164	0.18
32	42			8	M35×1.5			170	154	0.19
35	45	58	21.5	8	M40×1.5	480	13.10	230	153	0.21
36	45				M40×1.5			240	149	0.23
38	48				M42×1.5			250	141	0.24
38	50				M42×1.5			250	141	0.25
40	50	65	24.5	10	M42×1.5	680	15.50	310	124	0.28
40	52		25.5		M45×1.5		15.50	310	120	0.30
42	55		25.5		M48×1.5		15.20	320	114	0.31
45	55	70	25.5	10	M50×1.5	870	17.70	400	122	0.35
45	57									0.36
48	60	75	25.5	10	M55×2	970	20.80	500	135	0.38
50	60							520	130	0.40
50	62							520	130	0.42

基 本 尺 寸 fundamental dimensions					螺 母 nut		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)
d	D	E	H	B	规 格 sizes	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (N·m)		
mm										
55 55 56	65 68 68	80	27.5	12	M60×2	1100	22.00	610 610 620	103 103 101	0.21 0.22 0.24
60 60	70 73	85	30.0 30.5	12	M65×2	1300	26.60	800	113	0.26 0.28
63 65	79	92	30.5	14	M70×2	1600	31.10	980 1010	107 104	0.33 0.40
70	84	98	31.5	14	M75×2	2000	35.40	1240	110	0.42

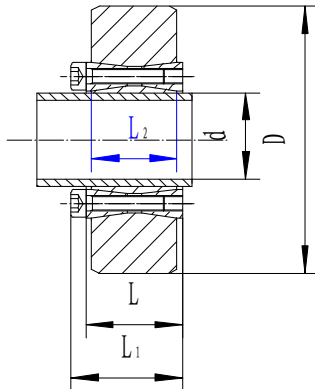
Z19B型胀套基本尺寸参数

表19-2

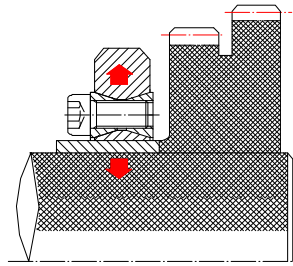
基 本 尺 寸 fundamental dimensions					螺 母 nut		额 定 负 荷 Rated load		Pf (N/mm ²)	G (kg)						
d	D	E	H	B	规 格 sizes	M _A N·m	F _t (kN)	M _t (N·m)								
mm																
14 15 16 17 18	25 25 25 25 30	32	30 30 30 32 32	20	M20×1 M20×1 M20×1 M22×1 M22×1	95	9.1	64 70 73 80 83	85 80 75 70 65	0.07 0.08 0.09 0.10 0.11						
19 20	30		38		32			M25×1.5 M25×1.5	160	11.0	105 112	75 70	0.12 0.13			
22 24 25	35		45		36			M30×1.5	220	14.5	163 178 185	70 65 60	0.14 0.15 0.17			
28 30	40		52		42						M35×1.5	340 340	14.5 17.5	250 270	55 50	0.19 0.20
32 32 35	42 45 45		52 58 58		44						M36×1.5 M40×1.5 M40×1.5	340 480 480	21.5	350 350 390	60 60 55	0.22 0.25 0.27
38 40	50	65	45	M45×1.5	680	26.0	500 520	60	0.30 0.32							
45 48 50 55	55 60 60 65	70 75 75 80	46				M50×1.5 M55×2 M55×2 M60×2	870 970 970 1100	30.0 35.0 35.0 37.5	680 840 880 1030	60	0.33 0.34 0.36 0.38				
60	70	85					52	M65×2	1300	45.0		1360	65	0.42		

20 Z₂₀型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₂₀



Z₂₀ 型胀紧套



$d=25\sim 160$ $M_t=0.20\sim 20$ $\text{kN}\cdot\text{m}$

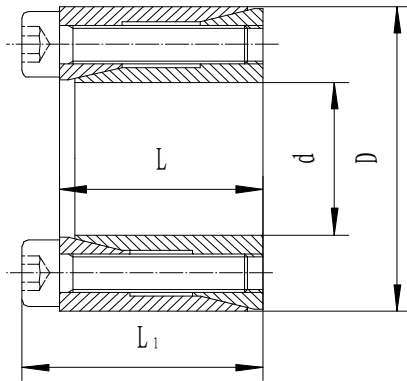
Z₂₀型胀套基本尺寸参数

表20

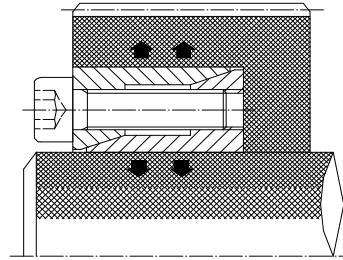
基 本 尺 寸 fundamental dimensions						内六角螺钉 internal hexagon headed bolt			额 定 负 荷 Rated load		G (kg)
d	D	D ₁	L ₁	L	L ₂	规 格 sizes	数 量 Qty	M _A (N·m)	M _t (kN·m)	F ₁ (kN)	
mm											
25	60	37.5	27.5	20	17	M6×18	9	17	0.20	22	0.37
30	65	42.5					9		0.30	24	0.42
35	72	47.5					12		0.50	35	0.48
40	78	52.5					15		0.60	40	0.54
45	92	60	33.5	24	20	M8×22	12	41	1.0	55	0.92
50	98	65					12		1.2	60	1.0
55	105	70					14		1.5	70	1.1
60	110	75					14		1.7	72	1.2
70	138	90	39.5	28	24	M10×25	14	83	3	110	2.3
80	145	100					14		4	120	2.4
90	160	110					16		5	130	2.8
100	180	122.5	47	33	26	M12×30	14	145	6.5	150	3.8
110	190	132.5					14		7	160	4.1
120	205	142.5					16		9	190	4.7
140	230	165	52	38	34	M12×35	22		14	240	7.4
160	260	185					26		20	310	9.2

21 Z₂₁型胀紧联结套

Locking assemblies, tape Z₂₁



Z₂₁ 型胀紧套



$d=10 \sim 50 \quad M_t=14.1 \sim 1610 \text{ N} \cdot \text{m}$

Z₂₁型胀套基本尺寸参数

表21

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)	
d	D	L	L ₁	规 格 sizes	数 量 Qty	M _t (N·m)	F ₁ (kN)			
mm										
10	20	13	15.5	M2.5×12	4	14.1	2900	0.85	0.019	
11	22					15.3	2900	0.85	0.022	
12	22					17.1	2900	0.85	0.024	
14	26	17	20	M3×16		31	4380	0.68	0.039	
15	28					32.5	4380	0.68	0.044	
16	32		21	M4×16		61	7700	3.5	0.068	
17	35	21	25	M4×20		63	7700	3.5	0.090	
18	35					68	7700	3.5	0.093	
19	35					72	7700	3.5	0.098	
20	38					26	M5×20	126	126000	6.6
22	40	135	126000	6.6				0.13		
24	47	26	32	M6×25		6	207	17900	11.8	0.20
25	47						216	17900	11.8	0.22
28	50				365		26120	11.8	0.24	
30	55				387	26120	11.8	0.26		
32	55				421	26120	11.8	0.27		

基 本 尺 寸 fundamental dimensions				内六角螺钉 internal hexagon headed bolt		额 定 负 荷 Rated load		M _A (N·m)	G (kg)
d	D	L	L ₁	规 格 sizes	数 量 Qty	F ₁ (kN)	M _t (kN·m)		
mm									
35	60	31	37	M6×30	8	34990	633	11.8	0.37
38	65				8	34990	667	11.8	0.41
40	65				8	34990	696	11.8	0.42
42	75	36	44	M8×35	6	48000	1011	28.6	0.63
45	75				6	48000	1095	28.6	0.70
48	80				8	64270	1560	28.6	0.71
50	80				8	64270	1610	28.6	0.73

三、胀紧套装卸技术要求

（一）联结前准备

1. 结合件轴与孔的尺寸应使用符合GB1957-81规定的量规，或按GB3177-82《光滑工件尺寸的检验》所规定的方法进行检验。
2. 结合表面必须无污物，无腐蚀和无损伤。
3. 在清洗干净的胀套表面和结合件的结合面上，均匀的涂一层润滑油（不能含硫化钼添加剂）。

（二）胀套的安装

1. 把被联结件推移到轴上，使其达到设计规定的位置。
2. 将拧松螺钉的胀套平滑地装入联结孔处，要防止结合件的倾斜，然后按拧紧螺钉规定的方法将螺钉拧紧。

（三）拧螺钉方法

1. 胀套螺钉应使用力矩扳手按对角、交叉均匀的拧紧。
2. 单件螺钉的拧紧力矩值按各型号胀套规定值拧紧。
3. 螺钉拧紧前必须首先消除间隙后才能按程序紧固螺钉。
4. 紧固螺钉的程序如下：
 - a. 在消除间隙后以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。

（四）胀套的拆卸

1. 拆卸时先松开全部螺钉，但不要将螺钉全部拧出。
2. 取下顶出的镀锌螺钉，将顶出螺钉旋入前压环的辅助螺孔中，轻轻敲击被胀紧的传动件，使其胀环松动，即可将胀套拉出。
3. 不同型号的胀套，拆卸方法也有所不同，应充分了解其特点再行试拆，防止将顶出螺纹损坏。
4. 关于Z1型胀套拆卸时应先松开压板螺钉，然后轻轻敲击被胀紧的传动件，使其胀环松动，即可拆卸。

（五）防 护

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。
2. 在露天作业或工作环境较差的机器上，应定期在外露的胀套端面上涂防锈油脂。
3. 需在腐蚀介质中工作的胀套，应采取专门的防护（例如加盖板）以防止胀套锈蚀。