

船舵衬套

DX490



DX490 船舵衬套由硬度计读数为 D 级 70 的丁腈橡胶复合材料模塑而成 (其硬度与保龄球大致相当)。它们采用特殊配方制造, 因此能够承受船舶舵转向系统中遇到的严苛“冲击”作业。DX490 既具有可确保最大限度尺寸稳定性的高刚性, 同时也保持了缓和峰值冲击载荷所需的一定程度弹性。

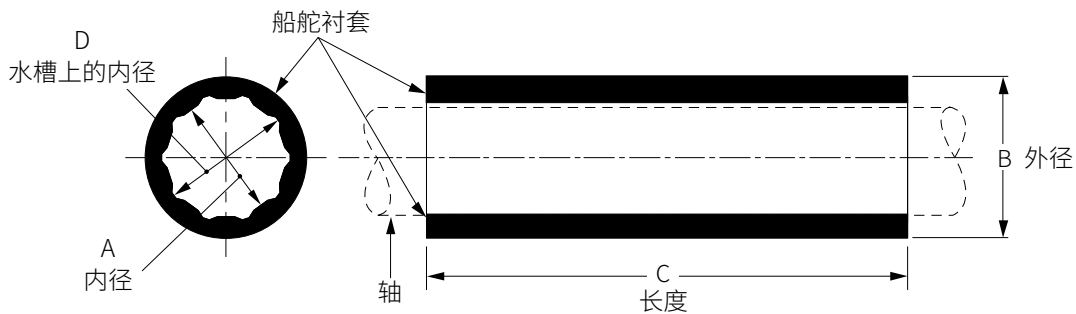
DX490 船舵衬套以带有纵向润滑槽的非成品模塑气缸形式交货。此衬套可以很轻松地当地的加工车间加工, 以确保正确配合。润滑脂、润滑油和水具有与润滑剂一样良好的润滑效果。DX490 船舵衬套可以抵御碳氢化合物、酸类、盐水腐蚀和电解引起的劣化。

警示:

DX490 船舵衬套以具有模塑内径和外径尺寸的非成品形式交货, 这为大量材料进行精加工创造了条件。但是, 进行加工时, 镗孔内径尺寸不得消除超过 70% 的润滑孔深度。

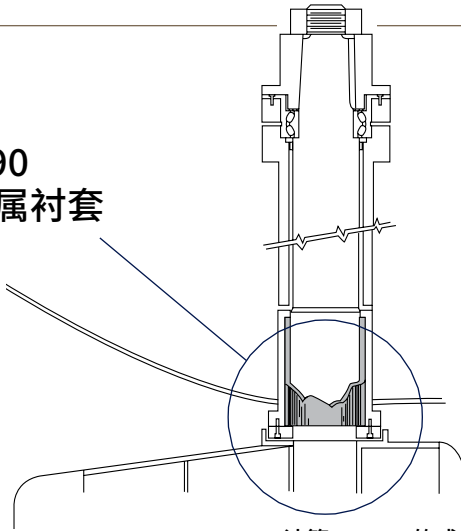
重要提示: 除了干涉压合之外, DX490 船舵衬套必须以定位螺钉或其他锁定设备加以机械固定, 以防止在运行时以及工作温度处于预期范围内时移动。

图 13



部件号	代码	A 内径		B 外径		C 长度		D 水槽上的内径		毛重	
		英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	英寸	毫米	磅	千克
812100038	DX150	1.45	36.83	2.35	59.69	11	279.40	1.62	41.15	1.0	0.5
812100044	DX175	1.70	43.18	2.59	65.79	13	330.20	1.97	50.04	1.5	0.7
812100051	DX200	1.95	49.53	3.07	77.98	15	381.00	2.20	55.88	2.5	1.1
812100057	DX225	2.18	55.37	3.32	84.33	7 1/2	190.50	2.57	65.28	2.3	1.0
812100064	DX250	2.44	61.98	3.68	93.47	9	228.60	2.75	69.85	2.7	1.2
812100070	DX275	2.70	68.58	3.92	99.57	10	254.00	2.97	75.44	3.0	1.4
812100076	DX300	2.95	74.93	4.20	106.68	11	279.40	3.39	86.11	4.0	1.8
812100083	DX325	3.19	81.03	4.42	112.27	12	304.80	3.60	91.44	4.0	1.8
812100089	DX350	3.34	84.84	5.19	131.83	13	330.20	3.76	95.50	7.5	3.4
812100095	DX375	3.66	92.96	5.18	131.57	14	355.60	4.05	102.87	6.5	2.9
812100102	DX400	3.93	99.82	5.45	138.43	15	381.00	4.28	108.71	7.5	3.4
812100108	DX425	4.16	105.66	5.68	144.27	16	406.40	4.55	115.57	9.0	4.1
812100114	DX450	4.42	112.27	6.02	152.91	17	431.80	4.68	118.87	11.0	5.0
812100121	DX475	4.65	118.11	6.01	152.65	18	457.20	5.05	128.27	10.0	4.5
812100127	DX500	4.93	125.22	6.68	169.67	19	482.60	5.31	134.87	15.0	6.8
812100135	DX525	5.15	130.81	6.90	175.26	20 1/2	520.70	5.64	143.26	17.0	7.7
812100140	DX550	5.39	136.91	7.61	193.29	21	533.40	5.91	150.11	21.0	9.5
812100146	DX575	5.65	143.51	7.65	194.31	22	558.80	6.00	152.40	22.0	10.0
812100152	DX600	5.87	149.10	8.65	219.71	22	558.80	6.40	162.56	24.0	10.9
812100165	DX650	6.36	161.54	8.67	220.22	22	558.80	6.84	173.74	27.8	12.6
812100171	DX675	6.65	168.91	9.00	228.60	23	584.20	7.16	181.86	31.0	14.1
812100178	DX700	6.88	174.75	9.08	230.63	24 1/2	622.30	7.35	186.69	31.0	14.1
812100184	DX725	7.10	180.34	10.47	265.94	27 1/2	698.50	7.60	193.04	38.0	17.2
812100191	DX750	7.33	186.18	10.47	265.94	27 1/2	698.50	8.07	204.98	35.0	15.9
812100197	DX775	7.70	195.58	10.47	265.94	27 1/2	698.50	8.30	210.82	45.0	20.4
812100203	DX800	7.82	198.63	10.56	268.22	29 1/2	749.30	8.50	215.90	50.0	22.7
812100216	DX850	8.37	212.60	12.20	309.88	35	889.00	9.09	230.89	65.0	29.5
812100222	DX875	8.64	219.46	11.32	287.53	32 1/2	825.50	9.11	231.39	58.0	26.3
812100229	DX900	8.89	225.81	11.32	287.53	32 1/2	825.50	9.49	241.05	73.0	33.1
812100235	DX925	9.11	231.39	12.22	310.39	35	889.00	9.72	246.89	85.0	38.6

DX490 非金属衬套



物理属性:

变形	负载磅/平方英寸	偏转	温度	
	225	.0040英寸	72华氏度	
	300	.0045英寸	72华氏度	
抗压强度	15,000	弹性极限	72华氏度	
拉伸	3000 磅/平方英寸			
膨胀和收缩	配置	收缩	温度	复原
	标准管式	.002英寸 - .0025英寸 每英寸外径	-20华氏度	100%
吸收	老化	液体	温度	体积变化百分比
	70 小时	ASTM #3 润滑油	212华氏度	+ 4.9%
	70 小时	ASTM #3 润滑油	100华氏度	+ 小于 1%
	70 小时	ASTM #3 润滑油	72华氏度	可忽略不计
	70 小时	H ₂ O	212华氏度	+ 2.6%
	70 小时	H ₂ O	100华氏度	可忽略不计
工作温度范围 -- -20° 至 180° 持续作业。				

计算 DX490 的成品(加工)尺寸

标称衬套内径和外径尺寸必须加以调整, 以确保正确的轴至轴承运行间隙、热膨胀和收缩以及干涉压合。加工之前, 计算成品加工轴承内径和外径尺寸, 如下所示:

示例:

标称轴直径: 8英寸
标称轴承外壳直径: 12英寸

为了确定成品加工轴承内径尺寸,

请参阅加工表, 并将运行间隙(见表 X)、热因数(见表 Y)和压合容差(见表 Z)与标称轴直径相加。

成品加工轴承内径尺寸等于:

+ 标称轴承外壳直径 8.000
+ 运行间隙(见表 X) 0.018
+ 热因数(见表 Y) 0.016
+ 压合容差(见表 Z) 0.008
8.042 英寸内径

为了确定成品加工轴承外径尺寸,

请参阅加工表, 并将热因数(见表 Y)和压合容差(见表 Z)与标称轴外壳直径相加。

成品加工轴承内径外径尺寸等于:

+ 标称轴承外壳直径 12.000
+ 热因数(见表 Y) 0.016
+ 压合容差(见表 Z) 0.008
12.024 英寸外径

表 X — 运行间隙

标称内径(单位:英寸)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
容差(单位:英寸)	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024
标称内径(单位:毫米)	50.80	76.20	101.60	127.00	152.40	177.80	203.20	228.60	254.00	279.40	304.80	330.20	355.60
容差(单位:毫米)	0.30	0.33	0.36	0.38	0.41	0.43	0.46	0.48	0.51	0.53	0.56	0.58	0.61

表 Y — 热因数

标称内径(单位:英寸)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
容差(单位:英寸)	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028
标称内径(单位:毫米)	50.80	76.20	101.60	127.00	152.00	177.80	203.20	228.60	254.00	279.40	304.80	330.20	355.60
容差(单位:毫米)	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.41	0.46	0.51	0.56	0.61	0.66	0.71

表 Z — 压合容差

标称内径(单位:英寸)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
容差(单位:英寸)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.008	0.008	0.008	0.008	0.010	0.010	0.010	0.010
标称内径(单位:毫米)	50.80	76.20	101.60	127.00	152.00	177.80	203.20	228.60	254.00	279.40	304.80	330.20	355.60
容差(单位:毫米)	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.20	0.20	0.20	0.20	0.25	0.25	0.25	0.25