

FH-EV 套筒锚栓



简介:

FH-EV 套筒锚栓是种预组装的套筒膨胀型锚栓, 适用于所有固体基材和广泛的应用模式

材料:

碳钢和不锈钢

表面处理: 碳钢: 镀锌

认证:

- Florida FL 5415
- Factory mutual 3017082, 3026805 and 3029959
- Underwriters Laboratories File Ex3605
- Federal Specifications A-A-1922A

有关载荷表格内的数据都是最新的测试结果报告

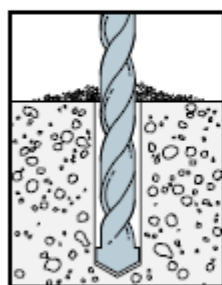
安装:

注意: 安装孔径过大会导致锚栓的承载力减小。

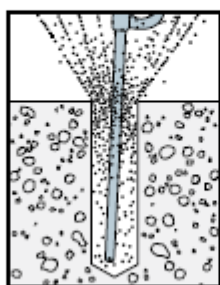
- 使用指定直径的钻头在基材上打孔, 钻至指定埋深。用压缩气枪吹去孔中的尘埃及沙粒。
- 将锚栓置入孔中, 旋紧锚栓至螺母垫片贴紧固定物。
- 旋紧至安装扭矩

主要技术数据:

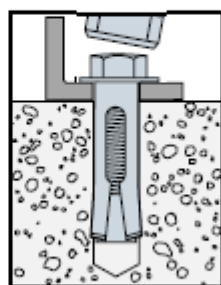
Sleeve-All锚栓安装步骤



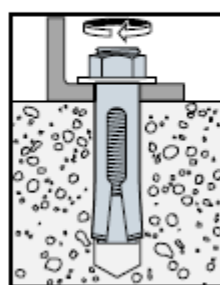
打孔



清孔



施加扭矩



材料参数

锚栓配件	镀锌碳钢	304不锈钢
锚栓体	材料最低抗拉强度为345MPa	Type 304
套筒	SAE J403, Grade 1008 冷轧钢	Type 304
螺母	商业级, 符合规范 ASTM A563 Grade A	Type 304
垫圈	SAE J403, Grade 1008/1010 冷轧钢	Type 304

Sleeve-All® 套筒锚栓安装参数

Sleeve-All 直径(mm)	6.4	7.9	9.5	12.7	15.9	19.1
钻头尺寸 (mm)	6.4	7.9	9.5	12.7	15.9	19.1
扳手尺寸(mm)	9.5	11.1	12.7	14.3	19.1	23.8

辛普森公司提供配套安装钻头供选用

Sleeve-All® 套筒锚栓产品参数 - 镀锌碳钢

尺寸 (mm)	规格	螺栓直径 - 螺纹/mm	最大固定物 厚度(mm)	数量	
				盒	箱
7.9 x 38	SL31112H	6.4 - 20	9.5	100	500
7.9 x 64	SL31212H		27	50	250
9.5 x 48	SL37178H	7.9 - 18	9.5	50	250
9.5 x 76	SL37300H		38	50	200
9.5 x 102	SL37400H		57	50	200
12.7 x 57	SL50214H	9.5 - 16	12.7	50	200
12.7 x 76	SL50300H		19.1	25	100
12.7 x 102	SL50400H		44	25	100
12.7 x 152	SL50600H		86	20	80
15.9 x 57	SL62214H	12.7 - 13	12.7	25	100
15.9 x 76	SL62300H		19.1	20	80
15.9 x 108	SL62414H		38	10	40
15.9 x 152	SL62600H		83	10	40
19.1 x 64	SL75212H	15.9 - 11	12.7	10	40
19.1 x 108	SL75414H		22.2	10	40
19.1 x 159	SL75614H		73	5	20

Sleeve-All® 套筒锚栓产品参数 - 不锈钢

尺寸 (mm)	规格	螺栓直径 - 螺纹/mm	最大固定物 厚度(mm)	数量	
				盒	箱
9.5 x 48	SL37178HSS	7.9 - 18	9.5	50	250
9.5 x 76	SL37300HSS		38	50	200
12.7 x 76	SL50300HSS	9.5 - 16	19.1	25	100
12.7 x 102	SL50400HSS		44	25	100

Sleeve-All®套筒锚栓设计拉力载荷和剪力载荷-混凝土



尺寸 (mm)	埋深 (mm)	临界 边距 (mm)	临界 间距 (mm)	拉力载荷						剪力载荷			安装 扭矩 (N-m)
				f'c ≥ 13.8 MPa 混凝土			f'c ≥ 27.6 MPa 混凝土			f'c ≥ 13.8 MPa 混凝土			
				极限 (kN)	标准偏差 (kN)	允许 (kN)	极限 (kN)	标准偏差 (kN)	允许 (kN)	极限 (kN)	标准偏差 (kN)	允许 (kN)	
6.4	29	64	114	3.9	0.4	1.0	5.9	0.8	1.5	6.4	0.4	1.6	7
7.9	37	79	146	5.0	0.5	1.2	5.9	1.6	1.5	9.6	0.5	2.4	11
9.5	38	95	152	7.1	1.3	1.8	11.9	2.0	3.0	13.7	1.0	3.4	20
12.7	57	127	229	14.1	1.1	3.5	21.2	2.2	5.3	22.2	2.1	5.6	34
15.9	70	159	279	18.7	3.0	4.7	27.4	7.9	6.9	37.9	3.2	9.5	68
19.1	86	191	343	28.5	3.0	7.1	42.3	3.0	10.6	44.7	4.2	11.2	122

1. 安装若按照UBC标准的允许载荷是基于4.0的安全系数，如果根据IBC和IRC标准时，允许载荷则使用5.0安全系数
2. 由于风或地震因素产生的短期载荷，上表中允许载荷将不会增加。
3. 最小基材厚度是埋深的1.5倍
4. 具体参数请咨询辛普森技术工程师

Sleeve-All®套筒锚栓设计拉力载荷和剪力载荷 -注浆砌体CMU



尺寸 (mm)	埋深 (mm)	最小 边距(mm)	最小 端距 (mm)	最小 间距 (mm)	拉力载荷		剪力载荷		安装 扭矩 (N-m)
					极限 (kN)	允许 (kN)	极限 (kN)	允许 (kN)	
锚栓安装在单个外墙									
9.5	38	305	305	610	7.8	1.6	12.8	2.6	20
12.7	57	305	305	610	15.1	3.0	25.2	5.0	34
15.9	70	305	305	610	17.7	3.5	36.3	7.3	68
19.1	86	305	305	610	28.4	5.7	55.1	11.0	122
锚栓安装在 “T” 形砂浆裂缝									
9.5	38	203	203	610	8.6	1.7	15.3	3.0	20
12.7	57	203	203	610	17.1	3.4	26.0	5.2	34
15.9	70	203	203	610	20.6	4.1	31.3	6.3	68
19.1	86	203	203	610	24.4	4.9	35.0	7.0	122

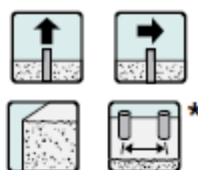
1. 表格内安装根据IBC和IRC标准的允许载荷是基于5.0的安全系数，安装根据UBC标准则使用4.0安全系数。（变量统计允许载荷乘以1.25。）
2. 具体参数咨询辛普森技术工程师

Sleeve-All®套筒锚栓：边距和间距对拉力和剪力的影响

边距对拉力的影响 (f_c)



边距 C_{act} (mm)	直径	6.4	7.9	9.5	12.7	15.9	19.1
	C_{cr}	64	79	95	127	159	191
	C_{min}	32	40	48	64	79	95
	f_{cmin}	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60	0.60
32		0.60					
38		0.68					
40		0.70	0.60				
48		0.80	0.68	0.60			
51		0.84	0.71	0.63			
64		1.00	0.84	0.73	0.60		
76			0.97	0.84	0.68		
79			1.00	0.87	0.70	0.60	
89				0.95	0.76	0.65	
95				1.00	0.80	0.68	0.60
102					0.84	0.71	0.63
114					0.92	0.78	0.68
127					1.00	0.84	0.73
140						0.90	0.79
152						0.97	0.84
159						1.00	0.87
165							0.89
178							0.95
191							1.00



间距对拉力和剪力的影响 (f_s)

间距 S_{act} (mm)	直径	6.4	7.9	9.5	12.7	15.9	19.1
E		29	37	38	57	70	86
S_{cr}		114	146	152	229	279	343
S_{min}		57	73	76	114	140	171
f_{smin}		0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
57		0.50					
64		0.56					
73		0.64	0.50				
76		0.67	0.52	0.50			
89		0.78	0.61	0.58			
102		0.89	0.70	0.67			
114		1.00	0.78	0.75	0.50		
127			0.87	0.83	0.56		
140			0.96	0.92	0.61	0.50	
146			1.00	0.96	0.64	0.52	
152				1.00	0.67	0.55	
165					0.72	0.59	
171					0.75	0.61	0.50
178					0.78	0.64	0.52
203					0.89	0.73	0.59
229					1.00	0.82	0.67
254						0.91	0.74
279						1.00	0.81
305							0.89
330							0.96
343							1.00

1. E=埋深
2. S_{act} =实际间距
3. S_{cr} =百分百承载力间距
4. S_{min} =承载力折减后最小间距
5. f_s =实际间距允许载荷折减系数
6. f_{scr} =临界间距允许载荷折减系数。
 $f_{scr} = 1.00$.
7. f_{smin} =最小间距时承载力折减系数
8. $f_s = f_{smin} + [(1 - f_{smin}) / (S_{act} - S_{min})] \cdot (S_{cr} - S_{min})$.

边距对剪力的影响 (f_c)



边距 C_{act} (mm)	直径	6.4	7.9	9.5	12.7	15.9	19.1
	C_{cr}	64	79	95	127	159	191
	C_{min}	32	40	48	64	79	95
	f_{cmin}	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
32		0.30					
38		0.44					
40		0.48	0.30				
48		0.65	0.44	0.30			
51		0.72	0.50	0.35			
64		1.00	0.72	0.53	0.30		
76			0.94	0.72	0.44		
79			1.00	0.77	0.48	0.30	
89				0.91	0.58	0.38	
95				1.00	0.65	0.44	0.30
103					0.72	0.50	0.35
114					0.86	0.61	0.44
127					1.00	0.72	0.53
140						0.83	0.63
152						0.94	0.72
159						1.00	0.77
165							0.81
178							0.91
191							1.00

1. C_{act} = 实际边距.
2. C_{cr} = 百分百承载力边距
3. C_{min} = 承载力折减后最小边距
4. f_c = 实际边距允许载荷百分比
5. f_{ocr} = 临界边距允许载荷百分比。
 $f_{ocr} = 1.00$.
6. f_{cmin} = 最小边距时承载力折减系数
7. $f_c = f_{cmin} + [(1 - f_{cmin}) (C_{act} - C_{min}) / (C_{cr} - C_{min})]$.