

证书编号：TSX 4000 036 2024 0177

起重机械型式试验证书

制造单位：上海市建筑科学研究院科技发展有限公司

制造地址：上海市金山工业区金流路 892 号

设备类别：安全保护装置

设备品种：防坠安全器

型号和主参数：SAJ 型 90kN

总装图号：SAJ90-0.8

型式试验报告编号：GJ-90355-2024

覆盖原则：同品种、同型号按规格（主参数）向下覆盖。

经对上述产品的技术文件审查、检查和试验，确认本样机符合《起重机械安全技术规程》（TSG 51-2023）的要求。

国家建筑城建机械质量监督检验中心

发证日期：2024 年 6 月 6 日

注：本证书及其对应的型式试验报告是对设备型式的确认，仅对型式试验样机有效。

报告编号: GJ-90355-2024



中国认可
国际互认
检测
TESTING
CNAS L0550

起重机械型式试验报告

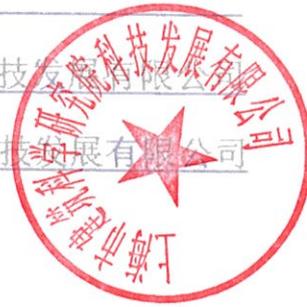
设备类别: 安全保护装置

设备品种: 防坠安全器

型号规格: SAJ 型 90kN

制造单位: 上海市建筑科学研究院科技发展有限公司

申请单位: 上海市建筑科学研究院科技发展有限公司



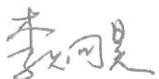
国家建筑城建机械质量监督检验中心



目 录

起重机械型式试验结论报告.....	第 1 页
一、样品主要技术参数确认表.....	第 2 页
二、样品型式.....	第 3 页
三、样品技术资料审查.....	第 4 页
四、样品检查.....	第 5 页
五、样品试验.....	第 7 页
六、起重机械型式试验报告变更情况.....	第 8 页

起重机械型式试验结论报告

制造单位名称	上海市建筑科学研究院科技发展有限公司		
制造单位住所	上海市金山工业区金流路 892 号 1 幢 3 层		
约请单位名称	上海市建筑科学研究院科技发展有限公司		
约请单位地址	上海市金山工业区金流路 892 号 1 幢 3 层		
特种设备生产许可证编号	/	样品品种	防坠安全器
型号规格	SAJ 型 90kN	产品编号	M030122 M030123
总图图号	SAJ90-0.8	样品制造日期	2024 年 4 月 18 日
试验日期	2024 年 5 月 11 日至 12 日	样品接受日期	2024 年 5 月 11 日
样品制造地址	上海市金山工业区金流路 892 号		
试验地点	上海市金山工业区金流路 892 号 (该公司内)		
试验依据	《起重机械安全技术规程》(TSG 51-2023)		
试验结论	该样品经过型式试验, 各项结果符合规定, 综合判定型式试验合格。		
备注	/		
试验负责人: 	日期: 2024.6.6	型式试验机构核准证号:	TS7610036-2026
审核: 	日期: 2024.6.6		
批准: 	日期: 2024.6.6		

一、样品主要技术参数确认表

序号	项目	单位	设计数值	备注
1	额定制动力	kN	90	
2	额定动作速度	m/s	0.8	
3	标定动作速度	m/s	0.8	
4	制动距离	m	0.10~1.40	
5	适用导轨型式规格	/	/	未采用导轨
6	保护钢丝绳直径	mm	/	无保护钢丝绳
7	大螺母螺距	mm	2.0	
8	最长通电时间	s	/	不适用
9	防护等级	/	/	不适用
10	齿轮模数/齿数	/	8/12	

二、样品型式

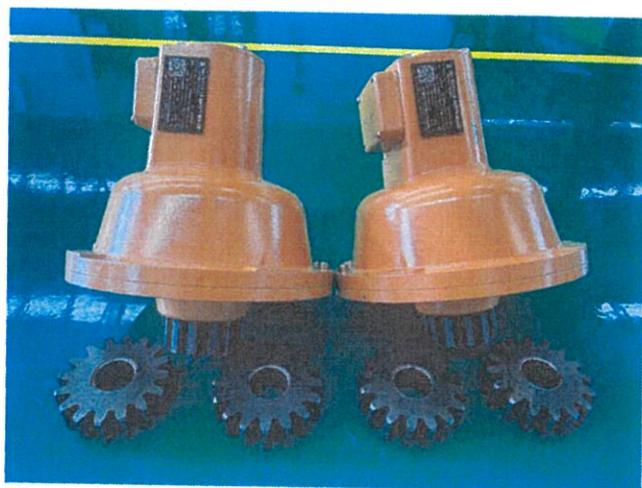
型式描述:

SAJ 型 90kN 防坠安全器为齿轮锥鼓形渐进式防坠安全器,是适用于施工升降机等起重机械防坠落的安全保护装置。

基本几何尺寸(直径×高, mm): $\Phi 360 \times 474$

齿轴材质: 35CrMnSiA

样品完整照片:



主要试验照片:



三、样品技术资料审查

序号	审查项目	内容和要求	审查结果		审查结论	备注
			M030122	M030123		
1	C6.3.1 技术资料 和文件 审查	约请单位提供的技术资料(设计任务书、主要设计图样、使用说明书), 内容应当完整、签署齐全, 技术资料中有关主要技术参数 的内容应当相符	技术资料的内容完整、签署齐全; 主要技术参数的内容相符		合格	
2	C6.3.2 主要技术 参数 确认	根据约请单位提供的技术资料 和文件, 针对不同品种的安全保护装置, 分别按照内容和要求填写样品的主要技术参数, 并且予以确认	样品的主要技术参数已确认		合格	
结论	合格。					
备注: /						
试验人员: 卓乐 何亚林			校核人员: 何亚林			
日期: 2024.6.6			日期: 2024.6.6			

四、样品检查

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			M030122	M030123		
1	C6.4.1 文件审查	样品及其零部件的各项检查试验记录、报告、质量合格证明应当齐全, 符合规定	齐全并符合规定要求		合格	
2	C6.4.2.3.1 产品铭牌	产品应当装设耐腐蚀的金属产品铭牌, 内容应当符合 TSG 51-2023 的规定	设置了金属产品铭牌, 产品铭牌信息完整, 内容符合规定		合格	
3	C6.4.2.3.2 结构型式	样品型式、规格参数、基本配置等应当与设计文件一致, 应当符合有关规定	样品型式、规格参数、基本配置等与设计文件一致、符合有关规定		合格	
4	C6.4.2.3.3 铅封、漆封 (适用于速度触发的升降机防坠器)	样品的速度控制部分应当有铅封或者漆封	样品的速度控制部分有铅封		合格	
5	C6.4.2.3.4 齿轮、偏心轮、楔块、承载钩、承载块	齿轮转动应当灵活轻便, 齿轮、偏心轮、楔块、承载钩、承载块材质和硬度应当符合设计要求	齿轮转动灵活轻便, 齿轮材质和硬度符合设计要求		合格	无偏心轮、楔块、承载钩、承载块
6	C6.4.2.3.5 安全开关 (适用于速度触发的升降机防坠器)	安全器动作时, 能够激发安全开关动作, 有效切断电动机和控制电路	安全器动作时, 能够激发安全开关动作, 有效切断电动机和控制电路		合格	
		安全器动作后, 只有通过人工调整, 才能使安全开关复位	安全器动作后, 只有通过人工调整, 才能使安全开关复位		合格	

续表 (完)

序号	检查项目	内容和要求	检查结果		检查结论	备注
			M030122	M030123		
7	C6.4.2.3.6 防护	安全器的制动表面应当无油污和杂物, 渐进式应当有防止水、油和杂物等进入安全器的防护装置	安全器的制动表面无油污和杂物, 有防止水、油和杂物等进入安全器的防护装置		合格	
8	C6.4.2.3.7 样品主要参数和基本尺寸测量	齿轮模数, 齿数应当符合设计文件要求	模数 $m=8$, 齿数 $z=12$, 符合设计文件要求		合格	
9		大螺母螺距应当符合设计文件要求	2.0mm, 符合设计文件要求		合格	
10		试验用导轨的型式规格应当符合设计文件要求	未采用导轨, 不作要求		/	不适用
11		保护钢丝绳的直径、安全系数应当符合设计文件要求	无保护钢丝绳, 不作要求		/	不适用
结论	合格。					
备注: /						
试验人员: 卓乐 何亚林			校核人员: 何亚林			
日期: 2024.6.6			日期: 2024.6.6			

2024.6.6

五、样品试验

序号	试验项目	内容和要求		试验结果		试验结论	备注
				M030122	M030123		
1	C6.5.3.1 动作速度 试验(适用 于速度触 发的升降 机防坠器)	动作速度 调定为额 定动作速 度, 50%额 定制动载 荷(或吊笼 空载)至少 试验5次, 额定制动 载荷至少 试验15次, 超载制动 载荷至少 试验10次	标定动作速度 (m/s)	0.864	0.859	/	极大值
			动作速度的每次 测量值与其标 示值的误差应 符合TSG 51- 2023表C-2 中误差B的要 求: $\leq 9\%$	8.0%	7.4%	合格	最大值
			动作速度至少有 2/3测量值的 误差应符合TSG 51-2023表C- 2中误差A的 要求: $\leq 7\%$	符合规定要求		合格	
2	C6.5.3.2 制动性能 试验	防坠安全器应 当能够使装 有1.3倍升降 机额定载荷 的吊笼停止 并且保持	试验后进行解 体检查, 主要 零件应当无 裂纹、明显 变形与磨损	试验后解体检查, 主 要零件无裂纹、明 显变形与磨损		合格	
3			制动距离应符合 TSG 51-2023 表C-3的规定 要求: 0.10m~ 1.40m	0.84m	1.02m	合格	
4			制动减速度峰值 大于2.5g的时 间应不大于0.04s	0.01s	0.01s	合格	
5	C6.6 其他检查 和试验项 目	根据产品的新特 点、新功能、 新要求等情 况, 型式试验 机构应当对 该安全保护 装置存在的 其他风险进 行研判和评 估, 确定需 要增加的检 查和试验项 目, 经型式 试验机构相 应负责人批 准后纳入检 查和试验项 目	能停止并且 保持	合格		合格	
6			无其他检查 和试验项目	/		不适用	
结论		合格。					
备注: /							
试验人员: 卓乐 何亚林				校核人员: 何亚林			
日期: 2024.6.6				日期: 2024.6.6			

六、起重机械型式试验报告变更情况

序号	变更前单位名称	变更后单位名称	变更日期	承办人签章

