

东莞三联热缩材料有限公司

DONGGUAN SALIPT CO.,LTD.

承 认 书

---CERTIFICATION---

客户名称: Customer Name:
产品名称: 无卤环保热收缩套管 (HFT) Products Name: SALIPT HEAT SHRINKABLE Tubing
产品规格: Φ 0.6-180
产品型号: SALIPT S-901-600/S-901-300 (125°C) Products Type: SALIPT S-901-600/S-901-300 (125°C)

客户签名 CUSTOMER		三联公司签名 SALIPT	
核准 Approved by	接收 Received by	核准 Approved by	主办 Charged by
		赵军华	肖慧琴
日期 Date	日期 Date	日期 Date	日期 Date
		2025/09/16	2025/09/16

一、特性

特性参数		指标
收缩比率		2:1
纵向收缩率	Φ 0.6- Φ 40	≤±5%
	Φ 45- Φ 180	≤±10%
起始收缩温度		70℃
连续使用温度		-55℃~125℃
电压等级		600V/300V

二、性能 Properties

性能 Properties	测试条件 Condition	指标 Value
物理性能: 抗张强度 Tensile strength	UL224	≥10.4Mpa
断裂伸长 Elongation	UL224	≥200%
老化后抗张强度 Tensile strength after aging	158±1℃,168hr/UL224	≥7.3Mpa/(不小于老化前的 70%)
老化后断裂伸长率 Elongation after aging	158±1℃,168hr/UL224	伸长率≥100%
热冲击 Heat shock	UL224	无裂纹
冷弯曲 /Cold bend	-30℃,1hr/UL224	无裂纹
电性能: 绝缘耐压 Dielectric Voltage withstand	2500V,60sec/UL224	无击穿
体积电阻率/ Volume resistivity	UL224	≥10 ¹⁴ Ω·cm
化学性能: 铜腐蚀性 Copper stability	158±1℃,168hr/UL224	通过
阻燃性 Flammability	VW-1/UL224 (点火 15S,60S 内自熄)	通过

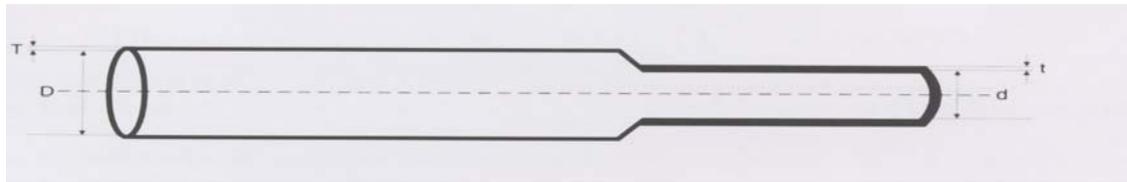
三、产品尺寸规格表

1、三联无卤环保标准型（SALIPT S-901-600 HFT）热缩套管规格表：

产品规格	收缩前尺寸(mm)		收缩后尺寸(mm)		包装长度 M	适用范围 (mm)
	内径(D)	平均壁厚(T)	内径(d)	平均壁厚(t)		
Φ0.6	0.9±0.3	0.18±0.05	≤0.4	0.33±0.10	400±3	0.4-0.7
Φ0.7	1.0±0.3	0.18±0.05	≤0.45	0.33±0.10	400±3	0.5-0.7
Φ0.8	1.1±0.3	0.18±0.05	≤0.5	0.33±0.10	400±3	0.6-0.8
Φ1.0	1.5±0.3	0.20±0.05	≤0.60	0.36±0.10	400±3	0.75-0.9
Φ1.5	2.0±0.3	0.20±0.05	≤0.85	0.36±0.10	400±3	0.95-1.4
Φ2.0	2.5±0.3	0.20±0.05	≤1.0	0.45±0.10	400±3	1.1-1.8
Φ2.5	3.0±0.3	0.20±0.05	≤1.3	0.45±0.10	400±3	1.35-2.3
Φ3.0	3.5±0.3	0.20±0.05	≤1.5	0.45±0.10	400±3	1.6-2.7
Φ3.5	4.0±0.3	0.23±0.05	≤1.8	0.45±0.10	400±3	1.85-3.2
Φ4.0	4.7±0.3	0.25±0.05	≤2.0	0.45±0.10	400±3	2.1-3.6
Φ4.5	5.0±0.3	0.28±0.05	≤2.3	0.56±0.10	200±2	2.35-4.0
Φ5.0	5.5±0.3	0.28±0.05	≤2.5	0.56±0.10	200±2	2.6-4.5
Φ5.5	6.0±0.3	0.28±0.05	≤2.8	0.56±0.10	200±2	2.8-5.5
Φ6.0	6.5±0.3	0.28±0.05	≤3.0	0.56±0.10	200±2	3.1—5.4
Φ6.5	7.0±0.3	0.30±0.08	≤3.3	0.56±0.10	100±1	3.2-6.0
Φ7.0	7.5±0.5	0.30±0.08	≤3.5	0.56±0.10	100±1	3.7-6.3
Φ8.0	8.5±0.5	0.30±0.08	≤4.0	0.56±0.10	100±1	4.2-7.2
Φ9.0	9.5±0.5	0.30±0.08	≤4.5	0.56±0.10	100±1	4.7-8.0
Φ10	10.5±0.5	0.30±0.08	≤5.0	0.56±0.10	100±1	5.2-9.0
Φ11	11.5±0.5	0.30±0.08	≤5.5	0.56±0.10	100±1	5.7-10
Φ12	12.5±0.5	0.30±0.08	≤6.0	0.56±0.10	100±1	6.2-11
Φ13	13.5±0.5	0.35±0.10	≤6.5	0.70±0.10	100±1	6.7-12
Φ14	14.5±0.5	0.35±0.10	≤7.0	0.70±0.10	100±1	7.3-13
Φ15	15.5±0.5	0.35±0.10	≤7.5	0.70±0.10	100±1	7.8-14
Φ16	16.5±0.5	0.35±0.10	≤8.0	0.70±0.10	100±1	8.3-15
Φ17	17.5±0.5	0.35±0.10	≤8.5	0.70±0.10	100±1	8.8-16
Φ18	19.0±1.0	0.35±0.10	≤9.0	0.70±0.10	100±1	9.3-17
Φ20	21.0±1.0	0.40±0.12	≤10.0	0.83±0.10	100±1	10.4-19

Φ22	23.5±1.0	0.40±0.12	≤11.0	0.83±0.10	100±1	11.4-21
Φ25	26.0±1.0	0.45±0.12	≤12.5	0.90±0.15	50±0.5	12.8-24
Φ28	29.0±1.0	0.45±0.12	≤14.0	0.90±0.15	50±0.5	15-26
Φ30	32.0±2.0	0.45±0.12	≤15.0	1.00±0.15	50±0.5	16-29
Φ35	37.0±2.0	0.45±0.12	≤17.5	1.00±0.15	50±0.5	19-33
Φ40	42.0±2.0	0.50±0.12	≤20.0	1.00±0.15	50±0.5	21-38
Φ45	47.0±2.0	0.50±0.12	≤22.5	1.00±0.15	25±0.5	23-43
Φ50	52.0±2.0	0.50±0.12	≤25.0	1.00±0.15	25±0.5	26-48
Φ60	62.0±2.0	0.65±0.15	≤30.0	1.30±0.20	25±0.5	33-56
Φ70	72.0±2.0	0.65±0.15	≤35.0	1.30±0.20	25±0.5	38-66
Φ80	82.0±2.0	0.65±0.15	≤40.0	1.30±0.20	25±0.5	43-76
Φ90	92.0±1.0	0.65±0.15	≤45.0	1.30±0.20	25±0.5	45-85
Φ100	102.0±2.0	0.65±0.15	≤50.0	1.30±0.20	25±0.5	53-90
Φ120	122.0±2.0	0.65±0.15	≤60.0	1.30±0.20	25±0.5	65-100
Φ150	153.0±3.0	0.65±0.18	≤75.0	1.35±0.20	25±0.5	80-140
Φ180	183.0±3.0	0.65±0.18	≤90.0	1.35±0.20	25±0.5	100-160

附产品图示:



标准型产品印字内容:

SALIPT S-901-600 E209436 c  us 125°C 600V VW-1 HFT (ΦA/B)

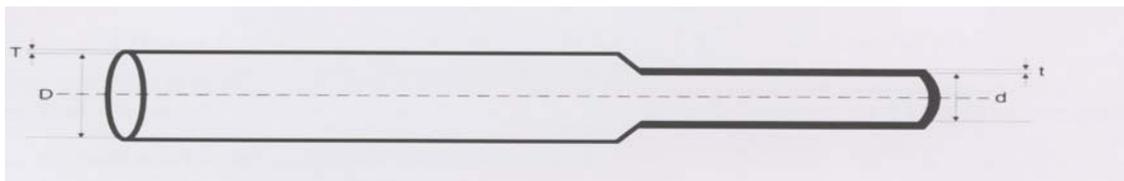
注: ΦA/B 含义, A 是套管规格, B 是套管收缩后最大内径值

2、三联无卤环保超薄(SALIPT S-901-300 HFT) 热缩套管规格表:

产品规格	收缩前尺寸(mm)		收缩后尺寸(mm)		包装长度 M	适用范围 (mm)
	内径(D)	平均壁厚 (T)	内径 (d)	平均壁厚(t)		
Φ0.6	0.9±0.2	0.13±0.05	≤0.40	0.20±0.10	400±3	0.40-0.70
Φ0.7	1.0±0.2	0.13±0.05	≤0.40	0.20±0.10	400±3	0.60-0.70
Φ0.8	1.2±0.2	0.13±0.05	≤0.50	0.20±0.10	400±3	0.60-0.80
Φ1.0	1.5±0.2	0.13±0.05	≤0.65	0.20±0.10	400±3	0.75-0.95
Φ1.5	2.0±0.2	0.13±0.05	≤0.85	0.20±0.10	400±3	0.95-1.35
Φ2.0	2.5±0.2	0.13±0.05	≤1.0	0.22±0.10	400±3	1.10-1.75
Φ2.5	3.0±0.2	0.13±0.05	≤1.3	0.25±0.10	400±3	1.45-2.15

Φ 3.0	3.5±0.2	0.13±0.05	≤1.5	0.28±0.10	400±3	1.65-2.55
Φ 3.5	4.0±0.2	0.13±0.05	≤1.8	0.28±0.10	400±3	2.00-2.95
Φ 4.0	4.5±0.2	0.15±0.05	≤2.0	0.30±0.10	400±3	2.20-3.35
Φ 4.5	5.0±0.2	0.15±0.05	≤2.3	0.30±0.10	200±2	2.55-3.75
Φ 5.0	5.5±0.2	0.15±0.05	≤2.5	0.32±0.10	200±2	2.75-4.20
Φ 5.5	6.0±0.4	0.15±0.05	≤2.8	0.32±0.10	200±2	2.80-5.50
Φ 6.0	6.5±0.2	0.15±0.05	≤3.0	0.32±0.10	200±2	3.30-5.00
Φ 6.5	7.0±0.4	0.15±0.05	≤3.5	0.32±0.10	100±1	3.20-6.00
Φ 7.0	7.5±0.3	0.15±0.05	≤3.5	0.32±0.10	100±1	3.85-5.70
Φ 8.0	8.5±0.3	0.15±0.05	≤4.0	0.32±0.10	100±1	4.40-6.50
Φ 9.0	9.5±0.3	0.15±0.05	≤4.5	0.35±0.10	100±1	5.00-7.30
Φ 10	10.5±0.3	0.15±0.05	≤5.0	0.35±0.10	100±1	5.50-8.10
Φ 11	11.5±0.3	0.18±0.05	≤5.5	0.40±0.10	100±1	6.10-8.9
Φ 12	12.5±0.3	0.20±0.05	≤6.0	0.40±0.10	100±1	6.60-9.70
Φ 13	13.5±0.3	0.20±0.05	≤6.5	0.40±0.10	100±1	7.20-10.5
Φ 14	14.5±0.3	0.20±0.05	≤7.0	0.40±0.10	100±1	7.70-11.3
Φ 15	15.5±0.4	0.20±0.05	≤7.5	0.40±0.10	100±1	8.30-12.0
Φ 16	16.5±0.4	0.22±0.05	≤8.0	0.40±0.10	100±1	8.80-12.8
Φ 17	17.5±0.4	0.22±0.05	≤8.5	0.40±0.10	100±1	9.40-13.6
Φ 18	18.5±0.4	0.22±0.05	≤9.0	0.42±0.10	100±1	9.90-14.4
Φ 20	20.5±0.5	0.25±0.05	≤10.0	0.50±0.10	100±1	11.0-16.0
Φ 22	22.5±0.5	0.25±0.05	≤11.0	0.50±0.10	100±1	12.1-18.0
Φ 25	25.5±0.5	0.25±0.05	≤12.5	0.50±0.15	50±0.5	13.8-22.0
Φ 28	28.6±0.5	0.30±0.05	≤14.0	0.60±0.15	50±0.5	15.0-25.0

附产品图示:



超薄型产品印字内容:

SALIPT S-901-300 E209436 c  us 125°C 300V VW-1 HFT (ΦA/B)

注: ΦA/B 含义, A 是套管规格, B 是套管收缩后最大内径值

备注: 在使用过程中, 为了保证热缩套管能完全收缩到位, 建议使用强制鼓风式恒温烘箱, 并将收缩温度控制在 125℃。特别注意, 当把热缩套管放入烘箱过程中, 烘箱温度有一下降趋势, 要达到设定温度需要一定的时间; 同时, 在烘箱内通过热空气循环流动使热缩套管达到最终收缩温度同样需要一定的时间。因此, 必须在烘箱实际温度达到设定温度并保持该温度 3 分钟左右, 热缩套管才能完全收缩到位。

四、阻燃型热收缩套管的环保特性

本承认书承诺不使用以下物质, 四大重金属、多溴联苯 (PBB)、多溴联苯醚 (PBDE)、卤素等通过 SGS 检测, 并通过 SONY-SS-00259、REACH 检测。SALIPT S-901-600/300 HFT 热收缩套管的环保特性列于表

环境物质	含量	测试方法
多溴联苯 (PBBS)	≤1000ppm	IEC62321
多溴联苯醚 (PBDES)	≤1000ppm	IEC62321
邻苯二甲酸二丁酯 (DBP)	≤1000ppm	IEC62321
邻苯二甲酸丁苄酯 (BBP)	≤1000ppm	IEC62321
邻苯二甲酸二(2-乙基己基)酯 (DEHP)	≤1000ppm	IEC62321
邻苯二甲酸二异丁酯 (DIBP)	≤1000ppm	IEC62321
铬 (Cr ⁶⁺)	≤1000ppm	IEC62321
铅 (Pb)	≤1000ppm	IEC62321
汞 (Hg)	≤1000ppm	IEC62321
镉 (Cd)	≤100ppm	IEC62321
氯 (Cl)	≤900ppm	EN 14582 Method B
溴 (Br)	≤900ppm	EN 14582 Method B

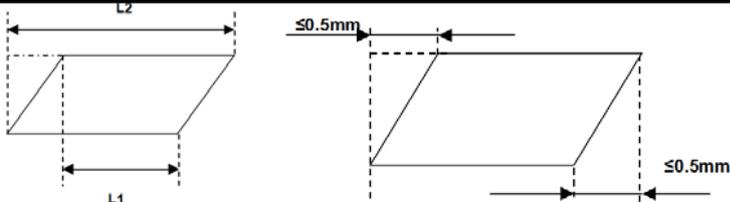
五、其主要成份如下:

SALIPT S-901-600 HFT 热收缩套管是一种无卤阻燃型的热收缩套管, 组成材料为聚烯烃加适量阻燃剂和助剂。

产品组成如下:

原料名称			使用目的	含量	CAS. NO.
中文	英文	分子式			
乙烯-醋酸乙烯酯共聚物	Ethylene-vinyl acetate copolymer	$(\text{CH}_2-\text{CH}_2)_m-(\text{CH}_2-\text{CH}-\text{COOCH}_3)_n$	主剂	50%	24937-78-8
氢氧化镁	Magnesium Hydroxide	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	阻燃剂	35%	1309-42-8
磷系阻燃剂	Phosphorus	P	阻燃剂	10%	7723-14-0
色母粒	Pigment	色母+填充剂	着色剂	5%	---
油墨	Printing Ink	---	印字	---	---

六、外观检验标准

疵点名称 Flaw	检验标准 Test Standard							判定 determinant
接头数 Number of joints	每盘允许 3 个, 接头处用绿色胶带标识。 Each disc is allowed to have no more than three joints, and the joints are marked with green tape.							合格 OK
脏污 smudge	点状 5 点, 块状 3-6mm 一处, 每盘允许 5 个 The number of dots is less than 5, and the mass stain is 3-6 mm, each plate is allowed 5.							合格 OK
印字不良 Poor printing	肉眼能辨识印字内容, 不缺字、不断字、无明显重影。每米油墨点不超过 1 个, 油墨点直径在 1mm 以内, 可允收。 The naked eye can recognize the printed content, without lack of words, continuous words, no obvious duplication. No more than 1 ink point per meter, ink point diameter less than 1 mm, acceptable.							合格 OK
表面外观不良 Poor surface appearance	表面粗糙、轻微划伤、暗线等收缩后无明显粗糙、划伤、暗线且不影响性能 判定为合格。表面颗粒每米不超过1 个, 颗粒直径在1mm 以内判定为合格。 Rough surface, slight scratch, dark line and so on are judged to be qualified without obvious roughness, scratch and dark line after casing shrinkage without affecting performance. Surface particles are not more than 1 per meter and the diameter of particles is less than 1 mm.							合格 OK
扁管或扭曲 Flat tube or twist	轻微满足内径要求不影响外观和性能的扁管或扭曲判定为合格; 严重扁管或扭曲影响内径和性能的判定为不合格。 slight flat tube or twist that meets the requirement of inner diameter and does not affect appearance and performance is qualified; a serious flat tube or twist that affects inner diameter and performance is unqualified.							OK / NG
切管不良 Poor cutting	少数切管长短不一, 比例控制在千分之一之内判定为合格。 The length of a few cutting tubes varies, and the proportion is controlled within one thousandth of the pipe to be qualified.							合格 OK
切管长度 Cutting length	长度(mm) Length	$L \leq 100$	$100 < L \leq 250$	$250 < L \leq 350$	$350 < L \leq 400$	$400 < L \leq 500$	$500 < L \leq 1595$	合格 OK
	公差(mm) tolerance	± 1	+2	+3/-1	+4/-1	+5/-1	+6	
切管斜口 Pipe slant	 <p>1、对于包括 $\phi 7$ 以下的套管, 按图一进行管控, 即 $L2-L1 \leq 1.6\text{mm}$; 2、对于 $\phi 7$ 以上规格的套管, 按图二进行管控</p> <p>1. For the casing including the casing below 7, the control shall be carried out according to Fig. 1, i.e. $L2-L1 \leq 1.6\text{mm}$; For casing with specifications above 7, control shall be carried out according to Figure 2.</p>							合格 OK

七、《SALIPT 常规热缩管承认书（HFT）》变更历史

日期	版本	变更内容	变更人	批准人	备注
19-06-10	D/7	增加平均壁厚注明	肖慧琴	赵军华	
21-02-02	E/0	增加材质证明，版本升级	肖慧琴	赵军华	
21-10-19	E/1	6.0 以下小管切换大包装	肖慧琴	赵军华	
22-05-20	F/0	集团总部战略调整，统一尺寸规格	肖慧琴	赵军华	
2022-09-07	G/0	生产地址变更	肖慧琴	赵军华	
2022-11/23	G/0	1.0 规格印字内容收缩后内径修订 0.6	肖慧琴	赵军华	
2025-09-16	H/0	增加轴向收缩率区分	刘爱环	赵军华	