



XK-D30系列 双组份无硅导热结构胶 改性环氧导热结构胶

产品描述	产品特点	产品用途
<p>XK-D30系列属于橡胶软化环氧树脂专利先进新材料，属于双组份无硅导热结构胶系列中艾宝西组，包括XK-D30H、XK-D30M、XK-D30L三个固化速度细分品种，需要根据用户生产特性选择对应的固化速度 Ht10<3h、Mt10<6h、Lt10<12h。其中，Lt10可以赋予终端用户在生产线上有足够的返流操作时间。其中，固化时间t10是剪切粘结强度达到(0.5~1.0) MPa，表明粘结界面可以脱模离线；固化时间t90是剪切粘结强度达到最大值的90%，粘结界面可以服役。</p> <p>XK-D30兼具导热绝缘、超强粘结、密封功能。可简化工程安装结构,降低制造成本、减少系统总体重量，提高自动化生产设备安装效率，使用简单</p>	<p>导热系数为 3.0W/m.k .</p> <p>无需机械紧固，简化结构，减轻重量，增加能量密度。</p> <p>粘结强度≥8 MPa，可承受12m自由落体速度120km/h的灾害冲击。</p> <p>阻燃等级UL 94-VO，离火即灭； .</p> <p>服役温度低至-45℃，额定温度达175℃,短暂工作可耐250℃。</p> <p>介电强度≥10kV/mm，甚至14kv /mm。</p> <p>兼容高容量，自动化点胶流程</p>	<p>XK-D30双组份无硅导热结构胶，可用于各种电气、机械系统轻量化超强结构的导热绝缘、密封粘接，尤其适用于新能源汽车、航空航天、轨道交通等领域高度集成结构件界面的粘固和绝缘。</p>

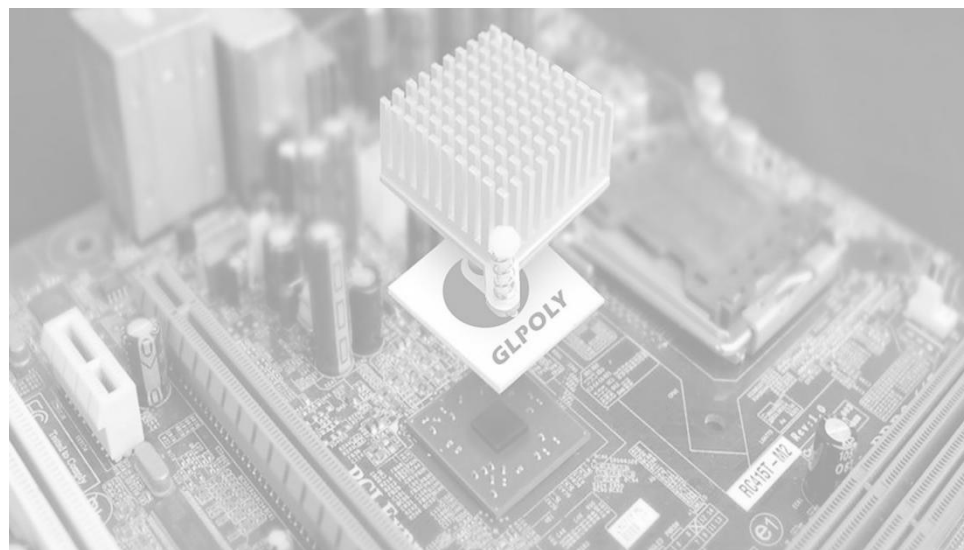


表1 理化电气性能指标

序号	试验项目	试样状态	单位	XK-D30H	XK-D30M	XK-D30L	试验方法
混合前							
1	颜 色	老化前	A 组份	平黄			写字楼灯光, 目测, PANTONE 色卡
2		老化前	B 组份	本色			
3	粘度	高剪切, 6#转子, n=200	Pa. s	125±35			ASTM D 2196
		低剪切, 91#转子, n=1		225±50			
4	贮存时间	@25°C	月	12			UL 746B 粘度、硬度法
混合后							
5	外观质量	挤出后 1分钟内		触变体(牙膏状)			目测
6	混合比例	老化前	v: v	1:(1±0.05)			等容积包装
7	适用期	@25°C 100g	h	~0.5	~1.5	~2.5	粘度增加 1 倍但≤ 460Pa.s
8	固化时间 (T ₁₀ 和 T ₉₀)	@10°C	h	T ₁₀ 12 ^{±1.0} T ₉₀ 23 ^{±3.7}	T ₁₀ 26 ^{±4.1} T ₉₀ 51 ^{±8.2}	T ₁₀ 63 ^{±10} T ₉₀ 100 ^{±16}	ASTM D 4473 10%/90%硬度法
9		@25°C	h	3.4 ^{±0.5} 5.7 ^{±0.9}	6.6 ^{±1.1} 13 ^{±2.0}	14 ^{±2.2} 24 ^{±3.8}	
10		@40°C	h	1.4 ^{±0.2} 2.3 ^{±0.4}	2.6 ^{±0.4} 4.8 ^{±0.8}	5.0 ^{±0.8} 8.4 ^{±1.3}	
11		@60°C	min	39 ^{±5.3} 60 ^{±9.5}	66 ^{±11} 112 ^{±18}	116 ^{±18} 190 ^{±30}	
12		@80°C	min	23 ^{±3.6} 32 ^{±5.2}	36 ^{±5.8} 57 ^{±9.1}	60 ^{±9.5} 95 ^{±15}	
14		@100°C	min	15 ^{±2.4} 20 ^{±3.3}	23 ^{±3.7} 34 ^{±5.4}	37 ^{±5.9} 55 ^{±8.8}	
15		@125°C	min	10 ^{±1.6} 13 ^{±2.1}	15 ^{±2.5} 21 ^{±3.3}	23 ^{±3.7} 33 ^{±5.3}	
16		@155°C	min	7.5 ^{±1.2} 8.8 ^{±1.4}	11 ^{±1.7} 14 ^{±2.2}	16 ^{±2.5} 21 ^{±3.3}	
固化后							
17	颜色 (公差)	老化前	-	平黄			写字楼灯光, 目测, PANTONE 色卡
				(深)	(浅)		
18	密度	老化前	g/cm ³	2.85±0.10			ASTM D 792
19	导热系数	老化前	W/(m.K)	3.0±0.1			ASTM D 5470
20	硬度	老化前	Shore D	76±9			ASTM D 2240
22	拉伸强度	老化前	MPa	≥8.0			ASTM D 412
23		热老化	MPa	≥8.0			
24	断裂伸长率	老化前	%	≥13			ASTM D 412
25		热老化	%	≥11			
26	正割模量	老化前	MPa	≤400			ASTM D 412
27		热老化	MPa	≤690			
28	剪切粘接强度	老化前	MPa	≥8.0			ISO 4587
29	AL3003-AL3003 搭接	热老化	MPa	≥6.0			
30	剪切粘接强度	老化前	MPa	≥4.0			
31	AL3003-PET 搭接	热老化	MPa	≥2.5			
32	击穿强度	老化前	kV/mm	≥10			ASTM D 149
33		热老化	kV/mm	初始值×(1±0.1)			
34	体积电阻率	老化前	Ω.cm	≥1×10 ¹³			ASTM D 257
35		热老化	Ω.cm	初始值×(1±0.1)			
36	施工厚度	固化后	mm	≥0.15			ISO 2360
37	服役温度	老化前 RT75型	°C	-45~175			ASTM G 166
38	阻燃性	老化前		V-0, 离火即灭			UL 94
39	禁限用物质	老化前	-	符合 SS 00259/RoHS			SS 00259/RoHS



操作规范

在航空航天、轨道交通和汽车制造等领域，工程零组件之间的粘结看似简单却是公认的头麻事，为了确保其粘结界面的高度可靠性、环境适应性、重复性和重现性，科技人员经过各种周密试验方案的比较测试，需要制定出多种近乎洁癖操作的工艺规范。

XK-D30双组份无硅导热胶和上述领域一样，应符合包括但不限于九条操作规范的前提下，以确保粘结强度的一致性：

1) 环境温度控制

气动打胶温度 25 ± 3 °C，螺杆挤出打胶温度 18~35°C。

2) 环境湿度控制

应 $R_h < 75\%$ ，需经校正的专业级仪表，超市所购家用湿度表无效，相对湿度超标时空气中的水份容易在工件上吸附或凝结成肉眼看不见的水膜，且在黄河以南地区案发率很高；

3) 清洁度检查

被粘零件表面的任何部位应颜色均匀一致，无锈斑、粉尘、油污、手汗、指纹、地图斑类污渍，用100g标准砝码压住约 30×30 mm大小新鲜A4纸片，在被粘零件表面来回25~35mm距离拖动各1次，在纸片上不得有正常视力可见异色为合格；如果有异色应先履行机械打磨和或超声波清洗程序，再复检直至合格；

4) 机械打磨程序

按照设备供应商设定的程序，去除零件表面陈旧、疏松氧化膜，虽然工件表面粗糙度对粘结强度有所贡献，但是本产品主要基于化学交联反应提高粘结强度，无需强制对粗糙度的检测；

5) 超声波清洗程序

按照设备供应商设定的程序，去除附尘、油污、手汗、指纹、地图斑类污渍，在超声波液池中样件之间的距离应保持3mm以上、不得叠层放置，以确保污渍可以扩散到液池中，超声波清洗液选用含水30%和含酒精70%的混合溶液，波清洗液自身污渍含量不得超过1.5g/kg，否则需使用定量滤纸过滤或蒸馏提纯后使用，或换新液；

6) 口鼻距离控制

打胶和安装人员的口鼻与被粘零件表面距离小于350mm时，必须在口鼻远离零件表面9秒钟之后才能打胶；



7) 触碰禁忌控制

经过清洁度检查合格的工件，任何人员的身体部位、手套、工服均不得直接触碰被粘零件表面，防止二次污染；

8) 时效控制

经过清洁度检查合格的工件，应在4小时内完成打胶、压合流程，更不应过夜，以防大气污染成分吸附、凝结成难以清洗的隔离膜；

9) 参考污染源

对于铝合金而言，虽然零件表面可被污染的因素有多种，但是占据直方图前面位置的是：陈旧疏松锈斑或氧化膜、相对湿度超标、偶发油污、手汗、指纹、口鼻呼出的酸性水气凝结成膜、都市汽车尾气（硫化物和氮氧化物反应成膜、含醛酮酸醇的残烃凝结成膜）、女士手上残留化妆品（已被多次检测出），都是重点监控因素。



使用方法

a) 遵守操作规范

符合操作规范时可以直接打胶，特别粘结工程可再喷涂本司研制的界面粘固助剂，用量为3~9mL/m²，标准环境条件下约耗时15s，待酒精自行挥发干净后涂胶。

b) 手持电动挤胶

切开出料口密封膜，装好混料管，用手持电动挤胶枪将本品挤出，涂于被粘工程表面。

c) 自动点胶

按照自动点胶机设定程序点胶使用即可

d) 固化温度和程序

从表1看到，由于常温下XK-D30H、XK-D30M、XK-D30L的剪切粘结强度达到(0.5~1.0) MPa的固化脱模时间t₁₀都很短，为了获得优秀可靠的理化电气性能，推荐最优固化温度范围(15~35)℃，固化时间大于t₉₀即可。“25℃×24h+80℃×13h”或“25℃×24h”固化度达90%即可。若需变更固化程序，请咨询我司技术人员，以确保粘结工程的质量可靠性。

包装与储存

最小包装： A组份和B组份成对包装，具有25mL×2、200mL×2、20L×2、200L×2 四种包装规格，客户要求的非标包装经过评估可行的按合约执行。

仓库环境： 贮存温度应≤35℃，相对湿度≤70%，密封贮存期12个月。

现场维护

XK-D30双组份无硅导热结构胶固化后的残留物很难去除，所有接触结构胶的器具，都应在结构胶残余物固化之前用热水和肥皂清洗，或用纸巾擦净。如果用有机溶剂如酒精来清洗则工效更高，操作现场应保持足够通风，禁止明火。



Email: kemmy@glpoly.com Tel: 86-755-27579310 Fax: 86-755-27579350
For the most direct access to technical support visit: www.glpoly.com

注意事项:

- ◆ 在贮存和运输过程中, 应通风良好, 防止日晒雨淋, 禁止脚踏, 远离火源,
- ◆ 短期最高运输温度应 $\leq 45^{\circ}\text{C}$, 最高运输相对湿度应 $\leq 95\%$
- ◆ 本产品阻燃等级V0, 按非危险品贮存和运输
- ◆ 避免接触皮肤和眼睛.
- ◆ 未固化的结构胶不可与食品或食品用具接触.

XK-D30双组份无硅导热结构胶在指定安全措施下使用时, 通常是无害的。一般应穿戴防渗橡胶或塑料手套, 可用纸巾擦干净皮肤, 不要用毛巾。操作场所要保持足够的通风

特别声明:

以上所有陈述, 技术信息和建议均基于本公司认为可靠的测试或经验。鉴于配方、工艺、时间、条件等的不同, 许多不可控因素都可能影响产品在特定应用中的使用和性能, 因此用户应做评估并根据自己的生产情况进行调整, 我司不作出任何承诺。我们强烈建议您进行自己的测试试验, 以确认我们产品的适用性。敝司有权对自己的产品进行改进升级, 其产品有任何改动, 按技术状态管理程序提前通知。

除非另有明确约定, 否则对技术数据表中的信息或有关产品的任何其他书面或口头建议不承担任何责任。



Email: kemmy@glpoly.com Tel: 86-755-27579310 Fax: 86-755-27579350
For the most direct access to technical support visit: www.glpoly.com