



承 认 书

APPROVAL

客户名称: (Customer Name)		客户确认/签章 Customer confirmation /signature
产品型号: (Product Type)	LF/HF-2000	
规格说明: (Specification)	FYD-LF/HF2000 环保型助焊剂	
客 户 料 号: (Cus.P/N)		
日 期: (Date)		

深 圳 市 福 跃 达 电 子 科 技 有 限 公 司

制表 Producer	技术责任者 Technical responsible	公司签章 Company Signature

深圳公司：深圳市龙华新区华荣路 33 号亿康商务大厦 A8058

电话：0755- 29819639

传真：0755- 29672986

邮箱：jason@fuyueda-ele.com

网址：<http://www.fuyueda-ele.com>



SPECIFICATIONS OF SOLDER FLUX LF/HF-2000

FYD- LF/HF2000 环保型助焊剂

编号: F002

	PROPERTIES	项 目	SPECS/规格	测试方法
01	FLUX MODEL	助 焊 剂 型 号	LF/HF-2000	
02	FLUX CLASSIFICATION	助 焊 剂 分 类	M2N	
03	COPPER MIRROR TEST	铜 镜 测 试	通过	JIS Z 3197-8.4.2
04	SOLID CONTENT % W/W	固 态 成 份	6.0±0.5	JIS Z 3197-8.1.3
05	PHYSICAL STATE	外 观	浅黄色	目测
06	FLASH POINT °C	闪 火 点	18 (65°F)	JIS Z 3197-8.2.4
07	SPECIFIC GRAVITY @20°C	比 重	0.820±0.005	JIS Z 3197-8.2.2
08	BOILING POINT °C	沸 点	82.5±2.0	JIS Z 3197
09	TLV OF SOLVENT (PPM)	溶液吸入容许率	400	
10	PRE-HEAT (TESTED BY SOLDERSIDE) °C	焊接面预热温度	80~120	
11	SPREAD FACTOR %	扩 展 率	≥85	JIS Z 3197-8.3.1.1
12	HALIDE CONTENT % IN SOLUTION	卤 素 含 量	0	JIS Z 3197-8.1.4.2.1
13	pH VALUE	pH 值	5.5±0.5	JIS Z 3197
14	THINNER USED	使 用 稀 释 剂	T-1003	
15	INSULATION RESISTANCE Ω	绝 缘 阻 抗 值	1×10 ¹¹ 以上	JIS Z 3197-8.5.3
16	CORROSION TEST TO MIL-14256D	美 军 腐 蚀 标 准	通过	MIL-14256D
17	APPLICATIONS	使 用 方 法	起泡、沾浸、喷雾	
18	DWELL TIME	过 锡 时 间	3—5 秒	

注： 本产品不含《蒙特利尔协定书》中所定义的消耗臭氧层物质（ODS），不破坏臭氧层！本表所列性能指标为参考值，不作为法律保证依据！实际值以每批交货的QA报告为准。



环保型助焊剂技术资料

物质安全资料表

MATERIAL SAFETY DATA SHEET

第一段 化学产品和企业标识

物品名称	无铅环保型助焊剂
物品型号	LF/HF-2000
制造商名称	深圳市福跃达电子科技有限公司
制造商地址	深圳市龙华区大浪街道华荣路亿康商务大厦 8058
紧急联络电话/传真电话	TEL: 0755-29819639 FAX: 0755-29672986

第二段 主要组成成份

中文名称	含量 Rate%	化学文摘社 登记号码 CAS.NO.
有机合成酸	2.0	——
介面活性剂	0.1	——
松香	3.0	——
抗氧化剂	0.2	——
混合醇溶剂	94.0	——

第三段 化学品分类和标记全球协调体系(GHS)标签要素 符号:



最 重 要 危 害 效 应	健康危害: 接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻、倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。
	环境影响: 对水中生物具有高度毒性。
	燃爆危险: 本品易燃, 具刺激性。
	特殊危害: ——
物品危害分类: 3 (易燃液体)	

第四段 急救措施

不同暴露途径之急救方法:

- 皮肤接触: 脱去污染的衣着, 用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。
- 眼睛接触: 提起眼睑, 用流动清水或生理盐水冲洗。就医。
- 吸入: 脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难, 给输氧。就医。
- 食入: 饮足量温水, 催吐。洗胃。就医。

第五段 燃爆性与消防措施

危险特性: 易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。
在火场中, 受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重, 能在较低处扩散到相当远的地方, 遇火源会着火回燃。
有害燃烧产物: 一氧化碳、二氧化碳。
灭火剂: 抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
特殊灭火方法: 水不适合用来灭火, 但水可以吸热、冷却容器及保护物质。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音, 必须马上撤离。



环保型助焊剂技术资料

第六段 泄漏应急处理

个人注意事项：提供适当的防护设备及通风设备。
环境注意事项：1.移开热及火源。 2.在安全状况许可的情况下，设法阻漏。
清理方法：1.包围泄露物。 2.尽可能回收液体或作废液处理，否则用粘土、砂、锯屑或其他吸收剂来吸收液体。

第七段 操作处置与储存

操作注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），戴安全防护眼镜，穿防静电工作服，戴橡胶手套。远离火种、热源。工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止蒸气泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、酸类、卤素接触。灌装时应控制流速，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时轻装轻卸，防止包装及容器损坏。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。倒空的容器可能残留有害物。
贮存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂、酸类、卤素等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备、合适收容材料、消防器材。
保存期限：1 年（1~35℃）

第八段 防护措施

工程控制：1.整体换气或局部排气装置。2.单独使用不会产生火花且接地之通风系统。3.供给充分新鲜空气以补充排气系统抽出的空气。
个人防护设备： 呼吸防护：醇类乃属安全溶剂，但高浓度短距离接触作业时，最好戴上防有机溶剂之口罩。 手部防护：操作人员须戴长型丁基橡胶、腈类橡胶等材质防渗手套。眼睛防护：添加助焊剂或稀释剂时，最好戴上安全眼镜，防止溶液喷到眼睛。皮肤及身体防护：丁基橡胶、腈类橡胶等材质连身式防护衣、工作鞋。
车间卫生标准：工作现场禁止吸烟及饮食。保持良好的卫生习惯。

第九段 物理及化学性质

物质状态：液体状	颜色：浅黄色
气味：醇类清香味	沸点/沸点范围：82.5℃±2.0
熔点：-89.5℃	闪火点：18℃（开口）
相对密度（水=1）：0.820	燃烧热：1984.7KJ/mol
自燃温度：460℃	爆炸极限：上限：19.0，下限：4.3。（%（vol））
饱和蒸汽压：4.40KPa(20℃)	溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂。

第十段 稳定性及反应活性

稳定性：稳定(1~35℃)
应避免接触条件：严禁阳光直射或高热，避免接触水气或酸碱
禁配物：强氧化剂、酸类、卤素、水。
聚合危害：——
燃烧（分解）产物：——



环保型助焊剂技术资料

第十一段 毒理学资料

急性毒性：LD50：5045mg/kg（大鼠经口）；12800 mg/kg（兔经皮） LC50：无资料
亚急性和慢性毒性：——
致敏性：——
刺激性：——
致突变性：——
致畸性：——
致癌性：——

第十二段 环境资料

迁移性：——	持久性/降解性：——
生物累积性：——	生态毒性：——
其它有害作用：该物质对环境可能有危害，对水体应给予特别注意。	

第十三段 废弃处理方法

废弃处理方法：交有执照之有机废液处理公司处理或用焚烧法处置。
废弃注意事项：——

第十四段 运输信息

危险性分类及编号：32064	
UN 编号：1219	安全标签：——
包装类别：O52	包装标志：——
包装方法：水开口钢桶；安瓿瓶外普通木箱；螺纹口玻璃、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶（罐）外普通木箱；螺纹口玻璃或镀锡薄钢板桶（罐）外满底板花格箱、纤维板箱或胶合板箱。	
运输注意事项：运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、酸类、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。铁路运输时要禁止溜放。严禁用木船、水泥般散装运输。	

第十五段 法规信息

法规信息：化学危险物品安全管理条例（1987年2月17日国务院发布，化学危险物品安全管理条例实施细则（化劳发[1992]677号）； 工作场所安全使用化学品规定（[1996]劳部发423号）等法规，针对化学危险品的安全使用、生产、储存、运输、装卸等方面均作了相应规定； 常用危险化学品和分类及标志（GB13690-92）该物质划为第3.2类中闪点易燃液体； 废弃物清理法。

第十六段 其它资料

参考方献：危害化学物质中文资料库，环保署		
制表单位	名称：深圳市福跃达电子科技有限公司	
	地址：深圳市龙华区大浪街道华荣路亿康商务大厦 8058	
	电话：0755-29819639	
制表人	职称：工程师	姓名：彭华
制表日期：2017.4.30		
备注：上述资料中符号“-”代表目前查无相关资料，而符号“/”代表此栏位对该物质并不适合用。		



产品使用指南

一、助焊剂涂敷

喷雾作业使用指南 1、喷雾使用时须注意喷嘴的调整，务必使助焊剂均匀分布在 PCB 板面上。 2、应根据实际情况调整助焊剂的喷涂

量： 通常须增加助焊剂喷涂量的情况有：

- (1) 基板严重氧化时（此现象无法用肉眼去客观辨认，须经实验室检测）。
- (2) 零件脚端严重氧化时（同上）。
- (3) 基板零件密度高时。
- (4) 基板零件方向与焊锡方向不一致时。
- (5) 多层板。

(6) 焊锡温度较低时。 3、当要求板面较干净时，在保证焊锡效果的情况下，可减少助焊剂喷量，但应保证 PCB 板面上每个角落都均匀的喷上了助焊剂。 4、使用松香的助焊剂喷雾作业时，最好两个喷嘴轮流作业，以保证不堵塞喷嘴。

发泡作业使用指南 1、助焊剂发泡作业时，作业比重应随基板或零件脚氧化程度决定，助焊剂比重控制在规格值 ± 0.01 范围内，助焊剂比重随温度变化而变化，一般以 20℃ 时比重为标准，从经验知在 (15-30 ℃) 范围内，温度每升高一度，助焊剂比重下降 0.001。如某助焊剂 20℃ 时比重为 0.820，而在 30℃ 时比重则为 0.810。初试用时可先从较高比重开始逐步调低比重直到理想焊点达到为止。 2、通常须设定较高比重作业情况有：

与喷雾作业时须增加助焊剂喷涂量的情况相同 3、日常作业中应每工作二小时，检测其比重。有超过设定标准时马上添加稀释剂恢复原设定之比重标准。反之，在低于设定标准时应马上添加助焊剂原液恢复原设定之比重标准。 4、采用发泡方式时请定期检修空压机之气压，最好能备置二道以上之滤水机以防止水气进入助焊剂内影响助焊剂之结构及性能。 5、发泡时泡沫颗粒应愈密愈好，应随时注意发泡颗粒是否大小均匀，反之，必有发泡管阻塞、漏气或故障。发泡高度原则以不超过基板零件面为最合适高度。但低固态含量之助焊剂发泡性能会差一些，低固态含量之助焊剂建议喷雾作业。 6、发泡槽内之助焊剂不使用时，应随即加盖以防挥发与水气污染或存放至一干净容器内，未过基板焊锡时勿让助焊剂发泡，以减低各类污染。 7、对于高品质要求之产品，助焊剂应于使用 48 小时后全部放出更换新液，以防污染、老化衰退影响作业效果与品质。 8、助焊剂可用于长脚二次作业，第一次焊锡时应尽量采取低比重作业，以免因二次高温而伤害基板与零件并造成焊点雾化。

喷雾及发泡作业总要求 1、作业中应严禁随意添加其他非本公司出品之稀释剂或混合其他厂牌助焊剂以防化学结构突变，导致无法收拾之后果。 2、作业过程中，应防止裸板与零件脚端被汗渍、手渍、面霜、油脂类或其他材料污染。焊接完毕基板未完全干固前，请保持干净勿用手污染。

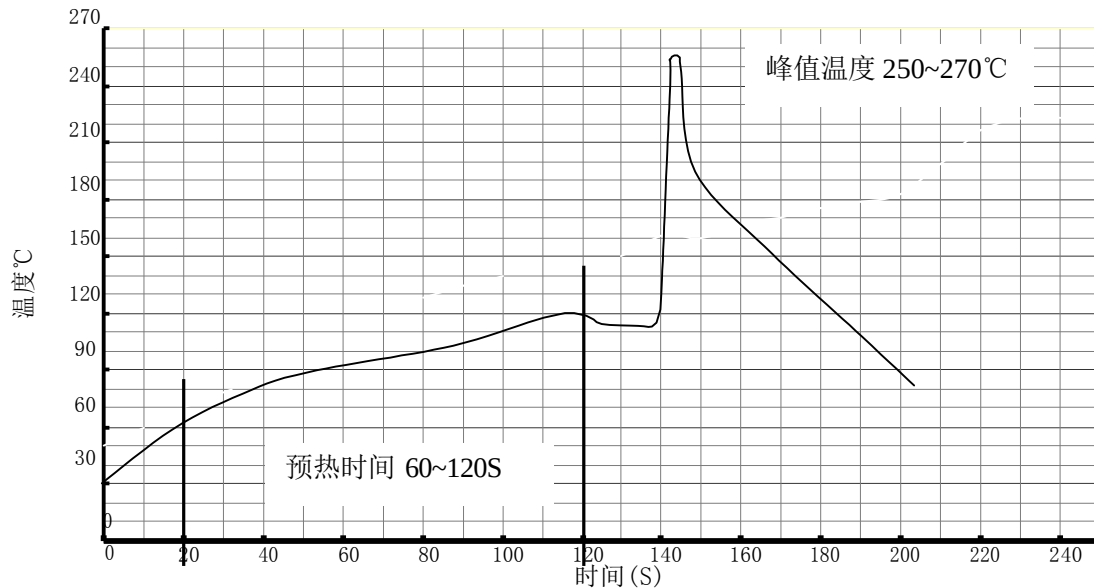
二、参数设定



环保型助焊剂技术资料

预热温度：90~140℃ 夹送角
度：4°~8°（通常6°）传送速
度：0.8~1.5m/min
锡炉温度：260±5℃（SnAg3.0Cu0.5）
270±5℃（SnCu0.7）

三、温度曲线



四、助焊剂作业安全事项

1. 助焊剂为易燃之化学材料，需在通风良好的环境作业，并远离火种。
2. 助焊剂应储存于阴凉通风处，远离火种，避免阳光直射。
3. 开封后的助焊剂应先密封后储存，已使用之助焊剂请勿再倒入原包装以确保原液的清洁。
4. 报废之助焊剂需请专人处理，不可随意倾倒，污染环境。
5. 不慎沾染手脚时，立即用肥皂、清水冲洗。沾染五官时，立即用肥皂、清水冲洗，勿用手揉搓，并即时送医治疗。