

长江三角洲地区



公司简介和产品介绍



无锡市近郊



住友电工运泰克（无锡）有限公司

 **住友电工运泰克（无锡）有限公司**
SUMITOMO ELECTRIC WINTEC (WUXI) CO., LTD.
地址：无锡市新加坡工业园行创四路3号 邮编：214028
电话：0510-8528-0011 传真：0510-8528-0022

 **住友电工运泰克（无锡）有限公司**

制作日期：2003年11月
修改日期：2012年03月

目录 CONTENTS

公司概况	2
生产工艺流程	3
产品用途	6
标准化生产	7
产品开发流程	8
特色产品	9
技术参数	11
超极细漆包线	13
自融着线	14
生产尺寸明细	15
线盘型号及参数	19
常用包装方式	20
技能发展与福利	21
海外公司	22

公司简介

住友电工运泰克（无锡）有限公司座落在美丽的太湖之滨——国家高新技术开发区无锡新加坡工业园内，其前身是住友电工（无锡）有限公司，是由著名的日本住友电气工业株式会社投资兴建的。公司于1994年成立，1996年正式投产运行，主要生产高性能漆包线。

自建厂投产以来，公司一直在压力中拼搏奋进，从起初的艰苦创业、开发市场到现在的锁定市场、拓展市场。如今，公司拥有漆包线（粗细线、超极细线）2个设备精良的工场。

公司在不断提升硬件实力的同时更重视产品质量及企业管理的提高。1999年，2002年我们分别获得了ISO9002、ISO9001:2000证书，使我们产品的世界级制造标准的承诺得以认可。紧接着2001年，我们又顺利通过了ISO14001的认证，向全社会承诺减少污染，保护环境。为更好满足汽车零部件厂商的要求，进一步提高公司的质量管理水平，公司于2007年顺利通过了TS16949认证。

面对未来，住友电工运泰克（无锡）致力于漆包卷线的高新技术的引进、开发，引领行业技术进步的步伐，不懈追求完美品质，保持顾客满意，保护全球环境。

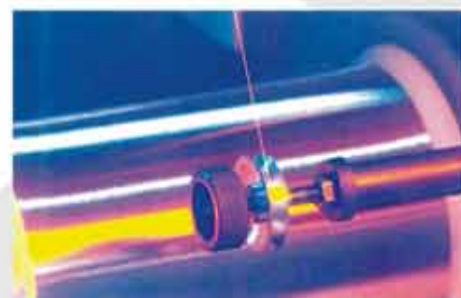
公司历史

1994年	12月	公司成立
1995年	9月	消磁线圈（DG）投产
1996年	4月	漆包线投产
1999年	5月	二期厂房建设
1999年	12月	通过ISO9002
2000年	5月	三期厂房建设
2000年	10月	增资至2000万美元，投资总额增加到3590万美元
2001年	3月	通过ISO14001-1996
2001年	3月	超极细线投产
2001年	5月	四期厂房和超极细线新工场建设
2002年	8月	通过ISO9001-2000
2003年	10月	公司更名为住友电工运泰克（无锡）有限公司
2004年	8月	五期厂房建设
2005年	3月	六期厂房建设
2005年	10月	第七次、第八次增设完成
2007年	4月	ISO/TS 16949:2002
2009年	3月	第九次增设完成
2011年	1月	漆包扁线设备增设完成
2012年	3月	增资至2630万美元，投资总额3590万美元

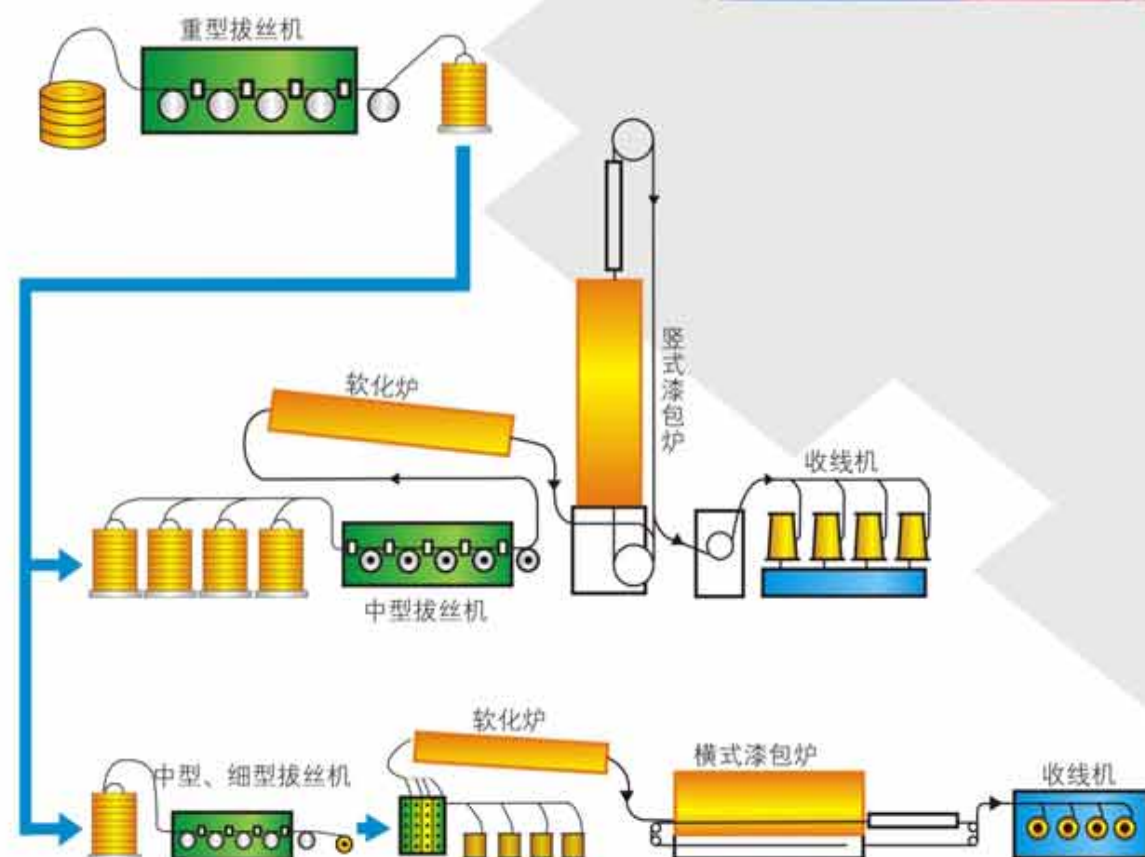


生产过程

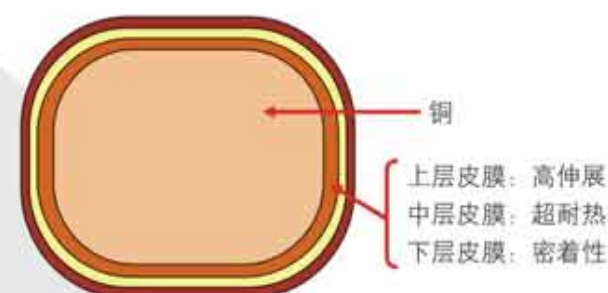
住友电工运泰克（无锡）是漆包线和一体化生产的企业之一。严谨的作业文化加上日本引进的先进设备和技术支持，使我们可以全面地把握每一个生产环节。我们的产品绝对能满足顾客的各种规格要求。



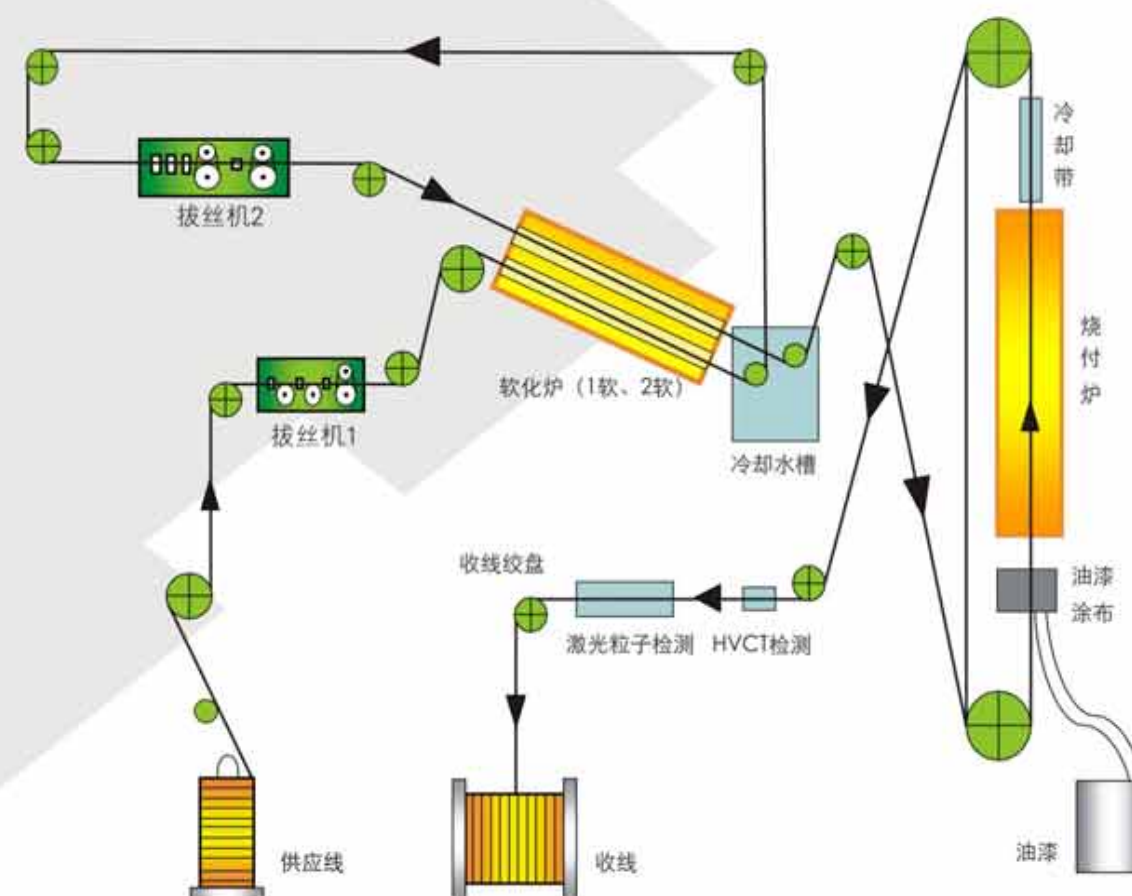
漆包圆线工艺流程图



漆包扁线



漆包扁线（平角线）工艺流程图



漆包线生产

我们能根据客户的要求生产不同尺寸的漆包线。通过铜盘条的拔丝处理，生产出直径为0.010mm至2.3mm的铜线，其中0.010mm线为本行业中最细的尺寸，也是最尖端产品的代表之一。漆包后的铜线根据客户的要求卷绕到不同规格的线轴上。



超极细漆包线生产



中型漆包线生产

漆包线检查

严格按照JIS(日本工业标准)和客户要求，系统化、标准化对漆包线进行各项特性检测。



击穿电压测验



弹性伸长测验



静摩擦测验



针孔测验

产品拓展

公司成立初期，我们的产品供应能力仅能满足少数客户。通过多年的开拓和发展，如今我们的生产能力已是建厂时的几倍，每年产量飞速递增，并不断的开发新品，以本行业和日本本社最高的品质要求提供给客户，从而赢得了更多客户的信赖。现在我们的客户遍布全国各地，而且已出口外销。

产品用途

压缩机马达（空调、冰箱）



其他：

马达（空调风扇，电动工具用，小型电子机器用等）
变压器（微波炉，照明器用，FBT等）
手表机芯马达
汽车电动部件
小型高输出功率马达、发电机等电装产品
助听器、手机震动马达

汽车起动机、继电器、
电磁开关、离合器等



汽车EPS系统用马达



各种用途

标准化生产

我们生产的每一件产品都符合最高质量的标准。作为产品品质保证的承诺，我们在90年代就获得了UL实验室的UL标记的认可，UL标记是行业中最优秀产品的象征。公司技术部员工进行24小时不间断的品质控制工作，他们不仅能够维护和改善检测试验仪器，而且大部分接受过日本、新加坡的海外技术培训，具有丰富的经验和技术水平。每项工作我们都坚持按ISO9001的标准执行。

公司UL登录

公司产品名称	UL	皮膜材料		ANSI	温度指数(°C)
		下层	上层		
UTZ ATZ-300 A3Z	A3RS	聚酯亚胺	聚酰胺酰亚胺	MW73C	200
	A3X	聚酯亚胺	聚酰胺酰亚胺	MW35C	200
	A3Z	聚酯亚胺	聚酰胺酰亚胺	---	220
HNS-USL	HLRX	聚酯亚胺	聚酰胺酰亚胺	MW35C MW73C	200
	HLX	聚酯亚胺	聚酰胺酰亚胺	MW35C MW73C	200
PEW(2)	PEX2	聚酯	---	MW5C	155
PEW-N	PNX1	聚酯	尼龙	---	130
PEW-N(2)	PNX2	聚酯	尼龙	MW24C	155
SSB-90	S90X	聚酯亚胺	聚酰胺	---	200
UEW	UEX1	聚氨酯	---	MW76-C	180
				MW79-C	155
UEW-N	UNX	聚氨酯	尼龙	MW75-C	130
				---	155
SMPEW-N	SMPNX	改性聚酯	尼龙	---	130
AIW	AIX	聚酰胺酰亚胺	---	MW27-C	155
BPV	BPV	聚酰胺酰亚胺	耐电晕聚酰胺	MW81-C	220
				MW35-C	200

ISO9001、ISO14001、TS16949认证

我们于1999年开始ISO9002的推进工作。通过这项活动使我们的品质管理达到了国际标准。我们系统地生产的各道工序制定了作业标准，建立了严格的质量控制措施，要求每位员工都必须按标准化进行作业。公司于1999年取得了ISO9002的证书，又在2002年取得了ISO9001:2000的证书。为进入汽车市场供应链，进一步提高公司质量管理水平，公司于2007年4月取得TS16949证书。为了保护社区环境，减少对环境的污染，公司自2000年开展了环保活动，经过全员努力，于2001年3月获得了ISO14001环境管理体系认证证书。同时公司按照国际形势、客户和本社的要求，达到了对环境相关物质的各项管理标准。



ISO14001证书

ISO9001:2000证书

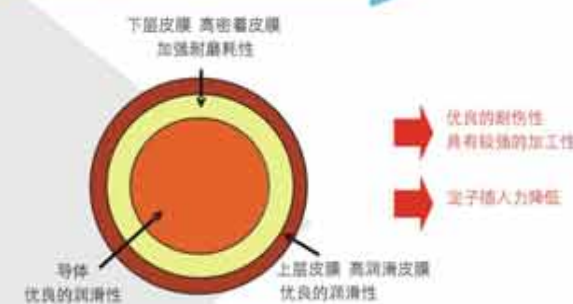
ISO/TS16949:2002

漆包线的产品开发历史



耐伤性漆包线

耐伤性漆包线的内容和特点



(产品简介)

温度指数	200°C	200°C
品种	UTZ	HGZ
下层	高密着聚酯亚胺	高密着聚酯亚胺
上层	高润滑聚酰胺酰亚胺	高润滑聚酰胺酰亚胺
特征	- 使皮膜的密着性提高的类型。 - 广泛使用于集中卷和分布卷的马达。	- 比HLW润滑性提高，比UTZA的浸漆固着力提高的型号。 - 以浸漆类密封马达为目标。

耐热/耐伤性漆包线的特性

品种	EI/AI 耐热等级200°C		
	1-ATZ-300 耐热耐伤性漆包线	1-UTZ 自润滑耐热线	1-HGZ 超耐加工漆包线
尺寸 (mm)	1.00	1.00	1.00
皮膜构成	下层	高密着聚酯亚胺	高密着聚酯亚胺
	上层	聚酰胺酰亚胺	高润滑聚酰胺酰亚胺
涂油	矿物油	矿物油	矿物油
外径 (mm)	1.070	1.070	1.070
导体径 (mm)	1.000	1.000	1.000
皮膜厚 (mm)	0.035	0.035	0.035
耐软化性 (°C)	400	410	400
耐摩擦性 (N)	平均	14.5	18.5
	最小	13.0	16.2
静摩擦系数 (ms)	0.100	0.045	0.048
浸漆固着力 ATZ-300作为100的指数	100	75	95

聚酯亚胺-聚酰胺亚胺耐热漆包线 Esterimide- Amideimide (ATZ-300, HLW)

GB名称: QZY(XY)

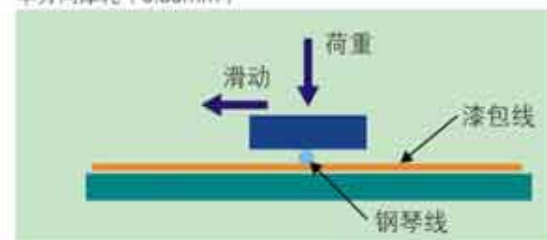
ATZ-300型线是在聚酯亚胺皮膜上涂有聚酰胺亚胺皮膜的双层漆包线。该线具有高密度插入成形时必要的抗加工裂化形, 以及优良的抗化学药品性, 抗湿热型, 广泛应用于耐热机器。如微波炉、电动工具马达等。

绝缘皮膜	上层: 聚酰胺亚胺树脂 下层: 聚酯亚胺树脂
耐热温度指数	200℃ (C种)
UL名称	A3X(MW-35C, ANSI TYPE) A3RX(MW-73C, ANSI TYPE)
特征	优良的耐加工劣化性, 卷线性能良好、 耐热性能良好
用途	微波炉用变压器 电动工具用马达

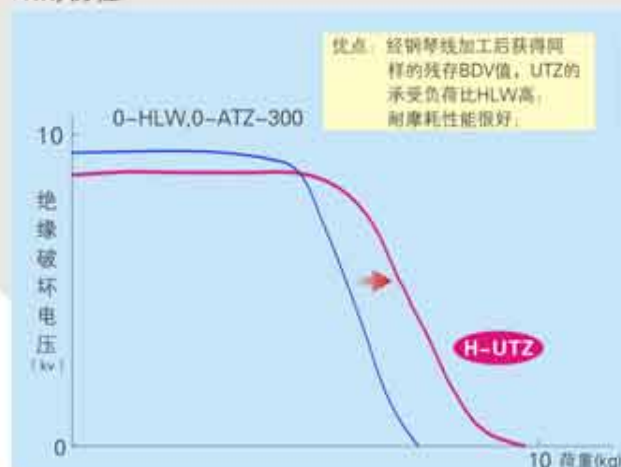
3. 耐磨耗性



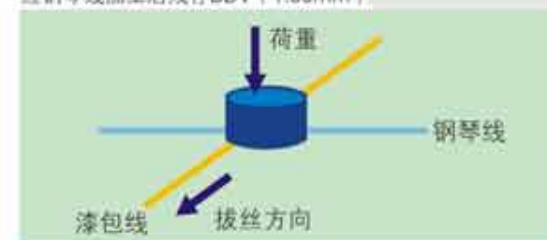
单方向摩耗 (0.85mm)



4. 耐伤性



经钢琴线加工后残存BDV (1.00mm)



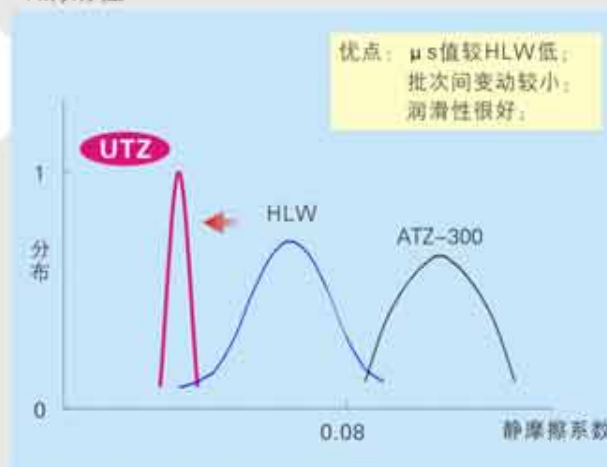
自润滑耐热漆包线 Self Lubricant Esterimide- Amideimide (UTZ, HGZ)

GB名称: QZY(XY)

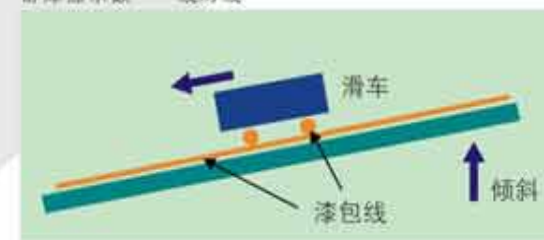
UTZ型漆包线是在聚酯亚胺漆之上再涂付一种新开发的, 具有极好润滑性的聚酰胺亚胺油漆, 是在HLW型漆包线的基础上进行改良后的产品。这种耐热漆包线的滑动性特别好, 适用于严格加工条件下使用的马达用H种漆包线。其优点是不涂表面油, 可以减少线表面的灰尘附着, 不必变更涂油的种类。另外, 由于优良的耐冷媒体, 最适合在冷媒中使用, 以及在要求高效率、高占积率的压缩机马达制造中使用。

绝缘皮膜	上层: 具有优良性能的润滑性聚酰胺亚胺树脂 下层: 聚酯亚胺树脂
耐热温度指数	200℃ (C种)
UL名称	A3X (MW-35C, ANSI TYPE) A3RX (MW-73C, ANSI TYPE)
特性	优良的润滑性、耐摩擦性、耐加工劣化性 良好的耐热性、耐冷媒性
用途	耐冷媒马达 (含新冷媒)

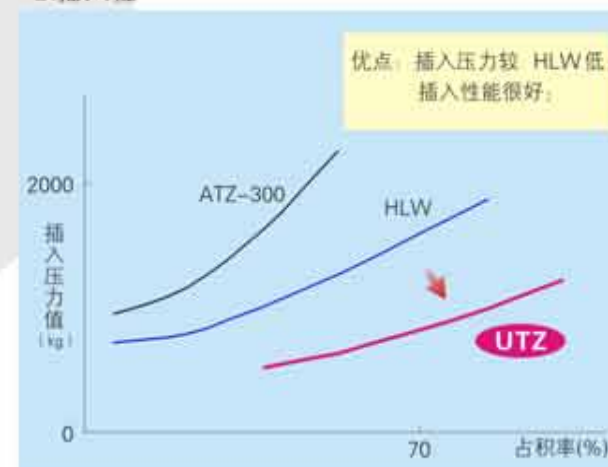
1. 润滑性



静摩擦系数——线对线



2. 插入性



插入压力——线对金属 (0.85mm)



漆包线（圆线）的种类、用途、特性

用途表示：●
特征等级：○：优 ○：良 无记号：普通 △：坏 —：范围外

品 名		记号	IEC-GB型号	标准 尺寸 范围 (mm)	耐热 指标 T ₁ (℃)	机械 性能		耐热性能			化学性能				作业性能			用途(已有使用实绩或可以使用)												补 充 说 明
																		回转机器						静止机器						
						耐 磨 耗	耐 加 工 劣 化	耐 软 化	耐 热 冲 击	耐 过 负 荷	耐 溶 剂	耐 酸	耐 碱	耐 湿	耐 冷 媒	耐 摩 擦	焊 锡 性	融 着 性	通 用	耐 电 晕	耐 热 通 用	过 负 荷 用	冷 媒 压 缩 机 用	精 密 小 型	通 用	耐 热 用	小 型 用	TV 用 DY Coil	TV 用 FBT Coil	
聚 氨 酯 线 Polyurethane		UEW	IEC60317-4/20/51 QA130/155/180	0.13~0.8	130(B) 155(F) 180(H)			△		△		○	○	○	—	◎	—						●	●		●				有各种尺寸
聚 氨 酯 尼 龙 线 Polyurethane-Nylon		UEW-N	IEC60317-19/21	0.13~0.8	130(B) 155(F)		○	△		△		○			—	◎	◎	—					●	●		●		● (1次侧)		为普通高速自动卷取机而广泛采用
直 焊 变 性 聚 氨 酯 线 Solderable Modified Polyester-Nylon		SMPEW	IEC60317-54	0.13~0.8	155 (F)				○	△		○	○		—	◎	◎	—					●	●		●				替代PEW细线的使用、具有直焊性
聚 酯 线 Polyester		PEW	IEC60317-34 QZ-130	0.13~1.2	130 (B)								△	△	—		—	—	●				●	●		●				
		PEW(2)	IEC60317-3	0.13~1.2	155 (F)			○						△	△	—		—	—					●	●		●			
聚 酯 尼 龙 线 Polyester-Nylon		PEW-N	—	0.13~1.2	130 (B)	○	◎		○						—	◎	—	—	●				●	●		●				替代PEW的自动卷线用的主要产品
		PEW-N(2)	QZ-155	0.13~1.2	155 (F)	○	◎	○	○							—	◎	—	—					●	●		●			
自 润 滑 耐 热 线 Self Lubricant Esterimide-Amideimide		HGZ	IEC60317-13 QIZY(XY)	0.20~2.5	200 (C)	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎	—	—			●	●	●		●					自行开发，具有优良的自润滑性、耐热性、突出的耐加工性及卷线性
耐 热 耐 伤 线 Esterimide-Amideimide		ATZ-300	IEC60317-13 QIZY(XY)-200	0.20~2.3	200 (C)	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎		—	—			●	●	●		●					使用于空调、微波炉、汽车等耐热用的主要品种
超 耐 热 线 Polyamideimide		AIW	IEC60317-26	0.20~2.3	220 (C)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		—	—			●	●			●						
直 焊 性 耐 热 线		SMHEIW	QZYH		180(H)	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○	—			●	●	●		●				●		汽车点火线圈
热粘合线	耐热树脂绝缘线 Self bonding	SSB-UP SSB-63X	IEC60317-37 QZN-1B QAN-1B	0.01~0.05	155~180 (B-H)			△		△		○	○	○	—	○	◎	◎					●				● (2次侧)		润滑性优良；加热后取出迅速成形、线圈不变形；且气味少	
超 极 细 线 Ultra fine		UEW	IEC60317-4/20/51 QA/30/155/180	0.01~0.05	130(B) 155(F) 180(H)			△		△		○	○	○	—	○	◎	—					●				● (2次侧)		断线少、具有良好的高速卷绕性和抽出性	
耐 电 晕 线		BPW	—	0.13~1.2	200(C)	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	◎	◎					●	●	●			●					良好的加工耐电晕性能	

超极细漆包线 Ultra Fine Magnet Wire

代表世界最先进水平的超极细漆包线，现已在中国住友电工运泰克工厂内自行生产。这种漆包线最小直径仅为头发直径的1/7左右，卷绕时断线很少，具有良好的高速卷绕性和抽出性等优点。



超极细漆包线工场

绝缘皮膜	聚氨酯树脂
耐热温度指数	130℃/155℃/180℃
尺寸范围	0.010~0.050mm
用途	TV FBT 用变压器
	磁头
	各种继电器
	手表机芯马达
	汽车点火线圈
	手机震动马达
	助听器线圈



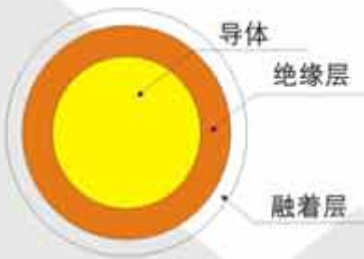
尺寸：（单位：mm）

导体	2种		3种	
	最小皮膜厚	最大外径	最小皮膜厚	最大外径
0.020	0.003	0.030	0.002	0.028
0.025	0.003	0.037	0.002	0.034
0.030	0.003	0.044	0.002	0.040
0.040	0.003	0.056	0.002	0.052

自融着线 Self Bonding（适用尺寸：0.01mm~0.05mm）

润滑性优良；加热后取出迅速成形、线圈不变形；且气味少。

1.一般构造



膜厚等级	绝缘皮膜厚	总皮膜厚 (绝缘皮膜厚+融着层厚)
1种	2种	1种
2种	3种	2种

2.典型品种的特点及用途



3.使用例（TV用DY Coil）

型号	材料构成		绝缘层 温度指数	焊锡层 (焊锡温度)	融着方法		特长	主要用途
	绝缘材料	融着材料			溶剂	加热		
SSB-UP	聚氨酯 UEW	聚乙烯醇 缩丁醛	130/155/180	380℃/2S	○	○	直焊性、可热风/ 酒精熔着	手表机芯
SSB-63X	聚氨酯 UEW	聚酰胺	130/155/180	380℃/2S	—	○	熔着力强、直焊性好、 具有热风熔着性	手机震动 马达

圆线生产尺寸明细 (JIS)

圆线生产尺寸明细 (GB/IEC)

导体		0种		1种		2种		3种		最大导体阻抗 Ω/km (20℃)	标准荷重 ※
直径	范围	最小壁厚	最大外径	最小壁厚	最大外径	最小壁厚	最大外径	最小壁厚	最大外径		
mm	0种, 1种, 2种, 3种	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	0种, 1种, 2种, 3种	※
0.020	—	±0.002	—	—	—	0.003	0.030	0.002	0.028	69850	PL-600S
0.025	—	—	—	—	—	0.003	0.037	—	0.034	42780	PL-1000S
0.03	—	—	—	—	—	—	0.044	—	0.040	28870	PL-4S
0.04	—	—	—	—	—	—	0.056	—	0.052	15670	
0.05	—	±0.003	—	—	—	0.004	0.069	0.003	0.064	10240	
0.06	—	—	—	—	—	—	0.081	—	0.075	8966	PL-10S
0.07	—	—	—	—	—	—	0.091	—	0.085	4990	
0.08	—	—	—	—	—	0.005	0.103	—	0.097	3778	
0.09	—	—	—	—	—	—	0.113	—	0.107	2959	PT-25 & PT-15 & PT-10
0.10	±0.008	—	0.016	0.156	0.009	0.140	—	0.125	—	2647	
0.11	—	—	0.166	0.166	—	0.150	—	0.135	—	2153	
0.12	—	—	0.017	0.180	0.010	0.162	0.006	0.147	0.004	1786	PT-90 & PT-25
0.13	—	—	—	0.190	—	0.172	—	0.157	—	1505	
0.14	—	—	—	0.200	—	0.182	—	0.167	—	1286	
0.15	—	—	—	0.210	—	0.192	—	0.177	—	1111	PT-90 & PT-25
0.16	—	—	0.018	0.222	0.011	0.204	0.007	0.189	0.005	969.5	
0.17	—	—	—	0.232	—	0.214	—	0.199	—	853.5	
0.18	—	—	0.019	0.246	0.012	0.226	0.008	0.211	—	757.2	PT-90 & PT-25
0.19	—	—	—	0.256	—	0.236	—	0.221	—	676.2	
0.20	—	—	—	0.266	—	0.246	—	0.231	—	607.6	
0.21	—	—	—	0.276	—	0.256	—	0.241	—	549.0	PT-90 & PT-25
0.22	—	±0.004	—	0.286	—	0.266	—	0.252	—	498.4	
0.23	—	—	0.020	0.298	0.013	0.278	0.009	0.264	0.006	454.5	
0.24	—	—	—	0.308	—	0.288	—	0.274	—	416.2	PT-90 & PT-25
0.25	—	—	—	0.318	—	0.298	—	0.284	—	382.5	
0.26	±0.01	—	—	0.330	—	0.310	—	0.294	—	358.4	
0.27	—	—	—	0.340	—	0.320	—	0.304	—	331.4	PT-90 & PT-25
0.28	—	—	—	0.350	—	0.330	—	0.314	—	307.3	
0.29	—	—	—	0.360	—	0.340	—	0.324	—	285.7	
0.30	—	±0.005	0.021	0.374	0.014	0.352	0.010	0.337	0.007	262.9	PT-90 & PT-25
0.32	—	—	—	0.394	—	0.372	—	0.357	—	230.0	
0.35	—	—	—	0.424	—	0.402	—	0.387	—	191.2	
0.37	—	—	0.022	0.446	—	0.424	—	0.407	—	170.6	PT-90 & PT-25
0.40	—	—	0.023	0.480	0.015	0.456	0.011	0.439	—	145.3	
0.45	—	±0.006	0.024	0.532	0.016	0.508	—	0.490	—	114.2	
0.50	—	—	0.025	0.586	0.017	0.560	0.012	0.542	0.008	91.43	PT-90 & PT-25
0.55	±0.02	—	0.026	0.646	—	0.620	—	0.592	—	78.15	
0.60	—	±0.008	0.026	0.698	—	0.672	—	0.544	—	65.26	
0.65	—	—	0.027	0.752	0.018	0.724	—	0.694	—	55.31	PT-90 & PT-25
0.70	—	—	0.028	0.804	0.019	0.776	0.013	0.746	—	47.47	
0.75	—	—	0.030	0.860	0.020	0.830	0.014	0.798	—	41.19	
0.80	—	±0.010	0.031	0.914	0.021	0.882	0.015	0.852	—	36.08	PT-90 & PT-25
0.85	—	—	0.032	0.966	0.022	0.934	—	0.904	—	31.87	
0.90	—	—	0.033	1.020	0.023	0.986	0.016	0.956	—	28.35	
0.95	—	—	0.034	1.072	0.024	1.038	0.017	1.008	—	25.38	PT-90 & PT-25
1.0	±0.03	±0.012	0.036	1.138	0.025	1.102	—	1.062	—	23.33	
1.1	—	—	0.037	1.242	0.026	1.204	—	—	—	19.17	PT-90 & PT-25
1.2	—	—	—	1.342	—	1.304	—	—	—	16.04	
1.3	—	—	0.039	1.448	0.027	1.408	—	—	—	13.61	PT-90 & PT-25
1.4	—	—	—	1.548	—	1.508	—	—	—	11.70	
1.5	—	—	0.041	1.654	0.028	1.612	—	—	—	10.16	
1.6	—	—	—	1.754	—	1.712	—	—	—	8.906	PT-90 & PT-25
1.7	—	—	0.042	1.856	0.029	1.814	—	—	—	7.871	
1.8	—	—	—	1.956	—	1.914	—	—	—	7.007	
1.9	—	—	0.044	2.062	0.030	2.018	—	—	—	6.278	PT-200 & PT-270
2.0	—	—	—	2.162	—	2.118	—	—	—	5.656	
2.1	—	—	0.045	2.266	0.031	2.220	—	—	—	5.123	
2.2	—	—	0.046	2.368	0.032	2.322	—	—	—	4.662	PT-200 & PT-270
2.3	—	—	—	2.468	—	2.422	—	—	—	4.26	
2.4	—	—	0.048	2.574	0.033	2.526	—	—	—	3.908	
2.5	—	—	0.049	2.678	0.034	2.628	—	—	—	3.598	PT-200 & PT-270
2.6	—	—	—	2.778	—	2.728	—	—	—	3.324	
2.7	—	—	—	2.878	—	2.828	—	—	—	3.079	
2.8	±0.03	—	0.049	2.978	0.034	2.928	—	—	—	2.861	PT-200 & PT-270
2.9	—	—	—	3.078	—	3.028	—	—	—	2.665	
3.0	—	—	—	3.178	—	3.128	—	—	—	2.489	
3.2	±0.04	—	—	3.388	—	3.338	—	—	—	2.198	PT-200 & PT-270

注：以上为JIS标准之规格，如需特殊规格，我司亦可提供。

导体标称直径	导体公差	最小绝缘厚度 mm			最大外径 mm			电阻 Ω/m(20℃)		
		1级	2级	3级	1级	2级	3级	最小	标称	最大
mm	±mm									
0.020	-	0.002	0.004	-	0.024	0.027	-	-	54.410	-
0.022	-	0.002	0.005	-	0.027	0.030	-	-	44.970	-
0.025	-	0.003	0.005	-	0.031	0.034	-	-	34.820	-
0.028	-	0.003	0.006	-	0.034	0.038	-	-	27.760	-
0.032	-	0.003	0.007	-	0.039	0.043	-	-	21.250	-
0.036	-	0.004	0.008	-	0.044	0.049	-	-	16.790	-
0.040	-	0.004	0.008	-	0.049	0.054	-	-	13.600	-
0.045	-	0.005	0.010	-	0.055	0.061	-	-	10.750	-
0.050	-	0.005	0.010	-	0.060	0.066	-	-	8.706	-
0.056	-	0.006	0.011	-	0.067	0.074	-	-	6.940	-
0.063	-	0.006	0.012	-	0.076	0.083	-	-	5.484	-
0.071	0.003	0.007	0.012	0.018	0.084	0.091	0.097	3.941	4.318	4.747
0.080	0.003	0.007	0.014	0.020	0.094	0.101	0.108	3.133	3.401	3.703
0.090	0.003	0.008	0.015	0.022	0.105	0.113	0.120	2.495	2.687	2.900
0.100	0.003	0.008	0.016	0.023	0.117	0.125	0.132	2.034	2.176	2.333
0.112	0.003	0.009	0.017	0.026	0.130	0.139	0.147	1.632	1.735	1.848
0.125	0.003	0.010	0.019	0.028	0.144	0.154	0.163	1.317	1.393	1.475
0.140	0.003	0.011	0.021	0.030	0.160	0.171	0.181	1.055	1.110	1.170
0.160	0.003	0.012	0.023	0.033	0.182	0.194	0.205	0.8122	0.8502	0.8906
0.180	0.003	0.013	0.025	0.036	0.204	0.217	0.229	0.6444	0.6718	0.7007
0.200	0.003	0.014	0.027	0.039	0.226	0.239	0.252	0.5237	0.5441	0.5657
0.224	0.003	0.015	0.029	0.043	0.252	0.266	0.280	0.4188	0.4338	0.4495
0.250	0.004	0.017	0.032	0.048	0.281	0.297	0.312	0.3345	0.3482	0.3628
0.280	0.004	0.018	0.033	0.050	0.312	0.329	0.345	0.2676	0.2776	0.2882
0.315	0.004	0.019	0.035	0.053	0.349	0.367	0.384	0.2121	0.2193	0.2270
0.355	0.004	0.020	0.038	0.057	0.392	0.411	0.428	0.1674	0.1727	0.1782
0.400	0.005	0.021	0.040	0.060	0.439	0.459	0.478	0.1316	0.1360	0.1407
0.450	0.005	0.022	0.042	0.064	0.491	0.513	0.533	0.1042	0.1075	0.1109
0.500	0.005	0.024	0.045	0.067	0.544	0.566	0.587	0.08462	0.08706	0.08959
0.560	0.006	0.025	0.047	0.071	0.606	0.630	0.653	0.06736	0.06940	0.07153
0.630	0.006	0.027	0.050	0.075	0.679	0.704	0.728	0.05335	0.05484	0.05638
0.710	0.007	0.028	0.053	0.080	0.762	0.789	0.814	0.04198	0.04318	0.04442
0.800	0.008	0.030	0.056	0.085	0.855	0.884	0.911	0.03305	0.03401	0.03500
0.900	0.009	0.032	0.060	0.090	0.959	0.989	1.018	0.02612	0.02687	0.02765
1.000	0.010	0.034	0.063	0.095	1.062	1.094	1.124	0.02116	0.02176	0.02240
1.120	0.011	0.034	0.065	0.098	1.184	1.217	1.248	-	0.017350	-
1.250	0.013	0.035	0.067	0.100	1.316	1.349	1.381	-	0.013930	-
1.400	0.014	0.036	0.069	0.103	1.468	1.502	1.535	-	0.011100	-
1.600	0.016	0.038	0.071	0.107	1.670	1.706	1.740	-	0.008502	-
1.800	0.018	0.039	0.073	0.110	1.872	1.909	1.944	-	0.006718	-
2.000	0.020	0.040	0.075	0.113	2.074	2.112	2.148	-	0.005441	-
2.240	0.022	0.041	0.077	0.116	2.316	2.355	2.392	-	0.004338	-
2.500	0.025	0.042	0.079	0.119	2.578	2.618	2.656	-	0.003482	-
2.800	0.028	0.043	0.081	0.123	2.880	2.922	2.961	-	0.002776	-
3.150	0.032	0.045	0.084	0.127	3.233	3.276	3.316	-	0.002193	-
3.550	0.036	0.046	0.086	0.130	3.635	3.679	3.721	-	0.001727	-
4.000	0.040	0.047	0.089	0.134	4.088	4.133	4.176	-	0.001360	-
4.500	0.045	0.049	0.092	0.138	4.591	4.637	4.681	-	0.001075	-
5.000	0.050	0.050	0.094	0.142	5.093	5.141	5.118	-	0.0008706	-

注:

1、以上漆包线尺寸为ISO R20数列;

2、以上电阻是根据导体标称直径和标称电阻系数计算得出,其电阻值仅供参考。

圆线生产尺寸明细 (NEMA)

AWG 线规号	导体			薄漆膜		厚漆膜		加厚漆膜		超厚漆膜	
	标称直径 mm	范围 mm	mm	最小膜厚 mm	最大外径 mm	最小膜厚 mm	最大外径 mm	最小膜厚 mm	最大外径 mm	最小膜厚 mm	最大外径 mm
8	3.264	3.231	3.297	0.043	3.338	0.089	3.383	-	-	-	-
8.5	3.081	3.051	3.103	0.043	3.153	0.086	3.196	-	-	-	-
9	2.906	2.878	2.929	0.043	2.980	0.086	3.023	-	-	-	-
9.5	2.743	2.715	2.765	0.043	2.816	0.086	2.859	-	-	-	-
10	2.588	2.563	2.609	0.043	2.660	0.086	2.703	-	-	0.173	2.789
10.5	2.443	2.418	2.463	0.043	2.514	0.084	2.557	-	-	0.168	2.638
11	2.304	2.281	2.322	0.043	2.373	0.084	2.418	-	-	0.168	2.497
11.5	2.174	2.151	2.192	0.041	2.240	0.084	2.287	-	-	0.168	2.367
12	2.052	2.032	2.069	0.041	2.117	0.081	2.163	-	-	0.163	2.239
12.5	1.938	1.918	1.954	0.041	2.002	0.081	2.045	-	-	0.163	2.124
13	1.829	1.811	1.843	0.041	1.892	0.081	1.934	-	-	0.163	2.014
13.5	1.725	1.707	1.738	0.041	1.787	0.081	1.829	-	-	0.163	1.909
14	1.628	1.613	1.643	0.041	1.692	0.081	1.732	0.122	1.773	0.163	1.814
14.5	1.537	1.521	1.552	0.041	1.598	0.079	1.638	0.119	1.679	0.160	1.717
15	1.450	1.435	1.466	0.038	1.509	0.076	1.549	0.117	1.588	0.155	1.626
15.5	1.369	1.356	1.382	0.038	1.430	0.076	1.468	0.114	1.504	0.150	1.542
16	1.290	1.278	1.303	0.036	1.349	0.074	1.384	0.109	1.422	0.147	1.458
16.5	1.219	1.207	1.232	0.036	1.275	0.071	1.311	0.107	1.346	0.142	1.384
17	1.151	1.138	1.163	0.036	1.207	0.071	1.240	0.104	1.275	0.140	1.311
17.5	1.085	1.074	1.095	0.033	1.140	0.069	1.173	0.102	1.209	0.137	1.242
18	1.024	1.013	1.034	0.033	1.077	0.066	1.110	0.099	1.143	0.132	1.179
18.5	0.965	0.955	0.975	0.033	1.016	0.064	1.049	0.097	1.082	0.130	1.119
19	0.912	0.902	0.922	0.030	0.963	0.064	0.993	0.094	1.026	0.127	1.063
19.5	0.861	0.853	0.869	0.030	0.912	0.061	0.942	0.091	0.973	0.122	1.009
20	0.813	0.805	0.820	0.030	0.864	0.061	0.892	0.089	0.922	0.119	0.958
20.5	0.767	0.759	0.775	0.028	0.815	0.058	0.843	0.086	0.874	0.117	0.909
21	0.724	0.716	0.732	0.028	0.770	0.056	0.800	0.086	0.828	0.114	0.863
21.5	0.683	0.676	0.691	0.028	0.729	0.056	0.757	0.084	0.785	0.112	0.819
22	0.643	0.635	0.650	0.028	0.686	0.053	0.714	0.081	0.742	0.109	0.778
22.5	0.607	0.602	0.612	0.025	0.653	0.053	0.678	0.079	0.704	0.104	0.738
23	0.574	0.569	0.579	0.025	0.617	0.051	0.643	0.076	0.668	0.102	0.704
23.5	0.541	0.536	0.546	0.025	0.584	0.051	0.610	0.076	0.632	0.099	0.669
24	0.511	0.505	0.516	0.025	0.551	0.048	0.577	0.074	0.599	0.097	0.635
24.5	0.483	0.478	0.488	0.023	0.523	0.048	0.546	0.071	0.569	0.094	0.605
25	0.455	0.450	0.460	0.023	0.493	0.046	0.516	0.069	0.538	0.091	0.575
25.5	0.429	0.424	0.434	0.023	0.467	0.046	0.490	0.069	0.513	0.091	0.546
26	0.404	0.399	0.409	0.023	0.439	0.043	0.462	0.066	0.485	0.089	0.519
26.5	0.381	0.378	0.386	0.020	0.419	0.043	0.439	0.064	0.462	0.086	0.493
27	0.361	0.358	0.363	0.020	0.396	0.041	0.419	0.064	0.439	0.084	0.469
27.5	0.340	0.338	0.343	0.020	0.376	0.041	0.396	0.061	0.417	0.081	0.446
28	0.320	0.318	0.323	0.020	0.356	0.041	0.373	0.058	0.394	0.079	0.423
28.5	0.302	0.300	0.305	0.020	0.335	0.038	0.356	0.058	0.373	0.076	0.401
29	0.287	0.284	0.290	0.018	0.320	0.038	0.338	0.056	0.358	0.076	0.382
29.5	0.269	0.267	0.272	0.018	0.300	0.036	0.320	0.056	0.338	0.074	0.363
30	0.254	0.251	0.257	0.018	0.284	0.033	0.302	0.051	0.325	0.066	0.345
31	0.226	0.224	0.229	0.015	0.254	0.030	0.274	0.046	0.290	0.061	0.315
32	0.203	0.201	0.206	0.015	0.231	0.028	0.249	0.043	0.262	0.056	0.287
33	0.180	0.178	0.183	0.013	0.206	0.025	0.224	0.038	0.234	0.051	0.259
34	0.160	0.157	0.163	0.013	0.183	0.023	0.198	0.036	0.208	0.048	0.231
35	0.142	0.140	0.145	0.010	0.163	0.023	0.178	0.033	0.188	0.043	0.208
36	0.127	0.124	0.130	0.010	0.147	0.020	0.160	0.030	0.170	0.041	0.188
37	0.114	0.112	0.117	0.010	0.135	0.018	0.145	0.028	0.152	0.036	0.170
38	0.102	0.099	0.104	0.008	0.119	0.018	0.130	0.025	0.137	0.033	0.152
39	0.089	0.086	0.091	0.008	0.104	0.015	0.114	0.023	0.122	0.030	0.135
40	0.079	0.076	0.081	0.008	0.094	0.013	0.102	0.020	0.109	0.028	0.119
41	0.071	0.069	0.074	0.008	0.086	0.013	0.091	0.020	0.102	0.025	0.109
42	0.064	0.061	0.066	0.005	0.076	0.013	0.084	0.018	0.091	0.023	0.099
43	0.056	0.053	0.058	0.005	0.066	0.010	0.074	0.015	0.081	0.020	0.089
44	0.051	0.048	0.053	0.005	0.061	0.010	0.069	0.015	0.076	0.020	0.074
45	0.0447	-	-	0.0051	0.0559	0.0100	0.0610	0.0127	0.0686	0.0178	0.0737
46	0.0399	-	-	0.0051	0.0508	0.0076	0.0533	0.0127	0.0610	0.0178	0.0660
47	0.0356	-	-	0.0025	0.0432	0.0076	0.0483	-	-	-	-
48	0.0315	-	-	0.0025	0.0381	0.0051	0.0432	-	-	-	-
49	0.0282	-	-	0.0025	0.0330	0.0051	0.0381	-	-	-	-
50	0.0251	-	-	0.0025	0.0305	0.0051	0.0356	-	-	-	-
51	0.0224	-	-	0.0025	0.0279	-	-	-	-	-	-
52	0.0198	-	-	0.0025	0.0254	-	-	-	-	-	-

注：以上为NEMA标准之规格，如需特殊规格，我可亦可提供。

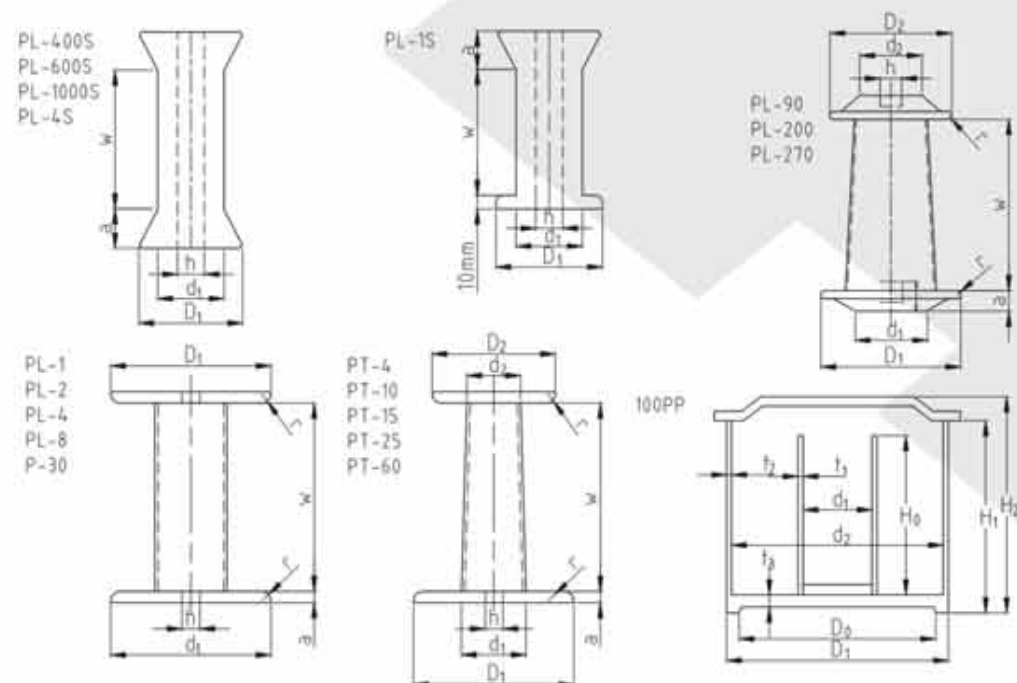
漆包扁线生产尺寸明细

相当于圆线的直径 (mm)	宽度 (mm)															
	1.0	1.2	1.4	1.6	1.8	2.0	2.2	2.4	2.6	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6	3.8	4.0
1.0	1.13	1.24	1.34	1.43	1.51	1.60	1.67	1.75	1.82	1.89	1.95	2.02	2.08	2.14	2.20	2.26
1.2	1.24	1.35	1.46	1.56	1.66	1.75	1.83	1.92	1.99	2.07	2.14	2.21	2.28	2.35	2.41	2.47
1.4	1.34	1.46	1.58	1.69	1.79	1.89	1.98	2.07	2.15	2.23	2.31	2.39	2.46	2.53	2.60	2.67
1.6	1.43	1.56	1.69	1.81	1.92	2.02	2.12	2.21	2.29	2.37	2.45	2.53	2.61	2.68	2.76	2.86
1.8	1.51	1.66	1.79	1.92	2.03	2.14	2.24	2.33	2.41	2.49	2.57	2.65	2.73	2.81	2.95	3.03
2.0	1.60	1.75	1.89	2.02	2.14	2.26	2.37	2.47	2.57	2.67	2.76	2.85	2.94	3.03	3.13	3.19
2.2	1.67	1.83	1.98	2.12	2.25	2.37	2.48	2.59	2.70	2.80	2.89	2.99	3.09	3.18	3.26	3.35
2.4	1.75	1.92	2.07	2.21	2.35	2.47	2.59	2.71	2.82	2.93	3.03	3.13	3.22	3.32	3.41	3.50
2.6	1.82	1.99	2.15	2.30	2.44	2.57	2.70	2.82	2.93	3.05	3.15	3.26	3.36	3.45	3.55	3.64
2.8	1.89	2.07	2.23	2.39	2.53	2.67	2.80	2.93	3.05	3.16	3.27	3.38	3.48	3.58	3.68	3.78
3.0	1.95	2.14	2.31	2.47	2.62	2.76	2.90	3.03	3.15	3.27	3.39	3.50	3.60	3.71	3.81	3.91

备注：红色区域表示我公司能生产的尺寸

线盘型号	盖板径(mm)		筒径(mm)		内幅(mm)	盖板厚(mm)	轴孔径(mm)	重量	标准卷量
	D1	D2	d1	d2	W	a	h	g	(kg, 铜线)
PL-2	100±0.5	-	65±0.5	-	125±0.3	10±0.2	-	160±3	2
PL-4	125±0.5	-	80±0.5	-	160±0.4	15±0.2	25± ^{0.5} ₀	240±5	4
PL-8	160±1.0	-	100±0.5	-	200± ^{0.5} ₀	-	30± ^{0.5} ₀	555±5	8
PL-1S	80±0.5	-	50±0.3	-	92±1.5	28±1.5	20± ^{0.3} ₀	80±2	1
PL-400S	76±0.2	-	60±0.2	-	68±0.2	12±0.2	16± ^{0.3} ₀	98±2	0.4
PL-600S	88±0.2	-	68±0.2	-	79±0.2	34±0.2	16± ^{0.3} ₀	136±2	0.6
PL-4S	135±0.5	-	80±0.5	-	110±0.5	32.5±0.2	20± ^{0.5} ₀	320±3	3.8
*PT-4	140±0.5	124±0.5	86±0.5	74±0.5	170±0.4	15±0.2	26± ^{0.5} ₀	340±5	5
*PT-10	180±0.5	160±0.5	110±0.5	96±0.5	200±0.4	-	-	620±10	10
*PT-15	200±0.5	180±0.5	-	-	-	-	30± ^{0.5} ₀	740±10	15
*PT-25	230±0.5	215±0.5	130±0.5	110±0.5	250±0.4	-	-	1000±15	25
*PT-60	300±0.8	270±0.8	175±0.8	150±0.8	350±1.0	25±0.3	30± ^{0.5} ₀	2400±30	60
*PT-90	315±1.5	300±1.5	200±1.0	180±1.0	425±1.5	38±1.0	100± ^{1.0} ₀	3900±30	90
PT-200	400±1.5	375±1.5	250±1.5	224±1.0	530±1.5	50±1.0	100± ^{0.5} ₀	7300±50	200
*PT-270	460±2.0	435±2.0	280±1.5	255±1.0	530±2.0	50±0.5	100± ^{1.0} ₀	10500±100	270
P-200	600±3.0	-	400±2.0	-	280±0.3	30±1.0	132± ^{1.0} ₀	13700±300	200

注:*为JIS C 3201适用;其中P-200为平角线用线盘。



常用包装方式



员工培训

我们除了对员工进行在职培训外，还派送员工赴厂外、海外培训机构接受能力和技术的培训，以此增强员工的品质意识，提高技能和管理水平。这些培训课程包括ISO9001、ISO14001、TS16949 相关知识、领导艺术、管理技能、安全管理、品质检查、工程应用、6S管理、户外拓展、小组活动开展等各个方面。



社内培训



海外培训



新员工灭火训练



户外拓展

员工活动

公司始终以人为本，把员工看作是大家庭的一员。我们除了在工作场所给员工提供可靠的安全保障及生活福利设施，还组织各种旅游、体育活动和联谊会，以增强员工的集体凝聚力，同时还适时为员工指导健康的生活方式，提高他们的生活质量。



雁荡山旅游纪念



环保志愿服务活动



员工趣味活动



冬季运动会



员工桌球比赛

住友电工运泰克海外联盟



WIN
Sumitomo Electric Wintec Inc.
日本信乐本社工厂
成立时间：1984年



WIN
Sumitomo Electric Wintec Inc.
日本田口工厂
成立时间：1949年



WIN-T
Sumitomo Electric Wintec (Thailand)
泰国工厂
成立时间：1969年



WIM-M
Sumitomo Electric Wintec (Malaysia) Sdn. Bhd.
马来西亚工厂
成立时间：1988年



WIN-I
PT. Sumitomo Electric Wintec (Indonesia)
印度尼西亚工厂
成立时间：1995年