

国营沈阳电缆厂产品样本

裸 电 线

总 说 明 I

1958年·沈阳

58010

裸 电 線

总 說 明

裸綫类产品分为下列主要类别：

1. 銅及鋁圓單綫（标号 MM, MT, AM, AT）。
2. 銅, 鋁及銅鋁輸电綫（标号 M, A, AC, ACV, ACO）。
3. 圓形及双沟电車綫（标号 TK, TΦ）。
4. 軟結綫及电刷綫（标号 MTT, ПШ, ПШС）。
5. 扁銅綫和銅排（MTM, MTT）。
6. 鋁排。

註：合金綫本厂不制造。

金 属 材 料 的 主 要 特 性

(一) 銅

电工用銅应具有高的純度及高的导电率。

电綫工业用銅为 M1 标号（按ГОСТ859-41）杂质总量不得超过 0.1%。

标号 M1 銅的化学成份

銅 不少于 %	杂 質 不 多 于 %										杂质总量
	砷	銻	鉍	鎳	錫	鋅	鉄	鉛	硫	氧	
99.9	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.005	0.005	0.005	0.005	0.08	0.1

用相当的热加工方法得到硬的或軟的（經退火的）銅料。

要求高机械强度的制品用硬銅制造，需用硬銅制品制造的電綫除本身重量外，还要經受附加的重量并受大'的作用。

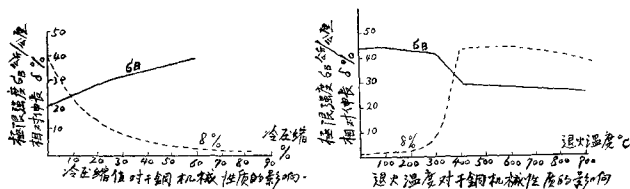
軟銅用于制造絕緣電綫和电纜，以及某些要求高塑性的裸銅制品。

按ГОСТ2112-46，用标号 M1 銅料制成的銅綫的主要特性因截面积的不同而稍有不同，其主要机械指标須符合下表所列的要求：

綫 徑 公 厘	硬 綫		軟 綫	
	抗張强度 公斤/平方公厘 不小于	伸 長 率 % 不小于	抗張强度 公斤/平方公厘 不大于	伸 長 率 % 不小于
到 0.59	39	0.5	28	18
0.6—0.99		0.6	27	25
1.0—1.49		0.8		
1.5—2.49		1.0		
2.5—3.5		1.2	26	30

58010

标号M1铜料的机械性质决定于冷压缩值（适用于到3公厘厚度）和退火温度，如图所示。



比有效电阻值（当温度20°时）

软铜线——不大于0.01754欧姆·平方公厘/公尺。

硬铜线——不大于0.0182—0.0179欧姆·平方公厘/公尺。

（硬铜线比串阻因线径不同而稍有不同）。

铜的比重采用8.89。

（二） 铝

电缆制品广泛采用铝，它的位置仅次于铜。

电缆制品用铝其质量不低于标号A1（按ГОСТ3549—47），杂质总含量不超过0.5%。

标号A1铝的化学成份

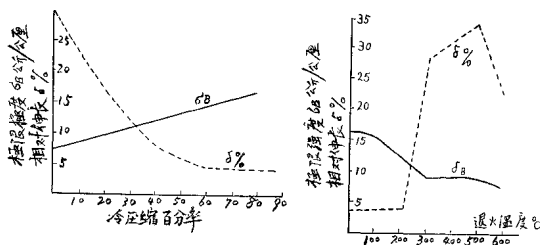
不 铝 少 于 %	杂 质 不 大 于 %				
	铁	硅	铁和硅总量	铜	杂质总量
99.5	0.3	0.3	0.45	0.015	0.5

根据用途制成硬铝或软铝。

按ГОСТ6132—52，用标号A1铝制成的铝线的主要特性因截面积的不同而稍有不同，其主要机械指标须符合下表要求：

线 径 公 厘	硬 线		软 线	
	强 度 极 限 公斤/平方公厘 不小于	伸 长 率 % 不小于	强 度 极 限 公斤/平方公厘 不小于	伸 长 率 % 不小于
1.70—2.00	16	1.5	2.5	12
2.01—3.00	16	1.5	2.5	15
3.01—4.00	15	1.5	2.5	18

标号A1鋁料的机械性質决定于冷压縮值(适用于到2公厘厚度)和退火温度,如图所示。



冷压縮值对于鋁的机械性質的影响。

退火温度对于鋁的机械性質的影响。

軟鋁綫和硬鋁綫比有效电阻值当温度20°时不大于0.0295欧姆·平方公厘/公尺。

鋁的比重采用2.7。

关于銅料、鋁料、銅綫、鋁綫的詳細技术条件见相应的苏联标准(ГОСТ)。

本厂在鋼鋁輸电綫中采用鋼綫作为中心加强材料。