

水平接地产品

综述

典型的接地装置由水平接地线、垂直接地极、接地引线和连接部分组成，有时还包括接地汇流排、接地端子等附属部分。水平接地线指水平敷设于接地沟槽中，或支架上（多为二次接地）的接地极，又被称为水平接地主线。接地引线指由水平接地主线至终端设备（或等电位汇流排）处以及由等电位汇流排至终端部分的接地线。接地引线有时会被称为接地引上（下）线。HOTWELD水平接地线及接地引线有铜制专用接地线、黄绿专用铜接地线、铜覆钢接地绞线、接地铜排、单股铜覆钢接地圆线、铜覆接地扁钢、锌包钢接地线等。

HOTWELD铜制专用接地线

产品简介

HOTWELD纯铜接地线广泛用于水平接地和接地引线敷设，其中水平敷设作为水平接地极是主要用途，在实际应用中，个别项目会使用纯铜接地线作为接地引上线。



HOTWELD铜制专用接地线型号列表

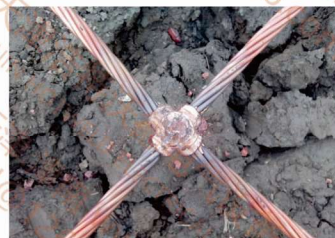
序号	产品规格	单丝直径 (mm)	外径 (mm)	股数	导体最大电阻 (Ω/km)
NO.1	1C × 6 Sqmm	2.71	/	1	3.08
NO.2	1C × 16 Sqmm	1.70	5.10	7	1.15
NO.3	1C × 25 Sqmm	2.14	6.50	7	0.727
NO.4	1C × 35 Sqmm	2.52	7.60	7	0.524
NO.5	1C × 50 Sqmm	2.00	9.00	19	0.387
NO.6	1C × 70 Sqmm	2.52	11.00	14	0.268
NO.7	1C × 95 Sqmm	2.52	12.60	19	0.193
NO.8	1C × 120 Sqmm	2.80	14.00	19	0.153
NO.9	1C × 150 Sqmm	2.25	15.80	37	0.124
NO.10	1C × 185 Sqmm	2.50	17.50	37	0.0991
NO.11	1C × 240 Sqmm	2.85	19.95	37	0.0754
NO.12	1C × 300 Sqmm	/	/	61	0.0601
NO.13	1C × 400 Sqmm	/	/	88	0.047

功能特性

根据NBS (U. S. National Bureau of Standards)美国国家标准局提供的腐蚀数据，绝大部分地质条件下，铜制接地线具有50年，甚至更长的寿命，具有足够的热稳定性和导热泄流功能。

接地连接

埋入地中部分必须采用HOTWELD焊接方式连接，需要使用焊粉模具及其附件连接，引出地面后，可采用螺栓、压板等方式连接。



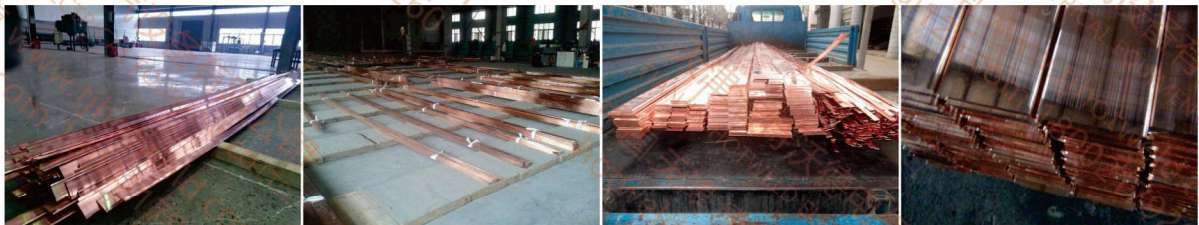
HOTWELD黄绿双色BV铜接地线

黄绿双色BV铜接地线主要用于接地引上线，个别项目会使用其作为水平接地线。分为软态和硬态两大类，硬态内部规格与铜制专用接地线相同，但具有绝缘层，软态单丝直径小，股数多，使用较少。



接地铜排

HOTWELD接地铜排专用于接地领域，用途一般为水平接地铜排、接地引上和二次接地，具有远比镀锌钢铁强的热稳定能力和防腐性能，国内应用较多，特别是电力和轨道交通行业。



HOTWELD铜覆接地扁钢

HOTWELD铜覆扁钢采用电镀法生产，具有导电性能好，耐腐蚀、长寿命等优点。相比于铜覆钢接地圆线，均压效果更好。由于其形状具有一定的优势，铜覆钢接地扁钢广泛用于接地引上线和水平接地体的敷设，制作接地引上线时能够贴近设备基础（水泥杆、管材支架、角钢支架、钢质表面等），施工快捷方便。由于同等截面下铜覆扁钢要比铜覆钢接地圆线表面积大2倍左右，制造此类产品需使用更多的铜材，因此同等或近似截面情况下，铜覆扁钢成本会比铜覆钢接地圆线要高。铜覆扁钢供货尺寸一般为3m或6m。

本产品建议使用HOTWELD焊接方式进行连接，未埋地铜覆钢产品，例如室内的均压带可采用螺栓连接等形式，但埋地部分应焊接（国标及行业标准要求），常规铜焊会破坏铜覆钢产品表面铜层，从而引发较强的电解腐蚀；此外常规铜焊、氩弧焊焊接点金相结构变形，焊点易腐蚀，从而减少整体接地网（装置）的寿命。



HOTWELD铜覆接地扁钢型号列表

序号	产品规格	截面积 mm ²	铜层厚度 mm	供货规格
1	25×4	100	0.254/0.5	单根3m或6m
2	30×4	120	0.254/0.5	单根3m或6m
3	40×4	160	0.254/0.5	单根3m或6m
4	40×5	200	0.254/0.5	单根3m或6m
5	50×5	250	0.254/0.5	单根3m或6m
6	50×6	300	0.254/0.5	单根3m或6m
7	60×6	360	0.254/0.5	单根3m或6m
8	60×8	480	0.254/0.5	单根3m或6m
9	80×8	640	0.254/0.5	单根3m或6m



*以上为常规型号，其他可制成铜层厚度1mm、0.4mm、0.3mm产品，如需其他规格及铜层厚度，请联系浩特沃德定制，了解更多我们的产品及服务信息。

水平接地产品

HOTWELD铜覆钢接地圆线

产品简介

HOTWELD铜覆钢接地圆线是新型的铜复合接地体，又称为铜包钢圆线、镀铜圆钢、接地圆线等。HOTWELD公司主要供应四维连续电镀工艺产品，具有均匀金相结构更为紧凑的铜层，无重金属及电解液残留，接头少、防腐性能优越、运输与施工方便。

HOTWELD铜覆钢接地圆线分为直线型和盘型，直线型采用挂镀工艺制造，规格一般为6m/根，盘型采用四维连续电镀工艺制造，规格一般为100m/盘，也可以根据需求定制。直径超过14mm的盘型铜覆钢接地圆线调直难度依然较大，人工难以调直，必须借助专用调直机调直。铜覆钢接地圆线一般用于水平接地线及接地引上线以及避雷带，其中前两种用途较常见，接地引上线及避雷带应使用直线型产品。



基本数据

产品寿命：≥ 30至50年（绝大部分土壤环境下,根据不同腐蚀条件）

耐酸/耐碱/耐盐性能：优

产品尺寸误差：≤ ±0.08--0.12mm（具体规格不同）

表面质量：光滑平整有亮泽，无任何外观损伤

抗拉强度：≥300MPa

铜层厚度：≥0.254mm

铜覆钢接地圆线型号列表

*用作避雷带用途的铜覆钢接地圆线必须采用直线型产品

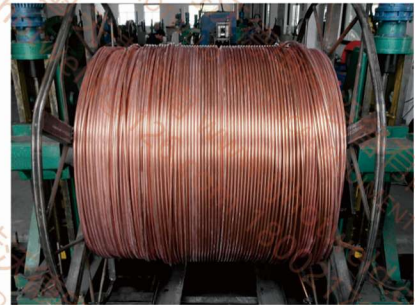
序号	产品规格	直径 mm	铜层厚度 mm	直线型包装规格 (常规)	盘型包装规格 (常规)	直径公差 mm
NO.1	HTBG-D8	8	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.08
NO.2	HTBG-D10	10	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.08
NO.3	HTBG-D12	12	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.4	HTBG-D12.7	12.7	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.5	HTBG-D13.2	13.2	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.6	HTBG-D14	14	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.7	HTBG-D14.2	14.2	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.8	HTBG-D16	16	0.254/0.3/0.8	6m/根	100m/盘	±0.1
NO.9	HTBG-D17.8	17.8	0.254/0.3/0.8	6m/根	50m/盘	±0.1
NO.10	HTBG-D20	20	0.254/0.3/0.8	6m/根	50m/盘	±0.12



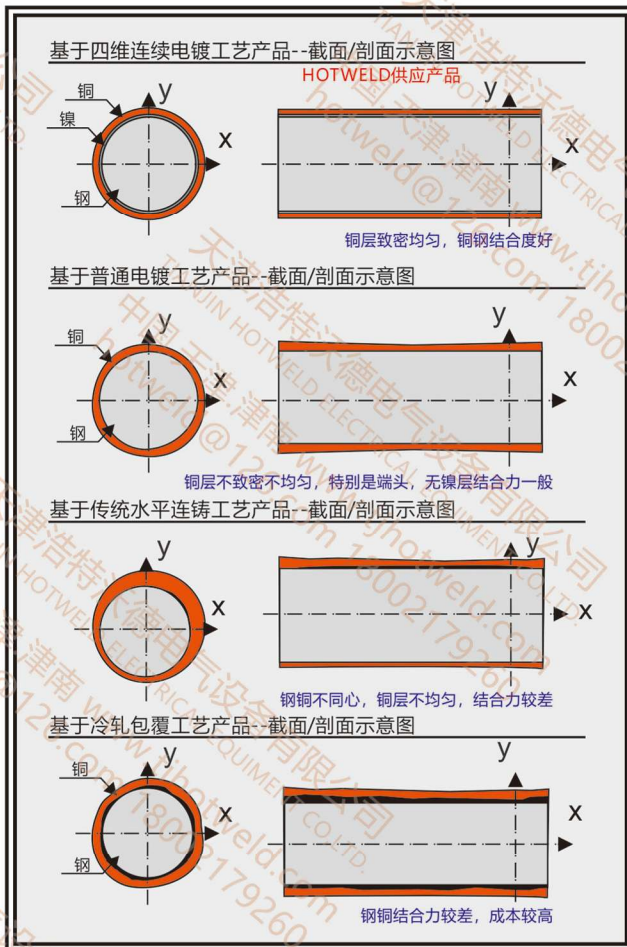
直径超过14mm铜覆钢接地圆线需要使用专用的调直机调直使用

直线型铜覆钢接地圆线

铜覆钢接地圆线常备大量库存，欢迎各界朋友惠顾



不同铜覆钢接地圆线加工工艺对比



四维连续电镀采用超长镀池，放映机原理，使钢芯每个位置电流密度，镀液密度相同，因此不同位置铜层厚度几乎一致，这与其他工艺完全不同。钢芯经环形打磨镀镍后，采用硫酸铜打底（与采用氧化物打底完全不同，硫酸铜打底无污染），因此，四维连续电镀工艺具有质量优势，但由于占地大，设备成本高，因此加工成本略高。



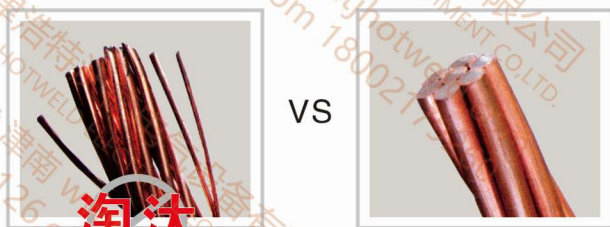
水平接地产品

HOTWELD铜覆钢接地绞线

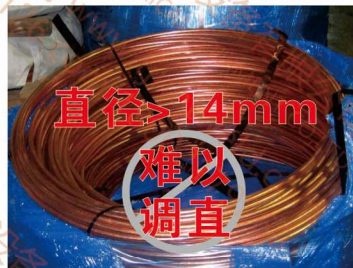
产品简介

相比较偷换概念铜层厚度只有0.02-0.1mm的薄铜皮铜覆钢绞线（实际为焊丝工艺生产，称之为电缆制式铜覆钢接地线），HOTWELD铜覆钢接地绞线铜厚达到0.254mm及以上，能够满足30-50年的使用寿命（依据不同地址条件和施工方式），相比大规格单根铜覆钢接地线（实心单根的铜覆钢接地圆线），相对软态，能够在实际应用中增加可操作性和使用寿命。HOTWELD铜覆钢接地绞线相比接地铜排或铜覆钢扁钢，具有较少的焊点，能够保证物理连通性并减少接地网劣点隐患。

铜覆钢绞线
COPPER CLAD STEEL
STRANDED CABLE



新型铜覆钢绞线比电缆制式铜覆钢绞线具有压倒性性能优势！！



铜覆钢接地圆线（镀铜圆钢）为单芯铜包钢材料，一般来说直径大于14mm后，硬度较大，难以调直，难以施工。



敷设铜覆钢接地绞线时避免拖动，防止铜层划伤。
HOTWELD七股铜覆钢接地绞线可直接切割，无需捆扎。





新型3/7/19股铜覆钢接地绞线股数比电缆制式铜覆钢绞线要少，但任意一点铜层厚度均大于0.254mm，导电率能达到30%及以上。而硬度又比铜覆钢接地圆线（镀铜圆钢）软态，在95mm²截面及以上能够完全替代铜覆钢接地圆线（镀铜圆钢），在大截面尺寸规格上优势明显。

编号列表

序号	产品规格	整体直径 (mm)	标称截面 (mm ²)	实际截面 (mm ²)	单丝直径 (mm)	股数	20°C直流电阻 (Ω/km)
NO.1	HOTWELD-N-7N6	9.50	60	58.59	3.26	7	0.9911
NO.2	HOTWELD-N-7N7	10.50	70	73.85	3.67	7	0.7799
NO.3	HOTWELD-N-7N8	12.10	95	93.10	4.11	7	0.6236
NO.4	HOTWELD-N-7N9	13.20	120	117.39	4.62	7	0.4945
NO.5	HOTWELD-N-7N10	15.50	150	148.05	5.19	7	0.3921
NO.6	HOTWELD-N-7N11	17.10	185	186.69	5.83	7	0.3231

规格列表

序号	型号规格	截面积 mm ²	单丝直径 mm	股数	导电率20% 重量(kg/km)	导电率30% 重量(kg/km)	导电率40% 重量(kg/km)	包装规格	外径 (mm)
NO.1	HW-16CC	16	1.70	7	126	127	129	100m/卷	5.10
NO.2	HW-25CC	25	2.14	7	199	203	205	100m/卷	6.50
NO.3	HW-35CC	35	2.52	7	276	280	285	100m/卷	7.60
NO.4	HW-50CC	50	2.00	19	373	385	390	100m/卷	9.00
NO.5	HW-70CC	70	2.14	19	540	545	552	100m/卷	11.00
NO.6	HW-95CC	95	2.52	19	749	752	773	100m/卷	12.60
NO.7	HW-120CC	120	2.80	19	923	935	940	100m/卷	14.00
NO.8	HW-150CC	150	2.25	37	1156	1175	1202	100m/卷	16.00
NO.9	HW-185CC	185	2.52	37	1467	1476	1504	100m/卷	17.60
NO.10	HW-240CC	240	2.25	61	1906	1951	1980	100m/卷	20.00
NO.11	HW-300CC	300	2.52	61	2405	2465	2480	100m/卷	22.40

*以上为常规型号，如需其他规格，请联系浩特沃德定制，了解更多信息我们的产品及服务信息。



铜覆钢接地绞线建议采用浩特沃德焊接方式焊接

水平接地产品

锌覆钢接地体

锌覆钢接地体锌层厚度可达0.3-3mm之间,与铜覆钢接地棒原理不同,锌包钢外层的锌层是用来腐蚀,从而保护接地网中其他位置腐蚀速度减慢。从本质上说锌覆钢是用来做牺牲阳极的,即阴极腐蚀保护用途。用作水平接地体的锌覆钢也可以制成接地线的形式,盘型或直线型。

规格:直径:16/18/20/22/24和43mm,长度1.5/2.5/3.0m,可根据客户需求定做。



铁塔铜覆钢引上线

输变电铁塔接地时需将接地装置和铁塔基础连接部分称为接地引上线,一般有连接板和铜覆钢接地引上线组成,连接板上需要根据项目情况进行开孔、打磨及焊接,部分项目会要求产品整体镀锡。

