

Essex® Amide-imide magnet wire

产品和应用数据表

NEMA MW 81-C

220级铜线-圆, 正方形, 矩形导体-聚酰胺酰亚胺漆膜

应用

Amide-Imide漆包线是用耐磨, 热稳定性好的聚酰胺酰亚胺聚合物生产出来的。这种改进后的绝缘材料在耐刮性能和耐磨性能是非常卓越的。加上其非常高的热性能, 该产品适合槽满高, 嵌线困难, 绕线条件苛刻的高温系统。

聚酰胺酰亚胺绝缘材料长期以来一直作为我们受欢迎的GP/MR-200产品的“面漆”, 当保护层使用。用单一的聚酰胺酰亚胺 (AI) 作绝缘来生产漆包线, 是漆包线工业标准的工程上扩展。

产品亮点

使用这种改进的单一绝缘系统可以提高附着性, 耐刮性和耐化学性, 加上其改进后的热性能, 漆包线的热指数可以达到233° C。 Amide-Imide漆包线满足NEMA MW 1000 MW 81-C标准的要求。

产品属性

- 非常卓越的耐磨性
- 很高的耐水解和化学特性
- 单一的聚合物结构
- 良好的附着性和柔韧性
- 很高的热稳定性和软化击穿值
- 好的耐热冲击性能
- 很高的抗烧毁能力和 AC 超载抵抗力
- 低摩擦系数

如下是 18AWG 的 GP/MR-200, Amide-Imide and Allex 产品的典型数据比较

	GP/MR-200	AMIDE-IMIDE	ALLEX
NEMA MW 1000 标准	MW 35-C	MW 81-C	MW 16-C
温度指数	213° C	230° C	240° C
软化击穿	389° C	399° C	>500° C
热冲击	300° C	300° C	300° C
抗烧毁能力	509 秒	715 秒	931 秒
摩擦系数	0.02-0.06	0.02-0.06	.107-.109
单向耐刮	1500 g.	1840 g.	1390 g.
往复耐刮	150	790	30

热性能

- 软化击穿

Amide-Imide漆包线具有优异的软化击穿性能

要求性能 †

350° C

典型性能

399° C

- 热冲击

Amide-Imide漆包线通过所有的比测试额定温度高20° C的热冲击测试

- 可用的标准产品

通常, Amide-Imide漆包圆铜线的尺寸范围为4-31AWG, 漆膜厚度有薄漆膜和厚漆膜2种。也生产方形和矩形导体的Amide-Imide漆包铜线。

- 热级 220° C

Amide-Imide漆包线是经过UL认证的, 按照ASTM D 2307要求, 耐热指数为233° C的220级产品

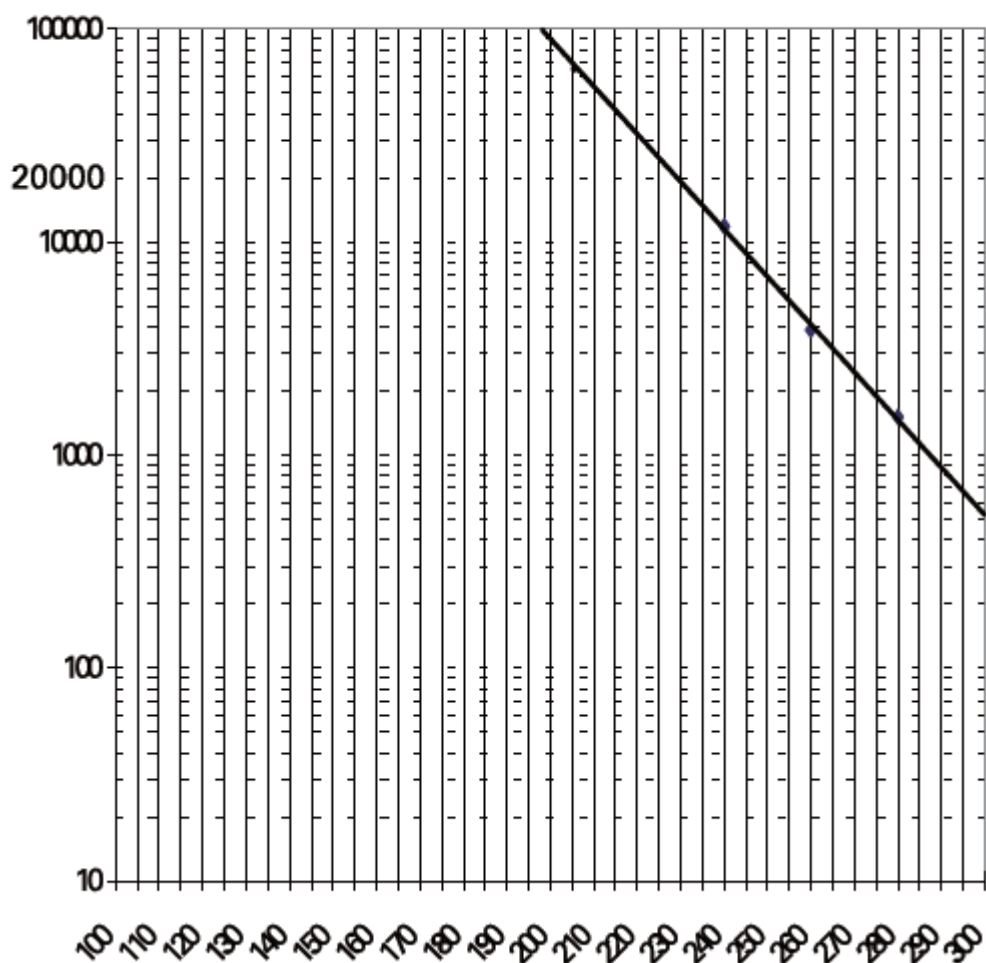
要求性能 †

220° C

典型性能

233° C

Thermal Stability per ASTM-D-2307



物理特性

• 耐磨性能

NEMA 单向耐刮

要求性能 †

1150g 最小平均值

典型性能

1840g 最小平均值

往复耐刮

要求性能

没有要求

典型性能

平均 790次

• 摩擦系数

要求性能

没有要求

典型性能

0.02-0.06

电气性能

• 绝缘击穿电压

要求性能

5700 伏-室温

4275 伏-额定温度

典型性能

15000 伏

12000 伏

• 高压漆膜连续性

要求性能

≤5 缺陷/100 英尺

典型性能

≤1 缺陷/100 英尺

化学性能

溶解度-通过溶剂:二甲苯, 50/50二甲苯/丁基溶纤剂的溶解度测试。†样品线同样通过了室温下, 在其他多种溶剂如石脑油, 3° 甲苯, 乙醇, 5%硫酸, , 1%氢氧化钾, 醋酸丁酯, 丙酮溶剂中浸泡24小时的溶解度测试

耐冷媒能力 样品通过如下R-22的相关测试

耐冷媒测试

• 萃取-在R-22溶液中进行6小时的逆流循环, 残留物重量比 (残留物占总漆膜重量的%)

• 耐发泡性能-在R-22环境中处理后, 放到125° C的烤箱中10分钟, 然后检查发泡状况

• 耐软化能力-在室温度下, 漆包线样品沉浸在R-22液体中16小时, 然后用直径为0.01英寸的钢针刮漆膜

• 绝缘强度-漆包线样品在R-22液体中放置72小时, 测试绝缘击穿电压

• 龟裂-测试样品先拉伸8%后再退火, 然后把测试样品浸在R-22液体1小时, 然后放在沸腾的R-113 中10分钟, 检查漆膜是否有龟裂

制冷剂的相容性-通过与R-134a和R-123制冷剂的相容性测试

****代表典型的平均测试结果, 不能作为设计数据或规格界限**

†NEMA MW 81-C 的要求