M-5 CARLITE

取向硅钢性能数据

资料摘要

牌号	M-5 CARLITE
制造商与厚度	Cleveland-Cliffs · 0.3 mm
已公布频率	50 Hz / 60 Hz
公布的磁通密度范围	0.1-1.9 T
不同磁通密度点数	19
性能指标	**比总损耗 · 比励磁视在功率**

50 Hz 性能

表 01 · ASTM A343 爱泼斯坦方圈试验

B (T)	比总损耗 典型值 · W/lb	比励磁视在功率 典型值 · VA/lb
0.1	0.00195	0.00398
0.2	0.0075	0.0135
0.3	0.0164	0.0274
0.4	0.0285	0.0448
0.5	0.0437	0.0652
0.6	0.0620	0.0887
0.7	0.0833	0.115
0.8	0.108	0.145
0.9	0.136	0.178
1	0.166	0.215
1.1	0.201	0.259
1.2	0.240	0.309
1.3	0.283	0.371
1.4	0.332	0.452
1.5	0.390	0.572
1.6	0.463	0.788
1.7	0.563	1.34
1.8	0.717	3.76
1.9	0.895	14.7

表 02 · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

B (T)	比总损耗 保证上限 · W/lb	比总损耗 典型值 A · W/lb	比总损耗 典型值 B · W/lb	比励磁视在功率 典型值 · VA/lb
0.1	-	0.00195	-	0.00418
0.2	-	0.00757	-	0.0138
0.3	-	0.0165	-	0.0275
0.4	-	0.0286	-	0.0447
0.5	-	0.0437	-	0.0650
0.6	-	0.0617	-	0.0882
0.7	-	0.0828	-	0.114
0.8	-	0.107	-	0.144
0.9	-	0.134	-	0.177
1	-	0.165	-	0.215
1.1	-	0.199	-	0.258
1.2	-	0.238	-	0.309
1.3	-	0.281	-	0.372
1.4	-	0.330	-	0.456
1.5	0.440	0.390	0.390	0.582
1.6	-	0.462	-	0.783
1.7	0.630	0.566	0.566	1.45
1.8	-	0.719	-	4.11
1.9	-	0.898	-	13.8

60 Hz 性能

表 03 · ASTM A343 爱泼斯坦方圈试验

B (T)	比总损耗 典型值 · W/lb	比励磁视在功率 典型值 · VA/lb
0.1	0.00260	0.00496
0.2	0.0100	0.0171
0.3	0.0219	0.0347
0.4	0.0381	0.0569
0.5	0.0582	0.0831
0.6	0.0823	0.113
0.7	0.111	0.147
0.8	0.143	0.186
0.9	0.180	0.229
1	0.220	0.277
1.1	0.266	0.332
1.2	0.317	0.396
1.3	0.374	0.474
1.4	0.438	0.575
1.5	0.513	0.722

B (T)	比总损耗 典型值 · W/lb	比励磁视在功率 典型值 · VA/lb
1.6	0.606	0.980
1.7	0.733	1.65
1.8	0.925	4.57
1.9	1.15	18.0

表 04 · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

B (T)	比总损耗 保证上限 · W/lb	比总损耗 典型值 A · W/lb	比总损耗 典型值 B · W/lb	比励磁视在功率 典型值 · VA/lb
0.1	-	0.00259	-	0.00521
0.2	-	0.0101	-	0.0174
0.3	-	0.0220	-	0.0348
0.4	-	0.0381	-	0.0567
0.5	-	0.0580	-	0.0827
0.6	-	0.0819	-	0.112
0.7	-	0.110	-	0.147
0.8	-	0.142	-	0.185
0.9	-	0.178	-	0.228
1	-	0.218	-	0.276
1.1	-	0.263	-	0.331
1.2	-	0.314	-	0.396
1.3	-	0.371	-	0.476
1.4	-	0.435	-	0.580
1.5	0.580	0.513	0.513	0.733
1.6	-	0.605	-	0.975
1.7	0.830	0.736	0.736	1.78
1.8	-	0.930	-	4.99
1.9	-	1.15	-	16.8

短横线表示原厂未公布该数值。

原厂资料与试验条件

按表号及数据序号查询原厂试验条件。

Cleveland-Cliffs

CARLITE® Grain-Oriented Electrical Steels

版本 May 2021 (printed, back cover) 打开原厂资料

PDF 第 8 页 · 表 01,03

Typical core loss · ASTM A343 爱泼斯坦方圈试验

试验条件说明（英文） ASTM A343 Epstein specimens, as in the indicated table. Source induction in kG converted exactly to T; published original-frequency values are preserved.

PDF 第 9 页 · 表 01,03

Typical RMS exciting power · ASTM A343 爱泼斯坦方圈试验

试验条件说明（英文） ASTM A343 Epstein specimens, as in the indicated table. Source induction in kG converted exactly to T; published original-frequency values are preserved.

PDF 第 3 页 · 表 02,04

TABLE 1 – GUARANTEED CORE LOSS · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

试验条件说明（英文） As-sheared sheet samples cut parallel to the rolling direction, ASTM A804; nominal 7.65 g/cm³.

PDF 第 8 页 · 表 02A,04A

Typical core loss · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

试验条件说明（英文） ASTM A804 as-sheared SST specimens, as in the indicated table. Source induction in kG converted exactly to T; published original-frequency values are preserved.

PDF 第 3 页 · 表 02B,04B

TABLE 2 – TYPICAL CORE LOSS · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

试验条件说明（英文） As-sheared sheet samples cut parallel to the rolling direction, ASTM A804; nominal 7.65 g/cm³.

PDF 第 9 页 · 表 02,04

Typical RMS exciting power · ASTM A804 剪切后原状态单片试验

试验条件说明（英文） ASTM A804 as-sheared SST specimens, as in the indicated table. Source induction in kG converted exactly to T; published original-frequency values are preserved.

独立汇编

宸帆电气根据钢厂公开数据独立整理。
按原厂技术规定及书面订单条件验收。典型值和参考值用于评估。
钢带数据供工程参考，成品铁芯损耗须另行验证。

版本 2026-11-14.2