

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 99010—2016
代替 FZ/T 99010—1993

FTY 系列纺织用三相永磁同步电动机 技术条件(机座号 80~355)

Specification for FTY series three-phase permanent magnet synchronous
motor for textile purpose (Frame size 80~355)

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

目 次

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 型式、基本参数与尺寸	1
4 技术要求	13
5 检验规则和试验方法	17
6 标志、包装及保用期	18

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准是对 FZ/T 99010—1993《FTY 型三相永磁式同步电动机》的修订,与 FZ/T 99010—1993 相比,除编辑性修改外,主要技术内容变化如下:

- 标准名称由《FTY 型三相永磁式同步电动机》改为《FTY 系列纺织用三相永磁同步电动机技术条件(机座号 80~355)》;
- 范围:扩大为适用于各类纺织设备专用的 FTY 系列纺织用三相永磁同步电动机;
- 规格型号扩展到 80~355;
- 基本参数及尺寸也做了相应的增加和修订(见 3.5、3.6、3.8);
- 电动机的外壳防护等级由原来的 IP14 和 IP44 修订为 IP54/IP55,取消了防护等级表(见 3.1);
- 电动机的冷却方式由原来的多种改为 IC411(见 3.2);
- 电动机的标准结构及安装形式由原来的多种改为 IMB3、IMB5、IMB35、IMV1(按 GB/T 997—2008 规定执行)。同时取消了结构及安装形式代号表格(见 3.3);
- 增加了电动机的机座号与转速及功率的对应关系的表格(见 3.7);
- 修订和增加了电机的效率及功率因数保证值,能效等级符合 GB 30253—2013 的 II 级规定。同时规定了电机效率测定方法(见 4.4);
- 修订了在额定电压下,电动机堵转转矩与额定转矩之比的保证值(见 4.5)、失步转矩与额定转矩之比的保证值(见 4.6)、牵入转矩与额定转矩之比的保证值(见 4.7)、起动过程中最小转矩与额定转矩之比的保证值(见 4.8)、堵转电流与额定电流之比保证值(见 4.9);
- 电气性能保证值的容差中增加“最小转矩倍数的容差”的要求(见 4.10);
- 增加了温升试验中“断电时间间隔”的规定(见 4.11.2);
- 增加了定子绕组匝间耐电压试验的冲击电压峰值按 GB/T 22719.2—2008 的规定(见 4.17);
- 修订电动机定子绕组恒定湿热试验按 FZ/T 90059—2009 的规定进行(见 4.18);
- 增加电动机的机械振动表 15,不同轴中心高用位移、速度和加速度表示的振动强度限值(见 4.19);
- 电动机噪声限值按 GB/T 10069.3—2008 的规定,增加表 16 噪声值(见 4.20);
- 增加了对“电动机防纤维堵塞能力”的要求(见 4.22);
- 电动机的旋转方向应符合 GB 1971—2006 的规定(见 4.26);
- 增加了“电动机安全性能”的要求(见 4.27);
- 检查试验项目中增加了“旋转方向的检查”(见 5.2 中的 i);
- 型式试验项目中增加了“空载反电动势”的测定(见 5.4j);
- 修订了匝间绝缘试验按 GB/T 22719.1—2008 进行(见 5.7)。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织机械与附件标准化技术委员会(SAC/TC 215)归口,全国工业机械电气系统标准化技术委员会纺织机械电气系统分技术委员会(SAC/TC 231/SC 1)专业归口。

本标准起草单位:江苏安捷机电技术有限公司、渭南青锋科技有限公司、青岛和力达电气有限公司、北京中纺精业机电设备有限公司、北京众仁智杰科技发展有限公司、青岛宏大纺织机械有限责任公司、

FZ/T 99010—2016

浙江赛安电气科技有限公司等。

本标准主要起草人：吕新荣、郭宗毅、郑艳坤、杨清雅、张长栓、刘广喜、邵松娟、王向东。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——FJ/JQ 136—1989；

——FZ/T 99010—1993。

FTY 系列纺织用三相永磁同步电动机 技术条件(机座号 80~355)

1 范围

本标准规定了 FTY 系列纺织用三相永磁同步电动机(机座号 80~355)的型式、基本参数与尺寸、技术要求、检验规则和试验方法以及标志、包装与保用期的要求。

本标准适用于棉、毛、麻、丝及化纤等各类纺织设备专用的 FTY 系列三相永磁同步电动机(机座号 80~355)(以下简称“电动机”)。本系列电动机为自启动永磁同步电动机。本标准规定的电动机具有较高的过载能力和防纤维堵塞能力,适应于在短纤维环境中使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191—2008 包装储运图示标志
- GB 755—2008 旋转电机 定额和性能
- GB/T 997—2008 旋转电机结构型式、安装型式及接线盒位置的分类(IM 代号)
- GB 1971—2006 旋转电机 线端标志与旋转方向
- GB/T 1993—1993 旋转电机冷却方法
- GB/T 4772.1—1999 旋转电机尺寸和输出功率等级 第 1 部分:机座号 56~400 和凸缘号 55~1080
- GB/T 4942.1—2006 旋转电机整体结构的防护等级(IP 代码) 分级
- GB 10068—2008 轴中心高为 56 mm 及以上电机的机械振动 振动的测量、评定及限值
- GB/T 10069.1—2006 旋转电机噪声测定方法及限值 第 1 部分:旋转电机噪声测定方法
- GB 14711—2013 中小型旋转电机通用安全要求
- GB/T 22669—2008 三相永磁同步电动机试验方法
- GB/T 22719.1—2008 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 1 部分:试验方法
- GB/T 22719.2—2008 交流低压电机散嵌绕组匝间绝缘 第 2 部分:试验限值
- GB 30253—2013 永磁同步电动机能效限定值及能效等级
- FZ/T 90059—2009 纺织用电机恒定湿热试验方法

3 型式、基本参数与尺寸

- 3.1 电动机的外壳防护等级为 IP54/IP55(按 GB/T 4942.1—2006 的规定)。
- 3.2 电动机的冷却方式为 IC411(按 GB/T 1993—1993 的规定)。
- 3.3 电动机的标准结构及安装型式为:IM B3、IM B5、IM B35、IM V1(按 GB/T 997—2008 的规定)。
- 3.4 电动机的定额是以连续工作制(S1)为基准的连续定额。
- 3.5 电动机的额定频率为 50 Hz,额定电压 380 V,Y 接法,极数为 2、4、6。
- 3.6 电动机应按下列额定功率(kW)制造:0.55、0.75、1.1、1.5、2.2、3.0、4.0、5.5、7.5、11、15、18.5、22、30、37、45、55、75、90、110、132、160、200、250、315;也可按用户需要另行制定。