

全国变压器标准化技术委员会

全变标委秘字[2013]第 34 号

关于《变压器用蝶阀》行业标准 征求意见的文

各有关单位：

根据全国变压器标委会 2013 年标准制、修订计划的安排，由全国变压器标委会负责修订的 JB/T 5345《变压器用蝶阀》标准已完成了征求意见稿，现发送给各单位征求意见，请各单位组织有关技术人员对征求意见稿（见附件）进行认真的讨论研究，并将意见于 5 月 30 日前反馈给全国变压器标准化技术委员会秘书处。如在规定时间内未有意见返回，按无意见处理。多谢合作！

联系人：沈阳变压器研究院标准化部 孙军

地址：沈阳市浑南新区世纪路 39 号

邮编：110179 电话：024-23785217

传真：024-23785217 电子信箱：sj111_2000_0@yahoo.com.cn

附件：《变压器用蝶阀》征求意见稿

全国变压器标准化技术委员会

秘书处

2013 年 5 月 7 日

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 5345—XXXX
代替 JB/T 5345—2005

变压器用蝶阀

Butterfly-valves for transformers

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品型式	1
5 使用条件	1
6 产品型号	2
7 技术要求	2
8 试验分类及试验项目	3
9 试验要求及试验方法	4
10 标志、包装及产品文件	4
表 1 蝶阀的基本参数	2
表 2 最大转动力矩	3
表 3 硬密封式蝶阀渗漏量	3

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准代替JB/T 5345—2005《变压器用蝶阀》，与JB/T 5345—2005《变压器用蝶阀》相比，主要技术变化如下：

- a)
- b)
- c)

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国变压器标准化技术委员会（SAC/TC 44）归口。

本标准起草单位：

本标准主要起草人：

本标准的历次版本发布情况为：

——JB/T 5345—1991：

——JB/T 5345—2005。

变压器用蝶阀

1 范围

本标准规定了变压器用蝶阀（以下简称蝶阀）的**术语和定义**、产品型式、**使用条件**、**产品型号**、技术要求、试验分类及试验项目、试验要求及试验方法和标志、包装及产品文件。

本标准适用于油浸式变压器所安装的蝶阀，其它绝缘介质的变压器所安装的类似产品也可以参照采用。

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，仅所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 包装储运图示标志

GB/T 1184—1996 形状和位置公差 未注公差值

GB/T 2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

GB/T 9065.3 液压软管接头 连接尺寸 焊接式或快换式

GB/T 13306 标牌

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

蝶阀 butterfly-valve

安装在油浸式变压器类产品油箱与可拆卸的散热器、冷却器以及变压器与储油柜导油管路的法兰联接处，用于开通或阻断变压器油路，同时也可作为事故放油或检修放油使用。

4 产品型式

蝶阀按结构分为**硬密封式**、真空式；按所用材料分为钢（铁）型和铝合金型。

5 使用条件

5.1 正常使用条件

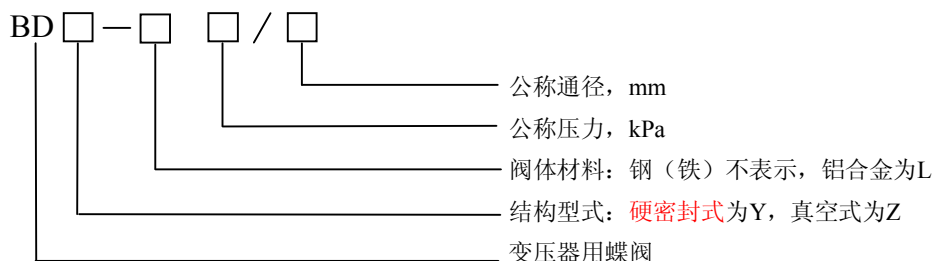
蝶阀的正常使用条件如下：

- a) 环境温度： $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ；
- b) 工作温度： $-30\text{ }^{\circ}\text{C}\sim+120\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.2 特殊使用条件

凡是需要满足4.1规定的正常使用条件之外的特殊使用条件，应在询价和订货时说明。

6 产品型号



示例1:

一台钢(铁)材料、公称压力为 150 kPa、公称通径为 80 mm 的变压器用硬密封式蝶阀的产品型号为: **BDY—150/80**。

示例2:

一台铝合金材料、公称压力为 150 kPa、公称通径为 125 mm 的变压器用真空蝶阀的产品型号为: **BDZ—L150/125**。

7 技术要求

7.1 蝶阀的基本参数应符合表 1 的规定。

表1 蝶阀的基本参数

公称压力 kPa	公称通径 mm	连接螺栓孔中心圆直径 mm	连接螺栓 数量×规格
150	40	85	4×M12
150	50	125	4×M12
150	80	150 (160)	4×M20 (4×M16)
250	100	180	8×M16
250	125	200	8×M16
250	150	240	8×M20
250	200	295	8×M20
250	250	350	12×M20
250	300	400	12×M20
250	350	460	16×M20

7.2 阀体与密封圈接触面应光滑平整，不允许有裂纹、气孔、疏松和浇注不足等缺陷。

7.3 蝶阀的密封面形状和尺寸应符合 GB/T 9065.3 的规定。

7.4 蝶阀的进出口两密封端面应互相平行，其平行度公差等级按 GB/T 1184—1996 中附录一的 12 级；两端连接法兰相对螺栓孔的同轴度不超过螺栓与螺孔间隙的 1/2；连接法兰螺栓位置度不超过螺栓与螺栓孔间隙的 1/4。

7.5 阀杆与阀体之间的密封性能应可靠，阀杆转动应灵活、无卡滞现象；最大转动力矩应符合表 2 的规定。

表2 最大转动力矩

公称通径 mm	40	50	80	100	125	150	200	250	300	350
最大转动力矩 N·m	20	25	40	50	90	130	150	170		

7.6 蝶阀应有限位措施来保证关闭严密，阀板在开启和关闭位置时，应有锁定措施。

真空蝶阀应能承受 0.5 MPa 的气压、持续时间 1 min 内应无渗漏；硬密封式蝶阀用室温变压器油施加 0.1 MPa 油压，时间 1 min，渗漏量不得超过表 3 要求。

表3 硬密封式蝶阀渗漏量

公称通径 mm	40	50	80	100	125	150	200	250	300	350
渗漏量 g	2.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0	10	13	16

7.7 对于真空蝶阀应能承受真空度为 133 Pa 的真空试验，持续时间 10 min 内的漏气率应小于 1.33 Pa·L/s。

7.8 蝶阀的整体应承受 120 °C 变压器油、168 h 的高温老化试验，试验后仍满足密封性能的要求。

7.9 蝶阀应承受 1000 次的机械转动试验，其后仍能满足密封性能要求。

8 试验分类及试验项目

8.1 试验分类

本标准规定的试验分为例行试验和型式试验。

8.1.1 例行试验

每一台蝶阀所必须进行的试验。

8.1.2 型式试验

每一种蝶阀所进行的定期试验，用其验证按同一技术规范制造的蝶阀均应满足除例行试验外所规定的要求。

型式试验至少应每五年进行一次。

如果遇到下列情况之一时，需进行全部型式试验：

- 新产品或常规产品转厂生产的试制定型鉴定；
- 常规产品的结构、材料、工艺等有较大改变，且可能影响产品性能时；
- 连续生产三年以上；
- 例行试验结果与前次型式试验结果有较大差异时。

正常生产的产品抽样按GB/T 2828.1的正常检查一次抽样方案，一般检查水平为Ⅱ级，合格质量水平（AQL）取2.5；每种规格的批量应不少于20台。

8.2 试验项目

8.2.1 例行试验

蝶阀应进行下列例行试验：

- a) 开闭试验（见 8.1）；
- b) 密封试验（见 8.2）。

8.2.2 型式试验

蝶阀除应进行7.2.1的全部试验项目外，还应进行下列型式试验：

- a) 转动力矩试验（见 8.3）；
- b) 真空试验（适用于真空蝶阀）（见 8.4）；
- c) 高温老化试验（见 8.5）；
- d) 机械转动寿命试验（见 8.6）。

9 试验要求及试验方法

9.1 开闭试验可手工操作，用扳手正、反旋转蝶阀转轴，开启、关闭反复 10 次~15 次，应转动自如、无卡滞现象。

9.2 密封试验方法如下：

- a) 真空蝶阀：将蝶阀夹紧密封，向蝶阀单侧充以 0.5 MPa 气压、持续 1 min 置于水中，观察水中的蝶阀应无气泡产生；
- b) 硬密封式蝶阀：将蝶阀关闭固定在专用容器上，用室温变压器油施加 0.1 MPa 油压，时间 1min，渗漏量不得超过表 3 的要求。

9.3 转动力矩试验是将蝶阀固定，然后用力矩扳手测试蝶阀的最大转动力矩。

9.4 真空试验是将真空蝶阀固定在专用的容器上保持密封，然后用真空装置抽真空；当真空度达到 133 Pa 时，关闭真空阀门保持 10 min，观察并记录真空表的变化，计算漏气率。

9.5 高温老化试验应在恒温箱中进行，将蝶阀开启后整体浸入变压器油中；箱内温度为 120 °C、保持 168 h 后取出蝶阀；重复做密封试验。

9.6 机械转动寿命试验在专用设备上进行，也可以手工操作；蝶阀开启、关闭反复 1000 次，每次都要转动 90° 角，其后重复做密封试验，应合格。

10 标志、包装及产品文件

10.1 蝶阀应有明显的“开”与“关”标志。

10.2 蝶阀应在明显位置固定有标牌，其要求按 GB/T 13306 的规定。

10.3 蝶阀出厂包装应附有产品合格证，一般应有如下内容：

- a) 产品名称；
- b) 产品型号；
- c) 试验项目及检验结果；
- d) 制造单位名称及地址；
- e) 生产日期。

10.4 蝶阀包装时应关闭，且每台蝶阀应有单独的包装，并附有产品使用说明书；包装应防潮、防腐蚀、防磕碰。
