

# HB

## 中华人民共和国航空工业部部标准

HB/Z 128—88

---

### 机载设备用润滑脂 及仪表润滑油选用规范

1988—02—27 发布

1988—10—01 实施

---

中华人民共和国航空工业部

批准

# 中华人民共和国航空工业部部标准

## 机载设备用润滑脂 及仪表润滑油选用规范

HB/Z 128—88

本规范属指导性技术文件,供航空工业部所属各单位使用,也提供给需要本文件的有关部门。

### 1 主题内容与适用范围

1.1 本规范提出了飞机机载设备选用润滑脂、仪表润滑油的原则及推荐牌号。

1.2 本规范对机载设备用润滑脂、仪表润滑油的推荐牌号提出了工作能力测算值。

注:工作能力由实验室评估,经典型产品寿命试验验证。它是润滑材料的有效使用期限,与机载设备自身的使用寿命不同。

1.3 本规范所指的机载设备限于飞机和发动机所用的各种电机、电动机构、陀螺仪表及其它需要润滑的航空仪表。

### 2 引用标准

SY	1225	特 3、4、5、14、16 号精密仪表油
SY	1521	特 8 号精密仪表脂
SY	1522	特 7 号精密仪表脂
SY	1523	特 75 号精密仪表脂
SY	1524	特 12 号精密仪表脂
SY	1525	特 221 号润滑脂
SY	4006	7007、7008 号通用航空润滑脂
SY	4007	7011 号低温极压脂
SY	4008	7012 号极低温润滑脂
SY	4014	4122 号高低温仪表油
SY	4021	7023 号低温航空润滑脂
SY	4022	7112 号宽温航空润滑脂
HB	5221	-60~180℃ 中轻负荷航空用润滑脂
Q/SY	16055	7253 号航空润滑脂
Q/SY	16056	7254 号航空润滑脂
Q/SY	40004	4112 号高低温仪表油
Q/SY	40005	4113、4114、4115 号高低温仪表油

Q/SY	40016	7014号高低温润滑脂
Q/SY	40018	7016号高低温润滑脂
Q/SY	40034	7008—1号通用航空润滑脂
Q/SY	40038	7017—1号高低温润滑脂
Q/SY	40047	4123号高精度陀螺马达润滑油
Q/SY	40051	4124—1、4124—3号不流散仪表油
Q/SYK	2.02	30号精密仪表油
甘 Q/SY	9026	2号低温润滑脂

### 3 机载设备润滑剂类型的选择

机载设备通常用润滑脂润滑和润滑油润滑,在个别情况下可以采用固体润滑。

#### 3.1 下列情况通常用润滑脂润滑:

- a. 滚动轴承;
- b. 传递功率较大的齿轮系;
- c. 螺杆;
- d. 负荷强度较高的摩擦副;
- e. 要求对润滑的部件兼有保护作用。

#### 3.2 下列情况通常用润滑油润滑:

- a. 微型滚动轴承;
- b. 仪表枢轴轴承、宝石轴承及轴颈轴承;
- c. 在结构上允许有贮油装置的高速滚动和滑动轴承;
- d. 对负载力矩有严格要求的摩擦副;
- e. 仪表齿轮系。

### 4 润滑脂的选择

#### 4.1 航空电动机、发电机、起动机、变流机等滚动轴承、电动机构减速齿轮及螺杆用润滑脂选用原则

##### 4.1.1 润滑脂使用温度上限应高于摩擦部件的实际温度。

4.1.1.1 摩擦部件的实际温度来自三部分:环境温度、发热部件(如电枢)引起的温升及摩擦热。对于高速滚动轴承,随速度及润滑脂不同,摩擦温升约为 $10\sim 30^{\circ}\text{C}$ 。

##### 4.1.2 润滑脂使用温度下限一般应和机载设备的使用温度下限一致。

4.1.2.1 润滑脂使用温度下限的粘度极限值约为 $2000\text{Pa}\cdot\text{s}$ (剪速 $=10\text{s}^{-1}$ )。

4.1.2.2 对启动性能有严格要求的小功率电机产品应选择相应温度下粘度小于 $400\text{Pa}\cdot\text{s}$ (剪速 $=10\text{s}^{-1}$ )的润滑脂。

4.1.2.3 当摩擦部件的实际温度较高、或对低温启动性能没有要求时,可以适当放宽上述限制。

4.1.3 在使用温度上限足够满足要求前提下首先选用润滑性好的润滑脂。