

《滑动轴承 粉末冶金轴承技术条件》

GB 2688-81

ATL/QFB.004-038

凯纳雅玛汽车技术（芜湖）有限公司

滑动轴承
粉末冶金轴承技术条件

GB 2688-81

本标准适用于GB 2685-81《粉末冶金筒形轴承型式、尺寸与公差》、GB 2686-81《粉末冶金带挡边筒形轴承型式、尺寸与公差》及GB 2687-81《粉末冶金球形轴承型式、尺寸与公差》所规定的粉末冶金铁基和铜基轴承（以下简称轴承）。

1. 技术要求

1.1 轴承的材料按合金成分与密度分类规定于表1。

表 1

类	组	合金成分	材料代号	合金密度 (g/cm ³)	
铁	1	Fe	FZ 1160	5.7~6.2	
			FZ 1165	>6.2~6.8	
	2	Fe-Cu	FZ 1260	8.7~6.2	
			FZ 1265	>6.2~6.6	
	铜	3	Cu-Fe-Ni	FZ 1360	8.7~6.2
				FZ 1365	>6.2~6.6
4		Cu-Ni	FZ 1460	8.8~6.3	
			FZ 1465	>6.3~6.7	
铝	1	Al-Si-Mg-Zn	FZ 2170	6.6~7.2	
			FZ 2175	>7.2~7.8	
	2	Al-Zn	FZ 2265	6.2~6.8	
			FZ 2270	>6.8~7.4	
	3	Al-Si-Mg	FZ 2365	6.2~6.8	

材料代号标记示例

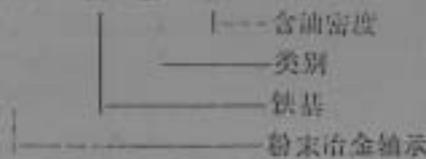
铁基1类含油密度为5.7~6.2g/cm³的粉末冶金轴承材料标记:

国家标准总局 发布
中华人民共和国第一机械工业部 提出

1982年1月1日 实施
北京粉末冶金研究所 起草
上海纺织轴承厂

GB 2688-81

FZ 1 1 60



1.2 轴承化学成分与物理-机械性能应符合表2规定。

表 2

牌号 标记	化 学 成 分 (%)								物理-机械性能		
	Fe	C 化合	C 总	Cu	Sn	Zn	Pb	其它	含油率 %	洛氏硬 度 HRC/mm ²	布氏硬 度 HBS
1100	余	<0.25	<0.5	—	—	—	—	<1	≥17	>20	10~70
1165									≥12	>25	40~50
1260	余	0.25~0.60	<1.0	—	—	—	—	<1	≥18	>25	50~100
1265									≥12	>30	60~110
1360	余	0.25~0.60	<1.0	2~5	—	—	—	<1	≥18	>35	60~120
1365									≥12	>30	70~120
1400	余	—	—	15~22	—	—	—	<1	≥18	>30	50~100
1405									≥12	>35	60~110
2170	<0.5	—	1.5~2.0	余	5~7	5~7	2~4	<1.5	≥18	>15	20~50
2175									≥12	>20	30~60
2265	<0.5	—	0.5~2.0	余	8~11	—	—	<1.0	≥18	>15	25~55
2270									≥12	>20	65~65
2365	<0.5	—	0.5~2.0	余	6~10	<1	3~5	<1.0	≥18	>15	20~50

- 注：①铁基各类轴承的化学成分中允许有<1%的硫。
 ②化合碳含量允许用金相法评定。
 ③铜基各类轴承化学成分中的总量是指游离石墨。
 ④在同一个试件上三点硬度值的波动范围不许超过15个布氏单位。

1.3 轴承的结构型式、尺寸与公差应符合GB 2685-81、GB 2686-81及GB 2687-81的规定。

1.4 轴承外观应有均匀的金属光泽，不允许有裂纹、夹杂和锈蚀等缺陷。

1.5 轴承成品应浸防锈油，一般浸渍GB 443-64规定的HJ-20牌号机械油（铁基轴承允许加入防锈剂）。如对于浸渍的润滑油另有要求，应在订货时提出。

1.6 轴承应有良好的表面多孔性。

1.7 对本标准未规定的特殊技术要求应在订货时提出。

2 验收规则

2.1 轴承成品应向制造厂按本标准检验合格后,并附有产品合格证方能出厂。

2.2 轴承成品应按批交货验收。批量大小应在订货时注明,如不注明则由制造厂规定。

2.3 有必要时订货单位可对制造厂交货的成品按批抽样检验,其方法规定如下:

2.3.1 每批轴承成品任取2%,但不少于5件不多于50件,用肉眼按本标准规定检查外观质量。

2.3.2 每批轴承成品任取2%,但不少于5件不多于50件,按本标准规定检查尺寸与公差。

2.3.3 每批轴承成品至少任取2件样品,经脱油处理后,取得不少于50g试样,按表2的规定分析化学成分。

2.3.4 每批轴承成品任取5~10件(或由双方商定),按表2规定检查物理-机械性能。

2.3.5 各类抽样结果中,如有一件不合格时,仍就不合格项目抽取2倍数量的成品复验,如仍有一件不合格时,则不予验收。

2.4 轴承成品按以下规定方法进行检验。

2.4.1 同轴度和同轴度公差按照GB1958—80《形状和位置公差检测规定》进行检验。

2.4.2 化学成分按照下述方法分析:

GB 223—63《钢铁化学分析方法》;

JB 2245—77《还原铁粉测试方法》;

YB 493—64《钙青铜化学分析方法》。

2.4.3 密度按照 JB 2869—81《烧结金属材料(硬质合金除外)密度的测定》进行检验。

2.4.4 含油率按照 JB 2878—81《烧结金属材料制品开孔孔隙率(含油率)的测定》进行检验。

2.4.5 径向压缩强度按照 JB 2871—81《烧结金属衬套径向压缩强度的测定》进行检验。球形轴承和试样破断前直径变形量超过10%的筒形轴承,按供需双方商定的破坏载荷进行检验。

2.4.6 硬度按照 JB 2867—81《烧结金属材料(硬质合金除外)表面硬度的测定》进行检验。轴承长度20mm以上时,试样在距每一端1/6处及中间各测定一点表面硬度值;轴承长度小于等于20mm时,测定表瓦硬度值的点数与位置由双方商定。

2.4.7 表面多孔性检验方法是等试样加热至不超过80℃保持5min,用肉眼测定在轴承的内径表面上是否有油渗出。

3 包装与标志

3.1 轴承成品应进行适当包装,保证在正常运输条件下不损坏,在正常贮存与保管条件下自出厂日起半年内不生锈。

3.2 每个包装箱总重应不超过10kg。

3.3 包装箱、盒(或袋)内应附有产品检验合格证或标记。

3.4 包装的明显处应有以下标志:

- a. 产品名称;
 - b. 型式、尺寸规格及材料的标记;
 - c. 制造批号;
 - d. 数量;
 - e. 净重与毛重;
 - f. 制造厂名;
 - g. 制造日期;
 - h. 出厂日期。
-