

GPZ (KZ) 系列抗震盆式橡胶支座桥梁建筑抗震专业

| | |
|------|-----------------------------|
| 产品名称 | GPZ (KZ) 系列抗震盆式橡胶支座桥梁建筑抗震专业 |
| 公司名称 | 衡水鸿中鸿工程橡胶有限公司 |
| 价格 | 999.00/套 |
| 规格参数 | 品牌:中鸿 型号:多种型号 产地:衡水 |
| 公司地址 | 河北省衡水市桃城区邓庄镇王单驼村 |
| 联系电话 | 18031884556 18031884556 |

产品详情

GPZ (KZ) 系列抗震盆式橡胶支座

是依据《公路桥梁盆式橡胶支座》及公路工程抗震设计规范，在盆式橡胶支座的基础上增加了消能和阻尼措施而开发设计的一种新型抗震盆式橡胶支座。

目前，国内外采取的是刚性抗震法和柔性减震法，刚性抗震需增大结构（包括基础结构和抗震支座结构）尺寸，柔性减震的特点是：减震性能好而刚度较小，在较大地震波的情况下有被破坏的可能。该系列支座采取了刚、柔结合获得有效抗震措施，增大了支座的耗能能力，极大的改善了支座的抗震性能，因此地震发生时可提高桥梁的抗震能力，大限度的限制了桥梁上、下部结构之间的相对位移，减小了地震动力的放大系列。非地震时等同一般盆式橡胶支座使用。

由于GPZ(KZ)系列抗震盆式橡胶支座设计有固定支座和单向活动支座，两种型式支座配合使用比仅在桥梁固定墩上设置抗震支座对提高全桥结构的抗震能力是不言而喻的。

1、结构形式

GPZ (KZ) GD (固定抗震盆式橡胶支座)，主要由上座板、消能板、密封圈、橡胶板、下座板和阻尼胶圈等组成。GPZ (KZ) DX (单向活动抗震盆式橡胶支座) 还有中间钢板、四氟滑板、不锈钢滑板及侧向滑移装置等。减震原理主要是当支座水平力大于支座设计竖向承载力的20%后，消能板开始滑移，起到第一道隔震效果，然后阻尼圈发挥第二道阻尼效果，支座起到抗震作用，当地震冲击波超过一定极限时，该系列的刚性抗震起到了第三道抗震效果。

2、支座性能

(1) 竖向设计承载力

本系列支座设计承载力分31级，即0.8、1.0、1.25、1.5、2.0、2.5、3.0、3.5、4.0、5.0、6.0、7.0、8.0、9.0、10.0、12.5、15.0、17.5、20.0、22.5、25.0、27.5、30.0、32.5、35.0、37.5、40.0、45.0、50.0、55.0、60.0 MN。支座设计承载力允许超载10%。

(2) 水平承载力

固定支座各方向和单向活动支座非滑移方向和水平承载力可承受支座设计承载力的20%。

(3) 摩擦系数

单向活动抗震支座，在硅脂润滑下，常温型支座（-25 ~+60）设计摩擦系数大取值=0.03，耐寒型支座（-40 ~+60）设计摩擦系数大取值=0.06。

(4) 转角

本系列支座转动角度为0.02rad。

(5) 位移

单向活动抗震支座位移量，横桥向为 $\pm 3\text{mm}$ ，纵桥向位移量见下表。

规格代号

支座设计承载力（MN）

顺桥向位移（mm）

GPZ（KZ）0.8-3.0DX

0.8-3

± 50 ; ± 100 ; ± 150

GPZ（KZ）3.5-9.0DX

3.5-9

± 100 ; ± 150 ; ± 200

GPZ（KZ）10.0-30.0DX

10-30

± 150 ; ± 200 ; ± 250

GPZ（KZ）32.5-60.0DX

32.5-60

± 200 ; ± 250 ; ± 300

注：如支座实际需要位移量超过表中所列数值，可按实际需要设计加工。

3、 支座材质

支座所用铸钢、Q235钢、不锈钢板、聚四氟乙烯滑板、黄铜板、橡胶板等均按JT391标准的规定执行。其中消能板、阻尼材料及四氟滑条、板均参照相应标准执行。

4、 规格代号示例

GPZ (KZ) X X X

适用温度分类代号，耐寒型以F表示，常温型不加代号。

使用性能分类代号，GD表示固定，DX表示单向活动，SX表示双向活动。

支座设计承载力，以MN表示。

支座名称代号，表示抗震公路桥梁盆式橡胶支座。

例如：GPZ (KZ) 12.5GDF：表示GPZ (KZ) 系列中设计承载力为12.5MN的耐寒型固定抗震型公路桥梁盆式橡胶支座。

GPZ (KZ) 20.0DX：表示GPZ (KZ) 系列中设计承载力为20MN的常温型单向活动抗震型公路桥梁盆式橡胶支座。

5、 设计注意事项

(1)，建议墩台顶面设置支承垫石。支承垫石的高度应考虑支座养护、检查的方便及更换支座时顶梁的可能性，支座底板以外垫石边缘部分好设置一定坡度以利于排水。因规格相同类型不同的支座高度不同，应注意调整垫石顶面的标高。

(2)，支座顶、底板所承载的混凝土应按公路桥涵设计规范中局部承压的有关要求配置钢筋网。

(3)，支座规格可根据上部结构计算的恒载、活载及偏载影响等的综合作用在规格系列表中就近选取。因支座具有一定的安全系数，设计时不必人为加大支座规格。

在选择常温支座还是耐寒支座时，宜根据桥梁所在地区的年平均最低气温确定。如桥梁所在地区平均低气

温低于-25 时可选用耐寒型支座；月平均气温不低于是25 时可选用常温型支座。

(4)，当活动支座设计所需位移量非规格系列表所列数值时，应注意调整相应预留孔间距。

(5)，当桥梁为跨海桥或沿海桥时，设计图上应在适当位置票生产厂可选耐腐蚀的不锈钢板，以提高支座使用寿命。

(6)，支座地脚螺栓安装结构示意图

图中：预留孔直径 $2d$ mm，

预留孔深度 $h = L+50$ mm,

d =预埋地脚螺栓直径mm

L =预埋地脚螺栓长度mm

7, 支座验收与安装

(1)、验收

抗震型盆式橡胶支座应按照中华人民共和国交通部行业标准的要求进行验收。支座各部件如钢件、橡胶、聚四氟乙烯板等其材质必须符合标准要求。支座外观质量和部件之间的配合公差应符合标准和设计图纸要求，应注意聚四氟乙烯板与中间钢板凹槽、密封圈与盆环及橡胶板与钢盆之间的配合公差，还应对不锈钢板和聚四氟乙烯滑板的外观质量进行检查，并根据厂方装箱清单对配件如地脚螺栓、底柱、垫圈等进行验收。

整体支座力学试验可按标准规定方法进行。检测项目包括支座竖向压缩变形和盆环径向变形。标准要求在设计荷载作用下支座竖向压缩变形不得大于支座总高度的2%，盆环上口径向变形不得大于盆环外径的0.5%。测试实体支座摩擦系数有困难时，标准规定可用支座承载力不大于2MN的活动支座或试件代替。在硅脂润滑条件下实测支座摩擦系数应不大于0.03。

(2)、安装步骤和注意事项：

在支座设计位置处划出中心线，同时在支座顶、底板上也标出中心线。

将地脚螺栓穿入底板（顶板）地脚螺栓孔并旋入底柱内，底板和底柱之间垫以直径略大于底柱直径的橡胶垫圈。

支座就位对中并调整水平后，用环氧砂浆灌注地脚螺栓孔及支座底板垫层，待砂浆硬化后拆除调整支座水平用的垫块，并用环氧砂浆填满垫块位置。

安装时支座各部件要求严格居中。

当支座采用焊接连接时，要求焊缝满足不低于20%的支座设计承载力的抗震能力。并采用间断焊接，以减少因焊接而产生的热量烧坏支座。

支座上、下各部件纵横向必须对中，若由于安装时温度与设计温度不同，支座纵向上下各部件错开的距离必须与计算值相等。