

HQS-B 华千素

——桥梁盆式橡胶支座安装灌浆材料精益生产专用，掺加量为水泥重量的 8~10%。

主要功能

- 软化性能：使水泥、砂浆及混凝土具有自流淌、粘稠润滑性能。
- 膨胀性能：使水泥、砂浆及混凝土具有抗收缩、抗开裂性能。
- 抗渗性能：使水泥、砂浆及混凝土具有自密实、高致密性能。
- 早强性能：可提高水泥、砂浆及混凝土 2~4 小时的抗压强度。
- 低温性能：可使水泥、砂浆及混凝土适应于-10℃环境温度下的冬季施工。

主要用途

HQS-B 华千素适用于在工厂车间生产适用于公路、铁路桥梁盆式橡胶支座安装灌浆材料，以及用于应急抢修的超早强灌浆材料，也可以在施工现场随用随配。

桥梁盆式橡胶支座灌浆料配方技术

依据现行行业标准 JT 391-1999《公路桥梁盆式橡胶支座规范》和《客运专线桥梁盆式橡胶支座暂行技术条件》-《客运专线桥梁圆柱面钢支座暂行技术条件》规定，配制生产适用于公路、铁路桥梁盆式橡胶支座安装灌浆材料。

■支座灌浆料配方 (kg/t)

P. 042.5 普通硅酸盐水泥/kg	SAC42.5 快硬硫铝酸盐水泥/kg	Φ0.16~4.75mm 级配石英砂/kg	HQS-B 华千素/kg	推荐用水量/kg
100	300	600	35~40	130~150

特别说明：上表中，将支座灌浆料 130~150kg 拌和用水的 50%换成 HQG-2#华千胶，即

为环氧树脂型支座灌浆料。

■超早强应急抢修灌浆料配方 (kg/t)

P. 042. 5 普通硅酸盐 水泥/kg	SAC42. 5 快硬硫铝酸 盐水泥/kg	Φ 0. 16~4. 75mm 级配河砂/kg	Φ 5~25mm 碎石/kg	HQS-B 华千 素/kg	推荐用水 量/kg
300	100	600	---	35~40	130~150
250	50	450	250	25~30	100~120

桥梁盆式橡胶支座安装施工技术

■固定支座

将盆式橡胶支座安装于梁底（见下图），将梁体吊装到位后临时支撑，调整到设计标高后，支座底面距离垫石顶面约 20~30mm。



■安装支模

在垫石顶面支座四周支“回”型模板（见下图）。



■灌浆施工

将拌和好的支座灌浆料由支座底中心灌注到预留孔和支座底面，灌浆料应高出支座底面约 10mm 左右，待灌浆料达到设计强度即可拆除临时支撑和模板。



铁路轨枕道钉锚固材料配方技术

依据现行行业标准 TB/T 2093-2002《吸水式锚固包技术条件》规定，配制生产适用于铁路轨枕道钉安装锚固材料。

■ 技术参数

抗压强度/Mpa			抗拔力 /KN	耐久性 疲劳试验
4h	1d	3d		
≥20	≥35	≥50	≥60	≥200 万次

■ 锚固材料配方 (kg/t)

P. 042.5 普通硅酸盐 水泥/kg	SAC42.5 快硬硫铝酸盐 水泥/kg	Φ0.16~4.75mm 石英砂/kg	HQS-B 华千素/kg	推荐 用水量/kg
150	350	500	40~50	140~160

铁路轨枕道钉个别更换锚固施工技术

■ 取出旧钉

将失效的旧道钉取出，清理并润湿钉孔。

■ 放置锚固架

将锚固架置入孔内，锚固架定位板开口部位朝向轨枕挡肩。

■ 拌料

先沿搅拌容器边缘倒入 2/3 的水与部分锚固料初步拌和均匀后，再将剩余的 1/3 水和

锚固料全部倒入并拌和成均匀的浆液。参考用量约为 0.4kg/孔。

■ 灌浆

将锚固料浆液从锚固架中间灌入预留孔中，距离孔顶约 20mm。

■ 插入道钉

锚固浆料灌入后，应尽快旋转插入绝缘螺栓道钉，使圆台落在锚固架定位板上，并扶直。

■ 清理外观

使用刮浆棒将溢出的锚固料浆液刮除并压平，浆液不满或不足时，须补灌填满。

■ 安装扣件

在锚固 30min 后，可以安装扣件，先用手拧紧螺母。在 60min 后，可使用 T 型扳手稍微拧紧螺母。24h 后可复紧到规定扭力矩。

铁路整根轨枕道钉锚固施工技术

■ 清理预留孔

清除预留孔中的粉尘及杂物等。

■ 放置锚固架

将锚固架置入孔内，锚固架定位板开口部位朝向轨枕挡肩（见下图）。



■ 拌料

先沿搅拌容器边缘倒入 2/3 的水与部分锚固料初步拌和均匀后，再将剩余的 1/3 水和

锚固料全部倒入并拌和成均匀的浆液。参考用量约为 0.4kg/孔。

■ 灌浆

将锚固料浆液从锚固架中间灌入预留孔中，距离孔顶约 20mm（见下图）。



■ 插入道钉

锚固浆料灌入后，应尽快旋转插入绝缘螺栓道钉，使圆台落在锚固架定位板上，并扶直（见下图）。



■ 清理外观

使用刮浆棒（扁头）将溢出的锚固料浆液刮除并压平，浆液不满或不足时，须补灌填满（见下图）。



■ 上道更换

在锚固 24h 后可上道使用。有条件情况下，在锚固后的 1~3 天内可适量洒水养护（见下图）。



桥梁伸缩缝安装灌浆材料配方技术

■ 技术参数

抗压强度/Mpa		流动性（坍落度） /mm	竖向膨胀率 /%	施工环境温度 /°C
4h	28d			
≥15	≥60	≥290	0.01~0.1	-10°C以上

■ 市政抢修料配方 (kg/t)

原 料	P.042.5 普通硅 酸盐水泥/kg	SAC42.5 快硬硫铝 酸盐水泥/kg	Φ0.16~4.75mm 石英砂/kg	Φ5~25mm 碎石/kg	HQS-B 华 千素/kg	用水量 /kg
配-1	250	150	600	---	35~40	140~160
配-2	200	100	450	250	25~30	100~110

桥梁伸缩缝安装灌浆材料施工技术

■ 清理预留槽

检查预留槽的宽度、深度及预埋钢筋，确保符合要求。然后，清除槽口污物、尘土、杂物。（见下图）



■安放伸缩缝

以两侧沥青路面为标高，将伸缩缝放在槽口内，顶面与路面标高相同。调整伸缩装置的位置，使其符合设计要求。（见下图）



■焊接伸缩缝与桥梁上的钢筋

先将伸缩装置一侧的锚固筋与预留槽的预埋钢筋相连并间隔焊接后，再焊接另一侧。卸下夹具并将其余未焊锚固钢筋与预埋钢筋全焊接完毕。（见下图）



■支模

安装模板，填塞泡沫板，保证浇筑混凝土不漏浆。

■灌浆

清理和冲洗缝槽，用塑料布铺盖槽两侧混凝土路面，浇注市政抢修料。（见下图）



■ 养护

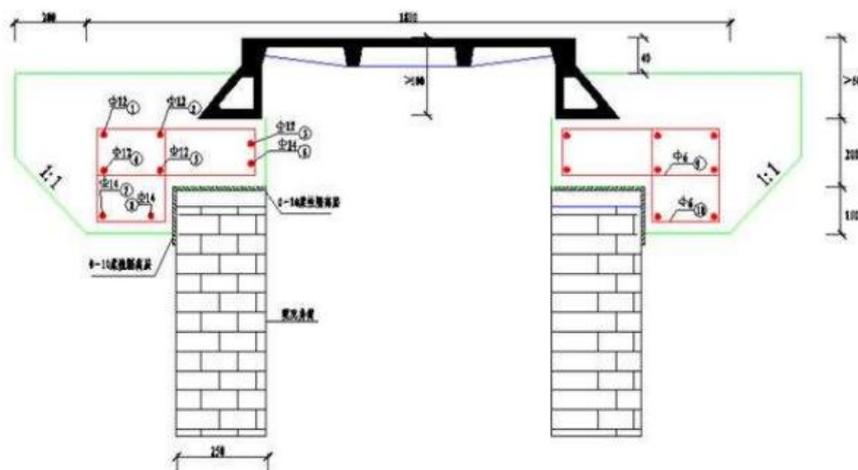
浇筑完毕，待其终凝后，覆盖表面，洒水养护。待硬化后，嵌入伸缩缝的密封胶带。（见下图）



市政道路检查井基础塌陷抢修施工技术

■ 检查井构造

检查井由井盖、井座、井室等部分组成，常见的检查井剖面结构。检查井盖周边（100~350mm）的路面开裂、破损、塌陷、下沉等城市管理一大质量通病。（见下图）



■清理塌陷部位

实地查看，确定施工方案，划定开挖尺寸。开挖并清理井盖周边疏松部分。（见下图）



■安装井座

安装井座和井盖，并调整高度，与周围路面等高。（见下图）



■灌浆

润湿基底后，将拌和好的市政抢修料一次浇注完成，抹平收光，遮挡并洒水养护约 2~4 小时，开放通行。（见下图）



市政道路检查井基础防下沉快速加固施工技术

■基础开挖

实地查看，确定施工方案，划定开挖尺寸。

用专用成孔机械将井盖周边的沥青混凝土、二灰结构层开挖、清理，确保基底坚实。开

挖尺寸：上口直径 2.2m、下口直径 1.8m、深度 0.4m。（见下图）



■安装隔离装置

将油毡剪成宽度大于井筒宽度 1/2 的圆条形，平铺于井筒上。（见下图）



■支模

检查井筒砌筑质量及井口圆度，将折叠模板沿井筒内壁撑开，用双十字线调整模板高程，旋拧支顶丝杆固定。安装爬梯，上下插板插紧固定，粘贴密封条，安放钢筋笼。（见下图）



■安装钢筋笼

钢筋井圈安装就位后，用双十字线复核模板高程，将三个螺杆焊垫片向下，长丝向上放于井筒之上，与钢筋笼电焊牢固，并确保螺杆垂直。（见下图）



■ 高度调整

在螺栓上安装下层螺母和垫片进行高度调整，装上井盖及上层垫片和螺母，用双十字线进行精确高程与位置调整，然后拴紧螺母。（见下图）



■ 灌浆

润湿基底后，将拌和好的市政抢修料一次浇注完成，同时检查井盖位置和标高。抹平收光，遮挡并洒水养护 2~4 小时，拆模或进行下一道工序。（见下图）



包装储运

本品包装规格为 25kg/袋，或 2.5kg/袋。

本品宜储存在干燥、通风环境中，避免雨淋、防水、防潮，避免阳光曝晒，未开封保质期为 12 个月。

本品不燃不爆、无毒无味，不含重金属、卤代烃、苯系物、甲醛、VOC 等有害物质，可按一般货物储存运输。

有关数据等记载内容的声明

- 本资料记载的数据等内容是以典型实验值为基础，故对记载内容不做任何保证。
- 使用前，请根据本资料、产品安全数据，确认详细的使用方法及注意事项等。
- 使用时，请贵公司务必进行事前测试，确认是否符合使用目的及安全性。
- 本资料所记载的内容如有变更，恕不另行通知。



北京华干新技术有限公司

地址：北京市昌平区超前路 35 号

北京化工大学国家大学科技园

网址：www.line365.com.cn

电话：010-80770130