

隧道逃生管道可靠性验证

| | |
|------|----------------------------|
| 产品名称 | 隧道逃生管道可靠性验证 |
| 公司名称 | 河南洛阳国润新材料科技股份有限公司 |
| 价格 | 1.00/米 |
| 规格参数 | 品牌:国润 型号:DN800 产地:洛阳 |
| 公司地址 | 洛阳飞机场工业园区(孟津县麻屯镇) |
| 联系电话 | 13137960009 |

产品详情

隧道逃生管道可靠性验证

试验目的

通过将尺寸规格相近的超高分子量聚乙烯隧道逃生管道与钢管分别进行抗冲击试验,论证超高管应用于公路隧道坍塌逃生应急救援的可行性。

试验材料

- Q235螺旋缝埋弧焊钢管,规格为 620 × 10。
屈服强度 $\sigma_s=215\text{GPa}$,弹性模量 $E=210\text{MPa}$;泊松比 $\mu=0.25$ 。
- 超高分子量聚乙烯隧道逃生管道(分子量约为250万),规格为 800 × 30,
屈服强度 $\sigma_s=3.7\text{GPa}$,弹性模量 $E=700\text{MPa}$;泊松比 $\mu=0.42$ 。

试验要求及方法

采用尺寸规格相近的钢管与超高分子量聚乙烯隧道逃生管道从距圆管顶部的高度H为10m的地方将重物自由释放,进行冲击对比试验,验证超高分子量聚乙烯隧道逃生管道的可靠性。

- 冲击试件为块状花岗岩,初步选定岩块直径

为0.67m。岩体参数取值为：弹性模量 $E=40\text{MPa}$ ；泊松比： $\mu=0.2$ ；密度 $\rho=2500\text{kg/m}^3$ ；岩块重 $W=400\text{kg}$ 。

2、圆管垫层为平整放置的砂袋，垫层厚250mm，宽800mm。

用于隧道施工逃生的薄壁圆管自由放置于平整垫层上，当受到落石冲击荷载作用时，圆管底部主要受垫层竖向和横向摩擦约束作用。冲击试件离圆管顶部距离主要取决于隧道断面的开挖高度，本实验取隧道中心顶部到圆管顶部的高度的极限值 H 为10m，将块石自由释放，分别对超高分子量聚乙烯隧道逃生管道和钢管进行冲击。实验结果超高分子量聚乙烯隧道逃生管道受到冲击后，石块被弹出，管道几乎没有受到损伤，耐冲击性能良好；钢管在受到冲击后，管道被砸扁，发生永久性形变

2017年全国和省份展开了隧道安全隐患大整治的专项行动，在整治过程中，安监局发现很多个隧道工程中有高达275项安全隐患，包括作业人员个人安全防护措施装备不到位，未设置隧道逃生管道和隧道逃生管道拥堵未及时处理等多项问题。

安监局在多数隧道发现，隧道施工现场未按规定设置安全逃生管道，隧道逃生管道发生堵塞且无人处理，隧道逃生管道内放置的应急救援物品过期等多项问题。隧道逃生管道在隧道内基本成为摆设。出现这些安全隐患的主要原因是施工现场安全教育工作实施不到位，隧道施工人员安全意识较低，以及各项管理人员缺乏等原因。

为避免再出现此类情况，我司给出以下几点建议：

- 1.隧道施工前要对施工人员进行全面细致的安全教育，认真学习隧道施工的各项安全规定以及个人安全教育。
- 2.隧道施工现场要设置隧道逃生管道，且要做到物尽其用，隧道逃生管道要安排专人定期检查，发现堵塞或者损坏要及时处理。
- 3.定期更换逃生管道内放置的应急救援物品（体积不能过大）。
- 4.施工人员要时刻警惕，施工时时刻穿戴劳保用品。事故发生时有一定的自救能力。

国润生产的隧道逃生管道符合隧道施工的各项规定，采用超高分子量聚乙烯作为主材料，卫生安全，具有其他工程塑料无可比拟的耐冲击性、抗压性、耐磨损、抗老化、轻质性，且耐化学腐蚀、卫生无毒、在国外被称为“神奇的塑料”。已经在中铁各隧道施工现场广泛应用一致取得好评。

隧道施工危险性较大，要时刻牢记安全施工，做好隧道建设安全设施，设置隧道逃生管道，减少安全隐患，保证施工人员安全施工才能使隧道建设顺利进行。我公司一直本着“质量为先，信誉为本”的服务宗旨，所生产的隧道逃生管道将成为真正的“救命管道”。

洛阳国润新材料科技股份有限公司

销售负责人：谢女士

联系电话：0379-65227515 18538869017

厂区地址：中国河南洛阳飞机场工业园区（孟津县马屯镇）