

温度对应变测量结果的影响极小。在27℃温度变化范围内(从20℃到47℃)。在无荷载的情况下,应变的变化为 $1 \times 10^{-6}/^{\circ}\text{C}$,与之相对应的视应力变化约为 $0.03\text{MPa}/^{\circ}\text{C}$ ($0.3\text{kgf}\cdot\text{cm}^{-2}/^{\circ}\text{C}$)。

Hole's diameter varying from 14 to 29 mm and strain gage with grid lengths of 2 and 5 mm were utilized giving similar results. The 29 mm diameter is recommended as it is easier to instrument and the suitable drill bit is readily available in track works.

曾以直径为14~29mm的孔眼及栅格长度为2~5 mm的应变片进行测量,所得结果相似。建议采用直径为29mm的孔眼,以便于粘贴应变片,加之适合钻这种尺寸孔眼的钻头,在线路作业中是常备的。

A 29 mm diameter hole drilled into neutral's axis of a 68 kg per meter rail reduces its stiffness by far less than 1%.

在68kg/m 钢轨的中和轴上钻一个直径29 mm的孔眼,这对钢轨刚度的减少还不到1%。

Conclusions

The method of forces measurements, herein presented, is easy to realise, eco-

nomical, accurate and reliable. No special gages or procedures are needed and the instrumented rails are almost insensitive to strains due to rail bending in any direction and to temperature variation. Further, the instrumentation do not disturb the track and rail's stiffness are practically unchanged.

结 论

本文所述的力的量测方法,实施简易,经济、精确、可靠;不需特制的仪表或特殊的作业过程;贴有应变片的钢轨在受到任何方向的弯曲和温度变化时,几乎对应变不产生影响。此外,粘贴应变片不干扰轨道线路,而钢轨的刚度实际上也不改变。

【注释】

①F.C.Tarran 是本文作者姓名, Sao Paulo(Brazil); 巴西城市圣保罗。

②consist in: 在于,存在于,要点是。

③by means of: 用,以,通过。

④of hole drilled in rail's web: 介词短语,修饰instrumentation.

⑤subject: 主题、题材。

(责任编辑 白敏华)

新的混凝土工艺中使用超微粒硅灰

欧洲10个国家的专家们参加了1989年9月在康斯坦丁举行的新的混凝土外加剂首次座谈会。会上着重讨论使用超微粒硅灰这种特殊的混凝土外加剂及其施工的技术成就。专家们为座谈会提交了15篇论文,介绍了新的混凝土外加剂使用经验。

在制造钢铝合金所需的主要材料过程中会产生粉末,这种粉末作为混凝土外加剂,可提高混凝土的粘性。这对桥隧工程中使用的喷射混凝土有很大的益处。它能降低喷射混凝土的

回弹,防止流态混凝土的渗漏。这是建筑专家们十分关心的两个问题。超微粒硅灰还使混凝土变得密实,混凝土能抵抗风化、冰冻和盐类的侵蚀。很多论文指出,掺加了超微粒硅灰就能使复杂的施工问题获得解决,然而,瑞士一专家指出,只有在混凝土质量得到保证时,超微粒硅灰才确实能显著改善混凝土的质量。

余存齐 摘译自联邦德国《Tunnel》

1989年11月 第4期 第236页