



Crossrail PML에서 대규모 철길 모니터링

고객사: MORGAN SINDALL/NR/DLR/CROSSRAIL

THE CHALLENGE

독랜드 기존선로와 그 옆에 크로스레일 터널의 진입구에 위치하고 있어 독랜드역을 철거되어졌고 선로와 역을 옮기는 중이다. 모간신달이 이 공사의 책임을 맡고 철거공사가 진행되는 동안 다른 의미심장한 움직임이 없는 것을 확신하기 위해서 2년에 걸친 기간동안 DLR 트랙만이 아니라 Network Rail에 속한 다른 다중 레일트랙을 모니터링하게 하였다. 시각적인 모니터링을 사용하는 이슈에 대해서 모간신달은 고정밀, 신뢰성과 안정성을 가지고 철로선의 캔트와 트위스트를 측정하기 위해서 다른 방법을 모색했다.

OUR SOLUTION

모간신달과 긴밀한 협력으로 다섯개의 DLR과 NR 노선의 트랙에 센시브의 기본 무선 고정밀 틸트센서를 직접설치하였다. 모든 센서는 태양광전원을 이용하는 GPRS 게이트웨이와 통신한다. 이것은 전체 시스템의 전기와 전선의 무선화를 의미한다. 데이터는 센시브의 클라우드 웹모니터 소프트웨어로 보내지고 CANT와 TWIST를 실시간으로 보여준다. 자연이나 지체없는 데이터가 순간적으로 취득가능하다. 그리고 1.435m 트랙 빔에 0.1mm 이하의 유레없는 안정성과 정확성을 데이터는 보여준다. 거기에 더하여 급격한 변화나 허위경보나 알람은 없다.

THE OUTCOME

고정밀한 안정적이고 반복적인 데이터를 공급함과 동시에 시스템에 대한 반응과 조그만 움직임을 알아채는 능력은 과히 대단하다. 이것은 아주 초기에 실제 움직임을 알아채는 것을 가능하게 하며 survey 팀이 신속하게 대처하는 것을 가능하게 했다. 예를 들어 현장 Crossrail 엔지니어들은 센시브 시스템을 step change 라고 말한다. 설치시간이 최소화되고 현장에 나가서 프리즘을 clean하러 가지 않기에 안전과 비용절감에 도움이 된다. NR과 함께 다른 몇개의 대규모 Track bed에 설치되는 계기가 되었다.

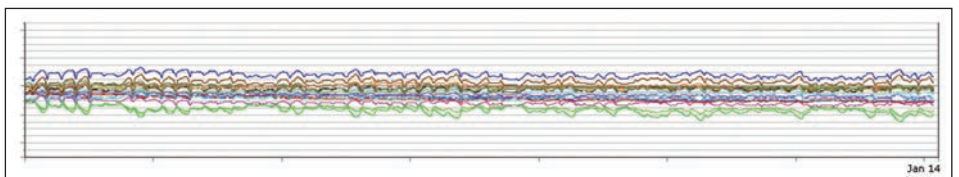


Figure 1: