

EJEMPLO PRÁCTICO

Sector: Obra Civil

Solicitud tipo: Monitorizar puentes, pilares, túneles, taludes.

Descripción: Cada construcción debe estar controlada y monitorizada para asegurar la seguridad y calidad de ésta, tanto durante la construcción como durante la vida útil de la construcción. Con los sensores láser de Dimetix, se pueden cubrir un amplio rango de necesidades para asegurar estos aspectos.

Varios de nuestros clientes por todo el mundo, necesitan controlar tras las construcción de los puentes, desplazamientos entre pilares y el arqueado. Con la instalación de nuestros sensores de alta precisión DPE-10-500 y con el módulo de comunicación profinet consiguen una lectura fiable con un error de +/-1mm. Gracias a la versatilidad de nuestros sensores se pueden integrar en su propio software de gestión telemática.

The collage includes:

- A photograph of a bridge under construction with red laser lines indicating sensor placement.
- A laptop displaying a data visualization interface.
- A control panel with a screen and various buttons.
- A close-up of a sensor mounted on a metal structure.
- A photograph of a bridge deck with a sensor installed.
- A technical diagram of a beam under load.
- A photograph of a bridge structure over water.
- A graph showing deflection over time for different load levels.
- A close-up of orange sensor components.

R_v

$\Delta \delta_{R_v+q_{pp}}$

q_{pp}

INCREMENTO DE DEFORMADA DE 2º ORDEN PRODUCIDA POR EXCENTRICIDAD DE CARGAS VERTICALES.

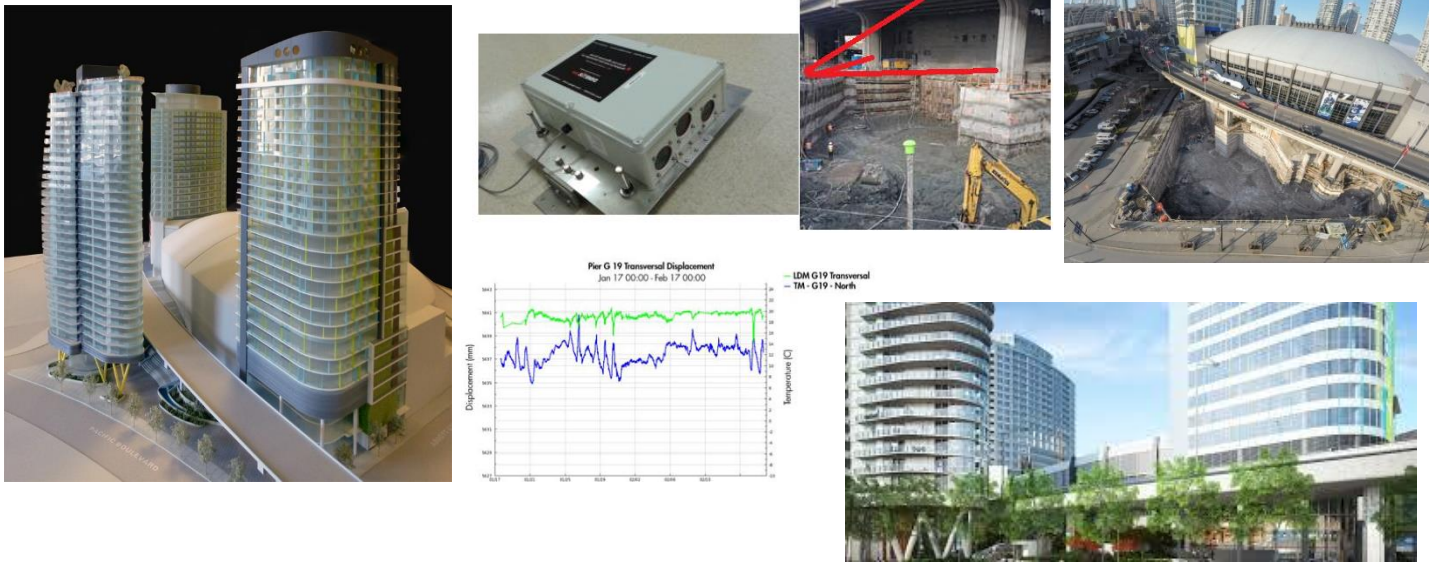
Deflection Time History - Test Run 6-C (5 MPH)
 Two Trucks Side-by-Side NB Fwd (90k Load Level)

Time (sec)	B4-D (m)	B6-D (m)	B9-D (m)	B11-D (m)
0	0.00	0.00	0.00	0.00
10	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04
20	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
30	-0.03	-0.06	-0.09	-0.12
40	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08
50	0.00	0.00	0.00	0.00



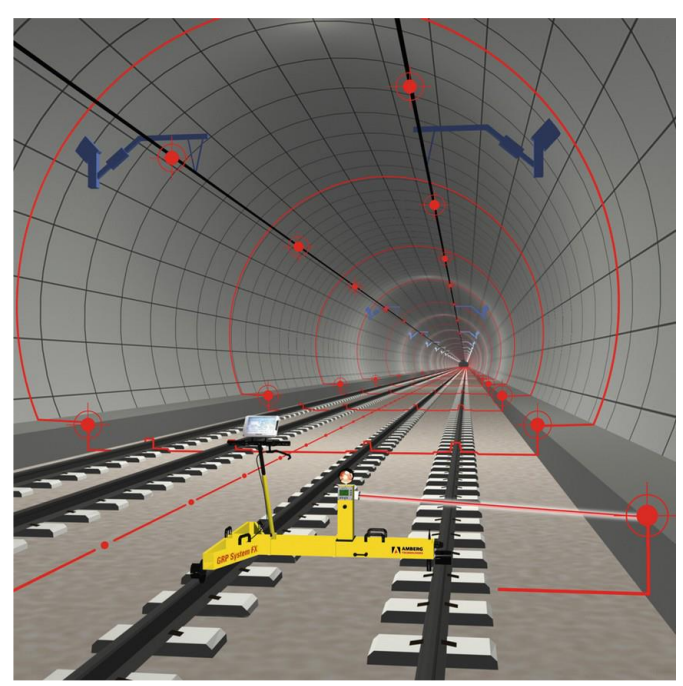
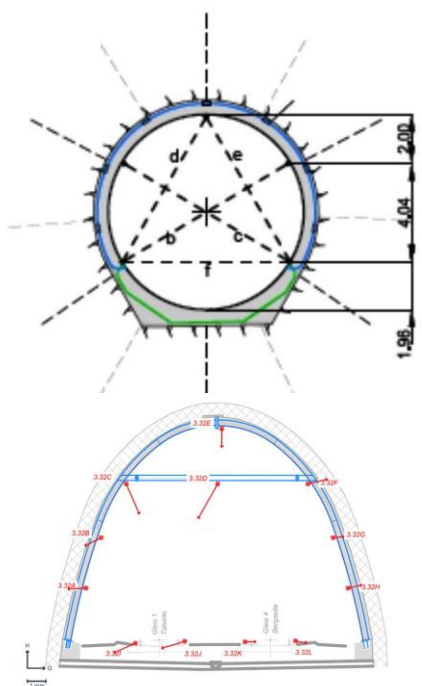
EJEMPLO PRÁCTICO

Otra necesidad es hacer un seguimiento de la evolución de los pilares durante la construcción de edificios o la verticalidad de los mismos. En este caso se instalaron sensores para monitorizar la evolución de los pilares bajo un puente ya que se estaban construyendo unos edificios y el puente se tenía que mantener en la ubicación. Se realizaba con control de movimiento y temperatura para asegurar que todo se mantenía bajo control.

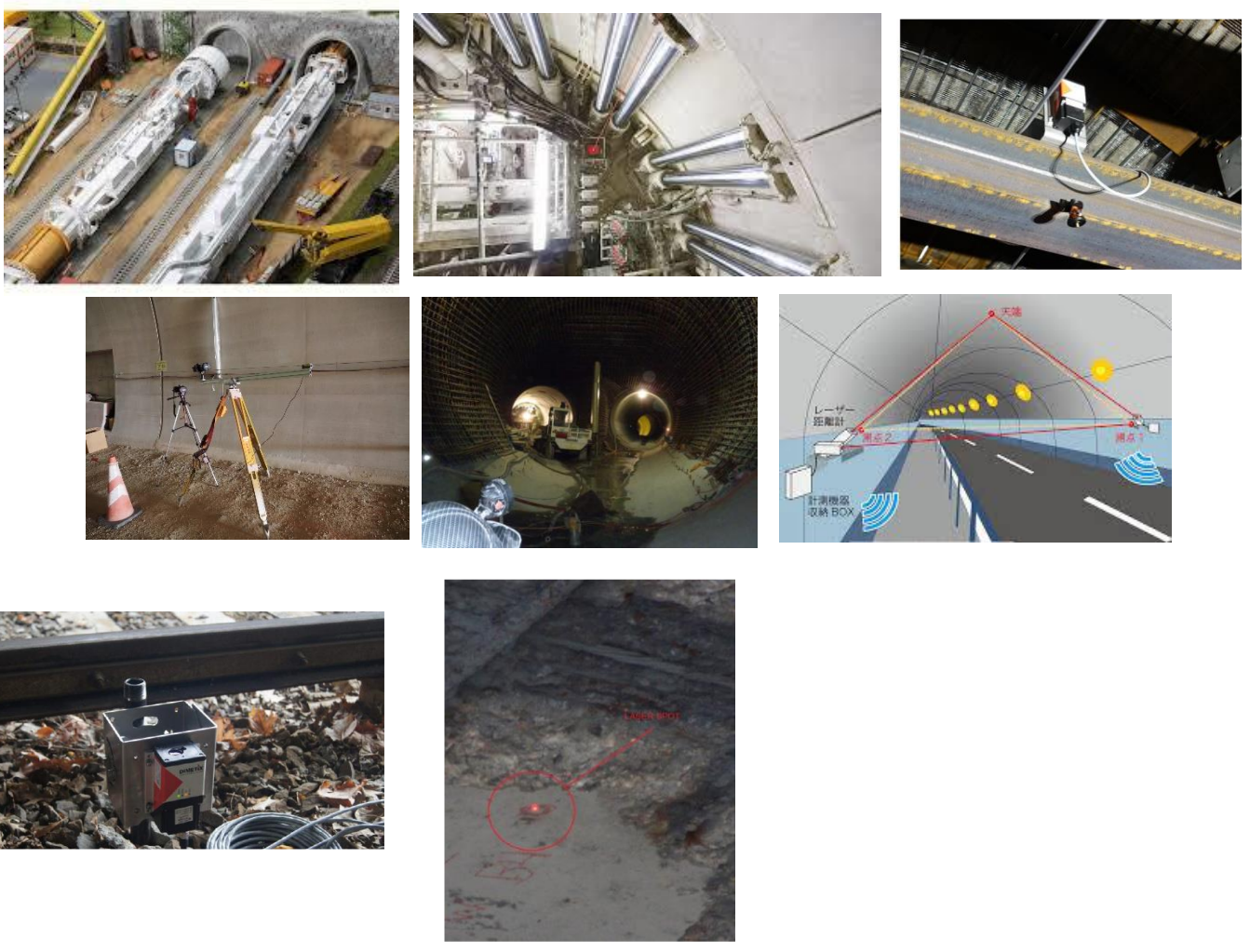


Otro caso práctico es la medición de la circunferencia de los túneles y analizar la estabilidad de estos o cómo afecta la presión externa al diámetro del túnel.

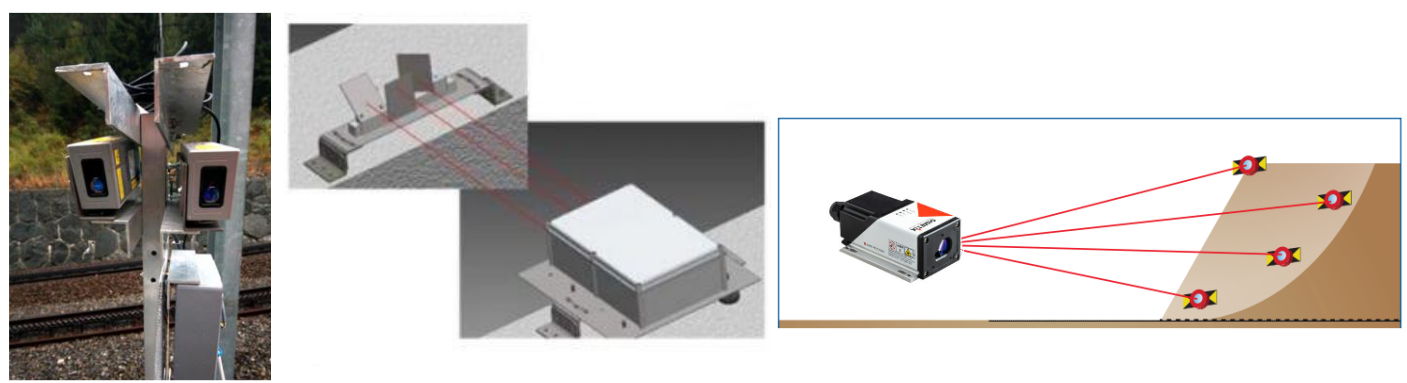
Algunos fabricantes han instalado nuestros sensores tanto en tuneladoras, máquinas de triangulación móviles o sitios fijos para monitorizar la circunferencia en túneles y la estabilidad a largo plazo o para revisar el paralelismo entre las vías y la pared, como el modelo GRP3000 de Amberg a una velocidad de 2km/h. Mediante triangulación se pueden obtener datos muy valiosos y necesarios para saber cómo evoluciona una obra.



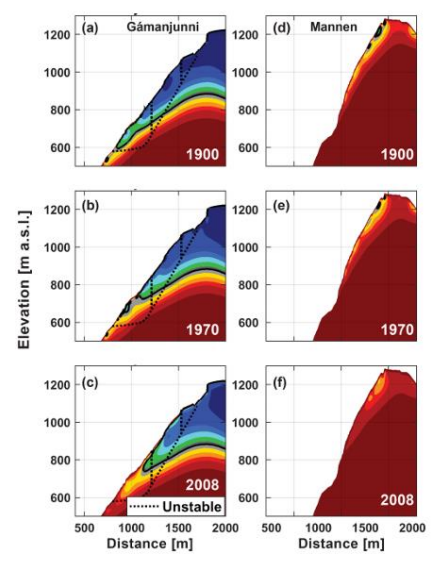
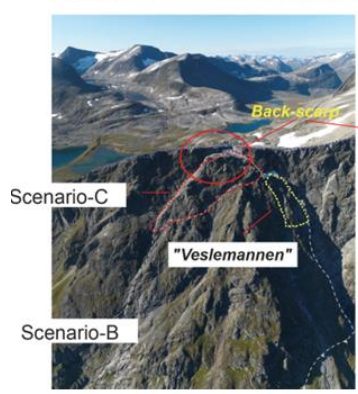
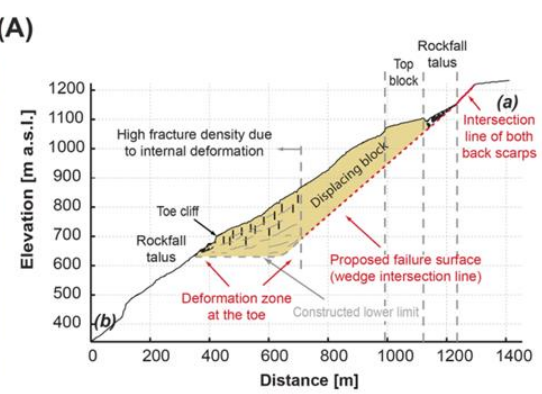
EJEMPLO PRÁCTICO



Por último, nuestros sensores también se utilizan para monitorizar los taludes, tanto para la seguridad durante la construcción como en zonas de alto riesgo de movimiento de tierras o avalanchas. En varios países se han utilizado tanto para monitorizar la evolución de montañas durante las épocas de lluvia, volcanes, taludes o rocas de gran envergadura a pie de carretera o para medir el nivel de nieve. Con estos datos se pueden efectuar acciones para evitar catástrofes con un coste para las personas o para las infraestructuras.



EJEMPLO PRÁCTICO



EJEMPLO PRÁCTICO

Ventajas para el cliente

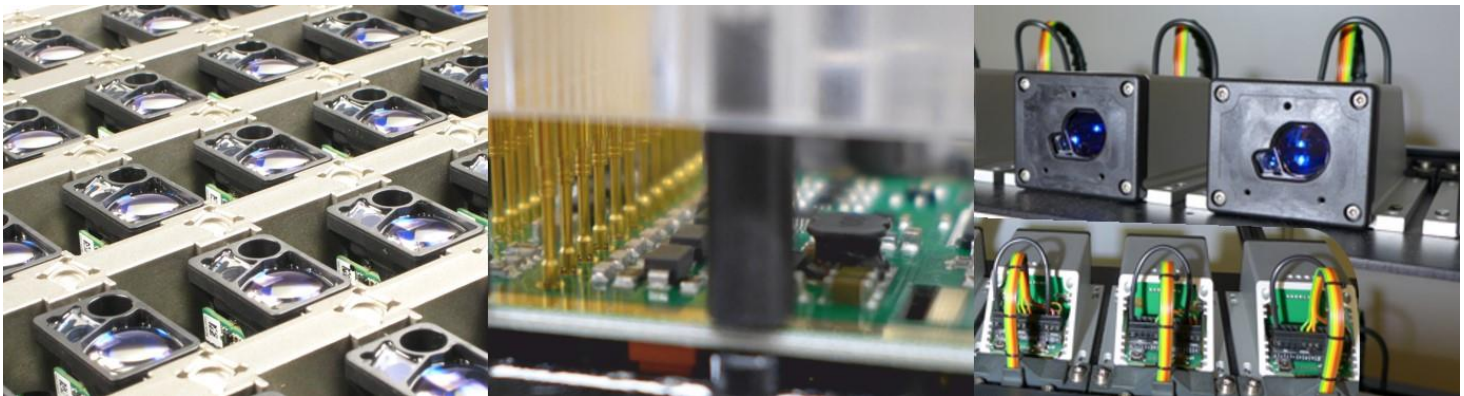
- Fácil instalación gracias al haz láser visible.
- Fácil configuración gracias al software gratuito.
- Funciona establemente en un rango de temperatura muy amplia, de -40 hasta +60 °C
- Rangos de medición de hasta 500 m en lámina reflectante o 100m en superficies naturales.
- Precisión ± 1 mm.
- Repetibilidad $\pm 0,3$ mm.
- Funcionamiento sin necesidad de mantenimiento.

Los sensores Dimetix ofrecen numerosas características, que están integradas en todos y cada uno de los dispositivos como estándar, incluyendo, entre otras, varias interfaces como SSI, RS-422/485, RS-232 y 2 salidas digitales. Opcionalmente, también están disponibles las interfaces Ethernet industriales: PROFINET, EtherNET/IP y EtherCAT. Además, todos Los dispositivos tienen protección IP65 y un peso de 500gr gracias a su carcasa de aluminio.

Estamos orgullosos de la precisión Suiza de 1 milímetro en distancias de hasta 500 metros, incluso en las condiciones más extremas, según el modelo adquirido.

Calibramos y testeamos el 100% de los sensores y electrónica uno por uno. Introducimos los sensores un armario climático con temperaturas de -40°C hasta +70°C para hacer la calibración de la deriva térmica con 2.000 lecturas por sensor y posteriormente hacemos la calibración longitudinal en nuestro banco de calibración móvil de 40m de longitud y finalmente según el modelo de sensor con un punto fijo a 500m.

Para más información puede contactarnos y le informaremos de que modelos se pueden adaptar mejor a sus necesidades.



SENSORES E INSTRUMENTACION GUEMISA S.L.

