

EUROCONSULT NUEVAS TECNOLOGÍAS S. A. lleva 15 años desarrollando nuevas técnicas de control:

- Auscultación de estructuras (edificación y obra civil).
- Auscultación de firmes de carreteras, aeropuertos y plataformas de ferrocarril.
- Auscultación de cimentaciones profundas (pilotes y pantallas).
- Control de la señalización, balizamiento y defensas de las carreteras.
- Sistemas de Información Geográfica - GIS
- Ensayos Especiales
- I+D+i

Como resultado de la filosofía orientada a la Investigación y desarrollo de Nuevas Tecnologías, se han acometido nuevos campos de actuación, como la medida de la corrosión, la instrumentación de estructuras, el desarrollo de bancos de ensayos, etc.

La empresa cuenta con una plantilla de 40 profesionales de los cuales el 50 % son titulados y el otro 50 % son técnicos cualificados (analistas de laboratorio, técnicos eléctricos, electrónicos e informáticos).

La actividad del Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. engloba la prestación de servicios en edificación, industria, obra civil y la conservación y explotación de carreteras.

Todos los medios técnicos que se han desarrollado o importado por Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. se han adaptado y homologado para adecuarse a la normativa vigente en España y la UE.

Desde sus orígenes el compromiso con la calidad y el medioambiente ha sido una de las máximas, con registros de los sistemas de calidad desde 1996, acreditaciones de laboratorio desde 1997 y registro del sistema medioambiental en 2002.

EUROCONSULT NUEVAS TECNOLOGÍAS S. A. has been developing new control techniques for the last fifteen years:

- Structure auscultation (buildings and civil works).
- Pavement auscultation for highways, airports and railway platforms.
- Deep foundation auscultation (piles and screens).
- Control of highway signs, lighting and barriers.
- Geographical information systems - GIS
- Special testing
- R+D+i

As a result of this philosophy towards research and development of Euroconsult Nuevas Tecnologías, new fields of operation have been entered, such as the measurement of corrosion, structure instrumentation and the development of test benches etc.

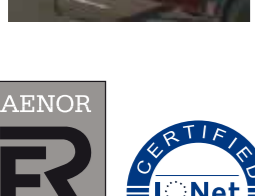
The company has a workforce of forty professionals, of which 50% hold degrees and the other 50% are qualified technicians (laboratory analysts, electrical, electronic and computer technicians).

The Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. operations cover the provision of services in building, industry, civil works, together with the conservation and operation of highways.

All the technical instruments that have been developed or imported by Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. have been adapted to comply with the current Spanish and EU standards and legislation.

Since it's early beginnings, the commitment to both quality and the environment has been one of the company's bywords, as attested by the implementation of quality assurance systems and records since 1996, laboratory credentials since 1997 and environmental quality system since 2002.

www.euroconsult.es
9 0 2 0 2 1 9 1 1



Equipo de alto rendimiento para la medida de deflexiones y radios de curvatura de los firmes de carreteras, aeropuertos y plataformas de ferrocarril

High performance equipment for the measurement of deflections and curvature radii of pavements in highways, airports and railway platforms



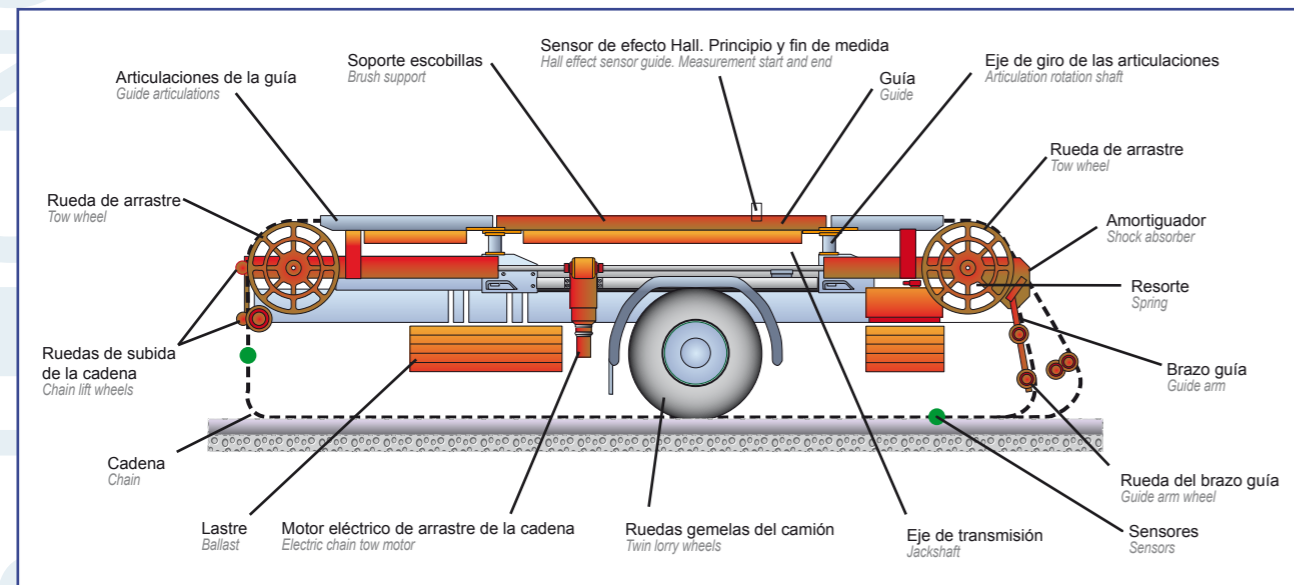
DESCRIPCIÓN / DESCRIPTION

El Curviámetro es un equipo de alto rendimiento para la medida de deflexiones y radios de curvatura de los firmes de carreteras, aeropuertos y plataformas de ferrocarril.

El equipo está montado sobre un camión de dos ejes, estando el eje gemelo trasero lastrado con una carga que se puede ajustar a voluntad entre 80 y 130 kN. Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. tiene aprobados y homologados por el Ministerio de Fomento siete equipos Curviámetros. Homologados también en Méjico, Brasil, Reino Unido y la U.E.

The Curviámetro is a high performance equipment for the measurement of deflections and curvature radii of pavements in highways, airports and railway platforms.

The system is installed on a lorry with the rear twin axle ballasted with a load that can be varied between 80 and 130 kN. Euroconsult Nuevas Tecnologías S.A. has seven Curviámetro units accepted and with official standardization in Spain, Mexico, Brazil, U.K. and the UE.



Aplicaciones del Curviámetro / Curviámetro applications

- Auscultación estructural para la planificación y el establecimiento de prioridades de refuerzo.
 - *Structural auscultation for the planning and establishment of reinforcement priorities.*
- Sistemas de gestión de firmes para la determinación de las estrategias óptimas de conservación.
 - *Pavement management systems for the determination of optimal conservation strategies.*
- Cálculo de refuerzos.
 - *Pavement reinforcement design.*
- Supervisión y control de calidad durante la construcción de los firmes.
 - *Supervision and quality control during pavement construction.*
- Evaluación de la adherencia entre las distintas capas del firme.
 - *Assessment of adherence between the different pavement layers.*
- Auscultación de firmes aeroportuarios y capas de forma / plataformas de ferrocarril.
 - *Auscultation of airport pavements, and railway ballast/sub-ballast layers.*
- Establecimiento del "punto 0" en deflexión para conocer la evolución en el tiempo y valorar la vida residual.
 - *Definition of the deflection "point 0" for determining the evolution and residual lifetime of the pavement.*
- Valoración capa a capa de las deflexiones previstas en proyecto.
 - *Evaluation of the project design deflections layer by layer.*
- Control de homogeneidad en tratamientos de estabilización de explanadas durante la construcción.
 - *Control of homogeneity in platform stabilisation treatments during construction.*

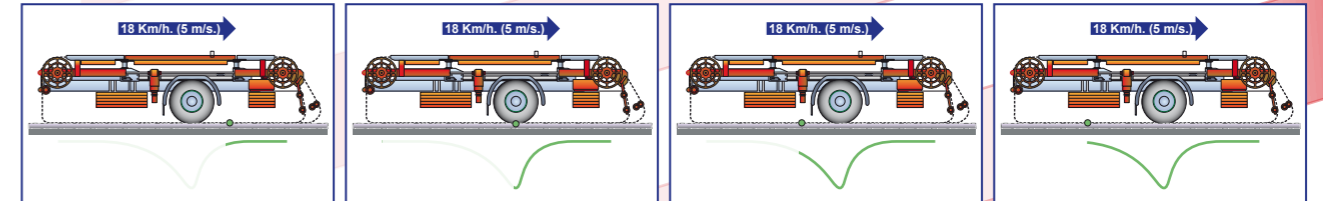
FUNCIONAMIENTO / OPERATION

Las medidas se realizan a una velocidad de 5 m/s (18 km/h) y se repiten cada cinco metros. En cada punto se determina la deformada del firme sobre una longitud de cuatro metros. De éstos tres corresponden a la parte trasera del camión, por detrás del eje trasero, en donde apenas hay influencia de la rueda delantera.

Posteriormente los datos de deflexiones y radios de curvatura se procesan normalizándose a Viga Benkelman y corrigiéndolos por Temperatura y Humedad para la tramificación en zonas homogéneas.

The measurements are carried out at a speed of 5 m/s (18km/h) with measurement points at five meter intervals. At each point the pavement deflection is measured along a length of 4 metres, of which 3 correspond to the rear section of the lorry, behind the rear axle, where there is no influence from the load of the front axle.

The deflection and curvature radius measurements are processed and normalized to Benkelman Beam and further corrected for the temperature and humidity of the pavement. The measured data is then split into zones of homogeneous behaviour.



Características Técnicas principales

- Cadena de 15 metros y 3 sensores sincronizada con el avance del camión.
- Cuenco de deflexión definido por 100 puntos a lo largo de 4 metros.
- Medida en la parte trasera del eje cargado con 13 Tn para eliminar influencia del eje delantero.

Main Technical Specifications

- *Fifteen metre chain and three sensors synchronised with the forward movement of the lorry.*
- *Deflection basin defined by one hundred points along a length of four metres.*
- *Measurement at the rear of the axle loaded with thirteen tons to eliminate any influence from the front axle.*



Informática de Toma de Datos

El equipo dispone de dos ordenadores especiales conectados en red. El primero registra los datos de los tres geófonos en tiempo real y el posicionamiento proporcionado por un GPS de precisión submétrica con observaciones de 1 seg. El segundo registra los parámetros de movimiento del camión en tiempo real (velocidad, movimiento de gatos, etc.) y la imagen de la cámara de vídeo transferida a digital.

Data acquisition computer control

The equipment is fitted with two computers connected in a network. The first records the data from the three geophones in real-time, together with positioning data from a precision, sub-metric GPS receiver with one-second read-outs. The second computer records the lorry movement parameters (speed and jack movements etc), also in real-time, together with the digitised video camera image.



Señalización del Equipo

En la parte posterior del equipo se ha instalado una señalización con tecnología LED para canalizar el tráfico de la carretera en la que se mide. El equipo trabaja acompañado por un remolque de señalización en el que se ha instalado un radar que indica a los conductores a la velocidad a la que adelantan al camión. Este radar también permite el almacenamiento de datos por lo que se pueden realizar estudios de tráfico.

Road traffic control signalling

At the rear of the equipment there is a LED light road traffic control system that diverts the traffic along the road-under measurement. An escort vehicle follows, towing a signalling trailer which carries a radar that informs drivers of the speed at which they are overtaking the lorry. This radar also permits the storage of data that can be used for traffic studies.



Informática de Proceso de Datos

Los datos registrados por el Curviámetro se analizan con programas desarrollados por nuestra propia empresa, entregando en soporte informático aplicaciones que gestionan la deflexión y las imágenes asociadas.

Computer data processing

The data gathered by the Curviámetro is analysed by software programs developed by our own company. This software is used for the management and display of the deflections and associated images.