

# Algo más que sólo líneas de nivel...



**¡Con seguridad más precisión!**  
**Placas de línea de nivel y de medición de**  
**Rothbucher Systeme**

**¡Solicite nuestra lista de precios!**

GEORG ROTHBUCHER  
FEUERWEHRHEIMSTR. 26  
D-83457 BAYER. GMAIN  
URL: [www.meterriss.de](http://www.meterriss.de)

  
**ROTHBUCHER SYSTEME**

TEL. +49 (0) 86 51 - 27 49  
FAX +49 (0) 86 51 - 30 90  
MOB.+49(0)171-7314 961  
e-mail: [rs@meterriss.de](mailto:rs@meterriss.de)



## ROTHBUCHER SYSTEME

Todo empezó en 1997 con los millones de placas de línea de nivel ya acreditadas hasta entonces.

Capataces, jefes de obras y arquitectos comenzaron a informar sobre problemas con la línea de nivel.

Georg Rothbucher desarrolló, en estrecha colaboración con ellos, las placas de línea de nivel.

Con el transcurso de los años se volvió a desarrollar, en estrecha colaboración con jefes de obra, arquitectos y topógrafos, un concep-



to global para todos los puntos de medición topográfica en la obra.

Con las placas de línea de nivel y las placas de medición patentadas se facilita considerablemente el trabajo a todas las personas implicadas. Se evitan las fuentes de error más frecuentes, asegurando y documentando de forma permanente todos los puntos de medición topográfica.

En la medición topográfica, se da mucha importancia a la precisión de los aparatos de medición. ¿Pero de qué sirve tener los mejores aparatos si los puntos de medición no se pueden ordenar de forma inequívoca? En las paredes todavía se pueden encontrar trazos hechos con lápices, clavos y otras marcas que no se alcanzan a identificar.

¡Esto son cosas de otros tiempos!



Con las placas de línea de nivel y las placas de medición RS, la precisión de los aparatos de medición se traslada a la pared, los puntos de medición se documentan de forma permanente y es posible una observación en 3 dimensiones con todas las placas de medición. Con ello, se ha establecido un nuevo estándar en el área de la medición topográfica.

Todos los puntos de medición son documentos inequívocos, permanentes e inconfundibles en las obras de cualquier tipo.

# Índice



Placas de línea de nivel RS10 y RS11 ..... Página 4



Placas de línea de nivel RS20 y RS21 ..... Página 5



Placas de medición RS30 y RS31



Placas de medición RS40 y RS41 ..... Página 6



Placas de medición RS50 y RS51



Placas de medición RS60 y RS61, RS70 y RS71 ..... Página 7



Placas de medición RSAKZ6 y puntos de mira de reflejo ..... Página 8



Placas de medición angular RS80



Placas de medición angular RS90 y RS100 ..... Página 9



Adaptadores de plástico con  
placas de medición angular premontadas RSAK80 ..... Página 10

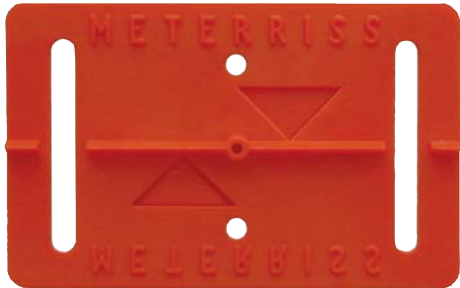


Adaptadores de metal galvanizados en caliente con rosca DW15 y  
placas de medición angular premontadas RSAMG80 ..... Página 11



Adaptadores de metal galvanizados en caliente sin rosca con  
placas de medida angular premontadas RSAM80 ..... Página 11

# Placas de línea de nivel RS10 y RS11: ideal para obras de hormigón y para la colocación a medida de piezas prefabricadas



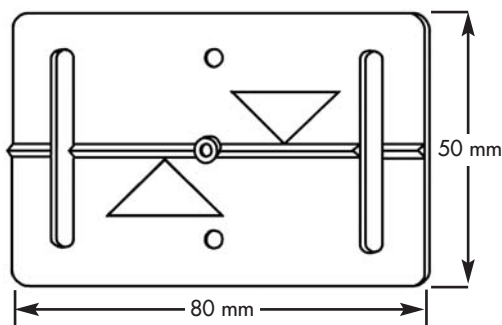
RS10r



RS10w en el quicio de puerta



RS10r en el encofrado



Piezas prefabricadas con impresión negativa en hormigón

Las placas de línea de nivel de Rothbucher Systeme son ya el estándar en muchas obras y los arquitectos hablan cada vez con más frecuencia de ellas.

Los modelos RS10 ó RS11 (autoadhesivo) se emplean en obras sin necesidad de realizar trabajos de revoque y en los quicios de puerta y de ventana para asegurar la línea de nivel.

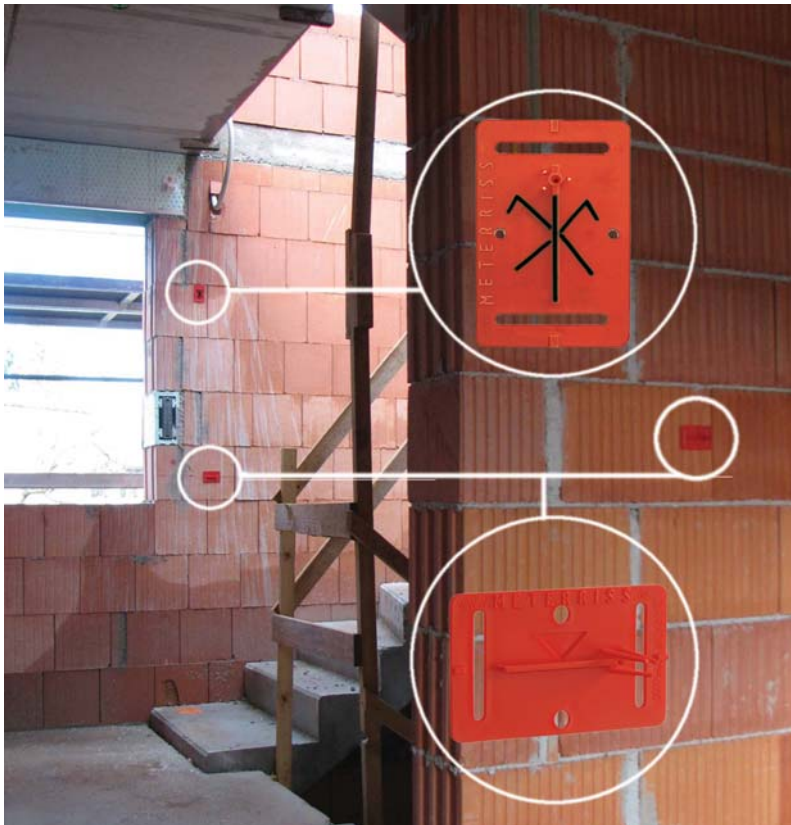
Si se fija la placa en el encofrado, se obtiene una impresión negativa en el hormigón. Este uso está especialmente indicado en tabiques y columnas.

Las piezas prefabricadas que se han provisto de una impresión negativa ayudan a los topógrafos o a los capataces a colocar con rapidez y exactitud las piezas en la altura correcta. Se evitan errores y se ahorran los costes de una grúa. Una vez colocadas las piezas, se mide de nuevo la impresión negativa y se utiliza durante toda la fase de construcción como cota de altura inconfundible.



**¡Vea los puntos de medición de otra manera!**

# Placas de línea de nivel RS20 y RS21: para obras de revoque y para asegurar ejes



RS20r para asegurar la línea de nivel y los ejes

Las placas RS20 ó RS21 (autoadhesiva) se montan en las paredes sin revocar y son documentos inequívocos para todos los profesionales. Para evitar diferencias de medida en la transferencia, las placas disponen de un resalte sobre el cual se puede colocar el metro plegable.

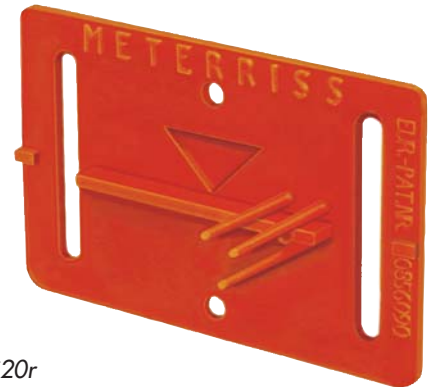


Los "pinceles de limpieza" elásticos se encargan de que la línea de nivel permanezca asegurada hasta finalizar los trabajos de revoque y se pueda volver a encontrar fácilmente. Las alturas y los ejes también se aseguran

más allá de los trabajos de revoque. Para evitar una eventual manipulación, las esquinas se rocían con pintura por encima. Después de terminar todos los trabajos, los pinceles se cortan con tenazas – los trabajos de retoque son mínimos– y las **placas quedan como prueba bajo revoque.**

Recomendamos pegar las placas y asegurarlas al menos una vez.

**¡Sencillo, seguro y muy preciso!**



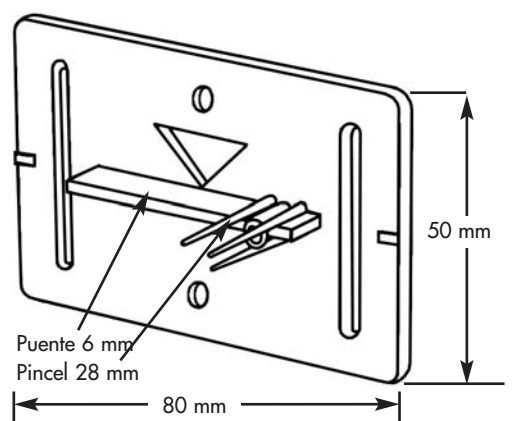
RS20r



RS21w sobre ladrillo



RS21r rociado en color



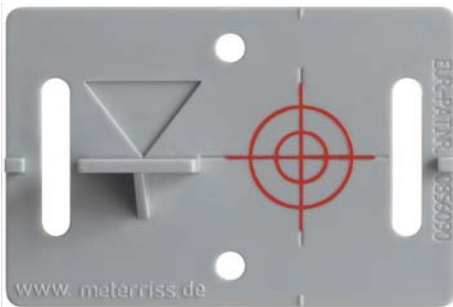
# Placas de medida RS30 hasta RS41: las placas combinadas para topógrafos y capataces



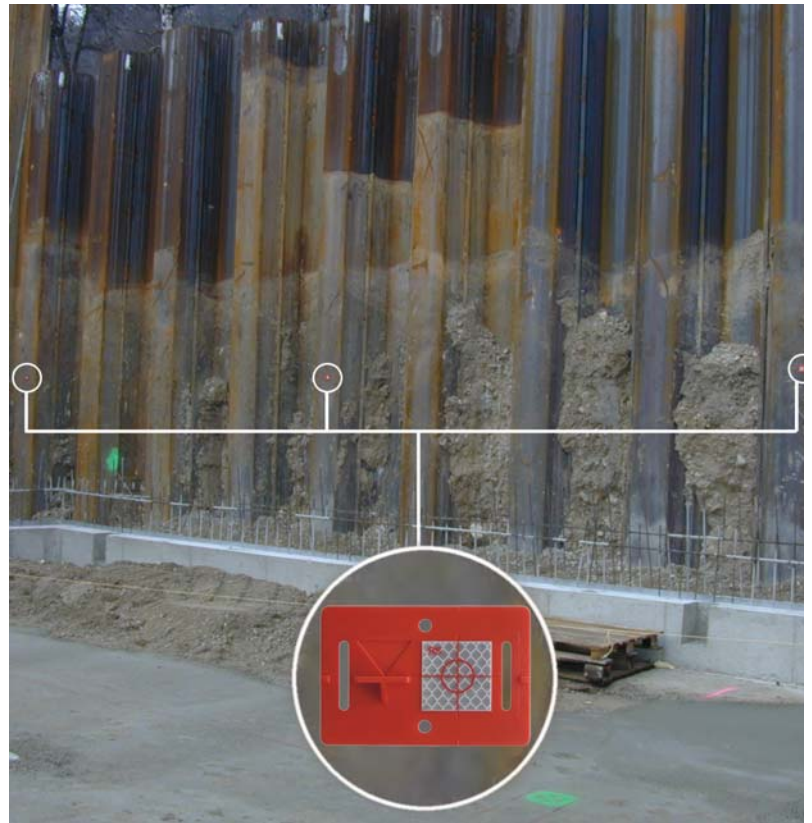
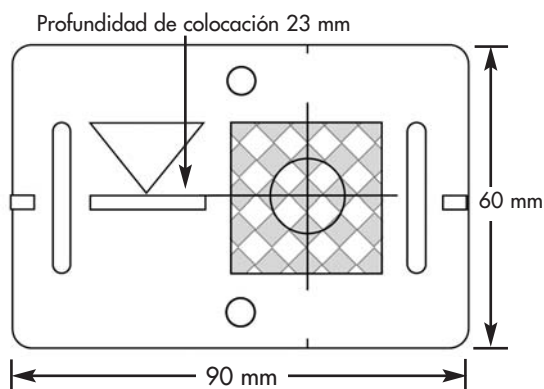
RS30g con punto de mira de reflejo 30 x 30mm



RS30r con punto de mira de reflejo 30 x 30mm



RS40g con cruz reticular roja



Observación de tablestacados con RS30r

Las placas combinadas RS30 y RS40 permiten documentar y asegurar de forma permanente las alturas y los ejes con un producto.

En caso de que el subsuelo presente características complicadas, las placas se fijan permanentemente con pegamento o con tacos y tornillos. Un resalte, sobre el cual se pueda colocar el metro plegable o la regla graduada, garantiza que se puedan tomar las alturas con exactitud.

Las alturas y los ejes se indican mediante números grabados o un lápiz resistente al agua. Con ello se asegura la documentación inequívoca de los puntos de medición topográfica. Si se indica otro número de posición más, se observará el asiento de los tabiques, las entibaciones berlinesas, las fachadas, los edificios contiguos en espacios constructivos, los apuntalamientos y otros objetos con la regla graduada. Si se trabaja con una estación total o un taquímetro, se puede observar el asiento y la inclinación de los objetos con ayuda de coordenadas XYZ.



**Decisivo para la medición**

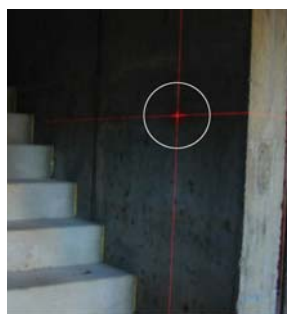
# Placas de medición RS50 hasta RS71: las placas universales para múltiples posibilidades de aplicación



Observación de fachadas con RS60r

La utilización de estas placas es muy versátil. En el interior del edificio se documentan de forma inequívoca las alturas y los ejes. El traslado de los ejes al siguiente piso se puede realizar con facilidad y exactitud por medio del láser o una plomada en la escalera de la casa o a través de una abertura.

En el exterior, se pueden fijar en cualquier punto de forma permanente y sirven para posicionar con el taquímetro o se utilizan como camillas de replanteo o para asegurar las alturas y los ejes.



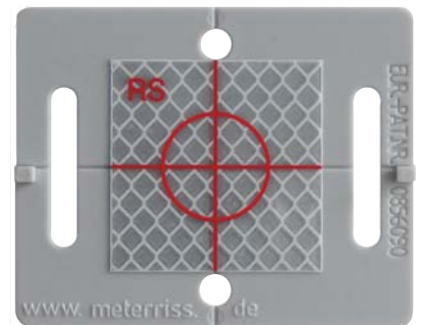
Si las placas están fijadas en la fachada, se pueden seguir aprovechando con versatilidad por parte de topógrafos y capataces, siendo útiles, sobre todo, a los constructores para colocar a medida fachadas de vidrio y de piedra natural.

Son apropiadas especialmente para la observación tridimensional de fachadas, puentes, transportes de tierras y rocas, etc.

## Medir con seguridad



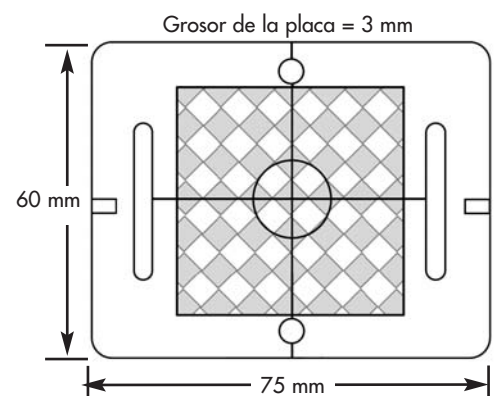
RS50r con punto de mira 30 x 30 mm



RS60g con punto de mira 40 x 40



RS70 con cruz reticular blanca



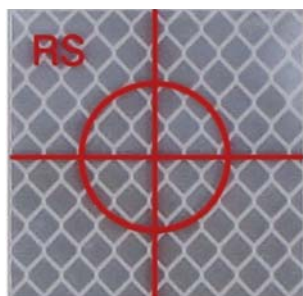
# Placas de medida RSAKZ6 y puntos de mira de reflejo RSZ2, RSZ3, RSZ4 y RSZ6



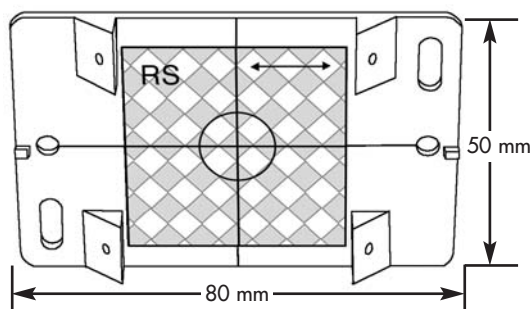
RSAKZ6r con punto de mira de reflejo 60 x 60



RSAKZ6g con punto de mira de reflejo 60 x 60



Puntos de mira



Observación del puente con RSAKZ6

Para observar puentes, telesquíes u otros objetos: las placas de medida RSAKZ6 se emplean siempre que se deben realizar mediciones a grandes distancias.

Las placas están equipadas con un punto de mira de reflejo de 60 x 60 con un alcance de aprox. 120 m; en el modo sin reflector, alcanza hasta 250 m e incluso más.

Los puntos de mira de reflejo están disponibles en las medidas 20 x 20 mm, 30 x 30 mm, 40 x 40 mm y 60 x 60 mm (como en el RSAKZ6)

Medidas especiales bajo demanda.



Observación de telesquíes con RSAKZ6r y RSAM80g

**Precisión en 3 dimensiones**

# Placas de medida angular RS80 y RS90: la solución en posiciones complicadas



Encofrado deslizante con RS90g

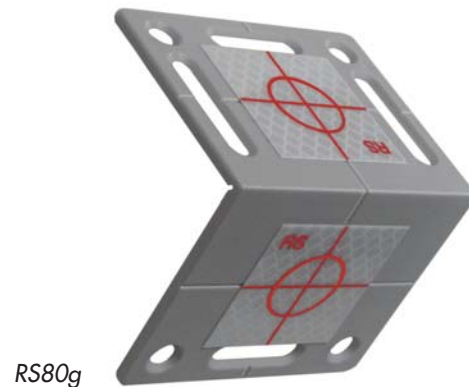
Estas placas se emplean siempre que ya no sea posible localizar los puntos de medición debido a posiciones de medición complicadas.

Las placas RS80 se montan "en forma de tejado". Como solución angular, estas placas resultan ideales para la observación de fachadas y objetos. Si las alturas y los ejes se deben trasladar desde fuera hacia dentro y a la inversa, las placas se montan, por ejemplo, en el quicio de ventana. Podrá, entonces, literalmente medir la esquina.



Las placas RS90 se montan con tacos y tornillos, permitiendo la localización de los puntos de medición desde prácticamente cualquier posición. Un eje, por ejemplo, se puede localizar desde delante, abajo y arriba. En los encofrados deslizantes, el "tejado" protege de la pasta de hormigón.

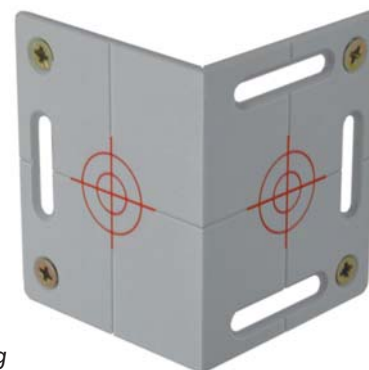
## Puntos de medición en el transcurso del tiempo



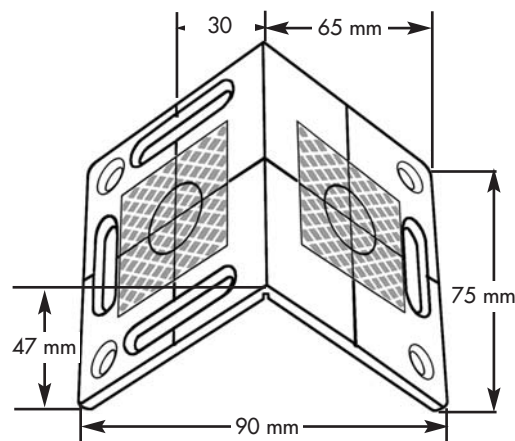
RS80g



RS90 rojo y gris



RS100g



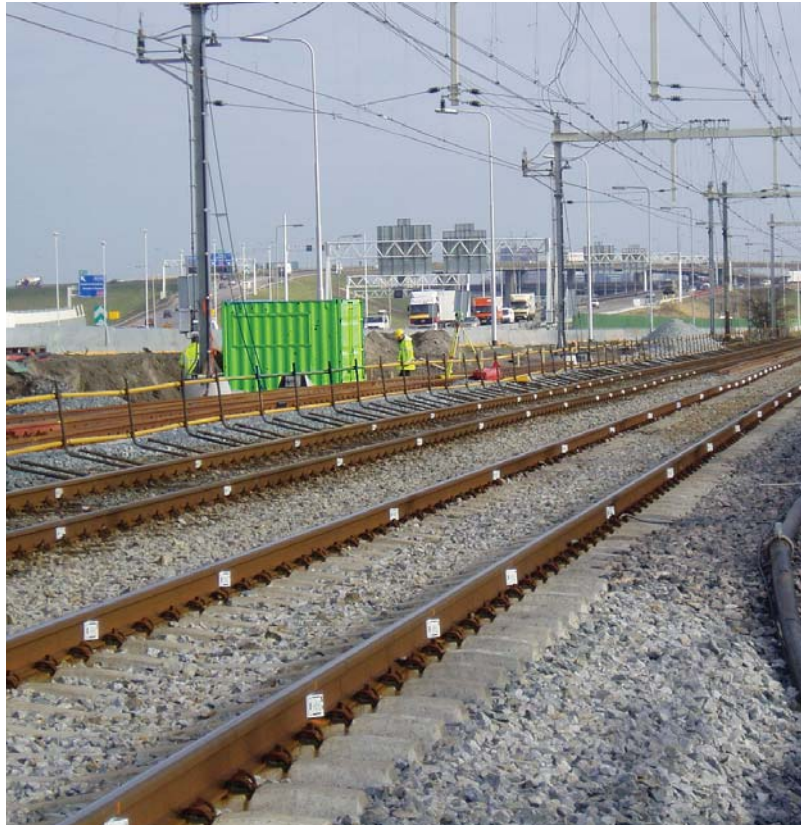
# RSK80: adaptadores de plástico con placas de medición angular RS80



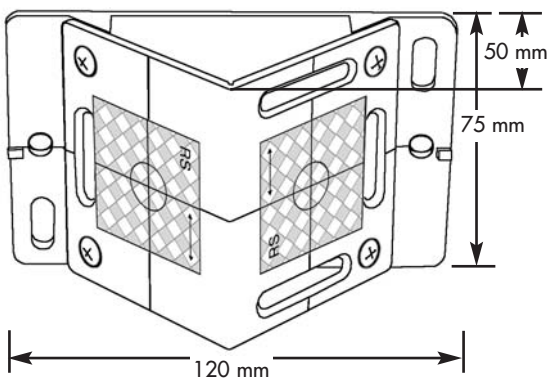
RSK80r



RSK80g



Observación de vías férreas con RSK80g



Si el montaje se ha planificado correctamente, se puede acceder desde prácticamente cualquier posición al punto de medición topográfico mediante los adaptadores equipados con placa de medición angular premontada.

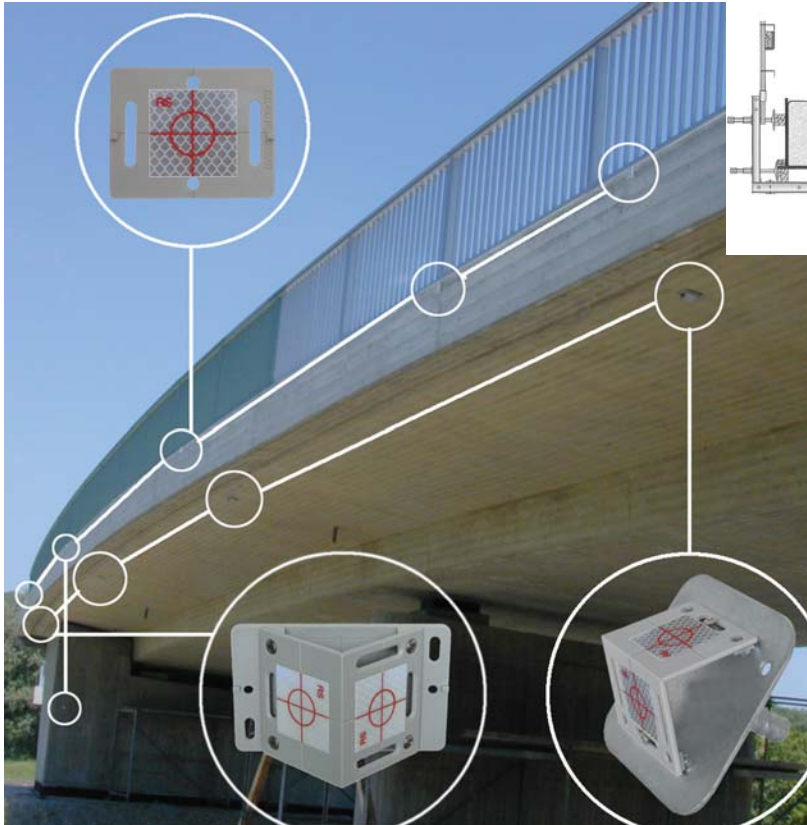
En las vías férreas por ejemplo, el topógrafo ya no necesita situarse en zonas peligrosas, sino que puede realizar sus mediciones en cualquier momento desde una posición segura. Tampoco es necesario el peligroso y costoso cierre al tráfico de las carreteras, ya que muchas mediciones se simplifican notablemente. Las observaciones en 3 dimensiones están garantizadas mediante coordenadas XYZ.



Puente en construcción en Bélgica

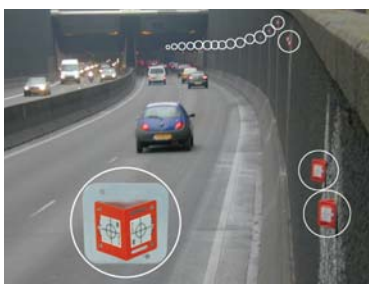
Los adaptadores con placas de medición angular se emplean principalmente en puentes, estructuras de cubierta, muros de contención, edificios, apuntalamientos, almacenes de estantes elevados y muchos otros objetos.

# Adaptadores de metal galvanizados en caliente RSAMG80 y RSAM80



Observación de un puente con RSAK80g, RS60g y RSAMG80g

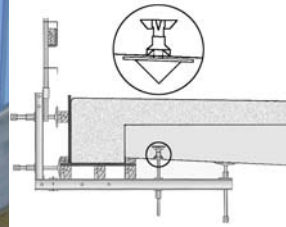
El adaptador con rosca DW15 se ha desarrollado especialmente para la construcción de nuevos puentes con el fin de facilitar el montaje y conservarlo de forma permanente. Se enrosca con pegamento en los casquillos de anclaje ya empotrados en hormigón y se orienta a la posición de medición. Los casquillos de anclaje suelen estar empotrados en hormigón en el brazo voladizo y en la cubierta a una distancia de más o menos un metro y, gracias a su posición, resultan ideales para fines de medición topográfica. Ya no son necesarias las pesadas perforaciones en hormigón armado, así como tampoco los costosos cierres al tráfico de las carreteras, ya que para la medición topográfica ya no es necesario recorrer el puente.



Los adaptadores RSAM80 sin rosca para unir mediante soldadura o fijar con clavijas son apropiados para observar puentes metálicos u otras construcciones metálicas, obras de protección contra avalanchas o aludes, así como movimientos de tierras y rocas.

Gracias al sistema de clip, el punto de medición topográfica original se puede restablecer rápidamente y con muy pocos costes en caso de daños.

Gracias al sistema de clip, el punto de medición topográfica original se puede restablecer rápidamente y con muy pocos costes en caso de daños.



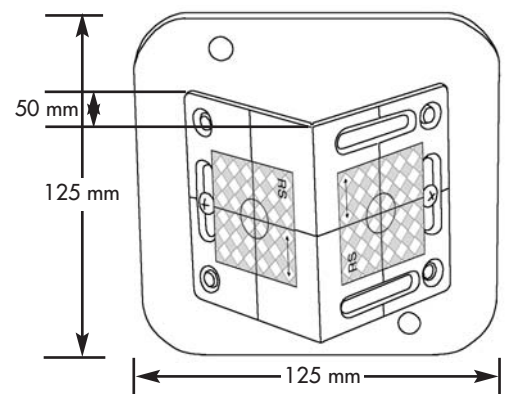
RSAMG80r



RSAM80g



RSAM80r sin rosca



# Las placas de línea de nivel RS y las placas de medición RS son el complemento ideal para todos los aparatos de medición

¡Las placas de línea de nivel y de medición RS están patentadas!



## Alcances:

Puntos de mira de reflejo de 20 x 20 mm: alcance de unos 50 m

Puntos de mira de reflejo de 30 x 30 mm: alcance de unos 80 m

Puntos de mira de reflejo de 40 x 40 mm: alcance de unos 100 m

Puntos de mira de reflejo de 60 x 60 mm: alcance de unos 120 m

Los alcances son valores medios que la mayoría de aparatos de medición actuales superan.  
En algunos aparatos se requiere una distancia mínima de 10 m.

## Importante:

¡Recomendamos exclusivamente puntos de mira de reflejo para todas las mediciones de tramos realizadas con taquímetro o estación total!

Ofrecemos placas de medición con cruces reticulares sin puntos de mira de reflejo especialmente para la utilización de niveles topográficos, teodolitos y láseres de construcción.

GEORG ROTHBUCHER  
FEUERWEHRHEIMSTR. 26  
D-83457 BAYER. GMAIN  
URL: [www.meterriss.de](http://www.meterriss.de)

  
**ROTHBUCHER SYSTEME**

TEL. +49 (0) 86 51 - 27 49  
FAX +49 (0) 86 51 - 30 90  
MOB.+49(0)171-7314 961  
e-mail: [rs@meterriss.de](mailto:rs@meterriss.de)