



## NOTA TÉCNICA SOBRE LA ARMONIZACIÓN DE LA MEDIDA DE LA RESISTENCIA AL DESLIZAMIENTO TRANSVERSAL CON EQUIPOS DEL TIPO SCRIM

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento lleva más de tres décadas midiendo, de forma sistemática, la resistencia al deslizamiento transversal de los pavimentos de toda la red de carreteras del Estado conforme a la norma de ensayo NLT-336, esto es, obteniendo valores del coeficiente de rozamiento transversal (CRT) con el equipo SCRIM. Por otro lado y como es conocido, la medición de este parámetro es prescriptiva en la recepción de obras de nueva construcción y en las de rehabilitación de pavimentos bituminosos según el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3).

De modo que, en la actualidad se dispone de un gran número de equipos para medir este parámetro, lo que ha obligado a esta Dirección General a llevar a cabo los correspondientes ensayos de correlación y controles periódicos de calibración de aquellos equipos que operan sistemáticamente en la red de carreteras del Estado.

En el mes de febrero de 2009 se llevaron a cabo las comprobaciones de calibración de cada uno de los equipos relacionados en la tabla 1, en las instalaciones del CE-DEX. Una vez realizadas estas, se ejecutaron los ensayos de auscultación en varias carreteras en servicio seleccionadas por su amplio rango de valores del CRT. La laboriosidad y complejidad que ha requerido la elaboración del informe final de la armonización de los equipos SCRIM, han dilatado en el tiempo su entrega que se ha efectuado este mes de julio.

Esta nota técnica tiene por objeto dar la mayor difusión posible, entre las Demarcaciones y Unidades de carreteras del Estado, a los resultados obtenidos en dicho ensayo de armonización que, evidentemente, incide en la medición del CRT, por un lado, en las campañas de auscultación sistemática de las carreteras en servicio, y, por otro, en los preceptivos controles de calidad de los pavimentos bituminosos de nueva construcción y de rehabilitación, de acuerdo con el PG-3.

La tabla 1 recoge los factores de corrección determinados para cada uno de los equipos del tipo SCRIM relacionados en la misma, que deben emplearse en todas las **mediciones del CRT tal y como se indica en la norma de ensayo NLT-336 o**



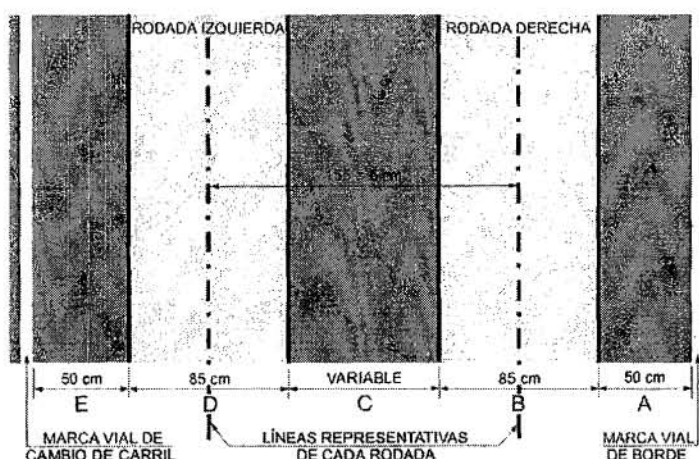
en la norma que la sustituya, para elaborar proyectos, estudios e informes de la red de carreteras del Estado.

**TABLA 1: FACTORES DE CORRECCIÓN DE LOS EQUIPOS (\*)**

MARCA Y MODELO	MATRÍCULA	ENTIDAD	FACTOR	Error medio (%)
SCRIM	4349 GHD	AEPO	1,08	2,36
SCRIM	0118 GCG	APPLUS	0,98	1,36
SCRIM	9087 DSC	EUROCONSULT NTS	1,00	1,17
SCRIM	1835 GLM	EUROCONSULT NTS	1,00	2,66
SCRIM	4381 GWK	GEOCISA	1,00	1,40
SCRIM	1292 DFP	GEOCISA	1,01	1,69

(\*) Válidos durante 2009 y hasta que sean actualizados en posteriores ensayos de armonización.

El factor de corrección que se indica en la tabla 1 **es específico y de aplicación exclusiva** a los equipos en ella relacionados y no a otros, aunque sean semejantes, que no hayan sido evaluados en este ensayo de armonización. Además, estos equipos deberán medir el CRT conforme a la norma de ensayo NLT-336 o a la norma que la sustituya. Independientemente del tipo y características de la carretera, la auscultación del CRT en pavimentos se deberá realizar **sobre la línea representativa de la rodada derecha** reflejada en la figura 1.



**FIGURA 1. Ubicación de las líneas representativas de las rodadas.**



A partir de la fecha de esta nota técnica, **la medida del CRT para su aplicación en proyectos, estudios e informes de la red de carreteras del Estado con los equipos relacionados en la tabla 1, se realizará conforme a la norma de ensayo NLT-336 o a la norma que la sustituya, sobre la línea representativa de la rodada derecha mostrada en la figura 1 y aplicando el factor de corrección recogido en dicha tabla.**

Madrid, 17 de julio de 2009

Una firma manuscrita en tinta negra, que parece ser la de Esther Castillo Díez, con una línea horizontal que subraya la firma.

Fdo.: M<sup>a</sup> Esther Castillo Díez  
Jefe del Servicio de Auscultación de Firmes y Pavimentos