

Aplicaciones ferroviarias

Vía

Calidad de la geometría de vía

Parte 6: Caracterización de la calidad de geometría de la vía

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 25 *Aplicaciones ferroviarias*, cuya secretaría desempeña CETREN.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13848-6:2014+A1

UNE-EN 13848-6:2014+A1

Aplicaciones ferroviarias

Vía

Calidad de la geometría de vía

Parte 6: Caracterización de la calidad de geometría de la vía

Railway applications. Track. Track geometry quality. Part 6: Characterisation of track geometry quality.

Applications ferroviaires. Voie. Qualité géométrique de la voie. Partie 6: Caractérisation de la qualité géométrique de la voie.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13848-6:2014+A1:2020.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 13848-6:2014.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13848-6:2014+A1

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6

28004 MADRID-España

Tel.: 915 294 900

info@une.org

www.une.org

© UNE 2021

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos, definiciones, símbolos y abreviaturas.....	7
3.1 Términos y definiciones.....	7
3.2 Símbolos y abreviaturas	8
4 Principios básicos.....	9
4.1 Introducción.....	9
4.2 {A1} Parámetros básicos para evaluar la calidad de la geometría de vía {A1}.....	9
4.3 Transparencia	9
4.4 Complejidad.....	9
4.5 Interacción vehículo-vía	9
5 Evaluación de la calidad de la geometría de la vía: estado de la técnica.....	9
5.1 Generalidades.....	9
5.2 Desviación típica (SD, standard deviation).....	9
5.3 Defectos aislados	11
5.4 Combinación de varios parámetros.....	11
5.4.1 Desviación general combinada (CoSD).....	11
5.4.2 Desviación típica de las combinaciones de parámetros.....	12
5.4.3 Método de aceleración del centro de masas (PMA, point mass acceleration)	13
5.5 Métodos basados en la respuesta del vehículo	14
5.5.1 El uso de modelo teórico.....	14
5.5.2 Uso de la medición directa	14
5.6 Densidad espectral de potencia (PSD, power spectral density).....	15
6 Niveles de agregación y métodos de cálculo.....	16
7 Clases de calidad de la geometría de la vía	16
7.1 Generalidades.....	16
7.2 Descripción de clases de calidad de la vía (TQC)	17
7.3 Valores de las clases de calidad de la vía	19
7.4 Asignación de TQC.....	20
7.5 Aplicación posible de las clases de calidad de la vía TQC	20
Anexo A (Informativo) Método de aceleración del centro de masa (PMA)	22
A.1 Introducción.....	22
A.2 Descripción del modelo de PMA.....	22
A.3 Cálculo de la figura para evaluar la aceleración del centro de masa PMA	22
A.4 Propiedades del método de la aceleración del centro de masa PMA	24
Anexo B (Informativo) Métodos de análisis de la respuesta del vehículo (VRA)	25
B.1 Introducción.....	25
B.2 Determinación de las funciones de evaluación	25
B.3 Aplicación de las funciones de evaluación	28
B.4 Propiedades de los métodos de aceleración del centro de masas VRA	30

Anexo C (Normativo)	Método para calcular los índices de referencia de calidades de vía TQI (TQIref)	31
C.1	Introducción.....	31
C.2	Descripción del método de referencia:	31
Anexo D (Informativo)	Método para clasificar un índice alternativo de calidad de vía TQI utilizando las clases de calidades de vía TQC.....	33
D.1	Introducción.....	33
D.2	Descripción del método de conversión	33
	Bibliografía	35

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea caracteriza la calidad de la geometría de vía sobre la base de los parámetros definidos en la Norma EN 13848-1 y especifica las diferentes clases de geometría de la vía que se deberían considerar.

Esta norma europea cubre los aspectos siguientes:

- descripción de la calidad de la geometría de vía;
- clasificación de la calidad de la vía conforme a los parámetros de la geometría de la vía;
- consideraciones sobre cómo se puede utilizar esta clasificación;
- esta norma europea se aplica a la alta velocidad y a las líneas convencionales de 1 435 mm y de ancho superior;
- esta norma europea forma parte de la serie de Normas EN 13848.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 13848-1, *Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de vía. Parte 1: Caracterización de la geometría de vía.*

{A1►} EN 13848-5, *Aplicaciones ferroviarias. Vía. Calidad de la geometría de la vía. Parte 5: Niveles de calidad geométrica. Plena vía y aparatos de vía.*

EN 14363, *Aplicaciones ferroviarias. Ensayos y simulaciones para la aceptación de las características dinámicas de los vehículos ferroviarios. Comportamiento dinámico y ensayos estáticos.* {◄A1}