

Aceros para el armado y el pretensado del hormigón
Métodos de ensayo
Parte 1: Barras, alambres y alambre para hormigón
armado
(ISO 15630-1:2019)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 36 *Siderurgia*, cuya secretaría desempeña CALIDAD SIDERÚRGICA, S.R.L.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 15630-1

UNE-EN ISO 15630-1

Aceros para el armado y el pretensado del hormigón
Métodos de ensayo
Parte 1: Barras, alambres y alambrón para hormigón armado
(ISO 15630-1:2019)

Steel for the reinforcement and prestressing of concrete. Test methods. Part 1: Reinforcing bars, rods and wire (ISO 15630-1:2019).

Aciers pour l'armature et la précontrainte du béton. Méthodes d'essai. Partie 1: Barres, fils machine et fils pour béton armé (ISO 15630-1:2019).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 15630-1:2019, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 15630-1:2019.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN ISO 15630-1:2011.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 15630-1

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
Depósito legal: M 37036:2019

© UNE 2019

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
Declaración.....	6
Prólogo	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	8
3 Términos, definiciones y símbolos	9
4 Disposiciones generales relativas a las probetas	11
5 Ensayo de tracción a temperatura ambiente	11
5.1 Probeta	11
5.2 Equipo de ensayo.....	12
5.3 Procedimiento de ensayo	12
6 Ensayo de doblado	13
6.1 Probeta	13
6.2 Equipo de ensayo.....	13
6.3 Procedimiento de ensayo	14
6.4 Interpretación de los resultados de ensayo.....	14
7 Ensayo de doblado-desdoblado	15
7.1 Probeta	15
7.2 Equipo de ensayo.....	15
7.2.1 Dispositivo de doblado.....	15
7.2.2 Dispositivo de desdoblado	15
7.3 Procedimiento de ensayo	15
7.3.1 Generalidades.....	15
7.3.2 Doblado.....	16
7.3.3 Envejecimiento artificial.....	16
7.3.4 Desdoblado.....	16
7.4 Interpretación de los resultados de ensayo.....	17
8 Ensayo de fatiga	17
8.1 Principio del ensayo	17
8.2 Probeta	17
8.3 Equipo de ensayo.....	18
8.4 Procedimiento de ensayo	18
8.4.1 Disposiciones relativas a la probeta.....	18
8.4.2 Límite superior de fuerza (F_{up}) e intervalo de fuerza (F_r)	18
8.4.3 Estabilidad de fuerza y frecuencia	18
8.4.4 Recuento de ciclos de fuerza	18
8.4.5 Frecuencia.....	18
8.4.6 Temperatura	18
8.4.7 Validez del ensayo.....	19
9 Análisis químico.....	19
10 Medición de las características geométricas.....	19
10.1 Probeta	19

10.2	Equipo de ensayo.....	19
10.3	Procedimiento de ensayo	20
10.3.1	Alturas de corrugas transversales o profundidades de grafilas	20
10.3.2	Altura de corrugas longitudinales (a').....	20
10.3.3	Separación de corrugas o grafilas transversales (c).....	20
10.3.4	Paso (P)	21
10.3.5	Parte de la circunferencia sin corrugas o grafilas (Σe_i)	21
10.3.6	Ángulo de inclinación de la corruga o grafila transversal (β).....	21
10.3.7	Inclinación del flanco de la corruga transversal (α).....	21
10.3.8	Anchura de la corruga transversal o anchura de grafila (b).....	22
11	Determinación del área proyectada de corrugas o grafilas (f_R o f_P).....	23
11.1	Introducción.....	23
11.2	Mediciones	23
11.3	Cálculo de f_R	23
11.3.1	Área proyectada de las corrugas.....	23
11.3.2	Fórmulas simplificadas	24
11.3.3	Fórmula empleada para el cálculo de f_R	25
11.4	Cálculo de f_P	25
11.4.1	Área proyectada de las grafilas	25
11.4.2	Fórmulas simplificadas	26
11.4.3	Fórmula empleada para el cálculo de f_P	26
12	Determinación de la desviación respecto de la masa nominal por metro.....	26
12.1	Probeta.....	26
12.2	Precisión de la medición.....	27
12.3	Procedimiento de ensayo	27
13	Ensayos especializados	27
13.1	Ensayo de tracción a temperatura elevada.....	27
13.1.1	Generalidades.....	27
13.1.2	Probeta	27
13.1.3	Equipo de ensayo.....	27
13.1.4	Procedimiento de ensayo	27
13.2	Ensayo de tracción a baja temperatura.....	27
13.2.1	Generalidades.....	27
13.2.2	Probeta.....	27
13.2.3	Equipo de ensayo.....	27
13.2.4	Procedimiento de ensayo	27
13.3	Ensayo de carga cíclica inelástica.....	28
13.3.1	Principio del ensayo	28
13.3.2	Probeta.....	28
13.3.3	Equipo de ensayo.....	29
13.3.4	Procedimiento de ensayo	29
14	Informe de ensayo.....	30
Anexo A (Informativo) Opciones por acuerdo entre partes involucradas		31
Bibliografía		32

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica métodos de ensayo químicos y mecánicos y los métodos de medida de las características geométricas aplicables a las barras, alambres y alambros para hormigón armado.

Este documento no cubre las condiciones de muestreo, que se tratan en las normas de producto.

En el anexo A se proporciona una lista de opciones de acuerdo entre las partes involucradas.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos 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).

ISO 4965-1, *Metallic materials. Dynamic force calibration for uniaxial fatigue testing. Part 1: Testing systems.*

ISO 4965-2, *Metallic materials. Dynamic force calibration for uniaxial fatigue testing. Part 2: Dynamic calibration device (DCD) instrumentation.*

ISO 6892-1, *Materiales metálicos. Ensayo de tracción. Parte 1: Método de ensayo a temperatura ambiente.*

ISO 6892-2, *Materiales metálicos. Ensayo de tracción. Parte 2: Método de ensayo a temperatura elevada.*

ISO 6892-3, *Materiales metálicos. Ensayo de tracción. Parte 3: Método de ensayo a baja temperatura.*

ISO 7500-1, *Materiales metálicos. Calibración y verificación de máquinas de ensayos uniaxiales estáticos. Parte 1: Máquinas de ensayo de tracción/compresión. Calibración y verificación del sistema de medida de fuerza.*

ISO 9513, *Materiales metálicos. Calibración de las cadenas extensométricas utilizadas en ensayos uniaxiales.*

ISO 16020, *Steel for the reinforcement and prestressing of concrete. Vocabulary.*