

Cortadoras para materiales de construcción Seguridad

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 115 *Maquinaria para la construcción, obra civil y edificación*, cuya secretaría desempeña SERCOBE.



EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12418

UNE-EN 12418

Cortadoras para materiales de construcción
Seguridad

Masonry and stone cutting-off machines for job site. Safety.

Scies de chantier à tronçonner les matériaux. Sécurité.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12418:2021.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 12418:2001+A1:2009.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12418

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 2022

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	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	9
3 Términos y definiciones.....	10
4 Requisitos de seguridad y/o medidas de protección/reducción de riesgos	14
4.1 Generalidades.....	14
4.2 Peligros mecánicos	14
4.2.1 Generalidades.....	14
4.2.2 Protección contra partes móviles.....	14
4.2.3 Resistencia mínima de los resguardos	17
4.2.4 Bastidor y patas.....	17
4.2.5 Transporte y manutención	17
4.2.6 Fijación del disco de corte.....	17
4.2.7 Dispositivo de arranque del motor de combustión	17
4.2.8 Dispositivo de guiado de la mesa y para el material	18
4.2.9 Dispositivos de mando	18
4.2.10 Fallo de la alimentación de energía	19
4.3 Peligros eléctricos.....	19
4.3.1 Generalidades.....	19
4.3.2 Bomba de agua	19
4.4 Peligros térmicos.....	19
4.4.1 Generalidades.....	19
4.4.2 Método de ensayo.....	20
4.5 Humos (y gases) de escape.....	20
4.6 Recipientes para fluidos	20
4.7 Protección contra las salpicaduras de agua y las emisiones de polvo	20
4.8 Velocidad de giro	21
4.9 Ruido.....	21
4.9.1 Reducción del ruido en la fase de diseño.....	21
4.9.2 Procedimientos para la medición, la declaración y la verificación de la emisión de ruido	22
4.10 Vibraciones.....	22
4.11 Mantenimiento	22
5 Verificación de los requisitos de seguridad y/o de las medidas de protección/ reducción del riesgo	22
6 Información para la utilización.....	24
6.1 Generalidades.....	24
6.2 Marcado, advertencias y señales	25
6.2.1 Marcado	25
6.2.2 Advertencias y señales	25
6.3 Documentos de acompañamiento	26
6.3.1 Manual de instrucciones	26
6.3.2 Descripción de la máquina.....	26
6.3.3 Instrucciones para el transporte, la manutención y el almacenamiento de la máquina y de sus partes desmontables	27

6.3.4	Instrucciones para la instalación y la utilización de la máquina	27
6.3.5	Instrucciones de mantenimiento.....	29
Anexo A (Informativo) Lista de peligros significativos.....		31
Anexo B (Normativo) Código de ensayo de ruido. Clase de precisión 2.....		33
B.1	Generalidades.....	33
B.2	Medición del nivel de presión acústica de emisión ponderado A en el puesto de trabajo del operador.....	33
B.3	Determinación del nivel de potencia acústica ponderado A	34
B.4	Incertidumbres de medición.....	34
B.5	Condiciones de funcionamiento.....	35
B.6	Información a registrar	36
B.7	Información a notificar.....	36
B.8	Declaración de la emisión de ruido por el fabricante	37
Anexo C (Normativo) Dimensiones de las bridas para los discos de corte de diamante		39
C.1	Generalidades.....	39
C.2	Relación con los diámetros del disco de corte.....	39
C.3	Diámetro mínimo S de la brida.....	40
C.4	Anchura mínima R de la superficie de contacto de la brida con el disco de corte	40
C.5	Profundidad del espacio libre T.....	40
Anexo D (Normativo) Resistencia de los resguardos - Estado de la técnica relativo a las características de los resguardos utilizados con discos de corte		41
D.1	Generalidades.....	41
D.2	Especificaciones de los resguardos para máquinas de tipo 1 y 2 (véase 3.2).....	41
D.2.1	Método de cálculo.....	41
D.2.2	Ejemplo de un espesor mínimo de resguardos fabricados con acero E24 grado-2 (alternativa a D.2.1)	44
D.2.3	Otros métodos para determinar el espesor mínimo de los resguardos	44
Anexo E (Informativo) Señales de seguridad.....		45
Anexo F (Normativo) Verificación de la temperatura de superficie.....		47
F.1	Equipo de ensayo.....	47
F.2	Método de ensayo.....	47
F.3	Aceptación del ensayo	47
Anexo G (Informativo) Código de ensayo de vibraciones		48
G.1	Generalidades.....	48
G.2	Términos y definiciones.....	48
G.3	Parámetros de vibración que deben medirse y determinarse	48
G.4	Instrumentación	48
G.4.1	Generalidades.....	48
G.4.2	Acelerómetro	48
G.4.3	Fijación del acelerómetro.....	49
G.4.4	Calibración.....	49
G.5	Condiciones de funcionamiento, ensayos y declaración de resultados.....	49
G.6	Incertidumbres	50
G.7	Información	50

Anexo ZA (Informativo) Relación entre esta norma europea y los requisitos esenciales de la Directiva 2006/42/CE.....	52
Bibliografía	54

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento aplica a las cortadoras transportables para materiales de construcción que se utilizan en una posición fija durante el trabajo, principalmente en obras de construcción, para cortar piedras, otros materiales minerales de construcción y materiales compuestos que tengan al menos una superficie de apoyo. La energía para la rotación de la herramienta es suministrada por un motor eléctrico o por un motor de combustión interna.

Este documento trata todos los peligros significativos, las situaciones peligrosas o los sucesos peligrosos relacionados con las cortadoras para materiales de construcción (véase el anexo A), cuando se utilizan según el uso previsto y su mal uso razonablemente previsible por el fabricante. Este documento especifica las medidas técnicas adecuadas para eliminar o reducir los riesgos derivados de los peligros significativos durante la vida útil de la máquina, tal como se describe en el apartado 5.4 de la Norma EN ISO 12100:2010.

Estas máquinas están diseñadas para ser utilizadas con discos de corte de diamante continuos o segmentados.

Este documento no aplica a:

- cortadoras de metales;
- tronzadoras de madera;
- máquinas con un mecanismo de alimentación o de descenso que no sea manual o con un pedal;
- máquinas móviles sobre un carro que se desplace por el suelo;
- amoladoras y cortadoras portátiles;
- amoladoras y cortadoras portátiles montadas sobre un soporte para su utilización en una posición fija.

Este documento no cubre la utilización de cortadoras para materiales de construcción en atmósferas potencialmente explosivas.

En este documento, las cortadoras para materiales de construcción se llaman: "cortadoras" o "máquinas", y los discos de corte también se llaman: "herramientas".

Este documento aplica a las máquinas fabricadas después de la fecha de aprobación de la norma por CEN.

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).

EN 13236:2019, *Requisitos de seguridad para productos superabrasivos*.

EN 60204-1:2018, *Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales (IEC 60204-1:2016, modificada).*

EN 60335-2-41:2003,¹⁾ *Aparatos electrodomésticos y análogos. Seguridad. Parte 2-41: Requisitos particulares para bombas (IEC 60335-2-41:2002).*

EN 60529:1991,²⁾ *Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP) (IEC 60529:1991).*

EN ISO 3744:2010, *Acústica. Determinación de los niveles de potencia acústica y de los niveles de energía acústica de fuentes de ruido utilizando presión acústica. Métodos de ingeniería para un campo esencialmente libre sobre un plano reflectante (ISO 3744:2010).*

EN ISO 4871:2009, *Acústica. Declaración y verificación de los valores de emisión sonora de máquinas y equipos (ISO 4871:1996).*

EN ISO 11201:2010, *Acústica. Ruido emitido por máquinas y equipos. Determinación de los niveles de presión sonora de emisión en el puesto de trabajo y en otras posiciones especificadas en condiciones aproximadas a las de campo libre sobre un plano reflectante con correcciones ambientales despreciables (ISO 11201:2010).*

EN ISO 11688-1:2009, *Acústica. Práctica recomendada para el diseño de máquinas y equipos de bajo nivel de ruido. Parte 1: Planificación (ISO/TR 11688-1:1995).*

EN ISO 12100:2010, *Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo (ISO 12100:2010).*

EN ISO 13732-1:2008, *Ergonomía del ambiente térmico. Métodos para la evaluación de la respuesta humana al contacto con superficies. Parte 1: Superficies calientes (ISO 13732-1:2006).*

EN ISO 13849-1:2015, *Seguridad de las máquinas. Partes de los sistemas de mando relativas a la seguridad. Parte 1: Principios generales para el diseño (ISO 13849-1:2015).*

EN ISO 13854:2019, *Seguridad de las máquinas. Espacios mínimos para evitar el aplastamiento de partes del cuerpo humano (ISO 13854:2017).*

EN ISO 13857:2019, *Seguridad de las máquinas. Distancias de seguridad para impedir que se alcancen zonas peligrosas con los miembros superiores e inferiores. (ISO 13857:2019).*

EN ISO 14120:2015, *Seguridad de las máquinas. Resguardos. Requisitos generales para el diseño y construcción de resguardos fijos y móviles (ISO 14120:2015).*

1) Como se ha publicado en las Normas EN 60335-2-41:2003/A1:2004 y EN 60335-2-41:2003/A2:2010.

2) Como se ha publicado en las Normas EN 60529:1991/AC:2006-12, EN 60529:1991/A1:2000, EN 60529:1991/A2:2013 y EN 60529:1991/A2:2013/AC:2019-02.