

Guía sobre Corte y perforación con útiles diamantados

Elaborada por:

aedede

Asociación española de demolición,
descontaminación, corte y perforación

En colaboración con:

FEDERACIÓN DE
GREMIOS
DE LA CONSTRUCCIÓN



La **Guía sobre corte y perforación con útiles diamantados** es un proyecto de:



Asociación española de demolición,
descontaminación, corte y perforación

AEDED - Asociación española de demolición, descontaminación, corte y perforación
Tel: (+34) 911 271 070
E-mail: info@aeded.org
Web: www.aeded.org

Fecha: Octubre de 2021

ISBN: 978-84-18761-17-1

Páginas: 92

Formato:

La publicación está disponible **on-line** en el sitio web de la asociación

Consulte disponibilidad y precios de la publicación **impresa** en el sitio web de la asociación

Más información en www.aeded.org/guia-corte

© AEDED - Asociación española de demolición, descontaminación, corte y perforación

Todos los derechos de esta publicación están reservados y pertenecen a la asociación AEDED, a sus miembros y al resto de entidades colaboradoras.

Todas las entidades participantes en la elaboración de esta publicación han hecho un gran esfuerzo por asegurar que toda la información contenida en la presente guía es correcta y precisa, pero no aceptan responsabilidad alguna por los errores ni por los perjuicios de cualquier clase que pudiera originar el uso y aplicación del contenido de esta publicación.

Esta publicación se ha elaborado para ser utilizada por técnicos con capacidad para evaluar su contenido y cada lector asume la responsabilidad del uso de la información del presente documento.

Ninguna parte de esta publicación puede reproducirse o distribuirse de ninguna forma, ni por ningún medio sin la previa autorización por escrito de los autores de la publicación.

Esta publicación ha sido coordinada por:



Tel: (+34) 912 772 037
E-mail: info@rabuso.com
Web: www.rabuso.com

1. Presentación

El diamante es el material más duro de la Tierra, y resulta ideal para el corte de materiales minerales, al poseer una dureza diez veces superior a la del cuarzo, que es el árido más duro de los materiales de construcción.

En algunos países se llama demolición selectiva, en otra cirugía del hormigón, demoliciones controladas o simplemente especialistas del corte de hormigón.

En España el conjunto de actividades especializadas de demolición en las que se usa corte y perforación (principalmente con diamante, aunque también con otros útiles), y otros métodos complementarios de quebrantación como son las cuñas hidráulicas y los morteros expansivos, (ambos se requieren como paso previo la perforación), se ha dado en llamar demolición técnica.

Estas actividades son realizadas por operarios especializados, que forman parte de equipos y empresas con un alto nivel de experiencia y especialización.

Mediante estos métodos es posible realizar trabajos de precisión, desde pequeñas labores en edificación hasta proyectos a gran escala, como cortar en piezas de cientos de toneladas grandes puentes, siempre de forma precisa y segura, o trabajar en entornos hostiles, bajo el agua o en condiciones de temperaturas extremas.

Esta guía, que se ha elaborado desde un punto de vista muy práctico, siguiendo un esquema de pregunta-respuesta, está dirigida principalmente a promotores, propiedades, empresas constructoras y técnicos del sector de construcción, y busca principalmente responder a algunas de las muchas preguntas habituales que se plantean en torno al corte y perforación.

Quiero agradecer al secretariado de AEDED el impulso para la elaboración de esta guía y la coordinación del grupo de trabajo. Especialmente, doy las gracias por el tiempo y el esfuerzo que han dedicado los miembros de este grupo de trabajo, que, durante este tiempo, han tenido que organizarse y trabajar telemáticamente.

Por último, expresar mi deseo de que esta guía se vaya actualizando con nuevas colaboraciones que sirvan para enriquecer su contenido y constituya una herramienta eficaz para resolver los interrogantes que vayan existiendo.



D. Fabián Alcudia Aranda

Coordinador general de la publicación

1. Presentación	3
2. Contenidos	4
3. Introducción	6
4. El diamante en la construcción	7
4.1. ¿Qué es el diamante y qué tipos de diamantes se usan en construcción?	7
4.2. ¿Cómo funciona el diamante y en qué herramientas se utiliza?	7
4.3. ¿Qué ventajas aporta el uso de herramientas diamantadas?	8
4.4. ¿Cuándo es recomendable el uso de útiles diamantados?	9
4.5. ¿Qué limitaciones presenta el uso de herramientas diamantadas?	9
4.6. ¿Qué tipos de residuos se generan y qué aspectos se deben considerar?	9
4.7. ¿Qué protección debe usar el operario que maneja estas herramientas?	10
5. Replanteo, ejecución y entrega de trabajos	11
5.1. ¿Qué se entiende por “replanteo de obra”?	11
5.2. ¿Quiénes son los responsables de los replanteos?	11
5.3. ¿Qué se entiende por “ejecución de obra”?	12
5.4. ¿Qué hay que tener en cuenta en la entrega de trabajos?	12
5.5. ¿Qué medios generales son necesarios para trabajos de corte y perforación?	13
5.6. ¿Qué requisitos debe cumplir una empresa para ejecutar trabajos de corte y perforación?	13
6. Corte y perforación con equipos manuales	14
6.1. ¿Qué son los equipos de corte manual?	14
6.2. ¿Qué son los equipos de perforación manual?	16
6.3. ¿Qué ventajas presenta el uso de equipos manuales de corte y perforación?	17
6.4. ¿Qué son los sistemas de perforación a rotoperusión?	18
6.4.1. ¿Qué tipos de equipos existen?	18
6.4.2. ¿Para qué sirven y qué aplicaciones y limitaciones presentan?	19
6.4.3. ¿Cuáles son las ventajas de usar estos equipos?	19
6.4.4. ¿Qué trabajos se pueden realizar con estos equipos?	19
6.5. ¿Qué medidas de prevención debemos tener en cuenta al usar estos equipos?	20
7. Perforación con equipos que requieren instalación	21
7.1. ¿Qué tipos de equipos de perforación hay y qué ventajas presentan?	21
7.2. ¿Cómo son los equipos de perforación con corona diamantada?	22
7.3. ¿Qué tipo de motores y qué alimentación requieren estos equipos de perforación con corona?	23
7.4. ¿Qué tipos de coronas diamantadas existen?	24
7.5. ¿Qué sistemas de anclaje se usan para fijar los equipos de perforación con corona?	25
7.6. ¿Qué aspectos hay que considerar en el uso de equipos de perforación con corona?	26
7.7. ¿Qué técnicas de perforación existen?	27
7.8. ¿Para qué se usan los equipos de perforación que requieren instalación?	28
8. Corte con disco mural	30
8.1. ¿Qué es el corte con disco mural y para qué se utiliza?	30
8.2. ¿Qué tipos de sistemas de corte con disco mural existen y cómo son?	30
8.3. ¿Cómo es un disco de corte mural?	32
8.4. ¿Cómo se instala un equipo de corte con disco mural?	32
8.5. ¿Cómo se determinan las secuencias de corte?	33
8.6. ¿Cómo se controla el procedimiento de trabajo?	34
8.7. ¿Qué medidas de seguridad debemos tener en cuenta?	35
8.7.1. ¿Cómo se asegura la zona de peligro en cortes murales?	35
8.7.2. ¿Cómo se asegura la zona de peligro en cortes de suelo?	35
8.8. ¿Para qué se utilizan los equipos de corte mural?	36
8.8.1. Demolición	37
8.8.2. Industria	38
8.8.3. Edificación	39

9. Corte de suelos y preparación de juntas	40
9.1. ¿Qué son los equipos de corte de suelos?	40
9.2. ¿Qué tipos de equipos existen para corte de suelos hay para el corte de suelos?	40
9.3. ¿Qué tipo de equipo debe usarse según la profundidad de corte?	41
9.4. ¿Qué tipo de trabajos se realizan con los equipos de corte de suelos?	41
9.4.1. Juntas de dilatación en soleras de hormigón	41
9.4.2. Cortes de solera/forjado para reparación o reforma	42
9.4.3. Cortes de solera/forjado para eliminación	42
9.4.4. Cortes de solera para zanjeo	43
9.4.5. Micro zanjas	43
9.5. ¿Qué tipos de útiles usan los equipos de corte de suelos?	44
9.6. ¿Para qué se usan los equipos corte de suelos y preparación de juntas?	44
10. Corte con hilo	46
10.1. ¿Qué es el corte con hilo de diamante y para qué se usa?	46
10.2. ¿Qué tipos de perlas existen y cómo se empalman los hilos?	47
10.3. ¿Qué tipos de máquinas de corte con hilo hay y cómo funcionan?	49
10.4. ¿Cómo se acomete un trabajo de corte con hilo?	49
10.5. ¿Qué medidas de seguridad debemos tener en cuenta?	52
10.6. ¿Para qué se usan los equipos de corte con hilo?	52
11. Tablas de referencia para cálculo de costes	57
11.1. ¿Cómo se calculan en proyecto las partidas de corte y perforación con útiles diamantados?	57
11.2. ¿Cómo se deben realizar las mediciones de obra?	57
11.3. ¿Qué importancia tienen los medios auxiliares y cómo tenerlos en cuenta en el cálculo de costes?	59
11.4. ¿Qué otros costes hay que tener en cuenta?	59
11.5. Tablas de referencia de corte por familia	60
12. Métodos complementarios al corte y perforación con útiles diamantados	61
12.1. Cementos expansivos	61
12.1.1. ¿Qué es el cemento expansivo?	61
12.1.2. ¿Cómo se aplica el cemento expansivo?	62
12.1.3. ¿Cómo se efectúa la carga del cemento expansivo?	62
12.1.4. ¿Para qué se usa el cemento expansivo?	63
12.1.5. ¿Qué ventajas presenta el uso de cemento expansivo?	65
12.2. Cuñas hidráulicas	65
12.2.1. ¿Qué son las cuñas hidráulicas?	65
12.2.2. ¿Cómo funcionan los sistemas de cuñas hidráulicas?	67
12.2.3. ¿Para qué se usan las cuñas hidráulicas?	67
12.3. Prensas de demolición hidráulicas	68
12.3.1. ¿Qué son las prensas hidráulicas?	68
12.3.2. ¿Cómo funcionan las prensas hidráulicas?	69
12.3.3. ¿Para qué se utilizan las prensas hidráulicas?	69
12.3.4. ¿Cómo trabajan los equipos de prensas de demolición?	70
12.3.5. ¿Por qué se produce la rotura del hormigón armado?	70
12.3.6. Algunos casos prácticos	71
13. Acreditación	72
14. Información de interés	73
14.1. Directorio de colaboradores	73
14.2. Directorio de patrocinadores	74
15. Curso divulgativo de introducción al corte y perforación	86
16. Acerca de AEDED	89



aeded

Asociación española de demolición,
descontaminación, corte y perforación

 (+34) 911 271 070

 info@aeded.org

 www.aeded.org

La guía sobre corte está disponible en:

www.aeded.org/guia-corte

Consulte el listado de miembros de AEDED en:

www.aeded.org/miembros