

**Steintrennmaschinen für den Baustelleneinsatz
Sicherheit**

Deutsche Fassung EN 12418:2000

DIN
EN 12418

ICS 91.220

Masonry and stone cutting-off machines for job site – Safety;
German version EN 12418:2000

Scies de chantier à tronçonner les matériaux – Sécurité;
Version allemande EN 12418:2000

Die Europäische Norm EN 12418:2000 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 12418:2000 wurde am 03. Mai 2000 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm beinhaltet die Deutsche Fassung der vom Technischen Komitee TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen“ des Europäischen Komitees für Normung (CEN) erarbeiteten EN 12418:2000. Das Sekretariat liegt beim Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN.

Die nationalen Interessen bei der Erarbeitung dieser Norm wurden vom Arbeitsausschuss „Baugeräte“ im Fachbereich Bau- und Baustoffmaschinen des Normenausschusses Maschinenbau wahrgenommen.

Vertreter der Behörden, der Berufsgenossenschaften und der Hersteller von Steintrennmaschinen waren an der Erarbeitung dieser Norm beteiligt.

Für die in Abschnitt 2 zitierten Europäischen Normen, soweit sie nicht als DIN-EN- bzw. DIN-EN-ISO-Normen mit gleicher Nummer veröffentlicht sind, wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

prEN 61029-2-7:1992 siehe E DIN VDE 0740-506:1992

Nationaler Anhang NA
(informativ)**Literaturhinweise**

E DIN VDE 0740-506, *Handgeführte Elektrowerkzeuge – Tragbare motorgetriebene Elektrowerkzeuge – Teil 2: Besondere Anforderungen an Diamantsägen mit Wasserzufuhr; Identisch mit IEC 61F(CO)90.*

Fortsetzung 16 Seiten EN

Normenausschuss Maschinenbau (NAM) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Steintrennmaschinen für den Baustelleneinsatz
Sicherheit**

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

Scies de chantier à tronçonner les matériaux – Sécurité

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 3. Mai 2000 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	5.8 Geräuschemission	9
0 Einleitung	2	5.9 Wartung	9
1 Anwendungsbereich	2	6 Nachweis der Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	9
2 Normative Verweisungen	3	7 Benutzerinformationen	9
3 Begriffe	3	7.1 Kennzeichnung	9
3.1 Trennmaschine	3	7.2 Begleitpapiere	9
3.2 Maschinentypen	3	Anhang A (normativ) Geräuschemessverfahren – Genauigkeitsstufe 2	11
3.3 Einzelteile einer Trennmaschine	3	Anhang B (normativ) Maße der Flansche für Diamanttrennscheiben	12
3.4 Sägekopf	3	Anhang C (normativ) Festigkeit von Schutzeinrichtungen – Technische Regeln, die Eigenschaften von Schutzeinrichtungen, die bei Trennscheiben verwendet werden, betreffen	13
3.5 Nenndrehzahl	5	Anhang D (normativ) Bildzeichen	15
3.6 Nennmasse	5	Anhang E (normativ) Nachweis der Oberflächentemperatur	16
3.7 maximale Betriebsmasse	5	Anhang ZA (informativ) Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit EU-Richtlinien	16
4 Liste der signifikanten Gefährdungen	5	Literaturhinweise	16
5 Sicherheitsanforderungen und/oder Maßnahmen	5		
5.1 Mechanische Gefährdungen	5		
5.2 Elektrische Gefährdungen	8		
5.3 Thermische Gefährdungen	8		
5.4 Abgase (und Gas)	8		
5.5 Flüssigkeitsbehälter	9		
5.6 Schutz gegen Spritzwasser	9		
5.7 Drehzahl	9		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 151 „Bau- und Baustoffmaschinen – Sicherheit“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis November 2000, und etwaige entgegenstehende Normen müssen bis November 2000 zurückgezogen werden.

Diese Europäische Norm wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen:

Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Der Anhang A ist normativ und enthält „Geräuschemessverfahren – Genauigkeitsstufe 2“, der Anhang B ist normativ und enthält „Maße der Flansche für Diamanttrennscheiben“, der Anhang C ist normativ und enthält „Festigkeit von Schutzeinrichtungen – Technische Regeln die Eigenschaften von Schutzeinrichtungen, die bei Trennscheiben verwendet werden, betreffen“, der Anhang D ist normativ und enthält „Bildzeichen“, der Anhang E ist normativ und enthält „Nachweis der Oberflächentemperatur“, und der Anhang ZA ist informativ und enthält „Zusammenhang dieser Europäischen Norm mit EU-Richtlinien“, diese Europäische Norm enthält auch „Literaturhinweise“.

0 Einleitung

Diese Europäische Norm ist eine Typ-C-Norm, wie in EN 292 definiert.

Die Art der Maschinen und die Gefährdungen, die behandelt werden, sind im Anwendungsbereich dieser Norm angegeben.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm gilt für transportable Steintrennmaschinen, die während des Einsatzes stationär sind, und die hauptsächlich auf Baustellen zum Trennen von Steinen und anderen mineralischen Baumaterialien sowie Verbundwerkstoffen verwendet werden, die mindestens eine Auflagefläche besitzen. Die Antriebsenergie für die Drehbewegung des Werkzeugs wird durch elektrischen oder Verbrennungsmotor zur Verfügung gestellt. Diese Europäische Norm behandelt alle signifikanten Gefährdungen, die auf Steintrennmaschinen für den Baustelleneinsatz zutreffen, wenn sie bestimmungsgemäß und entsprechend den Empfehlungen des Herstellers verwendet werden (siehe Abschnitt 4). Diese Norm spezifiziert die entsprechenden Maßnahmen zur Beseitigung oder Verminderung der Risiken, die von den signifikanten Gefährdungen ausgehen.

Diese Maschinen sind zum Einsatz mit rotierenden segmentierten Diamanttrennscheiben und Diamanttrennscheiben mit geschlossenem Rand vorgesehen.

Diese Europäische Norm gilt nicht für:

- Metalltrennmaschinen;
- Holztrennmaschinen;
- Maschinen, deren Vorschub- oder Absenkmekanismus anders als manuell oder über ein Pedal gesteuert wird;
- mobile Maschinen auf einem Fahrwerk, das auf dem Boden fährt;
- handgeführte, tragbare Schleif- und Trennmaschinen;
- auf eine Tragvorrichtung montierte, handgeführte, tragbare Schleif- und Trennmaschinen zur Anwendung in einer festen Position.

Diese Europäische Norm behandelt nicht den Einsatz von transportablen Steintrennmaschinen in explosionsgefährdeten Bereichen.

Diese Europäische Norm behandelt elektrische Gefährdungen durch Verweis auf relevante Europäische Normen (siehe 5.2).

Die Gefährdungen, die für alle mechanischen, elektrischen, hydraulischen, pneumatischen Einrichtungen von Maschinen relevant sind und in entsprechenden europäischen Normen

behandelt werden, umfasst diese Europäische Norm nicht. Soweit erforderlich, wird auf anwendbare Normen dieser Art verwiesen.

In dieser Europäischen Norm werden die Steintrennmaschinen für den Baustelleneinsatz als „Trennmaschinen“ oder „Maschinen“ bezeichnet, und Trennscheiben werden auch als „Werkzeuge“ bezeichnet.

Diese Europäische Norm gilt hauptsächlich für Maschinen, die nach dem Datum der Zustimmung durch CEN zu dieser Norm hergestellt wurden.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

EN 292-1:1991, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie.*

EN 292-2:1991, *Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze und Spezifikationen.*

EN 294:1992, *Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrstellen mit den oberen Gliedmaßen.*

EN 563:1994, *Sicherheit von Maschinen – Temperaturen berührbarer Oberflächen – Ergonomische Daten zur Festlegung von Temperaturgrenzwerten für heiße Oberflächen.*

EN 953:1997, *Sicherheit von Maschinen – Allgemeine Anforderungen an die Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen.*

EN 1070:1998, *Sicherheit von Maschinen – Terminologie.*

prEN 13218:1998, *Werkzeugmaschinen – Sicherheit – Stationäre Schleifmaschinen.*

EN 60204-1:1997, *Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:1997).*

EN 60335-1:1994, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1:1991, modifiziert).*

EN 60335-2-41:1996, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke – Teil 2-41: Besondere Anforderungen für elektrische Pumpen für Flüssigkeiten, die eine Temperatur von 35 °C nicht überschreiten (IEC 60335-2-41:1996).*

EN 61029-1:1995, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 61029-1:1990, modifiziert).*

EN 61029-2-7:1992, *Sicherheit transportabler motorbetriebener Elektrowerkzeuge – Teil 2-7: Besondere Anforderungen an Diamant-Gesteinssägen mit Wasserzuführung.*

EN ISO 3744:1995, *Akustik – Bestimmung der Schallleistungspegel von Geräuschquellen aus Schalldruckmessungen – Hüllflächenverfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 3744:1994).*

EN ISO 11201:1995, *Akustik – Geräuschabstrahlung von Maschinen und Geräten – Messung von Emissions-Schalldruckpegeln am Arbeitsplatz und an anderen festgelegten Orten – Verfahren der Genauigkeitsklasse 2 für ein im Wesentlichen freies Schallfeld über einer reflektierenden Ebene (ISO 11201:1995).*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieser Europäischen Norm gelten die in EN 1070:1998 zusammengestellten Begriffe. Für diese Europäische Norm gelten zusätzlich folgende Begriffe:

3.1

Trennmaschine

Transportable Maschine zum Einsatz auf Baustellen, die an einem festen Platz betrieben wird, und die hauptsächlich zum Trennen von Baumaterialien von unterschiedlichem Gewicht, unterschiedlicher Form und unterschiedlichen Maßen, z. B. Naturstein, Beton (bewehrt oder Ähnliches), Ziegeln, Betonblöcken (Mauersteine), Pflastersteine oder Kopfplastersteine, Dachziegel und Keramikfliesen, ausgelegt ist.

Der Vorschub des Materials oder des Tisches, auf dem es aufliegt, erfolgt von Hand, und wenn der Sägekopf beweglich ist, wird dieser von Hand oder durch ein Pedal bewegt.

Die Antriebsquelle einer Steintrennmaschine ist ein Elektromotor oder ein Verbrennungsmotor mit eingebautem Tank.

3.2

Maschinentypen

Trennmaschinen können in die vier nachfolgend beschriebenen Typen unterteilt werden:

- Typ 1: Maschine mit beweglichem Tisch und einem feststehenden (permanent oder durch Klammern befestigten Sägekopf) bzw. Maschine mit einem schwingenden Sägekopf (neigbar oder nicht), der über dem Tisch angebracht ist;
- Typ 2: Maschine mit feststehendem Tisch und einem horizontal beweglichen Sägekopf und, wenn zutreffend, mit einem vertikal einrastenden und neigbaren Sägekopf über dem Tisch;
- Typ 3: Maschine mit einem feststehenden Tisch mit vertikal beweglichem Sägekopf;
- Typ 4: Maschine mit feststehendem oder beweglichem und/oder kippbaren Tisch mit feststehendem Sägekopf, und die nur zum Gebrauch mit Werkzeugen mit geschlossenem Rand bis zu einem Durchmesser von 250 mm vorgesehen ist. Bei dieser Maschine befindet sich der Motor unter dem Tisch.

3.3

Einzelteile einer Trennmaschine

eine Trennmaschine beinhaltet die folgenden Einzelteile:

- Rahmen;
- Elektromotor oder Verbrennungsmotor, der die Trennscheibe in Drehung versetzt;
- Sägekopf;
- rotierende Trennscheibe (siehe Abschnitt 1);
- Materialtisch (beweglich und/oder neigbar oder nicht);
- Schutzhaube für die Trennscheibe;
- eingebauter Wasserbehälter mit einer elektrischen oder mechanischen Wasserpumpe oder eine alternative Wasserzufuhr.

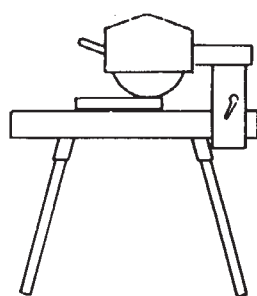
Siehe auch Bild 2.

3.4

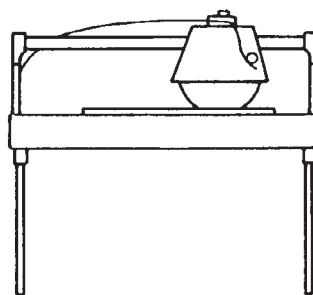
Sägekopf

der Sägekopf, auch mobile Einheit genannt, besteht aus:

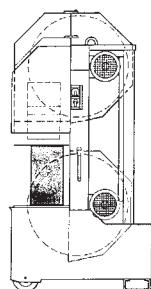
- der Trennscheibe;
- der Vorrichtung zu ihrer Befestigung auf der Spindel;
- der Antriebseinheit oder, wenn der Hauptantrieb feststehend ist, der Kraftübertragung auf die Trennscheibe;
- dem Griff;



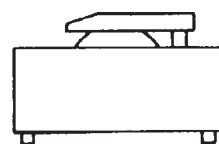
Typ 1



Typ 2

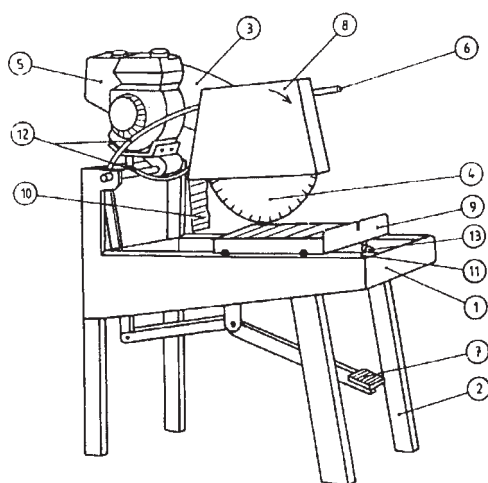


Typ 3

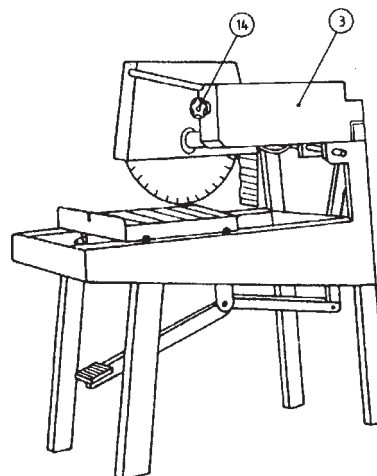


Typ 4

Bild 1 – Darstellungen der verschiedenen Typen von Trennmaschinen



Trennmaschine mit Verbrennungsmotor



Trennmaschine mit Elektromotor

- 1 Rahmen (mit eingebautem Wasserbehälter)
- 2 Beine (demontierbar oder nicht)
- 3 Sägekopf
- 4 Trennscheibe
- 5 Elektromotor (oder Verbrennungsmotor)
- 6 Griff zum Bewegen des Sägekopfes
- 7 Fußpedal zum Absenken des Sägekopfes (sofern vorhanden)
- 8 Trennscheibenschutzhaube
- 9 beweglicher Tisch einschließlich Materialstopp, auf dem das zu trennende Material aufliegt
- 10 Spritzwasserabweiser
- 11 Tischführungsschienen
- 12 Wasserzufuhrsystem
- 13 Frontstop des Tisches
- 14 Schnitttiefenanschlag (für Maschinen der Typen 1 und 2)

Bild 2 – Beispiele für Trennmaschinen