

TT 180 BM

BETRIEBSANLEITUNG

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung





Der Unterzeichnete Hersteller:

SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD J. F. KENNEDY
L- 4930 BASCHARAGE

Erklärt hiermit, dass folgende Produkt:

Fliesenschneidmaschine: **TT 180 BM 230V**

Code: **70184625699**

TT 180 BM 230V UK

70184626958

TT 180 BM 110V UK

70184628690

Den Bestimmungen entsprechen:

- **"RICHTLINIE MASCHINEN" 2006/42/CE**
- **"NIEDESPANNUNGSRICHTLINIE" 2006/95/CE**
- **"ELEKTROMAGNETISCHE KOMPATIBILITÄT RICHTLINIE" 2004/108/CE**
- **"LAERM" 2000/14/CE**

Und an der europäischen Norm:

- **EN 12418 – Streentrenmaschinen – Sicherheit**

Gültig für die Maschinen ab Seriennummer:
70100000

Stelle der Aufbewahrung der technischen Unterlagen:
Saint-Gobain Abrasives; 190, Bd. J. F. Kennedy; 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

Diese Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Bascharage, Luxembourg, 01/02/2012



Olivier Plenert, Bevollmächtigter

TT 180

BETRIEBSANLEITUNG

INHALTSVERZEICHNIS

SEITE

<u>1</u>	<u>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Symbole</i>	6
1.2	<i>Typenschild</i>	7
1.3	<i>Sicherheitshinweise</i>	7
<u>2</u>	<u>MASCHINENBESCHREIBUNG.....</u>	<u>8</u>
2.1	<i>Kurzbeschreibung</i>	8
2.2	<i>Verwendungszweck</i>	8
2.3	<i>Baugruppen</i>	8
2.4	<i>Technische Daten.....</i>	9
2.5	<i>Erklärung über die Vibrationsemissionen</i>	10
2.6	<i>Erklärung über die Emissionen von Laerm</i>	11
<u>3</u>	<u>MONTAGE UND ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME</u>	<u>12</u>
3.1	<i>Werkzeugmontage.....</i>	12
3.2	<i>Montage der Schnittführung.....</i>	12
3.3	<i>Elektrischer Anschluß.....</i>	12
3.4	<i>Einschalten der Maschine.....</i>	13
3.5	<i>Wasserkühlung.....</i>	13
<u>4</u>	<u>TRANSPORT UND LAGERN</u>	<u>14</u>
4.1	<i>Transportsicherung.....</i>	14
4.2	<i>Außerbetriebnahme über längere Zeit</i>	14
<u>5</u>	<u>AUFSTELLEN UND BETRIEB DER MASCHINE</u>	<u>15</u>
5.1	<i>Aufstellen.....</i>	15
5.2	<i>Schneidart.....</i>	15
5.3	<i>Wichtige Hinweise zum Schneiden</i>	15
<u>6</u>	<u>WARTUNG, PFLEGE, INSPEKTIONEN</u>	<u>16</u>
<u>7</u>	<u>STÖRUNG - URSACHEN UND BESEITIGUNG</u>	<u>17</u>
7.1	<i>Verhalten bei Störungen</i>	17
7.2	<i>Anleitung zur Fehlersuche.....</i>	17
7.3	<i>Ersatzteilbestellung.....</i>	18

1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Die TT180 ist ausschließlich zum Schneiden von keramischen Produkten mit Diamantsägeblättern mit geschlossenem Rand hauptsächlich vor Ort, auf der Baustelle, bestimmt.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung entgegen den Hinweisen des Herstellers gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsvorschriften.

1.1 Symbole

Wichtige Anweisungen und Warnhinweise sind durch Symbole auf der Maschine dargestellt. Die folgenden Symbole sind auf CLIPPER-Maschinen vorhanden. Die Bedeutung von jedem Symbol ist im Folgenden erklärt:



Die Bedienungsanleitung lesen, bevor Sie die Maschine benutzen



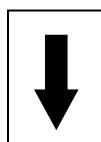
Gehörschutz tragen



Sicherheitshandschuhe tragen



Sicherheitsbrille tragen



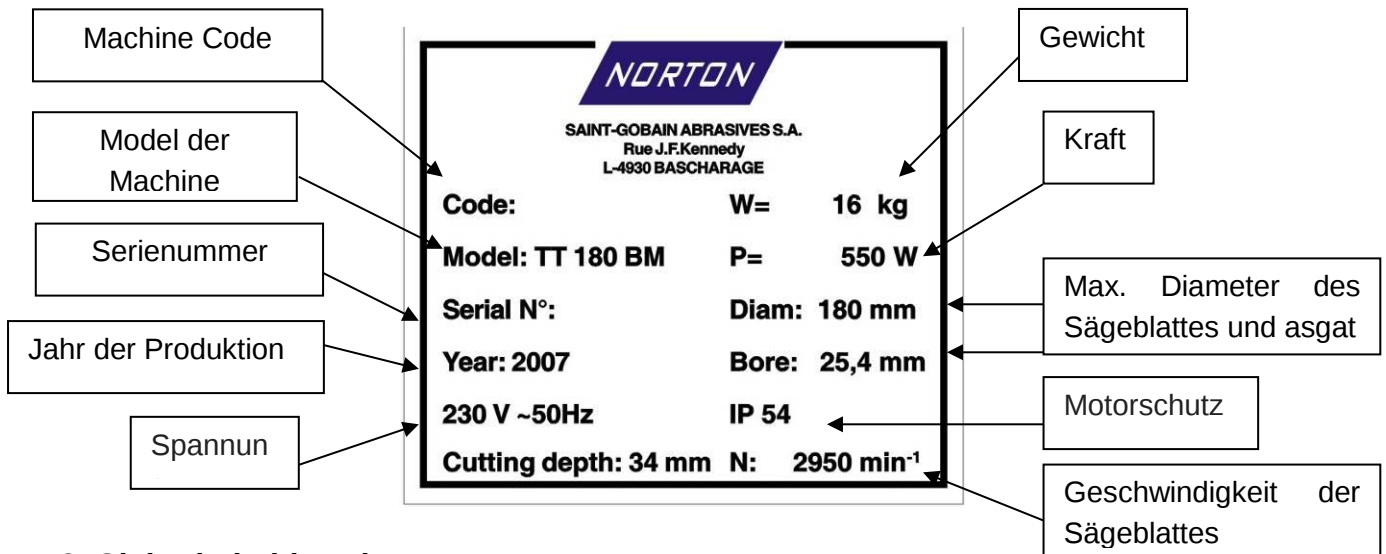
Drehrichtung des Sägeblattes



Gefahr: Risiko sich zu schneiden

1.2 Typenschild

Das Typenschild enthält folgende wichtige Daten:



1.3 Sicherheitshinweise

Vor Beginn des Schneidbetriebs

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn an der Einsatzstelle mit der Arbeitsumgebung vertraut. Zur Arbeitsumgebung gehören z. B. die Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, die Tragfähigkeit des Bodens, notwendige Absicherung der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich und Möglichkeiten der Hilfe bei Unfällen.
- Stellen Sie die Maschine waagrecht, auf einem stabilen und ebenen Boden auf.
- Kontrollieren Sie regelmäßig, ob die Diamantscheibe mittels Flansch und Flanschmutter korrekt befestigt ist.
- Demontieren Sie sofort beschädigte oder verschlissene Sägeblätter, da sie bei der Rotation eine Unfallgefahr darstellen.
- Legen Sie das Werkstück fest auf den Tisch gegen den Anschlag, so daß es sich während des Schneidens nicht bewegen kann.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit vorschriftsmäßig geschlossenem Blattschutz.
- Tragen Sie eine Sicherheitsbrille während des Schnittes und eine Atemschutzmaske während des Trockenschnittes.
- Benutzen Sie nur CLIPPER-Diamantsägeblätter, da der Einsatz anderer Werkzeuge, die Beschädigung der Maschine zufolge haben kann.
- Halten Sie sich an die Dokumentationen der Sägeblätter um das richtige Blatt für ihre Anwendung auszuwählen.

Elektrischer Antrieb

- Stellen Sie die Maschine ab und trennen Sie diese vor jedem Eingriff vom Netz.
- Halten Sie elektrische Verbindungen frei von Wasser und Wasserdampf.
- Erden Sie die TT180 richtig. Lassen Sie im Zweifelsfall Ihr Stromnetz von einem zugelassenen Elektrofachmann untersuchen.
- Schalten Sie die Hauptstromversorgung aus, falls die Maschine ohne sichtbaren Grund stoppt. Lassen Sie nur einen zugelassenen Elektrofachmann das Problem untersuchen und lösen.

2 MASCHINENBESCHREIBUNG

Alle Änderungen an der Maschine, die ihre ursprünglichen Eigenschaften verändern, dürfen nur von Saint-Gobain Abrasives durchgeführt werden, damit die Maschine den gültigen Sicherheitsnormen entspricht. Saint-Gobain Abrasives behält sich das Recht vor, Änderungen an der Maschine vorzunehmen.

2.1 Kurzbeschreibung

Die TT180 ist eine leistungsstarke, robuste Trennmaschine für den Einsatz auf der Baustelle oder im Betrieb. In Verbindung mit CLIPPER Diamantsägeblättern stellt die TT180 ein Höchstmaß an Qualität und Leistung auf dem Gebiet des Keramikschnidens dar.

2.2 Verwendungszweck

Sie ist für Naßschnitt zum Trennen von Keramik einsetzbar. Sie ist auf keinen Fall für das Schneiden von Metallen und Holz geeignet.

2.3 Baugruppen



Gestell (1)

Robuster Kunststoffteil.

Schneidetisch (2)

Der Schneidetisch besteht aus verzinktem Stahl.

Elektrischer Motor und Schalter (3)

Einphasenmotor mit 550W. Der ON-OFF Schalter dient auch als Not-Aus Schalter.

Schnittführung (4)

Die Schnittführung kann zur gewünschten Schnittbreite und –Winkel eingestellt werden. Sie ist mit einem Federschnellverschluss auf dem Tisch gespannt werden.

Winkelschnitteinrichtung (5)

Die Maschine kann für Winkelschnitt eingerichtet werden, indem man die zwei Schrauben löst und den Tisch kippt.

Blattschutz (6)

Um der Umwelt von Wasserspritzen und mögliche Materialsplinter zu schützen und zu vermeiden, daß das Blatt berührt wird, ist der Blatt mit dem Blattschutz abgedeckt.

2.4 Technische Daten

Antriebsmotor	550W 230V 50Hz
Motorschutzart	IP44
Max. Blattdurchmesser	180 mm
Blattaufnahmen	25,4 mm
Blattdrehzahl	2950 min ⁻¹
Flanschdurchmesser	50 mm
Schnitttiefe max.	34 mm
Tischabmessungen (L x B)	395 x 385 mm
Maße (L x B x H)	440 x 390 x 230 mm
Gewicht Maschine komplett	11 kg
Gewicht Maschine betriebsbereit	14 kg
Dauerschalldruckpegel	72 dB (A) laut ISO EN 11201
Schalleistungspegel	80 dB (A) laut ISO EN 3744

2.5 Erklärung über die Vibrationsemissionen

Der Vibrationsemission erklärter Wert folgend **EN 12096**.

Maschine Modell/Code	Gemessener Emissionswert von Vibrationen m/s ²	K-Unsicherheit m/s ²	Benutztes Werkzeug Modell/Code
TT 180 BM 230V 70184625699	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 230V UK 70184626958	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 110V UK 70184628690	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM

- Der Vibrationswert ist niedriger und überschreitet nicht 2.5 m/s².
- Werte, die nach dem Verfahren bestimmt sind, das in der Norm **EN 12418** beschrieben wurde.
- Die Maßnahmen werden mit neuen Maschinen gemacht. Die realen Werte auf Baustelle können mit den Nutzungsbedingungen variieren, gemäß:
 - Materialien gearbeitet
 - Abnutzung der Maschine
 - Mangel an Wartung
 - Nicht angemessenes Werkzeug für die Anwendung
 - Werkzeug in schlechtem Zustand
 - Nicht spezialisierter Wirtschaftsbeteiligter
 - Usw....
- Die Ausstellungszeit an den Vibrationen ist auch Funktion der Arbeitsleistungen (verbunden mit der Entsprechung Maschine/Werkzeug/gearbeitetes/Wirtschaftsbeteiligter Material)
- In der Bewertung der Risiken, die auf die Vibrationen Hand-Arm zurückzuführen sind, findet er darin ebenfalls statt, auf einem Tag Arbeit zur Zeit wirksamer Benutzung der Maschine an vollem Regime zu berücksichtigen; es ist nicht selten, dass diese Zeit wirksamer Benutzung sich auf 50% der vollen Arbeitszeit beschränkt in Anbetracht aller Erlasse festzustellen, (Pausen, Versorgung mit Treibstoff und Wasser, Arbeitsvorbereitung, Reise der Maschine, Montage des Werkzeuges...).

2.6 Erklärung über die Emissionen von Laerm

Erklärter Wert der Emission folgenden Lärms **EN ISO 11201** und **NF EN ISO 3744**.

Maschine Modell/Code	Schalldruckpegel $L_{P_{eq}}$ EN ISO 11201	K-Unsicherheit (Schalldruckpegel) $L_{P_{eq}}$ EN ISO 11201)	Schalleistungspegel $L_{W_{eq}}$ NF EN ISO 3744	K-Unsicherheit (Schalleistungspegel) $L_{W_{eq}}$ NF EN ISO 3744)
TT 180 BM 230V 70184625699	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 230V UK 70184626958	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 110V UK 70184628690	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)

- Werte, die nach dem Verfahren bestimmt sind, das in der Norm **EN 12418** beschrieben wurde.
- Die Maßnahmen werden mit neuen Maschinen gemacht. Die realen Werte auf Baustelle können mit den Nutzungsbedingungen variieren, gemäß:
 - Abnutzung der Maschine
 - Mangel an Wartung
 - Nicht angemessenes Werkzeug für die Anwendung
 - Werkzeug in schlechtem Zustand
 - Nicht spezialisierter Wirtschaftsbeteiligter
 - Usw....
- Die gemessenen Werte betreffen einen Wirtschaftsbeteiligten in normaler Position der Benutzung, wie in diesem Handbuch beschrieben

3 MONTAGE UND ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME

Bevor Sie die Maschine zum ersten Mal benutzen, sind folgende Schritte zu unternehmen.

3.1 Werkzeugmontage

Benutzen sie ausschließlich CLIPPER-Diamantsägeblätter mit geschlossenem Rand. Blattdurchmesser bis 180 mm können verwendet werden. Alle eingesetzten Werkzeuge müssen hinsichtlich ihrer zulässigen maximalen Schnittgeschwindigkeit auf die maximale Antriebsdrehzahl der Maschine ausgelegt sein. Schalten Sie die Maschine aus und trennen Sie diese vom Stromnetz, bevor Sie ein neues Sägeblatt aufspannen. Um ein neues Blatt aufzuspannen, gehen Sie wie folgt vor:

- Lösen Sie die zwei Schrauben, die den unteren Blattschutz halten und nehmen Sie diesen ab.
- Lösen Sie die Sechskantmutter von der Schneidwelle mit dem 19mm-Schlüssel und nehmen Sie den äußeren Flansch ab. Sie können die Welle mit dem mitgelieferten Werkzeug blockieren.
- Achten Sie stets darauf, daß Flansche und Blatt an den Anlageflächen sorgfältig gesäubert sind!
- Setzen Sie nun das Blatt auf den dafür vorgesehenen Sitz auf der Schneidwelle.
- Der Bohrungsdurchmesser des Blattes muß mit der Aufnahme an der Welle übereinstimmen!
- Unrunde, beschädigte Bohrungen können zu Schäden an Maschine, Werkzeug und Werkstück, sowie zu Verletzungen führen. Montieren Sie deshalb solche Blätter nicht.
- **ACHTUNG:** Der auf dem Blatt befindliche Drehrichtungspfeil muß mit der auf dem Blattschutz befindliche Pfeil übereinstimmen! Bei falscher Drehrichtung wird das Blatt sehr schnell stumpf!
- Setzen Sie den äußeren Flansch und die Mutter wieder auf und ziehen Sie diese mit dem 19mm-Schlüssel fest.
- Schließen Sie den Blattschutzes und ziehen Sie die zwei Schrauben wieder an.

3.2 Montage der Schnittführung

Um die Schnittführung zu benutzen:

- Stellen Sie die Schnittführung auf dem Tisch.
- Ziehen Sie den Federschnellverschluss.

3.3 Elektrischer Anschluß

Prüfen Sie, ob

- die Netzspannung mit den Maschinendaten übereinstimmt.
- eine vorschriftsmäßig verlegte Erdleitung vorhanden ist.
- der Querschnitt des Zuleitungskabels mindestens 2,5mm² pro Phase beträgt.

3.4 *Einschalten der Maschine*

Verbinden Sie ihre Maschine zum Strom. Um die Maschine einzuschalten, drücken Sie die grüne Taste, um die Maschine auszuschalten, drücken Sie die rote Taste.

3.5 *Wasserkühlung*

- Füllen Sie ausreichend Wasser in die Wanne (bis ca. 5mm vom oberen Rand).
- Das rotierende Blatt muß beidseitig ausreichend mit Kühlwasser besprüht. Zu geringe Wasserversorgung kann zu Überhitzung und vorzeitigem Verschleiß bzw. Defekt des Sägeblattes führen.
- Entleeren Sie das Wassersystem bei Frostgefahr.

4 TRANSPORT UND LAGERN

Gehen Sie wie folgt vor, wenn Sie die TT180 sicher transportieren wollen.

4.1 Transportsicherung

Demontieren Sie das Diamantblatt und leeren Sie die Wasserwanne vor dem Transport, Verfahren oder Versetzen der Maschine.

4.2 Außerbetriebnahme über längere Zeit

Wenn die Maschine für eine längere Zeit stillgelegt werden soll, beachten Sie die folgenden Punkte:

- säubern Sie die ganze Maschine,
- entleeren Sie das Kühlsystem

Der Lagerort soll trocken, sauber und temperaturkonstant sein.

5 AUFSTELLEN UND BETRIEB DER MASCHINE

In diesem Abschnitt finden Sie wichtige Hinweise zum Aufstellen und Betrieb der Maschine.

5.1 Aufstellen

Um die Maschine sicher zu betreiben, sollen Sie folgendes beachten.

5.1.1 Angaben zum Einsatzort

- Befreien Sie den Einsatzort von allem, was den Arbeitsvorgang behindern könnte.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Einsatzortes.
- Halten Sie die angegebenen Bedingungen für den Anschluß an die Stromversorgung ein.
- Verlegen Sie die Elektroleitungen so, daß eine Beschädigung durch das Werkzeug ausgeschlossen ist.
- Vergewissern Sie sich, daß Sie ständig ausreichend Sicht auf den Arbeitsbereich haben und jederzeit alle erforderlichen Bedienungselemente und Sicherheitseinrichtungen erreichen können.
- Halten Sie andere Personen von Ihrem Arbeitsbereich fern, um Unfälle zu vermeiden.

5.1.2 Raumbedarf für Betrieb und Wartung

Halten Sie ca. 1,5 m um die Maschine für Betrieb und Wartung frei, so daß Sie sicher arbeiten können und bei Betriebsstörungen sofort eingegriffen werden kann.

5.2 Schneidart

Um die Maschine richtig einzusetzen, stehen Sie vor der Maschine mit den zwei Händen auf der Keramik um diese auf dem Tisch zu stützen. Schieben Sie die Keramik gegen das Blatt. Achten Sie besonders darauf, daß Sie nicht in den Arbeitsbereich des Blattes greifen. Um mit einem Winkel zu schneiden, müssen Sie den Tisch verstellen. Lösen Sie dazu die Feststellschrauben an den Seiten der Maschine. Ziehen Sie dann die zwei Griffe ebenfalls an den Seiten und drehen Sie diese so, daß es möglich ist, den Tisch zu verstellen. Stellen Sie den Tisch an den gewünschten Winkel. Ziehen Sie dann die Griffe und drehen Sie so, daß diese einrasten können. Ziehen Sie auch die Feststellschrauben wieder fest. Um die Schnittführung an der gewünschten Breite einzustellen, lösen Sie diese, benutzen Sie die zwei eingebauten Lineale um die genaue Breite zu definieren und ziehen Sie den Federschnellverschluss mäßig fest.

5.3 Wichtige Hinweise zum Schneiden

- Sie können mit der TT180 Materialteile, die bis 3 kg wiegen und die max. 400x400x6mm groß sind, schneiden.
- Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn die Werkzeuge auf festen Sitz und einwandfreien Zustand.
- Das Diamantblatt dürfen Sie auf keinen Fall mit den Händen während des Schnittes berühren!

- Setzen Sie in Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Material, dem Bearbeitungsverfahren (Naßschnitt) und der gewünschten Leistung, das richtige Werkzeug ein.
- Arbeiten Sie immer mit ausreichender Wassermenge.
- Überfordern Sie den Motor nicht, da diese Maschine nicht für einen Dauereinsatz ausgedacht.

6 WARTUNG, PFLEGE, INSPEKTIONEN

Sorgen Sie für eine regelmäßige Wartung um die Lebensdauer und Verfügbarkeit der Maschine zu erhöhen. Folgen Sie dafür diesem Wartungsplan:

		Am Anfang des Tages	Während Werkzeugwechsel	Am Ende des Tages	Bei Störungen	Bei Beschädigung
Gesamte Maschine	Optische Kontrolle (Zustand, dicht)					
	Säubern					
Flansche und Blattaufnahme	Säubern					
Wasserwanne	Säubern					
Motorgehäuse und Kühlrippen	Säubern					
Erreichbare Muttern und Schrauben	Nachziehen					

Wartung der Maschine

Führen Sie die Wartungsarbeiten nur bei abgeschalteter Maschine durch! Die Maschine ist unbedingt vom Netz zu trennen.

Fetten und Ölen

Die CLIPPER-Maschine ist mit wartungsfreien Lagern ausgerüstet. Die Maschine brauchen Sie deshalb weder zu ölen noch zu fetten.

Reinigen der Maschine

Die Lebensdauer Ihrer Maschine ist von ihrer Pflege abhängig. Säubern Sie die Maschine am Ende eines jeden Arbeitstages und hierbei besonders den Motor, die Flansche und die Wasserwanne damit Sie diese Maschine so lang wie möglich benutzen können.

7 STÖRUNG - URSACHEN UND BESEITIGUNG

7.1 Verhalten bei Störungen

Schalten Sie die Maschine bei Betriebsstörungen aus und trennen Sie diese vom Stromnetz. Arbeiten an der Elektrik der Maschine dürfen nur von einem Elektrofachmann vorgenommen werden.

7.2 Anleitung zur Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Motor läuft nicht	• Kein Strom	• Sicherung des Stromnetzes überprüfen
	• Zu geringer Leitungsquerschnitt	• Zuleitungskabel wechseln
	• Zuleitungskabel defekt	• Zuleitungskabel wechseln
	• Schalter defekt	• ACHTUNG : darf nur vom Elektrofachmann behoben werden
	• Motor defekt	• Motor reparieren lassen oder ersetzen
Kein Wasser am Sägeblatt	• Wasserstand zu niedrig	• Wasser nachfüllen

7.3 Ersatzteilbestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind immer die folgenden Informationen anzugeben:

- Seriennummer (bestehend aus sieben Ziffern)
- Ersatzteil Nr.
- Genaue Bezeichnung
- Stückzahl
- Genaue postalische Anschrift
- Bitte gewünschte Versandart genau angeben.

Wird keine Versandart vorgeschrieben, so wird die für uns sinnvollste Art, welche nicht unbedingt die schnellste ist, gewählt.

Genaue Informationen vermeiden Probleme und Versandfehler.

In Zweifelsfällen, schicken Sie uns das fehlerhafte Teil zurück. Wenn das Teil noch unter die Gewährleistung fällt, muß es zurückgeschickt werden.

Ersatzteile für den Motor sollten direkt beim Hersteller oder bei einem Motorvertragshändler bestellt werden: So können Sie Zeit und Geld sparen!

Diese Maschine wurde hergestellt von Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J.F. Kennedy

L-4930 BASCHARAGE

Grand-Duché de Luxembourg

Tel. : 00352-50401-1

Fax : 00352-501633

<http://www.construction.norton.eu>

e-mail : sales.nlx@saint-gobain.com

Ersatzteile, Sägeblätter und technische Beratung können Sie auch bei unseren Niederlassungen erhalten.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT
BRUSSELS
BELGIUM
TEL: +32 2 267 21 00
FAX: +32 2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
JUMEIRA LAKE TOWERS FREE ZONE
CLUSTER E
SABA 1 TOWER, OFFICE 2201
PO BOX 643706
DUBAI, U.A.E
TEL: +971 4 4315154
FAX: +971 4 4315434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30
FÜR DEN FACHHANDEL ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU, 0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS,
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU:
LOC.VETIS, JUD. SATU MARE
447355, STR. CAREIULUI 11,
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: +40 261 839 709
FAX: +40 261 839 710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF MALZEMELER VE
AŞINDIRICI SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME MAHALLESİ,
ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-İSTANBUL,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487



Saint-Gobain Abrasifs
190 Rue J.F. Kennedy
L 4930 Bascharage
Grand Duché de Luxembourg
Tel: +352 50 401 1
Fax: +352 50 16 33
no. vert (France) 0800 906 903

www.nortonabrasives.com/

TT 180 BM

OPERATING INSTRUCTIONS

Translation of the original instructions



clipper®



The undersigned manufacturer:

**SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD J.F. KENNEDY
L- 4930 BASCHARAGE**

Declares that this product:

Tile saw: ***TT 180 BM 230V***

TT 180 BM 230V UK

TT 180 BM 110V UK

Code: ***70184625699***

70184626958

70184628690

is in conformity with the following Directives:

- ***"MACHINES" 2006/42/CE***
- ***"LOW VOLTAGE" 2006/95/CE***
- ***"ÉLECTROMAGNÉTIQUE COMPATIBILITY" 2004/108/CE***
- ***"NOISE" 2000/14/CE***

and European standard:

EN 12418 – Masonry and stone cutting-off machines – Safety

Valid for machines as of serial number:

70100000

Storage site for the technical documents :

Saint-Gobain Abrasives 190, Bd. J. F. Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

This declaration of conformity loses its validity when the product is converted or modified without agreement.

Bascharage, Luxembourg, 01.02.2012.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Olivier Plenert'.

Olivier Plenert, executive officer.

TT 180

OPERATING INSTRUCTIONS

<u>1</u>	<u>BASIC SAFETY INSTRUCTIONS</u>	<u>4</u>
1.1	<i>Symbols</i>	4
1.2	<i>Machine plate</i>	5
1.3	<i>Safety instructions for particular operating phases</i>	5
<u>2</u>	<u>MACHINE DESCRIPTION</u>	<u>6</u>
2.1	<i>Short description</i>	6
2.2	<i>Purpose of use</i>	6
2.3	<i>Layout</i>	6
2.4	<i>Technical Data</i>	7
2.5	<i>Statement regarding the vibration emission</i>	8
2.6	<i>Statement regarding noise emission</i>	9
<u>3</u>	<u>ASSEMBLY AND COMMISSIONING</u>	<u>10</u>
3.1	<i>Tool assembly</i>	10
3.2	<i>Guide-a-cut assembly</i>	10
3.3	<i>Electrical connections</i>	10
3.4	<i>Starting the machine</i>	11
3.5	<i>Water cooling system</i>	11
<u>4</u>	<u>TRANSPORT AND STORING</u>	<u>11</u>
4.1	<i>Securing for transport</i>	11
4.2	<i>Long period of inactivity</i>	11
<u>5</u>	<u>OPERATING THE MACHINE</u>	<u>12</u>
5.1	<i>Site of work</i>	12
5.2	<i>Cutting methods</i>	12
5.3	<i>General advice for the cutting</i>	12
<u>6</u>	<u>MAINTENANCE AND SERVICING</u>	<u>13</u>
<u>7</u>	<u>FAULTS: CAUSES AND CURES</u>	<u>14</u>
7.1	<i>Fault-finding procedures</i>	14
7.2	<i>Trouble-shooting guide</i>	14
7.3	<i>Customer service</i>	15

1 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

The TT180 is exclusively designed for the cutting of tiles mainly on construction sites. Uses other than the manufacturer's instructions shall be considered as contravening the regulations. The manufacturer shall not be held responsible for any resulting damage. Any risk shall be borne entirely by the user. Observing the operating instructions and compliance with inspection and servicing requirements shall also be considered as included under use in accordance with the regulations.

1.1 Symbols

Important warnings and pieces of advice are indicated on the machine using symbols. The following symbols are used on the machine:



Read operator's instructions



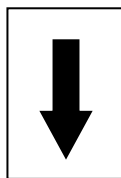
Ear protection must be worn



Hand protection must be worn



Eye protection shall be worn



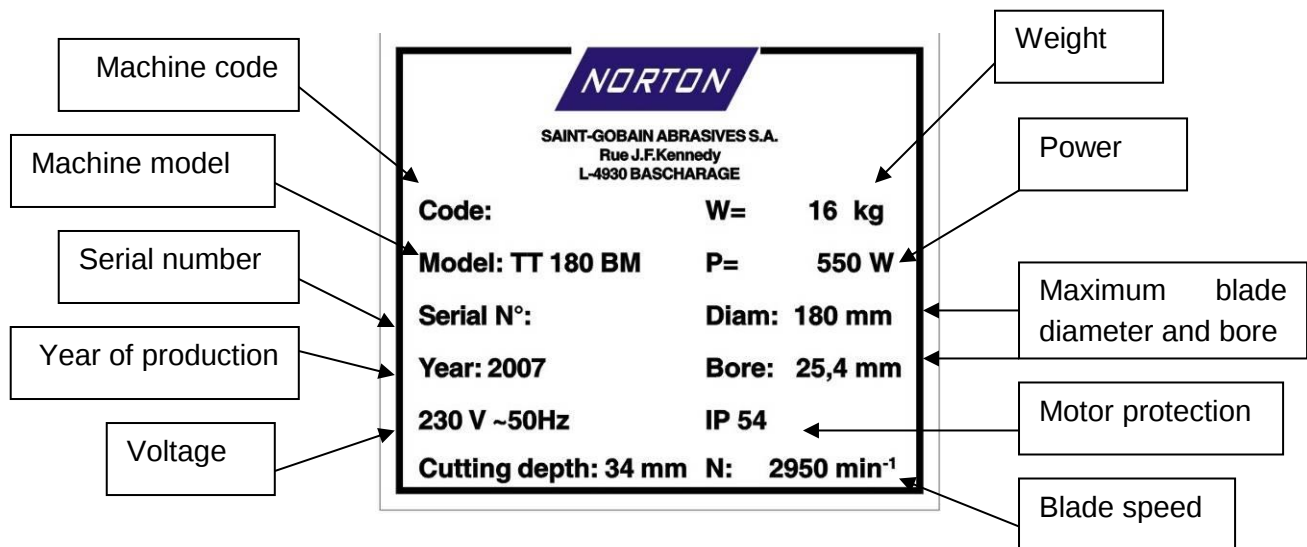
Rotation direction of the blade



Danger: risk of cut

1.2 Machine plate

Important data can be found on the following plate located on the machine:



1.3 Safety instructions for particular operating phases

Before commencing work

- Before commencing work, make yourself familiar with the working environment at the place of use. The working environment includes: obstacles in the area of work and manoeuvre, the firmness of the floor, necessary protection at the site relating to public thoroughfares and the availability of help in the event of accidents.
- Site the machine on an even, firm and stable base!
- Check for correct mounting of the blade regularly.
- Immediately remove damaged or badly worn blades, as they endanger the operator whilst rotating.
- The material to be cut must be held securely in place on the table to allow no unexpected movement during cutting operation.
- Always cut with the blade guard in position.
- Only fit CLIPPER diamond blades with continuous rim to the machine! The use of other tools can damage the machine!
- Read the blades' specifications carefully to choose the correct tool for your application.
- Attention is drawn to the use of BS2092 safety goggles in conformity with specified Processes No.8 of the Protection of Eyes Regulation 1974, Regulation 2(2) Part 1.

Electrical powered machine

- Always turn off the machine and separate it from the main source of electricity before any work on the machine is done.
- Make all electrical connections securely to eliminate contact of live wires with spray water or dampness.
- When the machine is used with water, it is IMPERATIVE that you earth the machine properly. Let a qualified electrician check in case of doubt.
- In case of emergency, you can stop the machine by pushing on the front cover of the switch.
- In the event of the machine breaking down or stopping for no apparent reason, switch off the main electricity supply. Only a qualified electrician is allowed to investigate the trouble and remedy the fault.

2 MACHINE DESCRIPTION

Any modification, which could lead to a change in the original characteristics of the machine, may be done only by Saint-Gobain Abrasives who shall confirm that the machine is still in conformity with the safety regulations.

2.1 Short description

The TT180 Tile saw is designed for durability and high performance for onsite wet and dry cutting operations of a wide range of tiles.

As with all other CLIPPER products, the operator will immediately appreciate the attention given to detail and quality of materials used in construction. The machine and its component parts are assembled to high standards assuring long life and minimum maintenance.

2.2 Purpose of use

The machine is designed for wet and dry cutting of a large range of tiles. It is not designed for cutting wood or metals.

2.3 Layout



Frame (1)

The frame is made of steel to ensure perfect rigidity. It supports the motor, the cutting table and the switch.

Cutting table (2)

Zink coated steel top for an excellent corrosion resistance.

Electrical Motor and switch (3)

Motor with 550W. The ON-OFF switch also serves as emergency stop.

Guide-a-cut (4)

The guide-a-cut can be adjusted to the desired cutting width. It is locked using two screws. A guide to make mitre cut is also supplied with the machine.

Bevel cut (5)

You can make bevel cuts with the machine by loosening the two screws on the side and pivoting the table.

Blade protection (6)

To avoid water projection, and protect the operator from the blade, a guard encloses the blade.

2.4 Technical Data

Electric motor	550W
Voltage	230V
Protection rating	IP 44
Max. blade diameter	180 mm
Bore	25,4 mm
Rotation speed of the blade	2950 min ⁻¹
Flange diameter	50 mm
Cutting depth mm	34 mm
Sound pressure level	72 dB (A) (ISO EN 11201)
Sound energy level	80 dB (A) (ISO EN 3744)
Table dimension (LxW)	395 x 385 mm
Machine dimensions (LxWxH)	440 x 390 x 230 mm
Weights	
Machine cpl.	11 kg
Ready for use (with water)	14 kg

2.5 Statement regarding the vibration emission

Declared value of vibration emission following **EN 12096**.

Machine Model / code	Measured value of vibration emission at m/s^2	Uncertainty K m/s^2	Tool used Model / code
TT 180 BM 230V 70184625699	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 230V UK 70184626958	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 110V UK 70184628690	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM

- The vibration value is lower and does not exceed 2.5 m / s.
- Values determined using the procedure described in the standard **EN 12418**.
- The measurements are made with new machines. Actual values may vary with site conditions, in terms of:
 - Materials worked
 - Wear Machine
 - Lack of maintenance
 - Inappropriate tool for application
 - Tool in poor condition
 - Unskilled operator
 - Etc...
- The exposure time to vibration is based on the performance of work (related to the adequacy Machine / Tool / worked material / operator)

When evaluating risks due to hand-arm vibration, you need to take into account effective usage at rated power of machine during a full day of work; quite often you will realise that effective utilisation time represents around 50% of overall duration of work. You have to consider, of course, breaks, water feeding, preparation of work, time to move the machine, disk mounting...

2.6 Statement regarding noise emission

Declared value of noise emission following **EN ISO 11201** and **NF EN ISO 3744**.

Machine Model / code	Sound Pressure level $L_{P_{eq}}$ EN ISO 11201	Uncertainty K (Sound Pressure level $L_{P_{eq}}$ EN ISO 11201)	Sound power level $L_{W_{eq}}$ NF EN ISO 3744	Uncertainty K (Sound power level $L_{W_{eq}}$ NF EN ISO 3744)
TT 180 BM 230V 70184625699	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 230V UK 70184626958	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 110V UK 70184628690	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)

- Values determined using the procedure described in the standard **EN 12418**.
- The measurements are made with new machines. Actual values may vary with site conditions, in terms of:
 - Wear Machine
 - Lack of maintenance
 - Inappropriate tool for application
 - Tool in poor condition
 - Unskilled operator
 - Etc...
- Measured values relate to an operator in normal use, as described in the manual position.

3 ASSEMBLY AND COMMISSIONING

The machine is delivered fully equipped. It is ready for operation after assembly the diamond blade, the blade guard and the guide-a-cut, and after connection to the appropriate power supply.

3.1 *Tool assembly*

Only CLIPPER continuous rim blades with a maximum diameter of 180 mm can be used with the TT180. All tools used must be selected with regard to their maximum permitted cutting speed for the machine's maximum permitted rotation speed. Before mounting a new blade into the machine, switch off the machine and isolate it from the main source of electricity.

To mount a new blade, follow these steps:

- Loosen the two screws on the side of the blade protection remove the front cover.
- Loosen the hexagonal nut which holds the removable outer flange on the blade shaft with the 19mm wrench and the special tool to lock the drive shaft.
- Remove the outer flange.
- Clean the flanges and blade shaft and inspect for wear.
- Mount the blade on arbour ensuring that direction of rotation is correct (check with the arrow on the blade guard). Wrong direction of rotation blunts the blade quickly.
- Replace outer blade flange.
- Tighten hexagonal nut.
- Reassemble the front cover and retighten the two screws holding the front cover.

The blade bore must correspond exactly to the diameter of the blade shaft. Cracked or damaged bore is dangerous for the operator and for the machine.

3.2 *Guide-a-cut assembly*

To assemble the guide a cut:

- Put the guide a cut on the table.
- Use the handle on the side of the guide-a-cut to pinch it on the table

3.3 *Electrical connections*

The connecting cables should have at least a 2.5mm²-section per phase. Check that:

- The voltage/phase supply corresponds to the information indicated on the motor plate.
- Available power supply must have ground connection in conformity with safety regulations.

3.4 *Starting the machine*

Press the green button to start the machine. Press on the red button to stop the machine. The red button is also the emergency switch.

3.5 *Water cooling system*

- Fill the water pan with clean water up to 5mm from the upper edge of the water tray.
- Ensure that water is delivered adequately to both sides of the blade, as insufficient water supply may result in premature failure of the diamond blade.
- Always make sure that there is enough water in the pan and refill if necessary.
- In case of frost, empty the water cooling system from its water.

4 TRANSPORT AND STORING

4.1 *Securing for transport*

Before transporting the machine, always remove the blade and empty the water pan.

4.2 *Long period of inactivity*

If the machine is not going to be used for a long period, please take the following measures:

- Completely clean the machine
- Empty the water system

The storage site must be clean, dry and at a constant temperature.

5 OPERATING THE MACHINE

5.1 *Site of work*

5.1.1 Siting the machine

- Remove from the site anything, which might hinder the working procedure!
- Make sure the site is sufficiently well lit!
- Observe manufacturer's conditions for connecting to power supplies!
- Place electric cables in such a way that damage by the device is excluded!
- Make sure you have a continual adequate view of the working area so you can intervene in the working process at any time!
- Keep other staff out of the area, so you can work securely.

5.1.2 Space required for operation and maintenance

Leave 2 m around the machine for usage and maintenance of the TT180.

5.2 *Cutting methods*

To use the machine correctly, you must face it with the two hands on the tile to be cut, pushing the tile against the blade. Always keep your hands away from the moving blade.

To set the guide-a-cut at the desired cutting width, release it, and use the two scales on the table to align the guide. Then tighten it back.

5.3 *General advice for the cutting*

- Only tiles with max. dimensions 400x400x6mm and max. weight 3kg can be cut with the machine.
- Before commencing work make sure tools are firmly seated!
- Select the right tools as recommended by the manufacturer depending on the material to be worked, the working procedure (dry or wet cut) to be carried out and the required efficiency.
- Make sure the water tray contains enough water.
- Set the guide-a-cut to the desired width of cut, using the two engraved measurements to align it correctly.
- Do not force on the motor. This machine is not designed for a continuous use.

6 MAINTENANCE AND SERVICING

To ensure a long-term quality from the cutting with the TT180, please follow the maintenance plan below:

		Begin of the day	During the changing of tool	End of the day or more often if required	Every week	After a fault	After a damage
Whole machine	Visual control (general aspect, watertightness)						
	Clean						
Flange and blade fixing devices	Clean						
Motor cooling fans	Clean						
Water pan	Clean						
Engine housing	Clean						
Reachable nuts and screws	Tighten up						

Maintenance of the machine

Always perform the maintenance of the machine with the machine isolated from the electrical supply.

Lubrication

The TT180 uses life-lubricated bearings. Therefore, you don't need to lubricate the machine at all.

Cleaning of the machine

Your machine will last longer if you clean it thoroughly after each day of work, especially water pan, motor and blade flange.

7 FAULTS: CAUSES AND CURES

7.1 *Fault-finding procedures*

Should any fault occur during the use of the machine, turn it off, and isolate it from the electrical supply. Any works dealing with the electrical system or supply of the machine can only be carried out by a qualified electrician.

7.2 *Trouble-shooting guide*

Trouble	Possible source	Resolution
Motor is not running	No electricity	Check the electrical supply (fuse for example)
	Connection cable section too small	Change connection cable
	Defective connection cable	Change connection cable
	Defective switch	CAUTION : can only be solved by qualified electrician
	Defective motor	Change motor or contact motor manufacturer
No water on the blade	Not enough water in the pan	Refill the water pan

7.3 Customer service

When ordering spare parts, please mention:

- The serial number (7 digits).
- The code of the part.
- The exact denomination.
- The number of parts required.
- The delivery address.
- Please indicate clearly the means of transportation required such as "express" or "by air". Without specific instructions, we will forward the parts through the means which seem appropriate to us --- but which is not always the quickest way.

Clear instructions will avoid problems and faulty deliveries.

If not sure, please send us the defective part.

In the case of a warranty claim, the part must always be returned for evaluation.

Spare parts for the motor can be ordered with the manufacturer of the motor or with their dealer, which is often quicker and cheaper.

This machine has been manufactured by Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J.F.Kennedy

L- 4930 BASCHARAGE

Grand-Duché de Luxembourg.

Tel. : 00352-50401-1

Fax : 00352- 50 16 33

<http://www.construction.norton.eu>

e-mail: sales.nlx@saint-gobain.com

Guarantee can be claimed and technical support obtained from your local distributor where machines, spare parts and consumables can be ordered as well:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT /BRUSSEL
BELGIUM
TEL: +32 (0)2 267 21 00
FAX: +32 (0)2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

PO BOX 643706
FORTUNE TOWER OFFICE 2106
JLT BLOCK C
(NEXT TO METRO STATION)
JUMEIRA LAKE TOWER, DUBAI
UNITED ARAB EMIRATES
TEL: +971 4 431 5154
FAX: +971 4 431 5434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBASSADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30
FÜR DEN FACHHANDEL
ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU,
0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84,
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU: LOC.VETIS, JUD.
SATU MARE 447355
STR. CAREIULUI 11
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: 0040-261-839.709
FAX: 0040-261-839.710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN
ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF
MALZEMELER VE AŞINDIRICI
SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME
MAHALLESİ, ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-ISTANBUL,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487



Saint-Gobain Abrasifs
190 Rue J.F. Kennedy
L-4930 Bascharage
Grand Duche de Luxembourg
Tel: +352 50 4011
Fax: +352 50 16 33
no. vert (France) 0800 906 903

www.nortonabrasives.com/

TT 180 BM

MANUEL D'UTILISATION

Notice d'instructions originale



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Le constructeur soussigné:

SAINT - GOBAIN ABRASIVES S.A.
190, BD. J. F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE

Déclare que le matériel neuf désigné ci-après :

Scie de carrelage: **TT 180 BM 230V**

TT 180 BM 230V UK

TT 180 BM 110V UK

Code : **70184625699**

70184626958

70184628690

est conforme aux dispositions des Directives :

- **"MACHINES" 2006/42/CE**
- **"BASSE TENSION" 2006/95/CE**
- **"COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE" 2004/108/CE**
- **"BRUIT" 2000/14/CE**

Et à la norme européenne :

- **EN 12418 – Scies de chantier à tronçonner – Sécurité**

Valable pour les machines avec un numéro de série à partir de:

70100000

Emplacement de conservation des documents techniques :

Saint-Gobain Abrasives 190, Bd. J. F. Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

Cette déclaration de conformité devient caduque si le produit est transformé ou modifié sans notre consentement.

Bascharage, Luxembourg, le 01.02.2012.



Olivier Plenert, fondé de pouvoir.

TT 180

MANUEL D'UTILISATION

TABLE DES MATIERES

<u>1</u>	<u>CONSEILS DE SECURITE FONDAMENTAUX</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Pictogrammes.....</i>	6
1.2	<i>Plaquette machine.....</i>	7
1.3	<i>Conseils de prévention à certaines phases de fonctionnement</i>	7
<u>2</u>	<u>DESCRIPTION DES MACHINES.....</u>	<u>8</u>
2.1	<i>Description sommaire</i>	8
2.2	<i>But de l'utilisation</i>	8
2.3	<i>Vue d'ensemble des composants</i>	8
2.4	<i>Données techniques</i>	9
2.5	<i>Déclaration concernant les émissions de vibrations.....</i>	10
2.6	<i>Déclaration concernant les émissions de bruit.....</i>	11
<u>3</u>	<u>MONTAGE ET MISE EN ROUTE.....</u>	<u>12</u>
3.1	<i>Montage des outils</i>	12
3.2	<i>Montage du guide de coupe</i>	12
3.3	<i>Mise en place des raccordements.....</i>	12
3.4	<i>Mise en route de la machine.....</i>	13
3.5	<i>Refroidissement à l'eau</i>	13
<u>4</u>	<u>TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA MACHINE</u>	<u>14</u>
4.1	<i>Sécurité dans le transport</i>	14
4.2	<i>Stockage de la machine</i>	14
<u>5</u>	<u>UTILISATION DE LA MACHINE.....</u>	<u>15</u>
5.1	<i>Installation</i>	15
5.2	<i>La coupe</i>	15
5.3	<i>Conseils importants pour la coupe.....</i>	15
<u>6</u>	<u>ENTRETIEN, SOIN ET INSPECTION</u>	<u>16</u>
<u>7</u>	<u>PANNES - CAUSES ET REPARATION.....</u>	<u>17</u>
7.1	<i>Comportement en cas de panne</i>	17
7.2	<i>Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes</i>	17
7.3	<i>Service après-vente.....</i>	18

1 CONSEILS DE SECURITE FONDAMENTAUX

La TT180 est exclusivement destinée à la coupe de carrelage à l'aide de disques diamantés CLIPPER, principalement sur chantier.

Une utilisation autre - ou élargie -, contraire aux conseils du fabricant, sera considérée comme non-conforme. Les dommages en résultant ne pourront incomber au fabricant. Le risque en sera exclusivement pris par l'utilisateur. L'utilisation conforme aux prescriptions comprend également le respect de la notice d'utilisation et des conditions de contrôle et d'entretien.

1.1 Pictogrammes

Des conseils et mises en garde sont représentés par des pictogrammes sur la machine. Vous trouverez les symboles suivants sur les machines CLIPPER. Voici leur explication :



Lecture du manuel d'utilisation obligatoire avant d'utiliser la machine



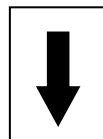
Protection obligatoire de l'ouïe



Protection obligatoire des mains



Protection obligatoire de la vue



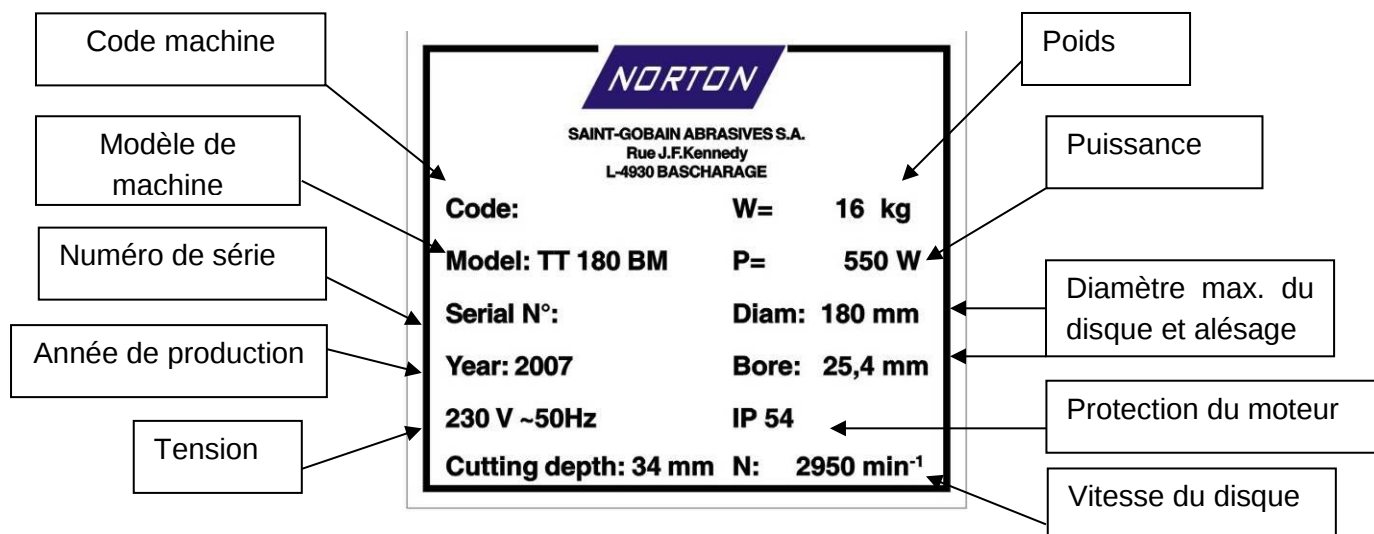
Sens de rotation du disque



Danger: risque de coupure

1.2 Plaquette machine

Vous pouvez trouver des informations importantes sur la plaquette suivante fixée sur votre machine :



1.3 Conseils de prévention à certaines phases de fonctionnement

Avant le début des travaux

- Familiarisez-vous avec l'environnement sur le lieu d'intervention. Cet environnement de travail comprend, par exemple, les difficultés d'exécution, les obstacles à la circulation, le respect des charges au sol, le marquage de sécurité nécessaire délimitant le chantier par rapport à la circulation publique et la possibilité d'intervention des secours en cas d'accident.
- Installez la machine en équilibre sur un sol plat et stable.
- Vérifiez régulièrement si les flasques serrent suffisamment le disque.
- Démontez immédiatement les disques déformés ou endommagés, car ils présentent un risque d'accident pendant la rotation.
- Appuyez fermement la pièce à couper contre la butée sur le chariot, de manière à ce qu'elle ne se déplace pas lors de la coupe.
- N'utilisez la machine qu'avec son carter de protection de disque fixé et fermé.
- Veuillez porter des lunettes de sécurité lors du travail de coupe, et un masque anti-poussière lors de la coupe à sec pour minimiser l'effet de la poussière.
- N'utilisez que des disques diamantés CLIPPER. L'utilisation d'autres outils peut entraîner l'endommagement de la machine.
- Consultez attentivement la documentation des disques diamantés pour choisir le disque correspondant à votre application.

Machine avec moteur électrique

- Coupez l'alimentation électrique de la TT180 et séparez-la du réseau avant toute intervention sur la machine.
- Évitez le contact des raccordements électriques avec les projections d'eau ou l'humidité.
- La TT180 doit absolument être reliée correctement à la terre. En cas de doute, faites vérifier les raccordements électriques par un électricien qualifié.
- Appuyez sur le bouton rouge de l'interrupteur pour couper la machine en cas de danger.
- Coupez l'alimentation principale en électricité de la TT180 si elle s'arrête sans raison apparente. Seul un électricien qualifié est habilité à étudier et résoudre le problème.

2 DESCRIPTION DES MACHINES

Toute modification sur la machine altérant ces propriétés initiales ne peut être effectuée que par Saint-Gobain Abrasives, seul habilité à confirmer la conformité du produit. Saint-Gobain Abrasives conserve le droit d'apporter toute modification technique ou au design de la machine sans notification préalable.

2.1 Description sommaire

La scie de carreleur TT180 est une machine robuste et performante permettant des coupes précises dans du carrelage. Elle peut être utilisée principalement sur chantier. Combinée avec les disques diamantés CLIPPER, elle offre un haut degré de performance et de qualité de coupe.

2.2 But de l'utilisation

La TT180 est conçue pour la coupe de carrelage à l'eau. Elle n'est pas conçue pour la coupe de métaux ou de bois.

2.3 Vue d'ensemble des composants



Châssis (1)

Construction rigide en acier.

Table de coupe (2)

Table en tôle galvanisée.

Moteur électrique (3)

Moteur monophasé de 550W. Le sectionneur ON-OFF sert aussi de bouton d'arrêt d'urgence.

Guide de coupe (4)

Le guide de coupe peut être réglé à la largeur de coupe désirée. Il se bloque à l'aide de la poignée en bout de guide. Un guide de coupe pour coupe diagonale est également fourni.

Pivote de table (5)

On peut pivoter la table à 45° pour les coupes en biseau.

Protecteur du disque (6)

Pour éviter des projections d'eau dans l'environnement et vers l'opérateur, et isoler la partie du disque à jante continue non utile à la coupe, un capot amovible la recouvre.

2.4 Données techniques

Moteur	550W 230V 50Hz
Protection du moteur	IP44
Diamètre maximal de disque	180 mm
Alésage	25,4 mm
Vitesse de rotation du disque	2950 min ⁻¹
Profondeur maximale de coupe	34 mm
Diamètre des flasques	50 mm
Pression acoustique	72 dB (A) per ISO EN 11201
Puissance acoustique	80 dB (A) per ISO EN 3744
Dimension de la table (Lxl)	395 x 385 mm
Dimensions de la machine (LxIxH)	440 x 390 x 230 mm
Masses	
Machine complète	11 kg
Machine prête à l'emploi (avec eau)	14 kg

2.5 Déclaration concernant les émissions de vibrations

Valeur déclarée d'émission de vibrations suivant **EN 12096**.

Machine Modèle / code	Valeur mesurée d'émission de vibrations a m/s ²	Incertitude K m/s ²	Outil utilisé Modèle / code
TT 180 BM 230V 70184625699	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 230V UK 70184626958	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 110V UK 70184628690	<2.5	0.5	Clipper CLASSIC CERAM

- La valeur de vibration est inférieure et ne dépasse pas 2.5 m/s².
- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans la norme **EN 12418**.
- Les mesures sont faites avec des machines neuves. Les valeurs réelles sur chantier peuvent varier avec les conditions d'utilisation, en fonction de :
 - Matériaux travaillé
 - Usure de la machine
 - Manque d'entretien
 - Outil non approprié pour l'application
 - Outil en mauvais état
 - Opérateur non spécialisé
 - Etc...
- Le temps d'exposition aux vibrations est aussi fonction des performances de travail (liées à l'adéquation machine / outil / matériau travaillé / opérateur)

Dans l'évaluation des risques dus aux vibrations mains-bras, il y a également lieu de tenir compte, sur une journée de travail, du temps d'utilisation effective de la machine à plein régime ; il n'est pas rare de constater que ce temps d'utilisation effective se limite à 50% du temps de travail total, en tenant compte de tous les arrêts (pauses, approvisionnements en carburant et eau, préparation du travail, déplacement de la machine, montage de l'outil...).

2.6 Déclaration concernant les émissions de bruit

Valeur déclarée d'émission de bruit suivant **EN ISO 11201** et **NF EN ISO 3744**.

Machine Modèle / code	Niveau de pression acoustique L_{Peq} EN ISO 11201	Incertitude K (Niveau de pression acoustique L_{Peq} EN ISO 11201)	Niveau de puissance acoustique L_{Weq} NF EN ISO 3744	Incertitude K (Niveau de puissance acoustique L_{Weq} NF EN ISO 3744)
TT 180 BM 230V 70184625699	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 230V UK 70184626958	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 110V UK 70184628690	72 dB(A)	2.5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)

- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans la norme **EN 12418**.
- Les mesures sont faites avec des machines neuves. Les valeurs réelles sur chantier peuvent varier avec les conditions d'utilisation, en fonction de :
 - Usure de la machine
 - Manque d'entretien
 - Outil non approprié pour l'application
 - Outil en mauvais état
 - Opérateur non spécialisé
 - Etc...

Les valeurs mesurées concernent un opérateur, en position normale d'utilisation, telle que décrite dans ce manuel.

3 MONTAGE ET MISE EN ROUTE

Avant d'utiliser la machine pour la première fois, veuillez suivre les quelques instructions suivantes.

3.1 *Montage des outils*

Veuillez n'utiliser que des disques CLIPPER à jante continue. Le diamètre maximal de disque supporté par la machine est de 180 mm. Le débit maximal de coupe des outils devra être fonction de la vitesse circonférentielle maximale développée par la machine. Coupez l'alimentation de la machine et débranchez-la du réseau électrique avant de monter ou changer un disque. Veuillez suivre les instructions suivantes :

- Desserrez les deux vis du protecteur de disque et retirez-le.
- Desserrez l'écrou avec la clé de 19mm fournie fixée en bout d'arbre porte-disque et assurant le maintien du flasque mobile du disque, et enlevez la vis et le flasque mobile. Vous pouvez bloquer l'axe à l'aide de l'outil fourni.
- Vérifiez que les flasques et le disque sont bien propres au niveau de la fixation.
- Glissez le disque sur l'arbre porte-outil en veillant à ce que son sens de rotation corresponde à la flèche du carter.
- Remettez le flasque mobile en place.
- Resserrez l'écrou en bout d'arbre à l'aide de la clé de 19mm.
- Remontez le protecteur et resserrez les deux vis.

ATTENTION : vérifiez que l'alésage du disque correspond bien au diamètre de l'arbre. Ne montez pas de disque dont l'alésage est déformé ou détérioré, pour éviter toute blessure et tout dommage sur la machine.

3.2 *Montage du guide de coupe*

Pour monter le guide de coupe :

- Posez le guide de coupe sur la table.
- Appuyez sur la poignée en bout de guide de coupe pour le serrer sur la table.

3.3 *Mise en place des raccordements*

Vérifiez que :

- La tension d'alimentation et le type de courant correspondent avec ceux de la machine.
- La mise à la terre est réglementaire.
- Le câble rallonge éventuel ait au moins 2,5mm² de section par phase.

3.4 Mise en route de la machine

Connectez votre machine à la source électrique. Pour mettre la machine en route, pressez le bouton vert. Pour arrêter la machine, pressez sur le bouton rouge. Celui-ci sert aussi de bouton d'arrêt d'urgence.

3.5 Refroidissement à l'eau

- Mettez suffisamment d'eau dans le bac (jusqu'à environ 5 mm du bord supérieur).
- Le disque doit être arrosé suffisamment sur les deux côtés. Si le disque n'est pas suffisamment arrosé, la jante risque de s'échauffer, ce qui accélère la dégradation et augmente le risque de rupture du disque.
- En cas de risque de gel, veuillez vider entièrement le système de refroidissement du disque.

4 TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA MACHINE

Veuillez suivre les instructions suivantes pour transporter et stocker la TT180 de manière sûre.

4.1 Sécurité dans le transport

Démontez toujours le disque et videz le bac à eau avant le transport ou le déplacement de la machine.

4.2 Stockage de la machine

Avant une longue période d'inactivité de la machine, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Nettoyez entièrement la machine
- Videz toute l'eau du système de refroidissement

Stockez la machine dans un endroit sec, propre, à température stable.

5 UTILISATION DE LA MACHINE

Vous trouverez dans ce chapitre des conseils pour utiliser la machine de manière sûre.

5.1 *Installation*

Voici quelques renseignements concernant le site d'installation de la machine.

5.1.1 Informations concernant le site d'implantation

- Libérez le site d'installation de la machine de tout ce qui pourrait entraver le déroulement des travaux !
- Veillez au bon éclairage du site !
- Respectez les conditions indiquées relativement aux raccordements électriques.
- Placez les câbles électriques de manière à éviter toute possibilité d'endommagement par l'outil.
- Assurez-vous que vous avez constamment une vue dégagée de l'évolution de la machine et que vous pouvez à tout moment intervenir au niveau du déroulement des opérations.
- Tenez toute autre personne éloignée de la zone d'activité, pour éviter tout accident.

5.1.2 Superficie du site d'intervention et d'entretien

Pour pouvoir utiliser et entretenir correctement et en toute sécurité la machine, vous devez disposer d'environ 2 m autour de la machine.

5.2 *La coupe*

Pour utiliser la TT180 correctement, vous devez vous tenir devant la machine, avec les deux mains maintenant et poussant le carrelage contre le disque. Veillez particulièrement à ne pas approcher les mains de l'aire de travail du disque. Pour incliner la table, desserrez les boutons moletés et tirez et tournez les petites poignées de chaque côté de la table. Puis inclinez la table à l'angle voulu. Tirez les petites poignées et tournez les jusqu'à ce qu'elles s'engagent dans les encoches pour bloquer la table. Resserrez alors les boutons moletés.

Pour régler le guide de coupe à la largeur voulue, desserrez la poignée en bout de guide et utilisez les deux réglettes encastrées dans la table pour aligner le guide de coupe. Resserrez alors la poignée.

5.3 *Conseils importants pour la coupe*

- La TT180 est conçue pour couper des pièces pesant jusqu'à 3kg et ayant une forme rentrant dans un parallépipède de dimensions 400x400x6mm.
- Avant de démarrer les travaux, vérifiez la fixation et la stabilité de l'outil.
- Choisissez le disque en fonction des données du fabricant pour que celui-ci corresponde au matériau coupé, au type de coupe pratiqué (coupe à eau) et au rendement souhaité.
- Assurez-vous que vous avez de l'eau en suffisance dans le bac.
- Ne forcez pas sur le moteur. Cette machine n'est pas conçue pour une utilisation continue.

6 ENTRETIEN, SOIN ET INSPECTION

Afin de maintenir la qualité de coupe dans le temps, et pour un fonctionnement sûr et sans problème de la machine, veuillez-vous tenir au plan d'entretien suivant :

		Avant le début du travail	Pendant le changement d'outil	A la fin de la journée	Lors d'une panne	Après un endommagement
Ensemble de la machine	Contrôle visuel (état général, étanchéité)					
	Nettoyer					
Flasque et ensemble de fixation du disque	Nettoyer					
Ailettes de refroidissement du moteur électrique	Nettoyer					
Bac à eau	Nettoyer					
Boîtier moteur	Nettoyer					
Vis et écrous accessibles	Resserrer					

Entretien de la machine

Effectuez l'entretien de la machine avec le moteur arrêté. Séparez la machine du réseau électrique avant d'effectuer son entretien.

Huilage et graissage

Les machines CLIPPER sont équipées de paliers et de roulements à billes lubrifiés à vie. Il est donc inutile de graisser ou huiler la machine.

Nettoyage de la machine

La durée de vie de votre machine dépend beaucoup de son entretien. Nettoyez-la donc à la fin de chaque journée, particulièrement le moteur, les flasques de fixation du disque et le bac à eau.

7 PANNES - CAUSES ET REPARATION

7.1 Comportement en cas de panne

Lors de panne en cours d'utilisation, éteignez la machine, et débranchez-la du réseau électrique. Des travaux sur le système électrique de la machine ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié.

7.2 Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes

Panne	Source possible	Résolution
Le moteur ne tourne pas	Pas d'électricité	Vérifiez le fusible de votre alimentation électrique
	Section du câble d'alimentation trop faible	Changez de câble d'alimentation
	Problème sur l'interrupteur	ATTENTION : ne peut être résolu que par un électricien qualifié
	Problème sur le moteur	Consultez un atelier d'entretien de moteur électrique
	Câble d'alimentation défectueux	Changez de câble d'alimentation
Pas d'eau sur le disque	Pas assez d'eau dans le bac	Remplir le bac à eau

7.3 Service après-vente

Lors d'une commande de pièces détachées, indiquez toujours :

- a. Le numéro de série (sept chiffres)
- b. Numéro de la pièce
- c. Description exacte
- d. Nombre de pièces désirées
- e. Adresse exacte
- f. Veuillez éviter des indications telles que «le plus vite possible» ou «urgent» mais indiquez clairement le mode d'expédition souhaité : «express», «par avion», etc...

Si vous n'indiquez pas le mode d'expédition souhaité, nous enverrons les pièces par le moyen considéré comme le plus raisonnable, sans être nécessairement le plus rapide.

Avec des indications exactes, vous éviterez des problèmes et des erreurs d'envoi.

En cas d'incertitude, veuillez nous envoyer la pièce défectueuse.

Dans le cas où les pièces sont couvertes par la garantie, l'envoi de la pièce défectueuse est obligatoire.

Commandez les pièces détachées du moteur directement chez le fabricant ou chez un représentant : vous gagnerez ainsi du temps et de l'argent !

Cette machine a été fabriquée par Saint-Gobain Abrasives S.A.:

190, rue J.F.Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
Grand-Duché de Luxembourg
Tel. : 00352 50 401 1
Fax. : 00352 50 16 63
<http://www.construction.norton.eu>
e-mail : sales.nlx@saint-gobain.com

Vous pouvez obtenir de l'aide technique, des pièces de rechanges et des disques diamantés auprès de nos distributeurs locaux.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NV/SA
INDUSTRIELAAN 129
1070 ANDERLECHT
BRUSSELS
BELGIUM
TEL: +32 2 267 21 00
FAX: +32 2 267 84 24

SAINT-GOBAIN ABRASIVES, S.R.O.
POČERNICKÁ 272/96, MALEŠICE
108 00 PRAHA 10
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
ROBERT JACOBSENS VEJ 62A
2300 KØBENHAVN S
DENMARK
TEL: +45 4675 5244

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
JUMEIRA LAKE TOWERS FREE ZONE
CLUSTER E
SABA 1 TOWER, OFFICE 2201
PO BOX 643706
DUBAI, U.A.E
TEL: +971 4 4315154
FAX: +971 4 4315434

SAINT-GOBAIN ABRASIFS
RUE DE L'AMBADEUR - B.P.8
78 702 CONFLANS CEDEX
FRANCE
TEL: +33 (0)1 34 90 40 00
FAX: +33 (0)1 39 19 89 56

SAINT-GOBAIN ABRASIVES GMBH
BIRKENSTRASSE 45-49
D-50389 WESSELING
GERMANY
TEL: +49 (0) 2236 703-1
+49 (0) 2236 8996-0
+49 (0) 2236 8911-0
FAX: +49 (0) 2236 703-367
+49 (0) 2236 8996-10
+49 (0) 2236 8911-30
FÜR DEN FACHHANDEL ÖSTERREICH
TEL: +43 (00) 662 430 076

SAINT-GOBAIN ABRASIVES KFT.
1225 BUDAPEST
BÁNYALÉG U. 60/B.
HUNGARY
TEL: +36 1 371 22 50
FAX: +36 1 371 22 55

SAINT-GOBAIN ABRASIVI S.P.A
VIA PER CESANO BOSCONI 4
I-20094 CORSICO MILANO
ITALY
TEL: +39 02 44 851
FAX: +39 02 44 78 266

SAINT-GOBAIN ABRASIVES S.A.
190 RUE J.F. KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE
GRAND DUCHE DE LUXEMBOURG
TEL: +352 50 401 1
FAX: +352 50 16 33
NO. VERT (FRANCE) 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAË - CASABLANCA
MOROCCO
TEL: +212 5 22 66 57 31
FAX: +212 5 22 35 09 65

SAINT-GOBAIN ABRASIVES BV
GROENLOSEWEG 28
7151 HW EIBERGEN
P.O. BOX 10
7150 AA EIBERGEN
THE NETHERLANDS
TEL: +31 545 466466
FAX: +31 545 474605

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AS
POSTBOKS 11, ALNABRU, 0614 OSLO
BROBEKKVEIEN 84
0582 OSLO
NORWAY
TEL: +47 63 87 06 00
FAX: +47 63 87 06 01

SAINT-GOBAIN HPM POLSKA SP. Z O.O.
UL. NORTON 1
62-600 KOŁO
POLAND
TEL: +48 63 26 17 100
FAX: +48 63 27 20 401

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, L. DA
ZONA INDUSTRIAL DA MAIA
I-SECTOR VIII, NO. 122
APARTADO 6050
4476 - 908 MAIA
PORTUGAL
TEL: +351 229 437 940
FAX: +351 229 437 949

SAINT-GOBAIN GLASS,
BUSINESS UNIT ABRASIVI
PUNCT DE LUCRU:
LOC.VETIS, JUD. SATU MARE
447355, STR. CAREIULUI 11,
PARC INDUSTRIAL RENOVATIO
ROMANIA
TEL: +40 261 839 709
FAX: +40 261 839 710

SG HPM RUS
58, F. ENGELS STR.
STROENIE 2
105082 MOSCOW
RUSSIA
TEL: +74 955 408 355
FAX: +74 959 373 224

SAINT-GOBAIN ABRASIVES (PTY) LTD
2 MONTEER ROAD
ISANDO 1600
P.O. BOX 67
SOUTH AFRICA
TEL: +27 11 961 2000
FAX: +27 11 961 2184/5

SAINT-GOBAIN ABRASIVOS, S.A.
CTRA. DE GUIPÚZCOA, KM. 7,5
E-31195 BERRIOPLANO (NAVARRA)
SPAIN
TEL: +34 948 306 000
FAX: +34 948 306 042

SAINT-GOBAIN ABRASIVES AB
BOX 495
SE-191 24 SOLLENTUNA
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 01

SAINT-GOBAIN INOVATIF MALZEMELER VE
AŞINDIRICI SAN. TIC. A.Ş.
GOLD PLAZA, ALTAY ÇEŞME MAHALLESİ,
ÖZ SOKAK, NO:19/16
34843 MALTEPE-İSTANBUL ,
TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
DOXEY RD
STAFFORD
ST16 1EA
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 222 000
FAX: +44 1785 213 487



Saint-Gobain Abrasifs
190 Rue J.F. Kennedy
L 4930 Bascharage
Grand Duché de Luxembourg
Tel: +352 50 401 1
Fax: +352 50 16 33
no. vert (France) 0800 906 903

www.nortonabrasives.com/