

CS 451 P13

BETRIEBSANLEITUNG

Übersetzung der Originalbetriebsanleitung



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Der Unterzeichnete Hersteller:

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

Erklärt hiermit, dass folgende Produkt:

« Fugenschneider » : **CS 451 P13**

Code : **70184628433**

Den Bestimmungen entsprechen:

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

Und an der Europäischen norm:

- **EN 13862 – Fugenschneider – 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.

CS 451.P13

BETRIEBSANLEITUNG UND ERSATZTEILELISTE

INHALTSVERZEICHNIS

<u>1</u>	<u>GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE.....</u>	<u>4</u>
1.1	<i>Symbole</i>	4
1.2	<i>Typenschild</i>	5
1.3	<i>Sicherheitshinweise</i>	6
<u>2</u>	<u>MASCHINENBESCHREIBUNG</u>	<u>7</u>
2.1	<i>Kurzbeschreibung</i>	7
2.2	<i>Baugruppen</i>	8
2.3	<i>Technische Daten.....</i>	10
2.4	<i>Schwingungsniveau Erklärung</i>	11
2.5	<i>Erklärung über die Emissionen von Laerm.....</i>	12
<u>3</u>	<u>MONTAGE UND ERSTMALIGE INBETRIEBNAHME</u>	<u>13</u>
3.1	<i>Montage des Führungsriffes</i>	13
3.2	<i>Werkzeugmontage.....</i>	13
3.3	<i>Wasserkühlung.....</i>	13
3.4	<i>Starten der Maschine</i>	14
<u>4</u>	<u>TRANSPORT UND LAGERN</u>	<u>15</u>
4.1	<i>Transportsicherung.....</i>	15
4.2	<i>Transportvorgang.....</i>	15
4.3	<i>Außerbetriebnahme über längere Zeit</i>	15
<u>5</u>	<u>AUFSTELLEN UND BETRIEB DER MASCHINE</u>	<u>16</u>
5.1	<i>Aufstellen.....</i>	16
5.2	<i>Schneiden</i>	16
<u>6</u>	<u>WARTUNG</u>	<u>18</u>
6.1	<i>Wartung der Maschine</i>	18
6.2	<i>Wartung des Motors.....</i>	19
<u>7</u>	<u>STÖRUNG - URSACHEN UND BESEITIGUNG</u>	<u>22</u>
7.1	<i>Verhalten bei Störungen</i>	22
7.2	<i>Anleitung zur Fehlersuche.....</i>	22
7.3	<i>Ersatzteilbestellung.....</i>	23

1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSHINWEISE

Der CS451 ist ausschließlich zum Trocken - und Nass-Schneiden von Asphalt und Beton mit NORTON - Diamantsägeblättern 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 der Symbole ist im Folgenden erklärt:



Die Bedienungsanleitung lesen, bevor Sie die Maschine benutzen



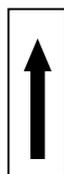
Gehörschutz tragen



Sicherheitshandschuhe tragen



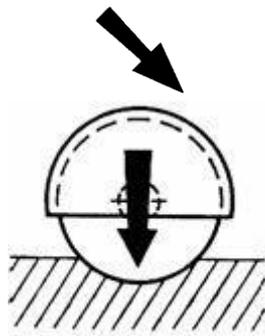
Sicherheitsbrille tragen



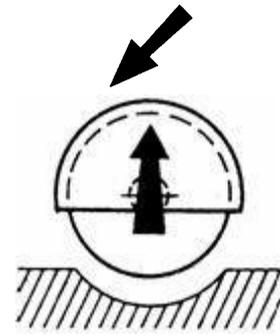
Schnitttiefe Anzeige



Gefahr: Schnittwunden Risiko



Das Drehen der Kurbel in der angezeigten Richtung erniedrigt dem Sägeblatt



Das Drehen der Kurbel in der angezeigten Richtung erhöht dem Sägeblatt



Die Maschine nie mit frei drehendem Blatt bewegen



Drehrichtung des Sägeblattes



Not-Aus

1.2 Typenschild

Das Typenschild enthält folgende wichtige Daten:

Model der Maschine	Machine Code	Gewicht	Jahr der Produktion	Max. Blattdurchmesser und Bohrung
	Code: _____	Year: _____	mm	Diameter asgat
	Mod: _____	W= _____ kg	mm	
	Ser N°: _____	P= _____ KW	min ⁻¹	
Type: _____		EN: _____		
Type der Maschine	Seriennummer	Leistung	Sicherheitsnormen	Geschwindigkeit der Drehrichtung des Sägeblattes

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.
- 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.
- Benutzen Sie nur NORTON - 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.
- Tragen Sie eine Sicherheitsrüstung wie im Symbole während des Schnittes und eine Atemschutzmaske während des Trockenschnittes.
- Lassen Sie nie die Maschine ohne Überwachung, wenn diese nicht befestigt oder eingeschlossen ist.

Wenn der Motor läuft

- Bewegen Sie nie die Maschine beim freien Drehen des Blattes, da Sie sonst jemanden verletzen könnten.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit vorschriftsmäßig geschlossenem Blattschutz.
- Führen Sie das Kühlwasser rechtzeitig dem Schnittfortschritt nach.

Thermischer Motor

- Benutzen Sie bitte nur den angegebenen Treibstoff.
- Sorgen Sie für eine Ableitung der Abgase aus dem Arbeitsbereich, falls in geschlossenen Räumen gearbeitet werden soll.
- Kraftstoff ist brennbar. Vor dem Befüllen des Tanks, schalten Sie die Maschine ab und löschen Sie alle offenen Feuer in der näheren Umgebung. Rauchen Sie nicht. Achten Sie darauf, dass Sie kein Treibstoff auf dem Motor verschütteln und waschen Sie sofort verschütteten Treibstoff ab.

2 MASCHINENBESCHREIBUNG

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

2.1 Kurzbeschreibung

Der **Fugenschneider CS 451** ist beim Schneiden von Induktionsschleifen, von Rohr- und Kabelgräben und bei Reparaturarbeiten im Asphalt und Beton beim Nass- oder Trockenschnitt einsetzbar.

Die ideale Gewichtsverteilung und die Anbringung der 25 Liter große Wassertank machen dass die **CS 451** sowohl ausgezeichnet Schneid als auch sehr handlich ist.

Ein spezifische Ausrüstung macht dass man fließend die Schnitttiefe und dem Schneidstrich kann anhalten.

Der im Höhe einstellbare Führungsriff und dass verstärkte Gestell, beide mit einen System gegen schwingen, sorgen für eine ergonomische Haltung und besserer Arbeitskomfort.

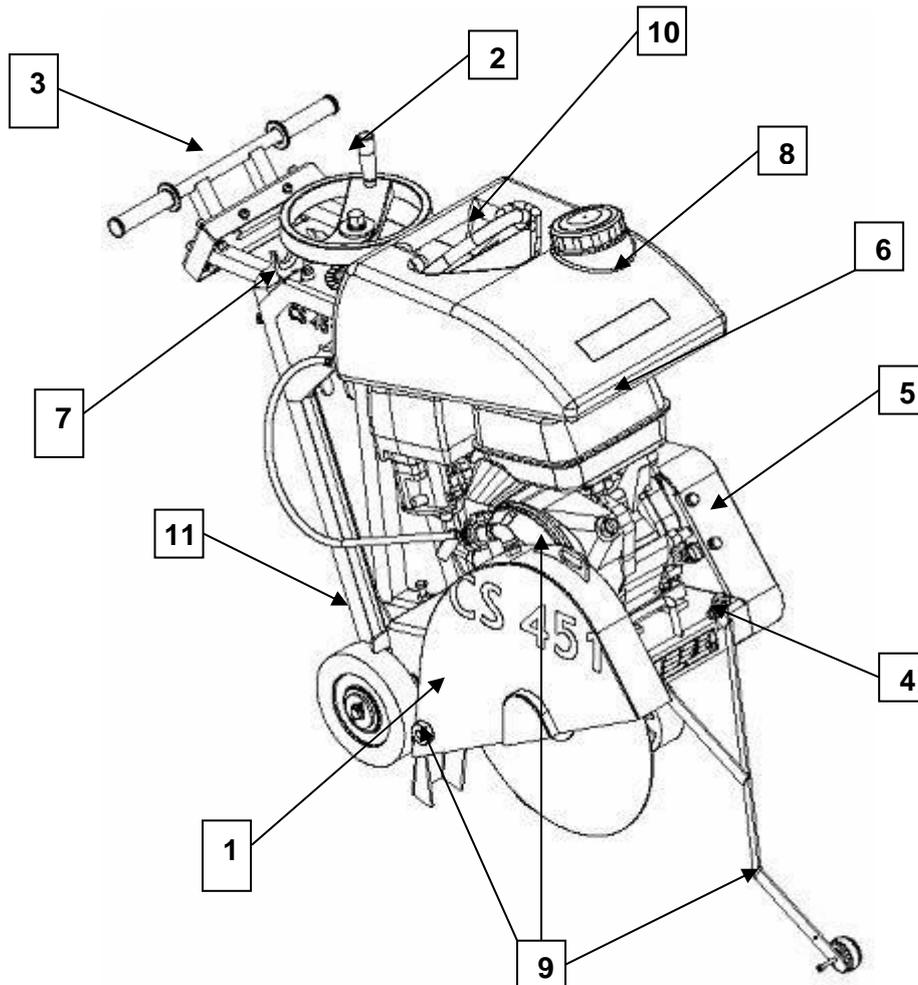
Der **CS 451** hat konisch verriegelte Riemenscheiben und **Poly - V** Keilriem für eine bessere Zuverlässigkeit des Services und eine flotter Wartung.

Seine kompakte Bauweise ermöglicht den Transport des **CS 451** in einem PKW oder in einem Kleintransporter. Der Führungsriff kann abgenommen oder umgedreht werden. Der Wassertank kann auch abgenommen sein.

Der **CS 451** ist mit Werkstoffen herstellt, deren Qualität und Robustheit Standhaltung und minimale Wartung gewährleisten.

Spezielle Blätter für Asphalt, Frisch- und Altbeton (auch mit Stahlarmierung) sind bei Saint - Gobain Abrasives S.A. verfügbar.

2.2 Baugruppen



Aus verwindungsstefem geschweißtem Stahl hergestellt, ist der **CS 451** sowohl stabil beim Schneiden als auch einfach zu transportieren.

Der Blattschutz **(1)** gibt dem Benutzer und seiner Umgebung optimale Sicherheit während des Schneidens. Dieser ist fest am Gestell befestigt. Er kann leicht für den Blattwechsel geöffnet werden.

Eine leicht zugängliche Kurbel **(2)** ermöglicht das Heben und Senken der Motorkonsole. Die Schnitttiefe kann während des Schneidvorganges eingestellt und mittels einer Schnitttiefenanzeige überprüft werden.

Der Führunggriff **(3)** kann abgenommen oder umgedreht werden, damit der Transportvorgang erleichtert wird. Die Höhe kann, unabhängig von der Schnitttiefe, eingestellt werden. Der Führunggriff hast zusammen mit dass verstärkte Gestell einen System gegen schwingen dass sorgt für eine ergonomische Haltung und besserer Arbeitskomfort.

Die Motorkonsole **(4)** ist auf der Hinterachse beweglich verbunden. Schneidwelle, Motor, Blatt- und Riemenschutz stützen auf diese Konsole. Das Blatt wird mittels **Poly - V** Keilriem angetrieben.

Die Präzisionsschneidwelle ist in zwei Lagern gelagert. An einem Ende ist eine konisch verriegelte **Poly - V** Riemenscheibe befestigt. Das andere Ende ist auf 25,4mm Durchmesser verkleinert, damit der feste Flansch befestigt werden kann. Der lose Flansch wird auf der Schneidwelle befestigt fest mit einem 36 mm Sechskantmutter mit Linksgewinde.

(Sie können ein 20mm Abstandflansch und ein loser Flansch als Zubehör bestellen. Sie sind mit einer 36mm Sechskantmutter mit Linksgewinde auf der Schneidwelle befestigt).

Der Riemenschutz **(5)** besteht aus zwei Teilen. Das hintere Teil ist an der Konsole mittels Mutter und geschweißten Bolzen befestigt. Das äußere Teil ist mittels 4 Bolzen befestigt.

Der Honda GX390 Motor **(6)** kann im Notfall durch eine Not-Aus Taste **(7)** ausgeschaltet werden.

Das Wasserkühlungssystem besteht aus einem 25 - Liter-Wassertank (8), einem Wasserhahn und zwei Wasserdüsen. Der Blattschutz kann auch direkt am Wassernetz angeschlossen werden.

Der Richtungsanzeiger **(9)** ermöglicht präzise Schnitte.

Er ist einem Richtungsanzeiger vorn, hinten und auf dem Blattschutz montiert.

Mittels ein auf das Gestell befestigte metallischen Haken **(10)** kann man die CS451 fließend und im Gleichgewicht an einen Kran hängen

Ein bremsen **(11)** blockiert die Maschine wann Sie nicht gebraucht wird.

2.3 Technische Daten

Motor	Honda GX390, 4 Takt, 1 Zylinder, 13 PS (9,6kW)
Treibstoff	Bleifreies Kraftfahrzeugbenzin
Öl	Honda-Viertakt-Motoröl oder ein gleichwertiges hochdetergentes, erstklassiges Motoröl, das den Anforderungen der Güteklasse SG, SF der amerikanischen Automobilhersteller entspricht oder diese übertrifft. (SG, SF auf dem Behälter gekennzeichnet) SAE 10W-30 empfohlen
Starten	Per Hand
Luftfilter	Zyklon
Maximaler Blattdurchmesser	450 mm
Bohrungsdurchmesser	25,4 mm
Maximale Schnitttiefe	170 mm
Flanschdurchmesser	108 mm
Drehzahl der Schneidwelle	2573 min ⁻¹
Keilriem	1 Poly – V 698PK10
Wassertank	25 l
Maße (Länge x Breite x Höhe)	1180 x 538 x 1040 mm betriebsbereit
Gewicht	112 kg
Max. Gewicht	145 kg
Dauerschalldruckpegel	88 dB (A) laut ISO EN 11201
Schalleistungspegel	105 dB (A) laut ISO EN 3744
Wertangabe Schwingung Niveau	2.8 m/s ² laut EN 12096

2.4 Schwingungsniveau Erklärung

Erklärtes Schwingungsniveau laut Norm **EN 12096**

Maschine Model / Art.Nr.	Gemessenes Schwingungsniveau a m/s^2	Unsicherheit K m/s^2	Gebrauchtes Sägeblatt Spezifikation / Art.Nr.
CS 451 P13 70184628433	2.8	0.5	Duo Extreme Ø350x25.4

- Dieses Niveau wurde mit dem im Anhang F der **EN 13862** Norm beschriebenen Verfahren bestimmt.
- Es wurde mit neuen Maschinen gemessen. Die tatsächliche Werte auf der Baustelle können merklich mit den Arbeitsumständen variieren :
 - Geschnittene Materialien
 - Schnitttiefe
 - Abnutzung der Maschine
 - Mangelnde Wartung der Maschine
 - Ungeeignetes Werkzeug
 - Abnutzung des Werkzeuges
 - Nicht geschulter Benutzer
 - Usw...
- Die Belastungsdauer des Benutzers an den Schwingungen hängt von der Schnittleistung ab (Kombination Maschine / Werkzeug / zu schneidende Material / Benutzer)
- In der Bewertung der Risiken, die auf den Hand-Arm Schwingungen zurückzuführen sind, muß auch die effektive Benutzungszeit beim vollen Regime der Maschine berücksichtigt werden. Wenn alle Abstellenszeiten (Pause, Versorgung mit Treibstoff und Wasser, Arbeitsvorbereitung, Verstellen der Maschine auf der Baustelle, Werkzeugmontage,...) von der gesamten Arbeitszeit abgezogen sind, beschränkt sich die effektive Benutzungszeit auf 50%.

2.5 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)
CS 451 P13 70184628433	88 dB(A)	2.5 dB(A)	105 dB(A)	4 dB(A)

- Werte, die nach dem Verfahren bestimmt sind, das in der Norm **EN 13862** 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 den CS 451 einsetzen können, müssen einige Teile montiert werden.

3.1 Montage des Führungsgriffes

Fixieren Sie den Führungsgriff mit der Feststellschraube.

3.2 Werkzeugmontage

Benutzen sie ausschließlich NORTON – Diamantsägeblätter mit einem Blattdurchmesser bis 450mm auf die CS 451.

Alle eingesetzten Werkzeuge müssen hinsichtlich ihrer zulässigen maximalen Schnittgeschwindigkeit auf die maximale Antriebsdrehzahl der Maschine ausgelegt sein.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie ein neues Sägeblatt aufspannen.

Um ein neues Blatt aufzuspannen, gehen Sie wie folgt vor:

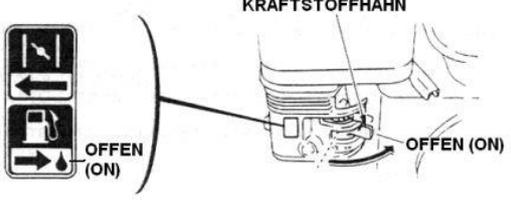
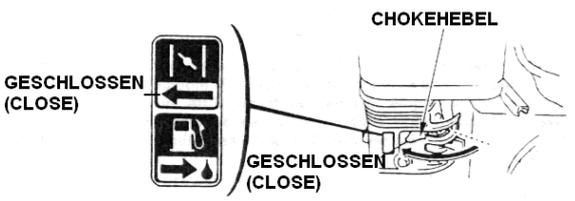
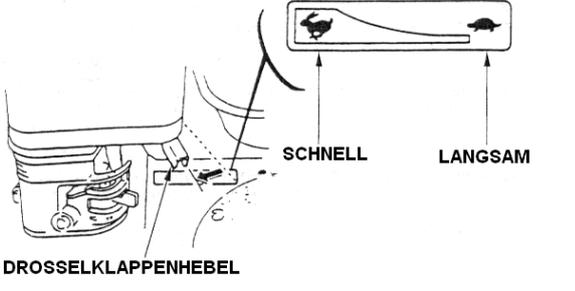
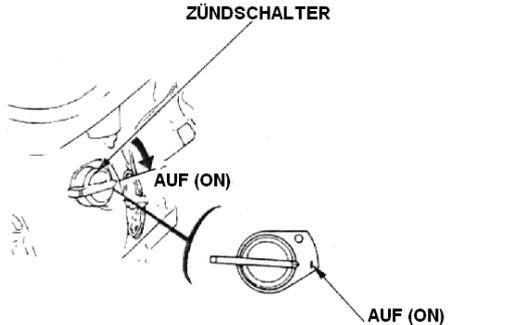
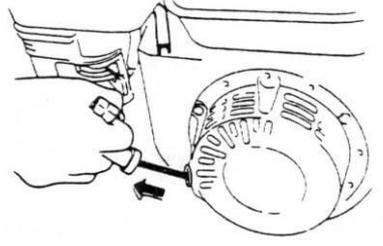
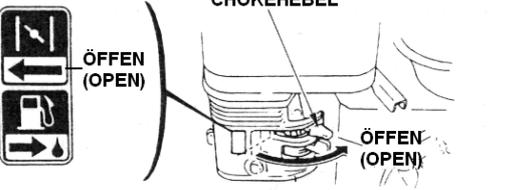
- Drehen Sie die Kurbel um den Schneidkopf ganz nach oben zu bewegen.
- Lösen Sie die Feststellschraube am Blattschutz und öffnen Sie ihn.
- Lösen Sie die Sechskantmutter (**Achtung:** Linksgewinde) mit mitgelieferten 36 mm Schlüssel von der Schneidwelle und nehmen Sie den äußeren Flansch ab.
- Achten Sie stets darauf, dass Flansche und Blatt an den Anlagefläche 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 oder sonst nicht exakt montierte Blätter können zu Schäden an Maschine, Werkzeug und Werkstück sowie zu Verletzungen führen!
- **ACHTUNG:** Die Drehrichtung ist im Uhrzeigersinn! Der auf dem Blatt befindliche Drehrichtungspfeil muss mit dieser Drehrichtung übereinstimmen! Bei falscher Drehrichtung wird das Blatt sehr schnell stumpf!
- Setzen Sie den äußeren Flansch und die Sechskantmutter wieder auf und ziehen Sie diese fest.
- Schließen Sie den Blattschutzdeckel wieder zu und ziehen Sie die Feststellschraube fest.

3.3 Wasserkühlung

- Füllen Sie ausreichend sauberes Wasser in den Tank.
- Die Absperrhahn öffnen (Das Heft steht dann im fließ Richtung).
- Das rotierende Blatt muss beidseitig ausreichend mit Kühlwasser besprüht werden.
- Zu geringe Wasserversorgung kann zu Überhitzung der Segmente und vorzeitigem Verschleiß bzw. Defekt des Sägeblattes führen. Deshalb dürfen die Austrittsöffnungen der Wasserröhrchen am Blattschutz nicht verstopft sein.
- Die Wassermenge können Sie durch den Absperrhahn am Blattschutz regulieren.
- Entleeren Sie das Wassersystem bei Frostgefahr.

3.4 Starten der Maschine

Vergewissern Sie sich, dass das Diamantblatt den Boden nicht berührt

	<p>Drehen Sie den Kraftstoffhahn auf ON.</p>
	<p>Schieben Sie den Chokehebel auf die CLOSE - Stellung (Geschlossen). VORSICHT: Benutzen Sie den Choke nicht, wenn der Motor warm oder wenn die Lufttemperatur hoch ist.</p>
	<p>Schieben Sie den Gashebel etwas nach links.</p>
	<p>Stellen Sie den Motorschalter auf ON.</p>
	<p>Ziehen Sie den Anlassergriff leicht, bis Widerstand zu spüren ist, dann ziehen Sie den Griff kräftig durch. VORSICHT: Lassen Sie den Anlassergriff nicht gegen den Motor zurückschnellen. Bewegen Sie den Griff vorsichtig zurück, um eine Beschädigung des Anlassers zu verhindern.</p>
	<p>Während der Warmlaufzeit des Motors, schieben Sie den Chokehebel nach und nach zur OPEN - Stellung (Offen). Stellen Sie näher mit dem Gashebel <u>die maximale Motordrehzahl ein.</u></p>

Um den Motor abzustellen, schieben Sie den Gashebel ganz nach rechts. Drehen Sie den Motorschalter und den Kraftstoffhahn auf OFF.

4 TRANSPORT UND LAGERN

Einige Maßnahmen müssen Sie treffen, damit die CS 451 sicher transportiert wird.

4.1 Transportsicherung

Vor dem Transport oder Verfahren der Maschine:

- Demontieren Sie das Sägeblatt.
- Leeren Sie den Wassertank.
- Senken Sie den Führungsriff und fixieren Sie den Griff mit den Feststellschrauben.
- Richten Sie den Richtungsanzeiger wieder auf.
- Heben Sie die Motorkonsole völlig mit der Kurbel nach oben um Die Bremse zu aktivieren.

4.2 Transportvorgang

Sie können die Maschine auf dem Boden rollen. Benutzen Sie den metallischen Haken über den Wassertank um die Maschine an einen Kran zu hängen. Kein anderes Teil (z.B. die Führungsriff) von der Maschine darf benutzt werden.

4.3 Außerbetriebnahme über längere Zeit

Wenn die Maschine für eine längere Zeit stillgelegt werden soll, gehen Sie wie folgt vor:

- Säubern Sie die ganze Maschine.
- Entspannen Sie die Keilriem.
- Fetten Sie die Gewindespindel.
- Wechseln Sie das Motoröl.
- Entleeren Sie das Kühlsystem.
- Heben Sie die Motorkonsole völlig mit der Kurbel nach oben um Die Bremse zu aktivieren.
- Der Lagerort sollte möglichst trocken, sauber und temperaturkonstant sein.

5 AUFSTELLEN UND BETRIEB DER MASCHINE

5.1 Aufstellen

Bevor Sie schneiden, ist folgendes zu berücksichtigen:

- Entfernen Sie vom Einsatzort alles, was den Arbeitsvorgang behindern könnte.
- Achten Sie auf ausreichende Beleuchtung des Einsatzortes.
- Wenn notwendig, setzen Sie der Wasserleitung so, dass er nicht beschädigt werden kann!
- 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.

5.2 Schneiden

5.2.1 Schneidvorbereitung

Bevor Sie die Maschine starten,

- Zeichnen Sie einen Strich auf dem Boden entlang der zu schneidenden Linie.
- Überprüfen Sie, ob genug Treibstoff und Wasser in den jeweiligen Tanks sind. Der C99 wird ohne Treibstoff geliefert.
- Überprüfen Sie den Ölstand. Die Maschine wird mit Öl geliefert.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie in Abhängigkeit vom zu bearbeitenden Material, dem Bearbeitungsverfahren (Trocken- oder Nass-Schnitt) und der gewünschten Leistung das richtige Werkzeug montiert haben.
- Vergewissern Sie sich, dass das Blatt mittels Flansch und Flanschmutter fest eingespannt ist.
- Vergewissern Sie sich, dass das Diamantblatt nicht den Boden berührt. Zu diesem Zweck, drehen Sie die Kurbel bis zum Anschlag.
- Stellen Sie den Führungsriff auf eine für Sie angenehme Höhe.
- Stellen Sie die Maschine so, dass das Blatt über dem Strich steht.
- Senken Sie den Richtungsanzeiger, bis er den Strich berührt.
- Stimmen Sie die 3 Richtungsanzeiger mit dem Strich überein.

5.2.2 Schneidvorgang

Sie können jetzt den Motor starten.

Um Ihren Schnitt auszuführen,

- Drehen Sie die Kurbel, bis das Blatt den Boden leicht berührt.
- Öffnen Sie den Wasserhahn je nach genutztem Blatt: von 15 bis 25l/min für den Nass-Schnitt und 1 bis 2l/min für den Trockenschnitt, um Staub zu verringern. Überprüfen Sie den Wasserstand regelmäßig.
- Senken Sie das Blatt bis die gewünschte Tiefe. Jede Drehung der Kurbel bewegt das Blatt von 7,5mm hoch oder nieder.
- Nach Erreichen der Schnitttiefe, schieben Sie die Maschine an den Führungsriffen mit gleichmäßiger Geschwindigkeit. Folgen Sie dem Strich.
- Wenn der Schnitt ausgeführt ist, drehen Sie die Kurbel, bis das Blatt ganz oben steht. Schließen Sie den Wasserhahn und schalten Sie die Maschine ab.

6 WARTUNG

6.1 *Wartung der Maschine*

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

		regelmäßige Wartung zu jedem angegebenen Intervall durchführen							
		Nach einer Stunde Betrieb	Am Anfang des Tages	Während	Werkzeugwechsel	Am Ende des Tages	Jede Woche	Bei Störungen	Bei Beschädigung
Gesamte Maschine	Optische Kontrolle (Zustand,Dichtigkeit)								
	Säubern								
Flansche und Blattaufnahme	Säubern								
Spannung der Keilriemen	Kontrolle								
Wasserdüsen und Zuführungsschläuche	Säubern								
Gewindespindel	Fetten								
Motorgehäuse	Säubern								
Erreichbare Muttern und Schrauben	Nachziehen								

Kontrolle und Wechseln der Keilriem

Nach einer Stunde Betrieb erwärmen sich die Keilriemen was die Lockerung dieser zur Folge hat. Deshalb müssen Sie die Keilriemen nach einer Stunde nachspannen. Kontrollieren Sie die Spannung der Keilriemen regelmäßig, nach einer Woche Betrieb und nach Störungen oder Beschädigungen.

Zur Kontrolle der Keilriemen:

- Nehmen Sie den Riemenschutz nach Lösen der zwei Bolzen ab,
- Lockern Sie die vier Motorbefestigungsschrauben,
- Verschieben Sie den Motor nach Lösen der Kontermutter mittels der beiden Spannschrauben bis die Spannung erreicht ist.
- Vergewissern Sie sich vor dem Festziehen der Schrauben, dass beide Riemenscheibe genau fluchten.

Um die Keilriemen zu wechseln:

- Verschieben Sie den Motor nach vorne,
- Nehmen Sie die alten Riem ab,
- Legen Sie die neuen auf,
- Spannen Sie diese mittels der beiden Spannschrauben.

Verwenden Sie beim Keilriemwechsel einen passenden, gleichlangen, Keilriem.

Fetten und Ölen

Die CLIPPER - Maschine ist mit wartungsfreien Lagern ausgerüstet. Die Maschine braucht deshalb nicht abgeschmiert zu werden.

Fetten Sie jedoch regelmäßig die Gewindespindel.

Reinigen der Maschine

Die Lebensdauer Ihrer Maschine ist von ihrer Pflege abhängig. Säubern Sie die Maschine am Ende eines jeden Arbeitstages, damit Sie diese Maschine so lang wie möglich benutzen können.

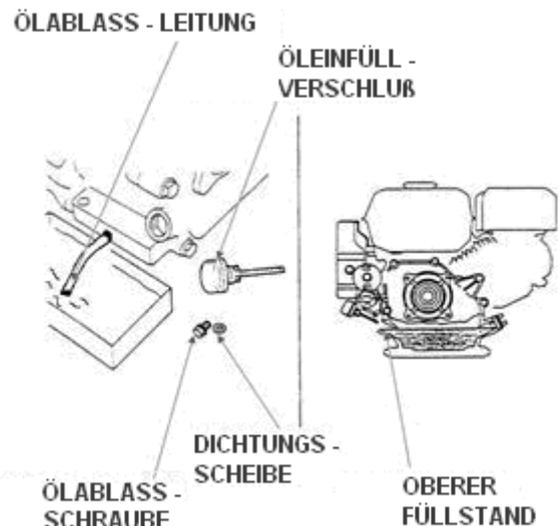
6.2 *Wartung des Motors*

Reguläres Wartungsintervall Zu jedem angegebenen Monats- oder Betriebsstundenintervall durchführen, immer zuerst eintritt.		→			
		Bei jedem Gebrauch	Im ersten Monat oder 20 Stunden	Alle 3 Monate oder 50 Stunden	Alle 6 Monate oder 100 Stunden
Motoröl	Füllstand überprüfen				
	Wechsel				
Luftfilter	Überprüfen				
	Reinigen				
Kraftstoffsiebbecher	Reinigen				
Zündkerze	Überprüfen - Reinigen				
Kraftstoffleitung	Überprüfen (erforderlichenfalls austauschen)	Alle 2 Jahre			

Motoröl

Um das Motoröl zu wechseln:

- Entfernen Sie Öleinfüllverschluß und Ablass-Schraube.
- Lassen Sie das Öl vollständig ablaufen.
- **Entsorgen Sie das alte Motoröl immer umweltfreundlich. Wir empfehlen, das in einem verschlossenen Behälter bei Ihrer Werkstatt zur Wiederaufbereitung abzugeben. Das Altöl niemals in den Abfall werfen, auf dem Boden ausschütten oder in einen Abflußkanal gießen.**
- Setzen Sie die Ablass-Schraube wieder ein und ziehen Sie diese mit 18 Nm an.
- Füllen Sie das Kurbelgehäuse bis zur Außenkante des Öleinfüllstutzens mit dem neuen Motoröl auf.
- Bringen Sie den Öleinfüllverschluß wieder an.



Luftfilter

Der CS 451 hat einen Zyklontyp Filter mit Doppelleinsatz

Spannen Sie das Blatt aus der Maschine heraus und nehmen Sie den Wassertank von der Maschine ab. Fahren Sie die Motorkonsole nach unten. Um den Filter zu warten :

- Entfernen Sie Mutter, Luftfilterdeckel und Flügelmutter.

- Entfernen und lösen Sie die Luftfiltereinsätze.
- Beide Einsätze sorgfältig auf Löcher und Risse überprüfen und bei Beschädigung auswechseln.

Papiereinsatz :

- Schlagen Sie den Einsatz einige Male leicht gegen einen harten Gegenstand, um übermäßigen Schmutz zu beseitigen.
- Blasen Sie hierzu Druckluft von innen nach außen durch den Filter.
- Versuchen Sie niemals, den Schmutz abzubürsten; durch die Bürsten wird der Schmutz in die Fasern gedrückt.

Schaumeinsatz :

- In warmer Seifenlauge reinigen, spülen und gründlich trocknen lassen.
- Den Einsatz in sauberes Motoröl tauchen und überschüssiges Öl vollständig herausdrücken. Der Motor raucht nach dem ersten Einlassen, wenn zuviel Öl im Schaum verbleibt.
- Die Einsätze mit einer Lampe durchleuchten und sorgfältig überprüfen. Die Einsätze nur wieder einbauen, wenn sie keine Löcher oder Risse aufweisen.

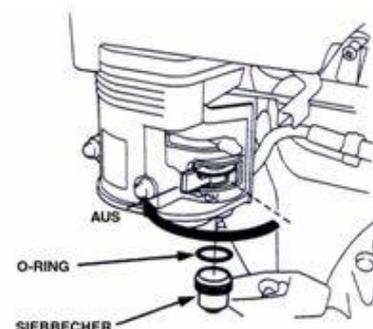
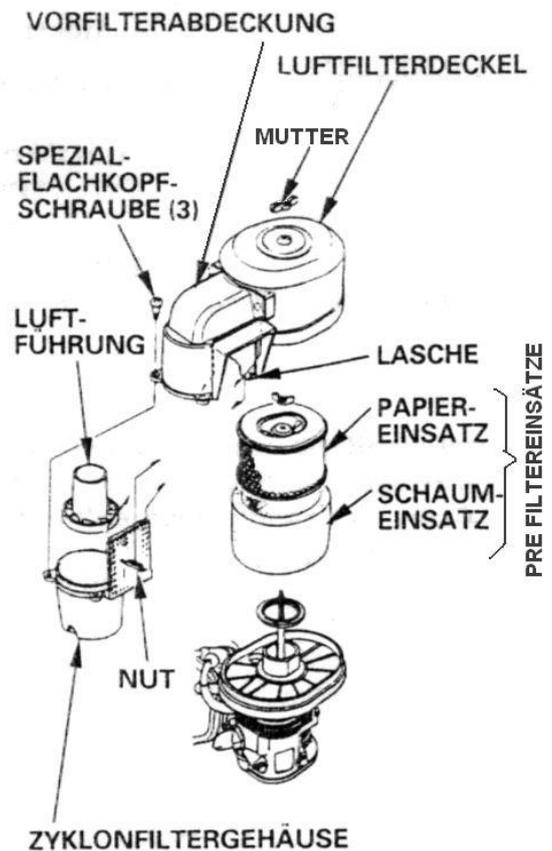
Zyklonfilter

- Wenn sich Schmutz im Zyklongehäuse ansammelt, drehen Sie die drei Flachkopf-Spezialschrauben heraus.
- Wischen Sie die Bauteile ab, oder waschen Sie diese mit Wasser ab.
- Trocknen Sie anschließend die Bauteile gründlich ab und bauen Sie diese sorgfältig zusammen.

Kraftstoffsieb

Um das Kraftstoffsieb zu reinigen:

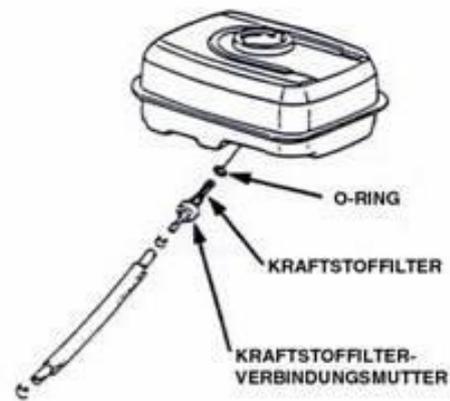
- Drehen Sie den Kraftstoffhahn zu und entfernen Sie den Siebbecher.
- Reinigen Sie den Siebbecher mit Lösemittel.
- Bringen Sie den O-Ring und den Siebbecher an.
- Ziehen Sie den Siebbecher mit 4 Nm an.



Kraftstoffleitung

Um die Kraftstoffleitung zu reinigen:

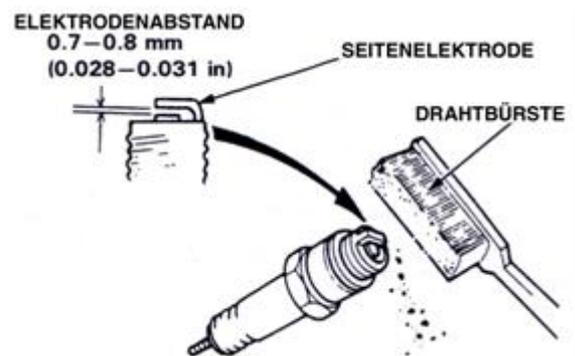
- Lassen Sie den Kraftstoff in einen geeigneten Behälter ab und entfernen Sie den Kraftstofftank.
- Trennen Sie die Kraftstoffleitung ab und schrauben Sie den Kraftstofffilter vom Tank ab.
- Reinigen Sie den Filter mit Lösemittel und stellen Sie sicher, dass das Filtersieb nicht beschädigt ist.
- Bringen Sie den O-Ring am Filter an, setzen Sie diese wieder ein. Ziehen Sie den Filter mit 2 Nm an. Kontrollieren Sie die Leitung auf Dichtigkeit.



Zündkerze

Um die Zündkerze zu reinigen und gegebenenfalls zu wechseln:

- Unterziehen Sie die Zündkerze einer Sichtprüfung. Werfen Sie die Zündkerze weg, wenn der Isolator gerissen ist oder Absplinterung aufweist.
- Beseitigen Sie Ölkohlablagerungen und andere Rückstände mit einer harten Drahtbürste.
- Messen Sie den Elektrodenabstand mit einer Fühlerlehre. Stellen Sie den Elektrodenabstand erforderlichenfalls durch Biegen der Seitenelektrode ein.
- Stellen Sie sicher, dass sich die Dichtungsscheibe in gutem Zustand befindet; die Zündkerze erforderlichenfalls auswechseln.
- Drehen Sie die Zündkerze von Hand fest um die Dichtung anzulegen, dann ziehen Sie mit einem Zündkerzenschlüssel nach (eine weitere $\frac{1}{2}$ Drehung bei einer neuen Kerze), um die Dichtungsscheibe zusammen zu drücken. Bei Wiederverwendung einer Kerze, ziehen Sie nach dem Aufsitzen noch eine $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{4}$ Drehung nach.



Andere Wartungsarbeiten

Für weitere Wartungsarbeiten, setzen Sie sich mit einer Werkstatt in Verbindung.

7 STÖRUNG - URSACHEN UND BESEITIGUNG

7.1 Verhalten bei Störungen

Bei Betriebsstörungen, schalten Sie die Maschine aus. Lassen Sie nur ausgebildete Personen die Arbeiten, die nicht in dem vorigen Teil beschrieben sind, durchführen.

7.2 Anleitung zur Fehlersuche

Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Anlass-Schwierigkeiten	Nicht genug Kraftstoff	Kraftstoff nachfüllen
	Kraftstofffilter verstopft	Kraftstofffilter reinigen
	Zündkerze defekt	Zündkerze überprüfen
	Anderes Problem	Wenden Sie sich bitte an eine Fachwerkstatt
Motor bringt zu wenig Leistung	Luftfilter verschmutzt	Luftfilter reinigen oder auswechseln
	Anderes Problem	Wenden Sie sich bitte an eine Fachwerkstatt

7.3 Ersatzteilbestellung

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

- Seriennummer (bestehend aus einem Buchstaben und sechs Ziffern)
- Ersatzteil Nr.
- Genaue Bezeichnung
- Stückzahl
- Genaue postalische Anschrift
- Gewünschte Versandart.

Wird keine Versandart vorgeschrieben, so wird die für uns wirtschaftlichste 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 fallen, muss es uns zurückgeschickt werden.

Ersatzteile für den Motor müssen direkt beim Hersteller oder beim nächsten Vertragshändler bestellt werden: So können Sie Zeit und Geld sparen!

Diese Maschine wurde hergestellt von: Saint - Gobain Abrasives

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, Bohrkronen und technische Beratung können Sie auch bei lokalen Vertragshändlern erhalten.

SAINT-GOBAIN ABRASIVES NW/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'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 SEBAÄ - 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/

CS 451 P13

OPERATING INSTRUCTIONS

Translation of the original instructions



NORTON
SAINT-GOBAIN®

clipper®



Declaration of conformity

The undersigned manufacturer:

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

Declares that this product:

« Floor saw »: **CS 451 P13**

Code : **70184628433**

is in conformity with the following Directives :

- **"MACHINES" 2006/42/CE**
- **"ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY" 2004/108/CE**
- **"NOISE" 2000/14/CE**

And the European standard:

- **EN 13862 – Floor 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", is written over a light blue horizontal line.

Olivier Plenert, executive officer.

CS 451 P13

OPERATING INSTRUCTIONS AND SPARE PARTS LIST

<u>1</u>	<u>BASIC SAFETY INSTRUCTIONS</u>	<u>6</u>
1.1	<i>Symbols</i>	6
1.2	<i>Machine plate</i>	7
1.3	<i>Safety instructions for particular operating phases</i>	8
<u>2</u>	<u>GENERAL DESCRIPTION OF THE CS 451</u>	<u>9</u>
2.1	<i>Short description</i>	9
2.2	<i>Layout</i>	10
2.3	<i>Technical data</i>	12
2.4	<i>Statement regarding the vibration emission</i>	13
2.5	<i>Statement regarding noise emission</i>	14
<u>3</u>	<u>ASSEMBLY AND COMMISSIONING</u>	<u>15</u>
3.1	<i>Operator's handle assembly</i>	15
3.2	<i>Tool assembly</i>	15
3.3	<i>Water cooling system</i>	15
3.4	<i>Starting the machine</i>	16
<u>4</u>	<u>TRANSPORT AND STORING</u>	<u>17</u>
4.1	<i>Securing for transport</i>	17
4.2	<i>Transport and lifting procedure</i>	17
4.3	<i>Long period of inactivity</i>	17
<u>5</u>	<u>OPERATING THE CS 451</u>	<u>18</u>
5.1	<i>Site of work</i>	18
5.2	<i>Cutting method</i>	18
<u>6</u>	<u>MAINTENANCE AND SERVICE</u>	<u>20</u>
6.1	<i>Maintenance of the machine</i>	20
6.2	<i>Maintenance of the engine</i>	21
<u>7</u>	<u>BREAKDOWNS: CAUSES AND CURES</u>	<u>24</u>
7.1	<i>Breakdown-finding procedures</i>	24
7.2	<i>Trouble-shooting guide</i>	24
7.3	<i>Customer service</i>	25

1 BASIC SAFETY INSTRUCTIONS

The CS 451 is exclusively designed for the cutting of floors made of asphalt, green and cured concrete (reinforced or not) as well as of industrial cement.

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



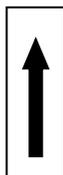
Ear protection must be worn



Hand protection must be worn



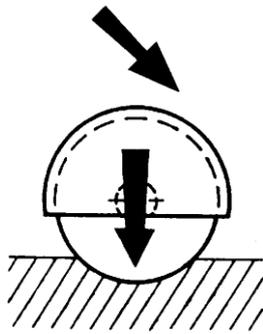
Eye protection shall be worn



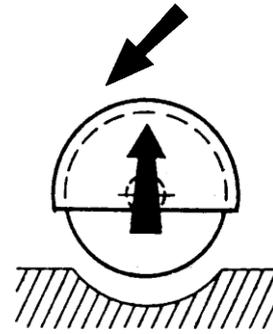
Cutting depth indicator



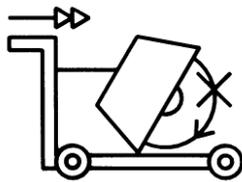
Danger: risk of cut



Rotation of the wheel in the indicated direction lowers the blade



Rotation of the wheel in the indicated direction raises the blade



Never move the machine with the blade running idle.

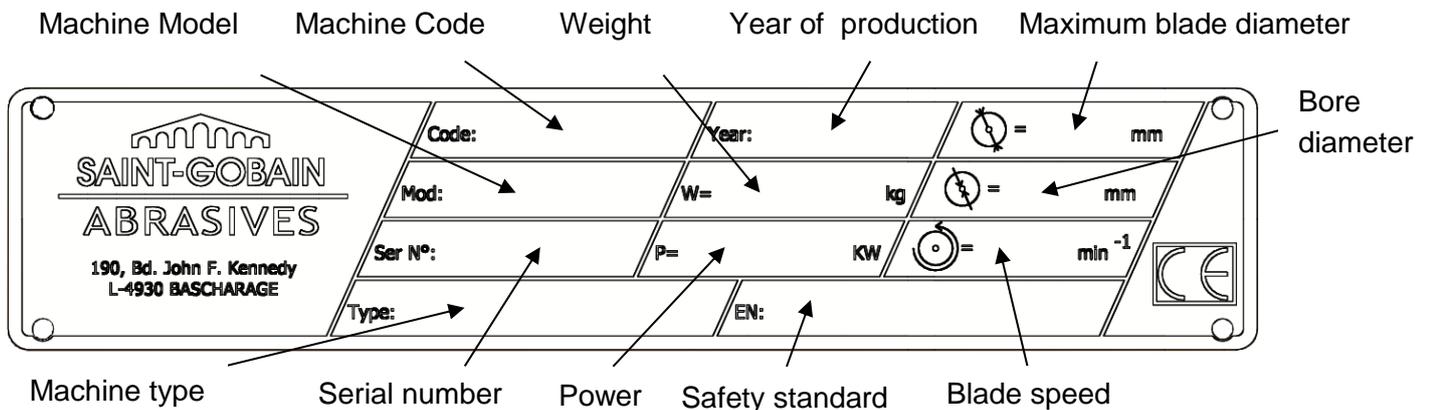
Rotation direction of the blade



Emergency Stop

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.
- Check for correct mounting of the blade regularly.
- Immediately remove damaged or badly worn blades, as they endanger the operator whilst rotating.
- Always cut with the blade guard in position.
- Only fit NORTON diamond blades 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. Also use the other safety equipment as mentioned in the symbols plus a dust mask when dry cutting is applied.
- For security reasons, never leave the machine unattended, untied or unlocked.

While the engine is running

- Do not move the machine whilst the blade is running idle.
- Do not run the machine without the security guards in place.
- Apply cooling water continuously whilst cutting and in good time (even when dry cutting to avoid dust)!

Petrol powered machines:

- Always use the fuel advised.
- In confined areas, exhaust gases should be evacuated and the job site properly aerated.
- Petrol and diesel machines, which by their nature emit toxic exhaust gases, must not be used in places prohibited by the Health at Work etc. Act 1974 or which are prohibited by Factory Inspectors or Safety Officers.
- Fuel is flammable. Before filling the tank, shut down the engine, extinguish all open flames and do not smoke. Take care that no petrol is spilled on any motor part. Always wipe up spilled fuel.

2 GENERAL DESCRIPTION OF THE CS 451

Any modification, which could lead to a change in the original characteristics of the machine, may be done only by Saint-Gobain Abrasives S.A. who shall confirm that the machine is still in conformity with the safety regulations. Saint-Gobain Abrasives S.A. keeps the right of making technical or design modification without prior notification.

2.1 *Short description*

The **Floor Saw CS 451** you have chosen is used for small repair works in concrete and asphalt, for cutting induction loops and installing cables as well as for cutting expansion joints. It can be used either for wet or dry cutting operations.

An optimized mass repartition and positioning of 25 litre water tank allow outstanding cutting performance as well as easy handling.

Operator can use specific devices to set cutting depth and track easily.

Ergonomic handles height can be set at right value whatever the cutting depth; handles feature a built-in vibration absorbing device.

Reinforced frame reduces vibration level as well as operator's fatigue.

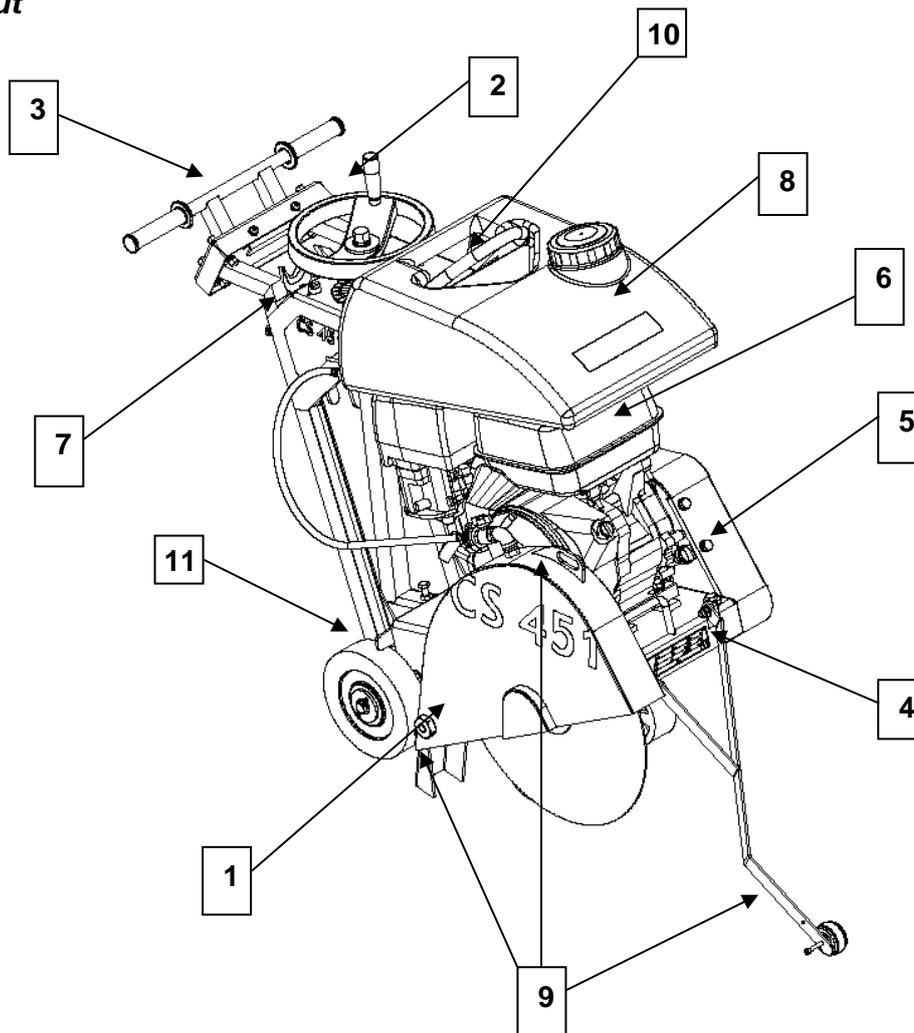
CS 451 has taper lock pulleys and Poly-V belt for better reliability and easy maintenance.

Being of small construction, it can be transported in a car or van; the handle can be removed, reversed or retracted. The 25 litre water container is also removable.

All component parts on the **CS 451** are assembled to a high quality standard, ensuring long life, reliability and a minimum of maintenance.

Special types of blades are available for asphalt, green concrete, cured concrete (reinforced or not) as well as for industrial cement flooring.

2.2 Layout



Made of jig welded open profile steel, the **CS 451** is stable but at the same time, easily transportable.

The one-piece blade guard (1) fully protects the operator and his working environment. It is firmly fixed to the main frame but can be opened by rotation to change blades.

A manually operated hand wheel mechanism (2) enables graduated depth setting. Turning the hand wheel clockwise or anti-clockwise will lower or raise the cutting blade. A depth gauge allows the operator to control precisely the depth of cut.

The handle (3) is detachable or can be reversed for easy transportation. The height is adjustable whatever the cutting depth. A specific built-in device reduces vibrations.

Machine frame is designed in a way to reduce vibrations too, improving working conditions.

The pivoting frame (4), hinged on the rear axle, is supporting the engine, the blade shaft assembly, and the protecting guards. **Poly-V** belt drives the blade.

The precisely manufactured blade shaft is fitted into two heavy-duty self-aligning pillow block bearings, including grease nipples. On one end is a Poly-V pulley with taper lock and on the other end the shaft is reduced to 25,4mm, allowing an inner flange to be fixed. Outer flange is assembled on the shaft with a 36mm locking nut.

(A 20 mm thick spacer flange and an outer flange, with dowel pinholes, can be provided as accessories)

The steel belt guard (5) is a sealed two piece unit. The backing plate is bolted to the mainframe of the machine and locking nuts are welded to it. The outer guard, covering the Poly-V belt and taper lock pulleys, is held in place by four locking bolts.

The 13 HP Honda GX390 engine (6) is connected to an emergency shut down switch (7) on the right side of the machine near the levers. This allows an immediate stop of the machine in case of danger.

The water cooling system (8) is composed of a 25 litre water tank, a water tank tap and two water nozzles located on the blade guard ensuring adequate flow of water to both sides of the cutting blade. This system can be connected directly to tap water too.

The pointers (9) allow the operator to make precise cut easily.

The set including front cutting guide, guide attached to blade cover, and rear cutting guide allow to align easily and accurately blade with cutting line.

A hook (10) allows the CS 451 to be lifted in an easy and well balanced way.

Parking brake (11) secures the machine when it is not running.

2.3 Technical data

Engine	Honda GX390, 4 stroke, 1 cylinder, 13HP (9,6kW)
Fuel	Automotive unleaded gasoline with a pump octane rating of 86 or higher (research octane rating of 91 or higher)
Oil	Honda 4-Stroke, or equivalent high detergent, premium quality motor oil certified to meet or exceed U.S. automobile manufacturer's requirement for service classification SG, SF. (SG, SF designated on the oil container). SAE 10W-30 recommended
Starter	Manual pull cord
Air filter	Cyclone type
Max. blade diameter	450 mm
Bore	25,4 mm
Max. cutting depth mm	170 mm
Flange diameter	108 mm
Blade shaft speed	2573 min ⁻¹
Driving belt	Poly-V 698PK10
Water tank	25 l
Machine dimensions (length x width x height)	1180 x 538 x 1040 mm in cutting configuration
Weight	112 kg
Max. operating weight	145 kg
Sound pressure level	88 dB (A) (ISO EN 11201)
Sound energy level	105 dB (A) (ISO EN 3744)
Vibration emission value	2.8 m/s ² (according to EN 12096)

2.4 Statement regarding the vibration emission

Declared vibration emission value in accordance with **EN 12096**

Machine Model / code	Measured vibration emission value a m/s ²	Uncertainty K m/s ²	Tool used Model / code
CS 451 P13 70184628433	2.8	0.5	Duo Extreme Ø350x25.4

- Values determined according to procedure described in annex F of **EN 13862**
- Measurements are made with new machines. Real values in the field could vary the simple one with the double according to operating conditions, depending on:
 - Material
 - Cutting depth
 - Machine wear
 - Lack of maintenance
 - Tool not adapted to application
 - Tool in bad shape
 - Non-specialised operator
- Vibrations exposure time depends on cutting performance too (adaptation machine / tool / 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...

2.5 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)
CS 451 P13 70184628433	88 dB(A)	2.5 dB(A)	105 dB(A)	4 dB(A)

- Values determined using the procedure described in the standard **EN 13862**.
- 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

Before beginning the work with the CS 451, you have to assemble some parts.

3.1 *Operator's handle assembly*

Secure the operator's handle in a comfortable user position by using the locking screws.

3.2 *Tool assembly*

Only NORTON blades with a maximum diameter of 450 mm can be fitted on the CS 451.

A blade with a maximum diameter of 450 mm can be fitted. 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, switch the machine off.

To mount a new blade, follow these steps:

- Turn the hand wheel until the pivoting frame is in the raised position.
- Loosen the screws maintaining the guard and turn the blade guard open.
- Loosen the hexagonal nut (**attention:** left hand thread).on the blade shaft, which holds the removable outer flange. Remove the nut and the outer flange Remove the nut and the outer flange.
- Clean the flanges and blade shaft and inspect for wear.
- Mount the blade on the shaft ensuring that direction of rotation (arrow on blade steel centre) is correct. Wrong direction of rotation blunts the blade quickly.
- Put in place outer blade flange.
- Tighten hexagonal nut with spanner supplied for this purpose (left hand thread).
- Close the blade guard and tighten the screws.

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

3.3 *Water cooling system*

Fill in the water tank with clean water.

Open tank water-tap (note that handle on water-tap should be in line with water-flow).

Ensure that water is flowing freely in the circuit and delivered adequately to both sides of the blade, as insufficient water supply may result in premature failure of the diamond blade or excessive dust generation.

If needed, adjust water flow with blade guard water tap.

In case of frost, empty the water cooling system.

3.4 Starting the machine

Make sure the blade is raised clear up the ground before starting the machine.

<p>Turn the fuel valve to the ON position.</p>	<p>Move the choke lever to the CLOSED position. NOTE: do not use the choke if the engine is warm or the air temperature is high.</p>
<p>Move the throttle control lever slightly to the left.</p>	<p>Put the engine switch on ON, and make sure the emergency switch on the board of the machine is in the ON position.</p>
<p>Pull the starter grip lightly until you feel resistance, then pull briskly. CAUTION: Do not allow the starter grip to snap back against the engine. Return it gently to prevent damage to the starter.</p>	<p>As the engine warms up, gradually move the choke lever to the OPEN position. Position the throttle control lever for the maximum engine speed (full left).</p>

To stop the engine, move the throttle control lever fully to the right, then turn the engine switch to the OFF position. Turn the fuel valve to the OFF position.

4 TRANSPORT AND STORING

Take the following measures in order to transport and store the CS 451 securely.

4.1 *Securing for transport*

Before transporting the machine:

- Remove the blade.
- Empty the water tank.
- Lower the handle in its fixing tube and secure it using the locking screws.
- Raise the guide-a-cut in its upright position.
- Raise the cutting head to its highest position using the hand wheel, in order to activate the parking brake.

4.2 *Transport and lifting procedure*

The machine can be moved on a flat surface using its wheels. Use the metal hook located over the water tank to lift the machine with a crane. **Utilization of other part of the machine (e.g. handles) is absolutely prohibited.**

4.3 *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.
- Loosen the drive belt.
- Grease the threaded shaft.
- Possibly change the motor oil.
- Empty the water system.
- Activate the parking brake by raising the cutting head.

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

5 OPERATING THE CS 451

5.1 *Site of work*

Before you start working, please check the following points:

- Remove from the site anything, which might hinder the working procedure.
- Make sure the site is sufficiently well lit.
- Place, when used, the water hose so that it can't be damaged
- 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.

5.2 *Cutting method*

In this section, you can find instructions on how to make a straight cut at the desired depth.

5.2.1 Preparing your cut

Before starting the machine,

- Draw a line on the floor over the cutting length.
- Make sure you have filled the engine tank with fuel, and the water tank with water, our, when possible, the machine is connected to the water net. No petrol is supplied with the machine.
- The engine is shipped with oil. Check oil level before starting. Top up if required.
- Make sure you have mounted the correct blade 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 efficiency required.
- Make sure that the flanges securely hold the diamond blade.
- Make sure that the blade is not touching the floor before starting; you can turn the hand wheel up to the mechanical stop.
- Adjust the handle to a comfortable position.
- Roll the machine until the blade is over the line.
- Lower the guide-a-cut so it touches the line.
- Align front cutting guide, guide attached to blade cover and rear cutting guide with the line.

5.2.2 Cutting the floor

You can now start the engine.

To make your cut,

- Turn the depth hand wheel until the blade slightly touches the floor.
- Open water valve to control the amount of water required for the type of blade, using 15 to 25l/min for wet cutting and 1-2l/min for dry cutting (dust control). Check for minimum water level regularly when using the water tank.
- To lower blade into the cut, turn hand wheel clockwise. Each turn of the hand wheel will raise or lower the blade by 10mm.
- Once the required depth of cut is reached, push the machine forward with steady and gentle pressure and follow the line with the cutting guides. The feed speed must be adjusted depending on the material being cut, and depth of cut.
- At the end of the cut, raise the blade out of the cut by turning the hand wheel anti-clockwise, shut-off the water and switch off the engine.

6 MAINTENANCE AND SERVICE

CAUTION: to perform maintenance of the machine, always switch it off. Always wear a mask and safety goggles while performing the maintenance of machine.

6.1 Maintenance of the machine

To ensure a long-term quality from the cutting with the CS 451, please follow the maintenance plan below:

		Regular service period Perform at every indicated period →						
		After one hour of work	Beginning of the day	During tool change	End of the day	Once a week	After a failure	After a damage
Whole machine	Visual control (general aspect, sealing)							
	Clean							
Flange and blade fixing devices	Clean							
Belt tension	Control							
Water hoses and nozzles	Clean							
Depth screw	Grease							
Engine housing	Clean							
Reachable nuts and screws	Tighten up							

Adjustment and replacement of the belt

After one hour of work, the belt heats up and stretches. Therefore, you have to re-tighten it.

To adjust the belt, firstly remove the belt guard by unscrewing the 4 nuts. Loose the 4 engine bolts and shift the engine by using the two screws on the front. Then tighten the 4 bolts.

To replace the belt, move the engine completely to the front. Adjust the belt and retighten it by shifting the motor to the rear. Then tighten the 4 bolts.

Lubrication

The CS 451 uses life-lubricated bearings. Therefore, you don't need to lubricate them at all. Grease the depth screw once a week.

Cleaning of the machine

Your machine will last longer if you clean it thoroughly after each working day.

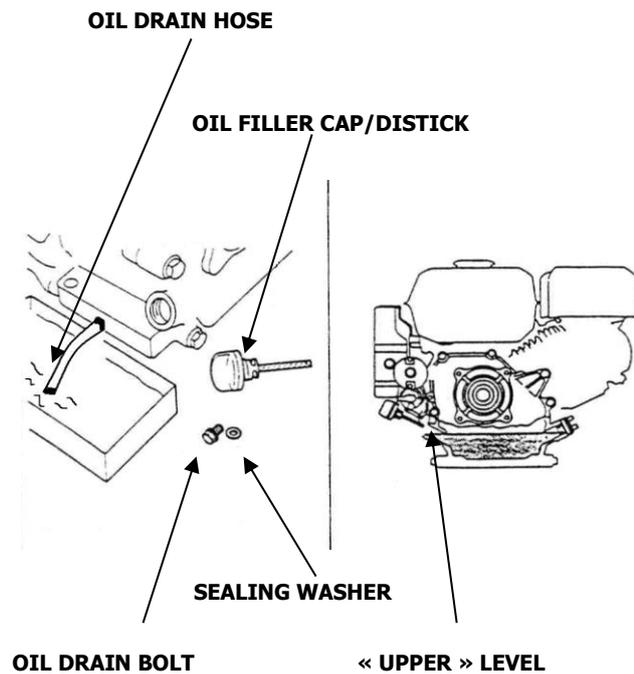
6.2 Maintenance of the engine

		Regular service period Perform at every indicated month or operating hour interval, whichever comes first			
		→			
		Each use	First month or 20 hours	Every 3 months or 50 hours	Every 6 months or 100 hours
Engine oil	Check level				
	Change				
Air Cleaner filter	Check				
	Clean				
Fuel strainer cup	Clean				
Spark plug	Check-Clean				
Fuel line	Check (Replace if necessary)	Every 2 years			

Engine oil

To change the oil,

- Remove the oil filler cap/dipstick and drain bolt.
- Allow the oil to drain completely.
- Dispose of used motor oil in a manner that is compatible with the environment. We suggest you to take used oil in a sealed container to your local recycling centre or service station for re-treatment. Do not throw it in the trash, pour it on the ground or down in a drain.
- Reinstall the drain bolt, and tighten it to 18 N.m.
- Fill the crankcase with the engine oil to the outer edge of the oil filler neck.
- Reinstall the filler cap/dipstick.



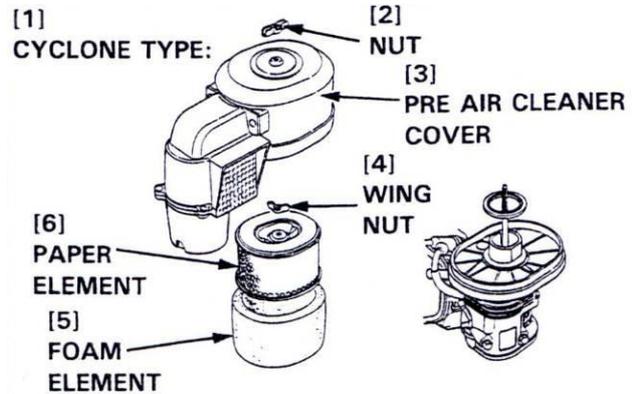
Air Cleaner

CS 451 has a dual type filter.

To service the air cleaner filter, remove the blade and the water tank from the machine, and drive the engine support in its lowest position using the hand wheel. Follow these instructions:

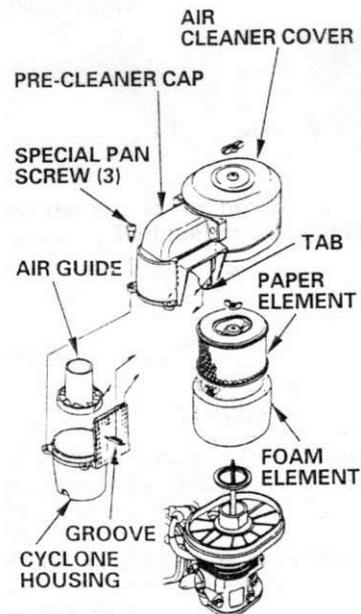
- Remove the nut, air cleaner cover and wing nut.

- Remove the pre air cleaner elements and separate them.
- Carefully check both elements for holes or tears and replace if damaged.
- **Paper element:** tap element lightly several times on a hard surface to remove excess dirt or blow compressed air lightly through the filter from the inside out. Never brush the dirt off; brushing will force dirt into the fibres.
- **Foam element:** clean in warm soapy water, rinse and allow drying thoroughly. Dip the element in clean engine oil and squeeze out all the excess. The engine will smoke during initial start-up if too much oil is left in the foam.
- Shine a light through the elements, and inspect them carefully. Reinstall the elements if they are free of holes and tears.



Cyclone filter

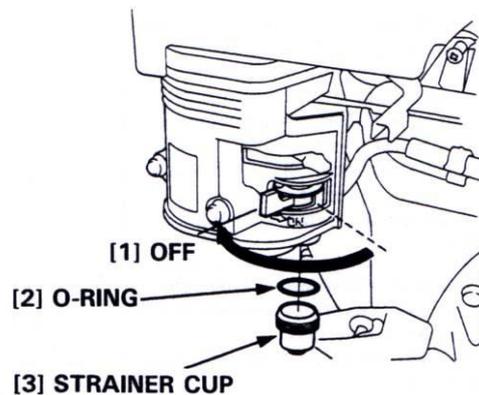
When the cyclone housing becomes dirty, unscrew the three special pan screws and wipe or wash the components with water. Next, thoroughly dry the components and carefully reassemble them. When reinstalling the cyclone, ensure that the tab on the air intake fits properly into the groove in the pre-cleaner cap. Be careful to install the air guide in the proper direction.



Fuel strainer cup

To service fuel strainer cup, follow these instructions:

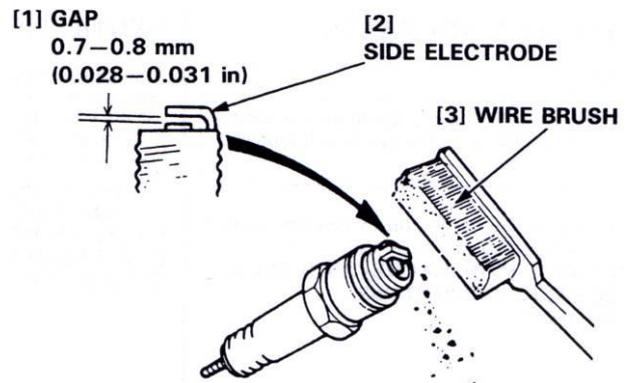
- Turn off the fuel valve and remove the strainer cup.
- Clean the strainer cup with solvent.
- Install the O-ring and strainer cup.
- Tighten the strainer cup to 4N.m.



Spark plug

To service the spark plug, follow these instructions:

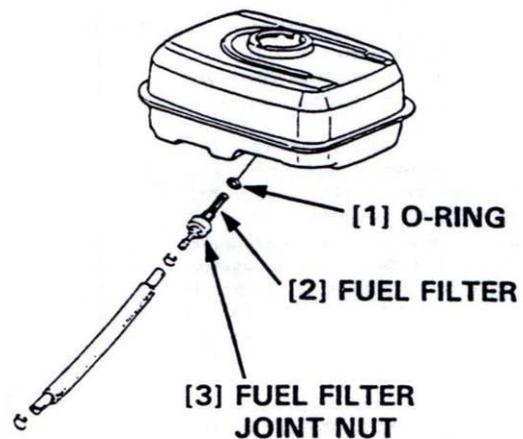
- Visually inspect the spark plug. Discard the plug if the insulator is cracked or chipped.
- Remove carbon or other deposits with a stiff wire brush.
- Measure the plug gap with a wire-type feeler gauge. If necessary, adjust the gap by bending the side electrode.
- Make sure the sealing washer is in good condition; replace the plug if necessary.
- Install the plug finger tight to seat the washer, then tighten with a plug wrench (an additional ½ turn if a new plug) to compress the sealing washer. If you are reusing a plug, tighten 1/8-1/4 turn after the plug seats.



Fuel line

To service the fuel line, follow these instructions:

- Drain the fuel into a suitable container, and remove the fuel tank.
- Disconnect the fuel line, and unscrew the fuel filter from the tank.
- Clean the filter with solvent, and check, that the filter screen is undamaged.
- Place the O-ring on the filter and reinstall. Tighten the filter to 2N.m. After reassembly, check for fuel leaks.



Further maintenance

For further maintenance, please contact the nearest engine maintenance centre.

7 BREAKDOWNS: CAUSES AND CURES

7.1 Breakdown-finding procedures

Should any breakdown occur during the use of the machine, turn it off. Let only qualified staff make any intervention other than the ones described in the previous section.

7.2 Trouble-shooting guide

Trouble	Possible source	Resolution
Difficult to start	Not enough fuel	Fill fuel tank
	Fuel filter clogged	Clean fuel filter
	Spark plug faulty	Inspect spark plug
	Stronger fault	Contact nearest engine maintenance centre
Engine lacks power	Air filter restricted	Clean or replace air filter
	More serious fault	Contact nearest engine maintenance centre

7.3 Customer service

When ordering spare parts, please mention:

- The serial number (7 digits).
- The code of the part or the position from the exploded view or spare parts list.
- 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 and 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 engine can be ordered with the manufacturer of the engine 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- 50 401-1

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

www.construction.norton.eu

Saint-Gobain Abrasives

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUXEMBOURG

Tel: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

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

CS 451 P13

MANUEL D'UTILISATION

Notice d'instructions originale



clipper®



CE Déclaration de conformité

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 à sols » : **CS 451 P13**

Code : **70184628433**

est conforme aux dispositions des Directives :

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

Et à la norme européenne :

- **EN 13862 – Machines à scier les sols – 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.

CS 451 P13 : MANUEL D'UTILISATION ET LISTE DE PIECES DE RECHANGE

<u>1</u>	CONSEILS DE SÉCURITÉ FONDAMENTAUX	6
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>	8
<u>2</u>	DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA CS 451	9
2.1	<i>Description sommaire</i>	9
2.2	<i>Composition</i>	10
2.3	<i>Données techniques</i>	12
2.4	<i>Déclaration concernant les émissions de vibrations</i>	13
2.5	<i>Déclaration concernant les émissions de bruit</i>	14
<u>3</u>	MONTAGE ET MISE EN ROUTE	15
3.1	<i>Montage de la poignée</i>	15
3.2	<i>Montage des outils</i>	15
3.3	<i>Refroidissement à l'eau</i>	15
3.4	<i>Démarrage de la machine</i>	16
<u>4</u>	TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA CS 451	17
4.1	<i>Sécurité dans le transport</i>	17
4.2	<i>Déroulement du transport et du levage</i>	17
4.3	<i>Stockage de la machine</i>	17
<u>5</u>	UTILISATION DE LA CS 451	18
5.1	<i>Environnement de travail</i>	18
5.2	<i>Méthode de coupe</i>	18
<u>6</u>	ENTRETIEN	20
6.1	<i>Entretien général de la machine</i>	20
6.2	<i>Entretien du moteur</i>	21
<u>7</u>	PANNES : CAUSES ET RÉPARATION	24
7.1	<i>Comportement en cas de panne</i>	24
7.2	<i>Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes</i>	24
7.3	<i>Service après-vente</i>	25

1 CONSEILS DE SÉCURITÉ FONDAMENTAUX

La CS 451 est exclusivement destinée à la coupe de sols en asphalte, en béton frais ou vieux (armé ou non), ainsi qu'en ciment pour sols.

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 la CS 451. Voici leur explication :



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



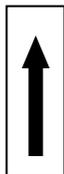
Protection obligatoire de l'ouïe



Protection obligatoire des mains



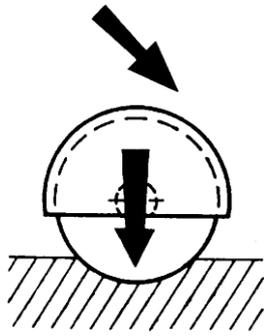
Protection obligatoire de la vue



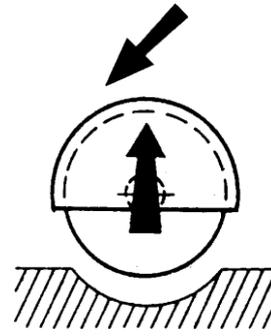
Indicateur de la profondeur de coupe



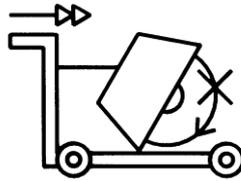
Danger : risque de coupure



La rotation du volant dans le sens indiqué abaisse le disque



La rotation du volant dans le sens indiqué remonte le disque



Ne pas déplacer la machine avec le disque en rotation libre



Sens de rotation du disque



Arrêt d'urgence

1.2 Plaquette machine

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

Modèle de machine	Code Machine	Poids	Année de production	Diamètre max. du disque
	Code: _____	Year: _____	mm	Diamètre de l'alésage
	Mod: _____	W= _____ kg	mm	
	Ser N°: _____	P= _____ KW	min ⁻¹	
	Type: _____	EN: _____		
	Type Machine	Numéro de série	Puissance	Norme de Sécurité

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.
- 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.
- N'utilisez la machine qu'avec son carter de protection de disque fixé.
- N'utilisez que des disques diamantés NORTON. L'utilisation d'autres outils peut entraîner l'endommagement de la machine.
- Lire attentivement les spécifications du disque et vérifier qu'il soit bien adapté à votre application.
- 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. Portez également tous les équipements de sécurité mentionnés sur les pictogrammes.
- Pour des raisons de sécurité, ne laissez pas la machine sans surveillance, non attachée ou enfermée.

Lorsque le moteur tourne

- Ne déplacez pas la machine avec le disque en rotation libre pour éviter toute blessure.
- N'utilisez la machine qu'avec son carter de protection de disque fixé.
- Ouvrez l'arrivée d'eau à temps (même en coupe à sec pour éviter la poussière)!

Moteur thermique

- Veuillez n'utiliser que le carburant indiqué.
- Dans le cas de travaux dans des locaux non aérés, veillez à l'évacuation correcte des gaz d'échappement du moteur.
- L'essence est inflammable. Avant le remplissage du réservoir, éteignez la machine et toutes les flammes à proximité et ne fumez pas. Veillez à ne pas renverser de carburant sur le moteur, et essuyez immédiatement tout carburant versé à côté du réservoir.

2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA CS 451

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

2.1 Description sommaire

La **scie de sols CS 451** est utilisée pour scier des boucles à induction, des tranchées pour tuyaux et câbles, et pour des travaux de réparation dans l'asphalte et le béton, en coupe à sec ou à eau.

Une répartition des masses optimisée et le positionnement de son réservoir d'eau de 25 litres lui confèrent des performances de coupe exceptionnelles ainsi qu'une grande maniabilité.

L'utilisateur dispose de systèmes facilitant le réglage de la profondeur de coupe ainsi que le maintien de la trajectoire.

Le guidon, ergonomique, est réglable en hauteur indépendamment de la profondeur de coupe et possède un dispositif de réduction des vibrations.

Le châssis est également conçu pour réduire les vibrations, donc la fatigue de l'utilisateur.

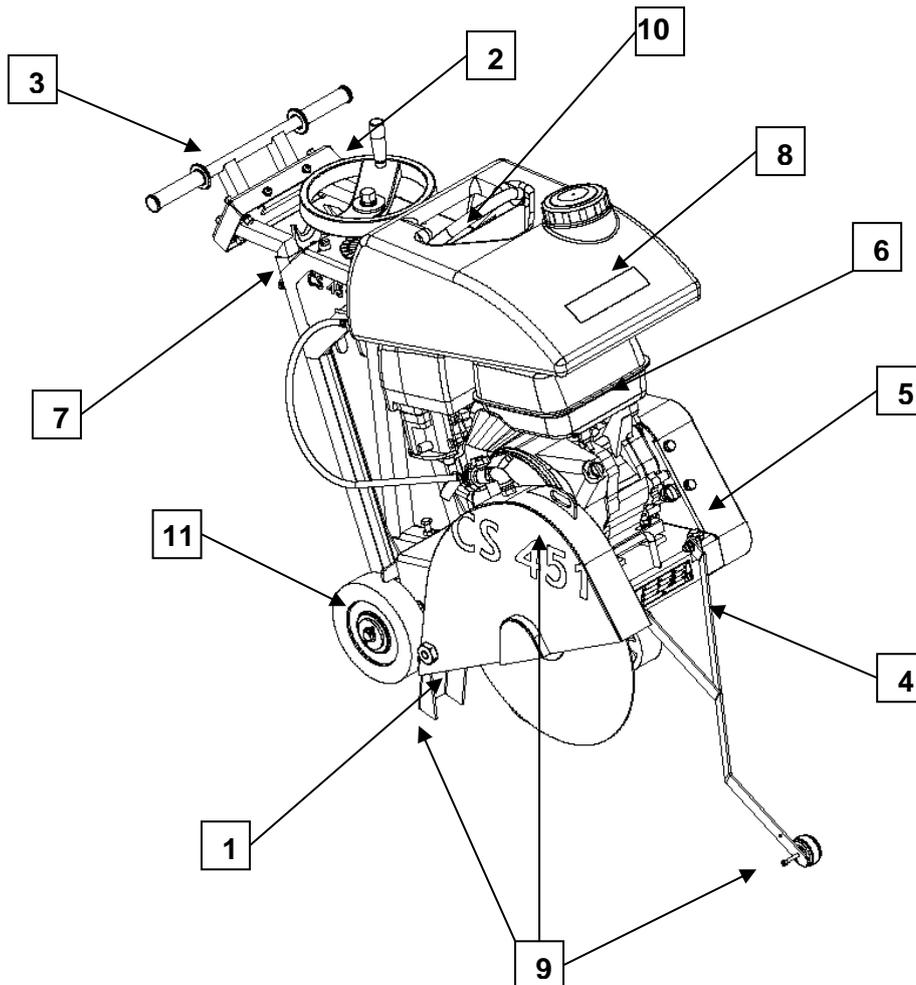
La CS 451 est dotée de poulies à moyeu amovible et d'une courroie Poly-V.

De taille réduite, elle peut être transportée dans une voiture ou dans une camionnette. La poignée peut être enlevée, retournée ou rentrée. Le réservoir d'eau de 25 litres peut aussi être enlevé.

La CS 451 est construite avec des matériaux de haute qualité et d'une robustesse garantissant une longue durée de vie, avec un minimum de maintenance.

Des disques spéciaux pour l'asphalte, le béton frais ou vieux (armé ou non), ainsi que pour le ciment pour sols industriels sont disponibles.

2.2 Composition



Faite d'acier profilé soudé, la CS 451 est à la fois stable lors de la coupe et facilement transportable.

Le carter de disque (1) assure une protection optimale de l'opérateur et de l'environnement. Le carter de disque est rigidement fixé au châssis principal. Il est articulé ce qui en facilite l'ouverture, pour le changement de disque.

Une manivelle (2), d'accès aisé soulève et abaisse le châssis pivotant, supportant l'arbre de meule et la tête de coupe. Le réglage de la profondeur de coupe est continu. Une jauge permet d'ajuster la profondeur avec précision.

La poignée (3) peut être enlevée ou retournée pour faciliter le transport de la CS 451. La hauteur est ajustable et indépendante de la profondeur de coupe. Elle possède un dispositif de réduction des vibrations.

Le châssis est également conçu pour réduire les vibrations, donc la fatigue de l'utilisateur.

Le châssis pivotant (4) est articulé sur l'axe arrière. Il supporte le moteur, l'ensemble de l'arbre de meule, ainsi que les carters de protection. L'entraînement du disque est assuré par une courroie **Poly-V**.

L'arbre de meule, usiné avec précision, est fixé dans deux paliers auto-alignants. Il est équipé à une extrémité d'une poulie striée fixée par moyeu amovible et est réduit à l'autre extrémité jusqu'à un diamètre de 25,4mm pour permettre de fixer le flasque intérieur. Le flasque extérieur est maintenu sur l'arbre par un écrou de 36mm.

(Un flasque d'espacement, de 20mm d'épaisseur, et un flasque extérieur, avec goupille et trou de goupille peuvent être fournis en accessoire.)

Le carter de courroies (5) est formé de deux parties. La partie du fond est fixée au châssis par des écrous et des boulons soudés. La partie extérieure est maintenue par 4 boulons. Elle assure la protection des courroies d'entraînement et des poulies.

Le moteur Honda GX390 de 13 chevaux (6) est équipé d'un interrupteur de sécurité de type coup de poing (7), monté sur le côté droit de la machine, qui permet un arrêt du moteur en cas de danger.

Le système d'arrosage (8) est composé d'un réservoir d'eau de 25 litres, d'un robinet à la sortie du réservoir, et d'un système d'arrivée d'eau sur le disque. Le carter peut aussi être directement alimenté en eau du réseau.

Les guides de coupe (9) permettent à l'opérateur d'effectuer facilement des coupes précises. L'ensemble guide de coupe avant, viseur sur carter de disque et guide de coupe arrière permet d'aligner le disque avec le trait de coupe de manière aisée et précise.

Un crochet (10) permet le levage de la CS 451 d'une manière aisée et équilibrée.

Un frein de parking (11) permet de sécuriser la CS 451 quand elle n'est pas utilisée.

2.3 Données techniques

Moteur	Honda GX390, 4 temps, 1 cylindre, 13HP (9,6kW)
Carburant	Essence automobile sans plomb RON 91 ou plus
Huile	Huile Honda 4 temps ou huile moteur équivalente, hautement détergente et de première qualité, certifiée pour satisfaire ou dépasser les exigences des constructeurs automobiles américains pour la classification des services SG, SF. (indication SG, SF sur le bidon) SAE 10W-30 recommandé
Démarrage	Manuel
Filtre à air	Type cyclonique
Diamètre de disque maximum	450 mm
Alésage	25,4 mm
Profondeur de coupe maximum	170 mm
Diamètre de flasque	108 mm
Vitesse de rotation du disque	2573 min ⁻¹
Courroies d'entraînement	Poly-V 698 PK10
Réservoir d'eau	25 l
Dimensions de la machine (longueur x largeur x hauteur)	1180x538x1040 mm en configuration de coupe
Masse à vide	112 kg
Masse maximale	145 kg
Echelle acoustique dégagée	88 dB (A) (selon ISO EN 11201)
Réverbération acoustique	105 dB (A) (selon ISO EN 3744)
Vibrations mains-bras	2.8 m/s ² (conformément à EN 12096)

2.4 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/s²	Incertitude K m/s²	Outil utilisé Modèle / code
CS 451 P13 70184628433	2.8	0.5	Duo Extreme Ø350x25.4

- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans l'annexe F de la norme **EN 13862**
- Les mesures sont faites avec des machines neuves. Les valeurs réelles sur chantier peuvent varier sensiblement (du simple au double) avec les conditions d'utilisation, en fonction de :
 - Matériaux coupés
 - Profondeur de coupe
 - 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 coupe (liées à l'adéquation machine / outil / matériau à couper / 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 du disque...).

2.5 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)
CS 451 P13 70184628433	88 dB(A)	2.5 dB(A)	105 dB(A)	4 dB(A)

- Valeurs déterminées suivant la procédure décrite dans la norme **EN 13862**.
- 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 de commencer à utiliser la CS 451, il y a quelques éléments à monter.

3.1 Montage de la poignée

Veillez fixer la poignée à l'aide des vis de blocage.

3.2 Montage des outils

Veillez n'utiliser que des disques NORTON de diamètre maximum 450mm avec la CS 451.

Le débit maximal de coupe des outils devra être fonction de la vitesse circonférentielle maximale de la machine.

Eteignez la machine avant de monter ou changer un disque.

Veillez suivre les instructions suivantes :

- Tournez la manivelle jusqu'à ce que la tête de coupe soit en position relevée.
- Desserez la vis de maintien du carter de disque et faites-le pivoter autour de son axe.
- Desserrez l'écrou hexagonal maintenant le flasque mobile du disque (pas à gauche).
- Enlevez l'écrou et le flasque mobile.
- Vérifiez que les flasques et le disque au niveau de la fixation sont bien propres.
- Montez le disque sur l'arbre porte-disque en veillant à ce que le sens de rotation du disque corresponde à la flèche du centre acier.
- Remettez le flasque mobile en place.
- Serrez l'écrou hexagonal à l'aide de la clé livrée à cet effet (pas à gauche).
- Refermez le carter et resserrez les 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.

3.3 Refroidissement à l'eau

Remplissez le réservoir avec de l'eau claire.

Ouvrez le robinet d'eau sur le réservoir. (le robinet doit alors être aligné avec le sens d'écoulement). Assurez-vous que l'eau circule librement à travers le tuyau et couvre correctement les deux côtés du disque. Si le disque n'est pas suffisamment arrosé, les segments risquent de s'échauffer, ce qui accélère la dégradation et augmente le risque de rupture du disque, et (ou) la coupe produira excessivement de poussières.

Le réglage du débit peut être adapté avec le robinet situé sur le carter de disque.

En cas de gel, penser à vider le réservoir d'eau.

3.4 Démarrage de la machine

Assurez-vous que le disque ne touche pas le sol avant de démarrer la machine.

<p>Placez le robinet d'essence sur la position «On » (ouvert)</p>	<p>Mettez la tirette du Starter sur la position fermeture. NOTE : N'utilisez pas le starter lorsque le moteur est chaud ou lorsque la température atmosphérique est élevée.</p>
<p>Déplacez le levier des gaz légèrement vers la gauche.</p>	<p>Mettez l'interrupteur du moteur sur la position ON (marche).</p>
<p>Tirez la poignée de lancement jusqu'à ce que vous sentiez une légère résistance, puis la tirer d'un coup sec. ATTENTION: ne laissez pas la poignée de lancement revenir brutalement contre le moteur, mais ramenez-la lentement pour éviter d'endommager le démarreur.</p>	<p>Lorsque le moteur commence à se réchauffer, mettez graduellement la tirette du starter sur la position d'ouverture. Mettez alors le levier des gaz en position maximale.</p>

Pour arrêter le moteur, mettez le levier des gaz complètement à droite, puis tournez l'interrupteur du moteur sur la position OFF (éteint). Placez ensuite le robinet d'essence sur OFF (fermé).

4 TRANSPORT ET STOCKAGE DE LA CS 451

Veillez suivre les instructions suivantes pour le transport et le stockage de la machine.

4.1 Sécurité dans le transport

Avant le transport de la CS451 :

- Démontez le disque.
- Videz le réservoir d'eau.
- Abaissez complètement la poignée dans son tube de fixation et serrez les vis de blocage.
- Redressez le guide de coupe à l'avant.
- Avec la manivelle, relevez la tête de coupe entièrement vers le haut afin d'activer le frein de parking.

4.2 Déroulement du transport et du levage

La machine peut être déplacée sur sol plat en utilisant ses roues. Utilisez exclusivement le crochet métallique au-dessus du réservoir d'eau pour suspendre la machine ; l'utilisation de tout autre organe (notamment poignées) est absolument prohibée.

4.3 Stockage de la machine

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

- Nettoyez entièrement la machine.
- Détendez les courroies d'entraînement.
- Graissez la vis de descente.
- Changez l'huile du moteur.
- Videz toute l'eau du système de refroidissement.
- Stockez la machine dans un endroit sec, propre, à température stable.
- Actionnez le frein de parking en relevant la tête de coupe entièrement vers le haut.

5 UTILISATION DE LA CS 451

5.1 Environnement de travail

Avant de commencer la coupe, vérifiez les points suivants :

- Libérez le site d'installation de la machine de tout ce qui pourrait entraver le déroulement des travaux.
- Veillez au bon éclairage du site.
- En cas d'utilisation d'un flexible d'alimentation en eau, veillez à ce qu'il soit placé de manière à ne pas être endommagé.
- 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.

5.2 Méthode de coupe

Dans cette partie, vous trouverez les instructions pour faire une coupe droite à la profondeur désirée.

5.2.1 Préparation de la coupe

Avant de démarrer la machine,

- Tracez une ligne sur le sol à l'endroit sur toute la longueur de coupe.
- Vérifiez que vous avez rempli le réservoir d'essence ainsi que le réservoir d'eau ou, quand c'est le cas, que le flexible d'alimentation en eau soit bien raccordé au réseau d'eau. La machine est fournie sans carburant.
- Vérifiez le niveau d'huile. La machine est fournie avec de l'huile.
- Assurez-vous que vous avez monté le disque correspondant à votre application en fonction des données du fabricant pour que celui-ci corresponde au matériau coupé, au type de coupe pratique (coupe à eau ou coupe sèche) et au rendement souhaité.
- Vérifiez que le disque est correctement maintenu par les flasques.
- Assurez-vous que le disque diamanté ne touche pas le sol avant de démarrer le moteur. A cet effet, tournez la manivelle du système de descente jusqu'à la butée.
- Mettez la poignée à une hauteur confortable.
- Déplacez la machine jusqu'à ce que le disque soit au-dessus d'une extrémité de la ligne tracée.
- Abaissez le guide de coupe jusqu'à ce qu'il touche la ligne.
- Alignez le guide de coupe avant, le viseur (donc le disque) et le guide de coupe arrière sur la ligne.

5.2.2 Coupe du sol

Vous pouvez à présent démarrer votre machine.

Pour effectuer votre coupe,

- Tournez la manivelle jusqu'à ce que le disque touche légèrement le sol.
- Ouvrez le robinet d'eau en fonction du type de disque utilisé : de 15 à 25l/min pour la coupe à eau, et de 1 à 2l/min pour la coupe à sec, pour contrôler la poussière. Vérifiez le niveau d'eau régulièrement si vous utilisez le réservoir d'eau.
- Faites pénétrer le disque dans le sol jusqu'à la profondeur désirée. Chaque tour de manivelle monte ou descend le disque de 10mm.
- Une fois la profondeur atteinte, poussez la machine d'un mouvement régulier à l'aide de la poignée et suivez la ligne avec les guides de coupe.
- Une fois la coupe effectuée, remontez le disque à l'aide de la manivelle, fermez l'arrivée d'eau et arrêtez le moteur.

6 ENTRETIEN

6.1 Entretien général de la machine

Veillez effectuer l'entretien de la machine lorsque celle-ci est éteinte. Lors de ces opérations, veuillez porter des lunettes de protection et un masque. 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 :

Entretien régulier Effectuez l'entretien à la fréquence indiquée →		Après une heure de fonctionnement	Début de la journée	Lors du changement d'outil	Fin de la journée	Chaque semaine	Après une panne	Après un incident
		Ensemble de la machine	Contrôle visuel (état général, étanchéité)					
	Nettoyer							
Flasque et ensemble de fixation du disque	Nettoyer							
Tension de la courroie	Contrôle							
Tuyaux et buses à eau	Nettoyer							
Vis de descente	Graisser							
Boîtier moteur	Nettoyer							
Vis et écrous accessibles	Resserrer							

Contrôle et changement de la courroie

Après une heure de fonctionnement, la courroie s'échauffe et se détend. Il faut donc la retendre. Contrôlez régulièrement la tension de la courroie, notamment à la fin de chaque semaine et après une panne ou un incident. Pour cela, ouvrez le carter de courroie. Desserrez les quatre boulons de fixation du moteur et vérifiez la tension de la courroie à l'aide des deux vis de tension.

Pour changer la courroie :

- Détendez les vis de tension.
- Avancez le moteur.
- Enlevez l'ancienne courroie.
- Mettez en place la nouvelle.
- Vérifiez que les poulies de courroie sont bien alignées
- Resserrez les vis de tension, puis les boulons de fixation.

Lubrification

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

Veillez graisser régulièrement la vis de descente.

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.

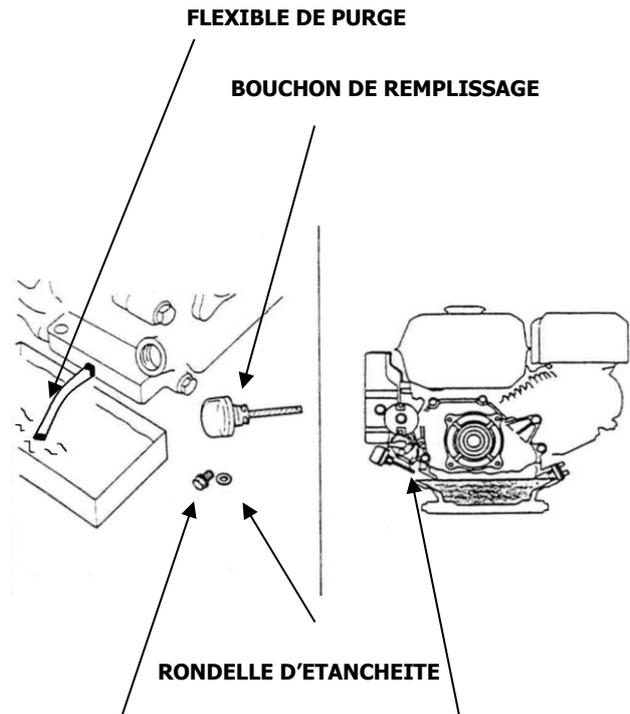
6.2 Entretien du moteur

		Période d'entretien régulier			
		Chaque utilisation	Premier mois ou 20 heures	Tous les trois mois ou 50 heures	Tous les 6 mois ou 100 heures
Huile moteur	Vérification du niveau				
	Remplacement				
Filtre à air	Vérification				
	Nettoyage				
Coupelle de crépine à essence	Nettoyage				
Bougie d'allumage	Vérification - Nettoyage				
Conduite d'alimentation	Vérification (Remplacer si nécessaire)	Tous les 2 ans			

Huile moteur

Pour changer l'huile,

- Déposez le bouchon de remplissage et dévissez le boulon de vidange.
- Laissez l'huile s'écouler complètement.
- Jetez l'huile de manière à ce qu'elle ne nuise pas à l'environnement. Nous vous suggérons de l'amener dans un bidon scellé à votre station d'essence locale, pour régénération. Ne la jetez pas à la poubelle, ne la versez pas sur le sol ou dans un égout.
- Revissez le boulon de vidange, et serrez-le à 18 N.m.
- Remplissez le carter moteur avec de l'huile moteur neuve jusqu'au rebord extérieur du col de remplissage d'huile.
- Reposez le bouchon de remplissage.



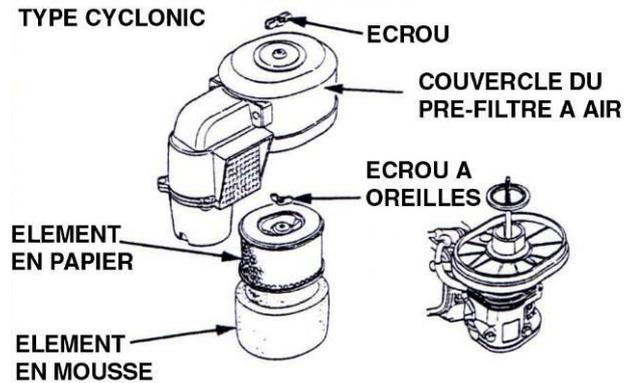
BOUCHON DE VIDANGE D'HUILE NIVEAU SUPERIEUR

Filtre à air

Les CS451 ont un filtre élément double.

Pour entretenir les filtres à air, veuillez démonter la lame et le réservoir d'eau de la machine. Descendez ensuite le châssis moteur dans la position la plus basse à l'aide de la manivelle. Veuillez suivre les instructions suivantes :

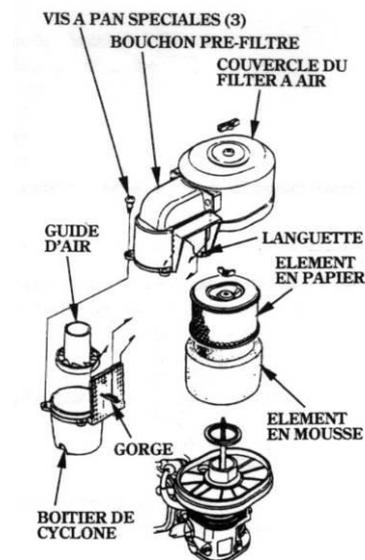
- Dévissez l'écrou, puis enlevez le couvercle du filtre et l'écrou à oreilles.
- Enlevez les éléments du filtre à air et séparez-les avec soin.
- Vérifiez soigneusement chaque élément pour voir s'il y a des trous ou des déchirures et les remplacer s'ils sont endommagés.
- **Élément en papier** : tapotez légèrement l'élément plusieurs fois sur une surface dure pour en retirer la poussière en excès et soufflez de l'air légèrement comprimé à travers le filtre de l'intérieur vers l'extérieur. Ne jamais essayer de retirer la saleté en utilisant une brosse : le brossage forcerait la saleté dans les fibres.
- **Élément en mousse** : nettoyez dans de l'eau savonneuse chaude et laissez sécher complètement. Tremper l'élément dans de l'huile moteur propre et en exprimer toute l'huile en excès. Le moteur fumera pendant le démarrage initial si trop d'huile est restée dans la mousse.
- Faites passer de la lumière par les éléments et vérifiez-les soigneusement. Remettez les éléments en place s'ils ne présentent pas de trous ou de déchirures.



Filtre cyclone

Lorsque le carter cyclone est sale, dévissez les trois vis à pan spéciales et essuyez ou lavez les éléments avec de l'eau. Ensuite, séchez entièrement les éléments et remontez-les avec soin.

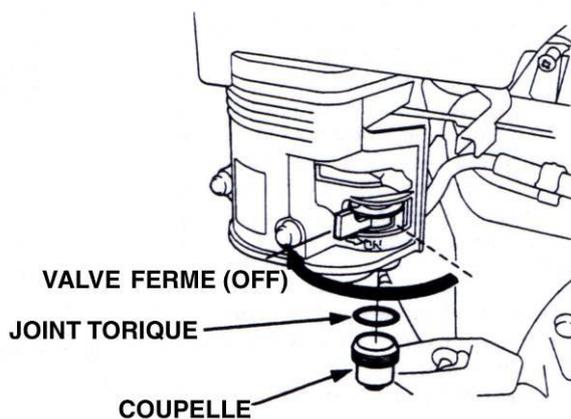
Lors du remontage du cyclone, assurez-vous que l'attache située sur l'admission d'air s'ajuste bien dans la cannelure du couvercle du filtre préliminaire. Faites attention à monter le guide d'air dans la bonne direction.



Crépine à essence

Pour entretenir la crépine à essence, veuillez suivre les instructions suivantes :

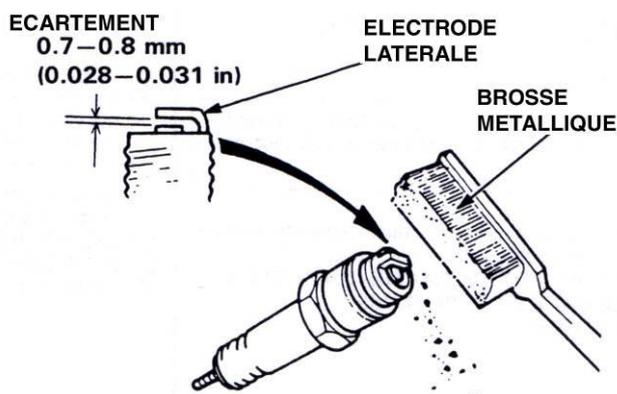
- Fermez le robinet d'essence et retirez la coupelle à essence
- Nettoyez la coupelle avec du solvant.
- Reposez le joint torique et la coupelle.
- Serrez-la à 4N.m.



Bougie d'allumage

Pour entretenir la bougie d'allumage, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Inspectez visuellement la bougie. Jetez la bougie si les isolateurs sont craquelés ou piqués.
- Nettoyez la calamine ou tout autre dépôt avec une brosse métallique dure.
- Mesurer l'écartement des électrodes de la bougie avec un calibre d'épaisseur de type à fil. Si nécessaire, ajustez l'écartement en recourbant l'électrode latérale.
- Assurez-vous que la rondelle d'étanchéité est en bon état : remplacez le bouchon si nécessaire.
- Vissez la bougie à la main pour bien asseoir la rondelle, puis serrez-la avec une clé à bougie (1/2 tour supplémentaire si la bougie est neuve) pour comprimer la rondelle d'étanchéité. Si la bougie a déjà été utilisée, serrez de 1/8 à 1/4 de tour pour comprimer la rondelle.



Conduite d'alimentation

Pour entretenir la conduite d'alimentation, veuillez suivre les instructions suivantes :

- Vidangez l'essence dans un récipient convenable et retirez le réservoir d'essence.
- Déconnectez la conduite d'alimentation et dévissez le filtre à essence du réservoir.
- Nettoyez le filtre avec du solvant et vérifiez pour être sûr que l'écran du filtre n'est pas endommagé.
- Mettez le joint torique en place sur le filtre et refixez-le. Serrez le filtre à 2N.m. Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite d'essence après remontage.



Autres entretiens

Pour d'autres entretiens, veuillez contacter un centre de maintenance du moteur.

7 PANNES : CAUSES ET RÉPARATION

7.1 Comportement en cas de panne

Lors de panne en cours d'utilisation, éteignez-la. Des travaux autres que ceux décrits dans la partie précédente ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

7.2 Instructions concernant la détection de défauts et les remèdes

Panne	Source possible	Résolution
Difficulté de démarrage	Plus assez d'essence	Remplir le réservoir
	Filtre essence bouché	Nettoyez le filtre essence
	Bougie défectueuse	Inspectez la bougie
	Défaut plus important	Contactez le centre de maintenance du moteur le plus proche
Moteur manque de puissance	Filtre à air colmaté	Nettoyez ou remplacez le filtre à air
	Défaut plus important	Contactez le centre de maintenance du moteur le plus proche

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 ou position sur l'éclaté
- 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, Bd. 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/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

www.construction.norton.eu

Saint-Gobain Abrasives

190, Bd. J. F. Kennedy
L-4930 BASCHARAGE
LUXEMBOURG

Tel: ++352 50401-1

Fax: ++352 501633

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