

TT 180 BM

BRUKSANVISNING

Översättning av de ursprungliga instruktionerna



clipper®



Undertecknad tillverkare:

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

Förklarar att denna produkt:

Kakelsåg:	TT 180 BM 230V	Artikelnummer:	70184625699
	TT 180 BM 230V UK		70184626958
	TT 180 BM 110V UK		70184628690

är i överensstämmelse med följande direktiv:

- ***Europeiska maskindirektivet 2006/42/EG***
- ***Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU***
- ***Direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU***
- ***Direktivet om buller 2000/14/EG***

och de europeiska standarderna:

- **EN 12418 – Stenkapningsmaskiner för byggarbetsplatser – Säkerhet**
- **EN ISO 13857 – Maskinsäkerhet – Säkerhetsavstånd**
- **EN 60204-1 – Maskinsäkerhet – Elektrisk utrustning**
- **EN 61000-3-2 – Elektromagnetisk kompatibilitet**
- **EN 61000-3-3 – Elektromagnetisk kompatibilitet**
- **EN 55014 – Elektromagnetisk kompatibilitet**

Gäller för maskiner med serienummer: **70100000**

Förvaringsplats för tekniska dokument:

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

Denna försäkran om överensstämmelse förlorar sin giltighet om produkten konverteras eller modifieras utan överenskommelse.

Bascharage, Luxemburg, 07.12.2017.



François Chianese, verkställande direktör.

**UK
CA****Försäkran om överensstämmelse**

Undertecknad tillverkare:

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

Förklarar att denna produkt:

Kakelsåg: TT 180 BM 230V	Artikelnummer: 70184625699
TT 180 BM 230V UK	70184626958
TT 180 BM 110V UK	70184628690

är i överensstämmelse med följande standarder:

- ***Föreskrifter om leverans av maskiner (säkerhet) 2008***
- ***Föreskrifter om elektrisk utrustning (säkerhet) 2016***
- ***Elektromagnetisk kompatibilitet 2016***
- ***Bulleremissioner i miljön från utrustning för användning utomhus, Regelverk 2001***

och den europeiska standarden:

- **EN 12418 – Stenkapningsmaskiner för byggarbetsplatser – Säkerhet**
- **EN ISO 13857 – Maskinsäkerhet – Säkerhetsavstånd**
- **EN 60204-1 – Maskinsäkerhet – Elektrisk utrustning**
- **EN 61000-3-2 – Elektromagnetisk kompatibilitet**
- **EN 61000-3-3 – Elektromagnetisk kompatibilitet**
- **EN 55014 – Elektromagnetisk kompatibilitet**

Gäller för maskiner med ett serienummer som är större än: **70100000**

Auktoriserad representant:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES

Unicorn House • Unit 1, Amison Close

Redhill Business Park • Stafford • England • ST16 1WB

Denna försäkran om överensstämmelse förlorar sin giltighet om produkten konverteras eller modifieras utan överenskommelse.

Bascharage, Luxemburg, 01.10.2021

François Chianese, verkställande direktör.

TT 180

BRUKSANVISNING

<u>1</u>	<u>GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETSINSTRUKTIONER</u>	<u>7</u>
1.1	<i>Symboler</i>	7
1.2	<i>Maskinens ID-skylt</i>	8
1.3	<i>Säkerhetsinstruktioner</i>	8
<u>2</u>	<u>MASKINBESKRIVNING</u>	<u>9</u>
2.1	<i>Kort beskrivning</i>	9
2.2	<i>Användningsändamål</i>	9
2.3	<i>Konstruktion</i>	9
2.4	<i>Tekniska data</i>	10
2.5	<i>Vibrationer</i>	11
2.6	<i>Uttalande om bulleremission</i>	12
<u>3</u>	<u>MONTERING OCH DRIFTSÄTTNING</u>	<u>13</u>
3.1	<i>Montering av klinga</i>	13
3.2	<i>Montering av skäranshåll</i>	13
3.3	<i>Elanslutningar</i>	13
3.4	<i>Start av maskinen</i>	14
3.5	<i>Vattenkylsystem</i>	14
<u>4</u>	<u>TRANSPORT OCH FÖRVARING</u>	<u>14</u>
4.1	<i>Säkring inför transport</i>	14
4.2	<i>Om maskinen inte ska användas under en längre tid</i>	14
<u>5</u>	<u>HANTERING AV MASKINEN</u>	<u>15</u>
5.1	<i>Arbetsplatsen</i>	15
5.2	<i>Kapmetoder</i>	15
5.3	<i>Allmänna råd vid kapning</i>	15
<u>6</u>	<u>UNDERHÅLL OCH SERVICE</u>	<u>16</u>
<u>7</u>	<u>FEL: ORSAKER OCH ÅTGÄRDER</u>	<u>17</u>
7.1	<i>Felsökningsprocedurer</i>	17
7.2	<i>Felsökningsschema</i>	17
7.3	<i>Kundservice</i>	18

1 GRUNDLÄGGANDE SÄKERHETSINSTRUKTIONER

TT 180 är endast avsedd för kapning av kakelplattor, främst på byggarbetsplatser.

Om inte tillverkarens anvisningar följs ska man anses ha brutit mot reglerna. Tillverkaren ska då inte hållas ansvarig för eventuella skador. Varje risk ska bäras av användaren. Iakttagande av bruksanvisningen och överensstämmelse med krav på kontroll och service ska också betraktas som användning i enlighet med föreskrifterna.

1.1 Symboler

Viktiga varningar och råd anges på maskinen med hjälp av symboler. Följande symboler används på maskinen:



Läs bruksanvisningen



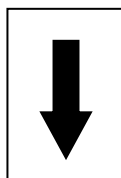
Använd hörselskydd



Använd skyddshandskar



Använd skyddsglasögon



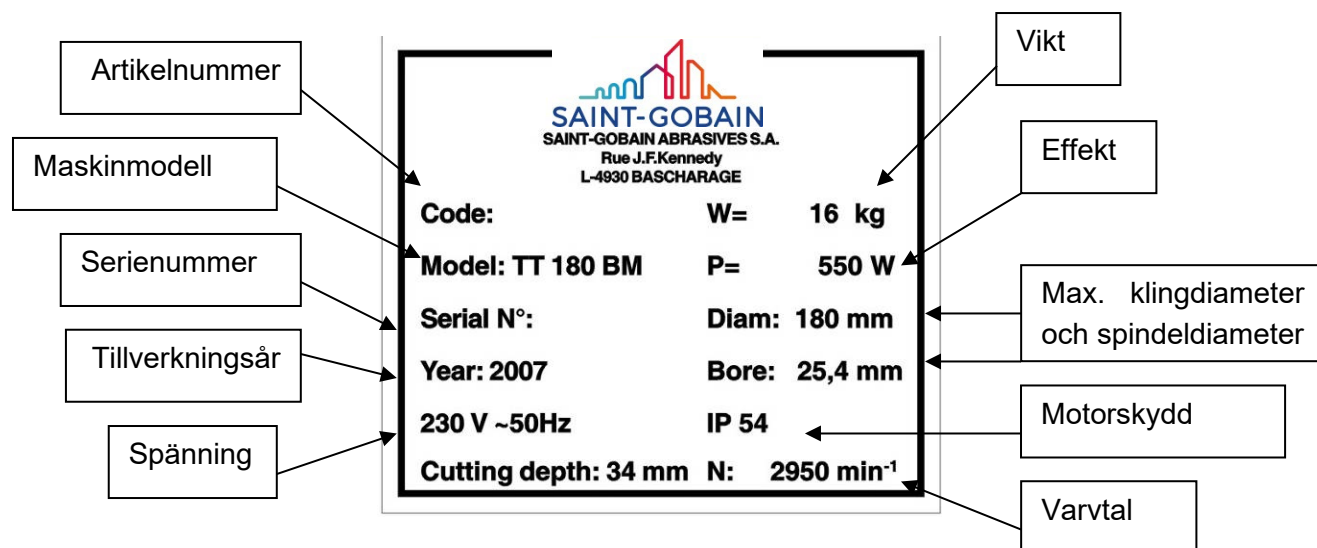
Klingans rotationsriktning



FARA: risk för skador

1.2 Maskinens ID-skytt

Viktiga data kan hittas på följande ID-skytt som finns på maskinen:



1.3 Säkerhetsinstruktioner

Innan arbetet påbörjas

- Innan arbetet påbörjas, gör dig förtrogen med arbetsmiljön på arbetsplatsen. I arbetsmiljön ingår: hinder när det gäller arbete och manövrering, golvet's stabilitet, nödvändigt skydd på platsen och tillgång till hjälp i händelse av olycka.
- Placera maskinen på en jämn, fast och stabil yta!
- Kontrollera regelbundet att klingan är korrekt monterad.
- Avlägsna omedelbart skadade eller utslitna klingor, de kan utgöra fara för operatören.
- Materialet som ska kapas måste hållas ordentligt på skärbordet för att undvika plötsliga rörelser under kapningen.
- Använd aldrig sågen utan att klingskyddet är på plats.
- Montera endast CLIPPER diamantklingor med hel och slät bana på maskinen! Användning av andra klingor kan skada maskinen!
- Läs klingans specifikationer noggrant innan användning – detta för att kontrollera att rätt klinga valts.
- Se BS2092 Skyddsglasögon i överensstämmelse med specificerade processer No.8, gällande ögonskydd, förordning 1974 2(2) Del 1.

Elektriska maskiner

- Stäng alltid av maskinen och dra ur sladden innan något servicearbete utförs på maskinen.
- Upprätta alla elektriska anslutningar ordentligt för att undvika att strömförande ledningar kommer i kontakt med stänkvatten eller fukt.
- När maskinen används med vatten är det ABSOLUT NÖDVÄNDIGT att maskinen är ordentligt jordad. Låt en behörig elektriker kontrollera i tveksamma fall.
- Tryck på den röda knappen vid nödsituationer.
- Om maskinen skulle stanna utan uppenbar anledning, dra ur sladden, även vid strömavbrott, detta för att undvika att maskinen plötsligt startar vid återkomst av el. Endast en behörig elektriker får undersöka vad felet är samt att åtgärda det.

2 MASKINBESKRIVNING

Alla ändringar, som kan leda till en förändring i maskinens ursprungliga egenskaper får endast utföras av Saint-Gobain Abrasives som ska bekräfta att maskinen fortfarande är i överensstämmelse med säkerhetsbestämmelserna.

2.1 Kort beskrivning

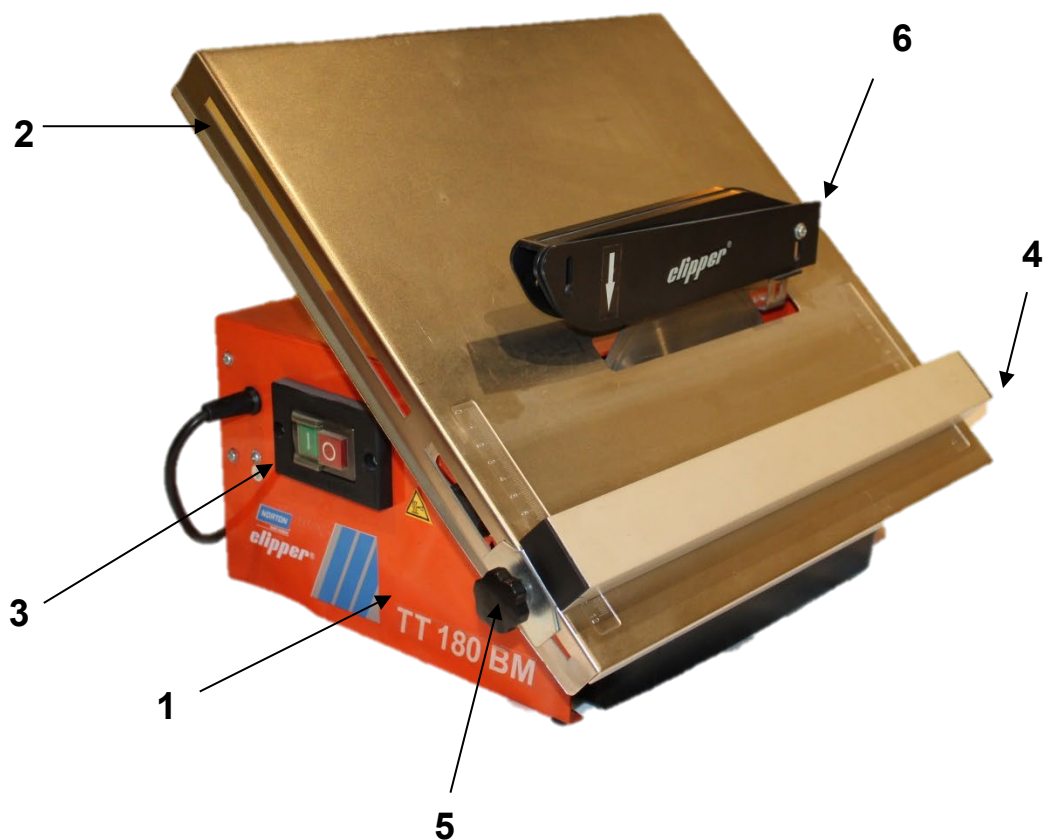
TT 180 kakelsåg är konstruerad för hållbarhet och hög prestanda för våt- och torrkapning av ett brett spektrum av kakel och klinkerplattor.

Liksom med alla andra CLIPPER-produkter, kommer operatören att uppskatta den uppmärksamhet lagts på detaljer samt kvaliteten på det material som används i konstruktionen. Maskinen och dess komponenter håller en hög standard och garanterar lång livslängd och minimalt underhåll.

2.2 Användningsändamål

Maskinen är konstruerad för våt- och torrkapning av många olika kakel- och klinkerplattor. Den är inte avsedd för kapning av trä eller metall.

2.3 Konstruktion



Ram (1)

Ramen är tillverkad av stål för att säkerställa hög stabilitet. På ramen är motor, skärbord och strömbrytare monterat.

Skärbord (2)

Zinkbelagt stålboard för hög motståndskraft mot korrosion.

Elmotor och strömbrytare (3)

Motor på 550 W. Strömbrytaren fungerar även som nödstopp.

Skäranshåll (4)

Skäranshållet kan justeras så att önskad skärbredd uppnås. Det låses fast av 2 st. skruvar. En guide för geringssågning medföljer maskinen.

Gering (5)

Du kan gera plattorna genom att luta bordet. Detta gör du genom att lossa de två skruvarna på sidan och sedan luta bordet till önskad vinkel.

Klingskydd (6)

För att undvika vattenstänk och som skydd för användaren är maskinen utrustad med ett skydd över klingan.

2.4 Tekniska data

Elmotor	550 W
Spänning	230 V
Skyddsklass	IP44
Max. klingdiameter	180 mm
Spindeldiameter	25,4 mm
Klingans rotationshastighet	2 950 varv/min
Flänsdiameter	50 mm
Max. kapdjup vid 90°	34 mm
Ljudtrycksnivå	72 dB (A) (ISO EN 11201)
Ljudenerginivå	80 dB (A) (ISO EN 3744)
Skärbordets storlek (L x B)	395 x 385 mm
Maskinens storlek (L x B x H)	440 x 390 x 230 mm
Vikt	
Maskinen vikt.	11 kg
Körklar maskin (med vatten)	14 kg

2.5 Vibrationer

Deklarerat värde för vibrationsemission enligt **EN 12096**.

Maskin Modell/artikelnummer	Uppmätt värde för vibrationer vid m/s ²	Osäkerhet K m/s ²	Verktyg som används Modell/artikelnummer
TT 180 BM 230V 70184625699	<2,5	0,5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 230V UK 70184626958	<2,5	0,5	Clipper CLASSIC CERAM
TT 180 BM 110V UK 70184628690	<2,5	0,5	Clipper CLASSIC CERAM

- Vibrationsvärdet är lägre och överstiger inte 2,5 m/s.
- Värdet bestäms med hjälp av det förfarande som beskrivs i standarden **EN 12418**.
- Mätningarna görs med nya maskiner. Faktiska värden kan variera p.g.a. olika förhållanden vad gäller:
 - Bearbetade material
 - Slitage på maskin
 - Bristande underhåll
 - Olämpligt verktyg för applikationen
 - Verktyg i dåligt skick
 - Okvalificerad operatör
 - m.m.
- Exponeringstiden för vibrationer baseras på arbetets utförande (relaterat till maskinens/verktygets/arbetsmateriallets/operatörens lämplighet).

När du utvärderar risker på grund av hand-arm-vibrationer måste du ta hänsyn till effektiv användning av maskinen vid nominell effekt under en hel arbetsdag. Ofta inser du att den effektiva användningstiden utgör cirka 50 % av den totala arbetstiden. Du måste naturligtvis ta hänsyn till t.ex. raster, vattentillförsel, förberedelse av arbetet, tid för att flytta maskinen och montering av klinga.

2.6 Uttalande om bulleremission

Deklarerat värde för bulleremission enligt **EN ISO 11201** och **NF EN ISO 3744**.

Maskin Modell/artikelnummer	Ljud- trycksnivå L_{Peq} EN ISO 11201	Osäkerhet K (Ljud- trycksnivå L_{Peq} EN ISO 11201)	Ljudeffektnivå L_{Weq} NF EN ISO 3744	Osäkerhet K (Ljudeffektnivå L_{Weq} NF EN ISO 3744)
TT 180 BM 230V 70184625699	72 dB(A)	2,5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 230V UK 70184626958	72 dB(A)	2,5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)
TT 180 BM 110V UK 70184628690	72 dB(A)	2,5 dB(A)	80 dB(A)	4 dB(A)

- Värden bestäms med hjälp av det förfarande som beskrivs i standarden **EN 12418**.
- Mätningarna görs med nya maskiner. Faktiska värden kan variera p.g.a. olika förhållanden vad gäller:
 - Slitage på maskin
 - Bristande underhåll
 - Olämpligt verktyg för applikationen
 - Verktyg i dåligt skick
 - Okvalificerad operatör
 - m.m.
- Uppmätta värden avser en operatör vid normal användning, enligt beskrivningen i manuellt läge.

3 MONTERING OCH DRIFTSÄTTNING

Maskinen levereras fullt utrustad. Den är redo att tas i bruk efter montering av diamantklinga, klingskydd, skäranshåll och anslutning till lämplig kraftkälla.

3.1 *Montering av klinga*

Endast CLIPPER-klingor med hel och slät bana med en diameter på 180 mm kan användas med TT 180. Alla verktyg som används ska väljas med hänsyn till den största tillåtna skärhastigheten för maskinens högsta tillåtna varvtal. Innan du monterar en ny klinga i maskinen, stäng av maskinen och ta ut stickkontakten ur vägguttaget.

För att montera en ny klinga – följ dessa steg:

- Lossa de två skruvarna som håller klingskyddet på plats – ta bort skyddet.
- Lossa på muttern som håller klingan och flänsen på plats på axeln. Använd en 19 mm nyckel och specialverktyget.
- Ta bort flänsen.
- Rengör flänsar och axel, inspektera att allt är helt och inte slitet.
- Montera den nya klingan på flänsen, se till att klingan monteras rätt i förhållande till den rotationsriktning som finns angiven med en pil. Felaktig rotationsriktning gör att klingan snabbt blir slö.
- Återmontera den yttre flänsen.
- Sätt tillbaka muttern och dra åt den.
- Återmontera klingskyddet och sätt tillbaka de två skruvarna som håller det på plats.

Diametern på klingans hål måste vara exakt densamma som på maskinens axel. Skadade klingor kan vara farligt för både användaren och maskinen.

3.2 *Montering av skäranshåll*

För att montera skäranshållet:

- Placera skäranshållet på skärbordet.
- Använd handtaget på sidan av skäranshållet för att "klämma fast" det på skärbordet.

3.3 *Elanslutningar*

Anslutningskablarna ska ha en tvärsnittsytta på minst 2,5 mm² per fas. Kontrollera att:

- Det är samma spänning i uttaget som står angivet på maskinens ID-skylt.
- Uttaget måste vara jordat på ett godkänt sätt.

3.4 Start av maskinen

Maskinen startas genom att man trycker på den gröna knappen. För att stoppa maskinen tryck på den röda knappen. Den röda knappen är även maskinens nödstopp.

3.5 Vattenkylsystem

- Fyll vattenbehållaren med rent vatten upp till ca 5 mm från kanten.
- Försäkra dig om att det kommer vatten på diamantklingan innan kapning påbörjas. Otillräcklig eller utebliven vattentillförsel kan orsaka permanent skada på diamantklingan.
- Försäkra dig om att det alltid finns tillräckligt med vatten i behållaren – fyll på vid behov.
- Vid risk för frost, töm vattenkylsystemet på vatten.

4 TRANSPORT OCH FÖRVARING

4.1 Säkring inför transport

Före transport, demontera diamantklingan och töm maskinen på vatten.

4.2 Om maskinen inte ska användas under en längre tid

Om maskinen inte ska användas under en längre tid, utför följande moment:

- Gör en fullständig och grundlig rengöring av maskinen
- Töm vattenkylsystemet fullständigt på allt vatten

Lagringsutrymmet måste vara rent, torrt och hålla en konstant temperatur.

5 HANTERING AV MASKINEN

5.1 Arbetsplatsen

5.1.1 Placera maskinen

- Ta bort allt från platsen som kan hindra arbetet!
- Se till att arbetsplatsen är tillräckligt väl upplyst!
- Följ tillverkarens villkor för anslutning till elnätet!
- Placera elektriska kablar på ett sådant sätt att skador inte kan uppstå!
- Kontrollera att du har en bra överblick av arbetsområdet så att du kan ingripa i arbetsprocessen om det behövs!
- Håll annan personal borta från området, så att du kan arbeta säkert.

5.1.2 Utrymme som krävs för kapning och underhåll av maskinen

Säkerställ att du har 2 meter fritt runt TT 180 vid användning och underhåll.

5.2 Kapmetoder

För att använda maskinen korrekt bör du stå framför den med båda händerna på plattan som ska kapas. Skjut sedan plattan mot den roterande klingan. Håll alltid händerna borta från den roterande klingan.

För att ställa in skäranhållet på önskad skärbredd, frigör anhållet och använd de två skalorna på bordet för att rikta in anhållet. Dra sedan åt anhållet igen.

5.3 Allmänna råd vid kapning

- Endast plattor med max. mått på 400 x 400 x 6 mm och max. vikt 3 kg kan kapas med maskinen.
- Se till att klingan sitter fast ordentligt innan du börjar kapa!
- Välj rätt klinga som rekommenderas av tillverkaren beroende på materialet som ska bearbetas, arbetsproceduren (torr- eller våtkapning) samt den erforderliga effektiviteten.
- Försäkra dig om att det finns tillräckligt med vatten i behållaren.
- Ställ in anhåll för önskat avstånd. Använd de två graverade skalorna.
- Låt motorn vila med jämna mellanrum. Denna maskin är inte avsedd för kontinuerlig användning.

6 UNDERHÅLL OCH SERVICE

För att säkerställa lång livslängd för TT 180 – följ underhållsplanen nedan:

		Början på dagen	Vid byte av verktyg	Vid dagens slut eller oftare om det behövs	Varje vecka	Vid fel	Vid skada
Hela maskinen	Visuell kontroll (allmänt skick, vattentätthet)						
	Rengör						
Fläns- och klinginfästning	Rengör						
Kylflänsar på elmotor	Rengör						
Vattenbehållare	Rengör						
Motorhuset	Rengör						
Åtkomliga skruvar och muttrar	Dra åt						

Underhåll av maskinen

Dra ur maskinens stickkontakt ur elnätet vid service på maskinen.

Smörjning

TT 180 använder permanentmorda lager. Den behöver därför inte smörjas.

Rengöring av maskinen

Maskinen kommer att hålla längre om du rengör den ordentligt efter varje arbetsdag, i synnerhet vattenbehållare, motor och klingflänsar.

7 FEL: ORSAKER OCH ÅTGÄRDER

7.1 Felsökningsprocedurer

Skulle något fel uppstå vid användning av maskinen, stäng av den och isolera den från strömförsörjningen. Alla fel som berör det elektriska systemet får endast åtgärdas av behörig elektriker.

7.2 Felsökningsschema

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Motorn går inte	Strömavbrott	Kontrollera strömförsörjningen (t.ex. säkringen)
	Felaktig anslutningskabel	Byt anslutningskabel
	Fel på anslutningskabeln	Byt anslutningskabel
	Enhetens strömbrytare är defekt	OBS: kan endast bytas av behörig elektriker
	Defekt motor	Byt motor eller kontakta motortillverkaren
Inget vatten på klingan	Inte tillräckligt med vatten i behållaren	Fyll på vatten i behållaren

7.3 *Kundservice*

Vid beställning av reservdelar behövs följande info:

- Serienummer.
- Artikelnummer för den aktuella delen.
- Den exakta benämningen.
- Antal.
- Leveransadress.
- Ange önskat leveranssätt t.ex. om det ska skickas med express. Utan särskilda instruktioner kommer vi att vidarebefordra delarna på det sätt som vi finner lämpligt – men som inte alltid är det snabbaste sättet.

Tydliga instruktioner kommer att undvika problem och felaktiga leveranser.

Om du är osäker, skicka den felaktiga delen till oss.

Om det är fråga om garantireklamation, ska den felaktiga delen alltid skickas till oss.

Reservdelar till motorn kan beställas hos motortillverkaren eller hos återförsäljaren, vilket ofta går snabbare och är billigare.

Denna maskin har tillverkats av: Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, Bd. J.F. Kennedy

L-4930 BASCHARAGE

Grand-Duché de Luxembourg.

Tel.: 00352-50401-1

Fax: 00352-50 16 33

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

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

Garantianspråk och teknisk support kan erhållas från din lokala distributör, där även maskiner, reservdelar och förbrukningsvaror kan beställas:

SAINT-GOBAIN ABRASIVES
INDUSTRIEWEG 21
9420 ERPE-MERE
BELGIUM
TEL: +32(0) 2 267 21 00

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
DYBENDALSVEENGET 2,
DK-2630 TAASTRUP
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)2236703-1
+49(0)22368996-0
+49 (0)2236 8911-0
FAX: +49(0)2236703-367
+49(0)22368996-10
+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: +331 83 717 792
NO. VERT (FRANCE): 0800 906 903

SAINT-GOBAIN ABRASIFS, S.A.
2 ALLÉE DES FIGUIERS
AIN SEBAÂ - 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
KARIHAUGVEIEN, 89
0186 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
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
GÅRDSFOGDEVÄGEN 18A
168 66 BROMMA • SVERIGE
SWEDEN
TEL: +46 8 580 881 00
FAX: +46 8 580 881 30

SAINT-GOBAIN INOVATIF MALZEMELER VE
ASINDIRICI SAN. TIC. AS.
ALTAYÇEŞME MAH. ÇAMLI SOK. NO:21 ESAS
OFISPARK KAT:9 34843
MALTEPE, İSTANBUL • TURKEY
TEL: 0090-216-217 12 50
FAX: 0090-216-442 40 74

SAINT-GOBAIN ABRASIVES LTD.
UNICORN HOUSE UNIT 1, AMISON CLOSE
REDHILL BUSINESS PARK
STAFFORD ST161WB
UNITED KINGDOM
TEL: +44 1785 279 553
FAX: +44 1785 213 487



Saint-Gobain Abrasifs
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

www.nortonabrasives.com/fr-fr