

clipper



TT 180 BM

INSTRUKCJA OBSŁUGI I LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

NORTON

CE Declaration of conformity

Niżej podpisany producent:

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

Oświadczam, iż poniższy produkt
Przecinarka do płytek: **TT180 BM 230V**

Kod : **70184625699**

spełnia wymagania poniższych dyrektyw:

- **dyrektywy maszynowej 2006/42/EC**
- **"Niskiego napięcia" 2006/95/EC**
- **dyrektywy kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/EC**



Pierre Mersch
Business Manager Machines Europe

TT 180 BM

INSTRUKCJA OBSŁUGI I LISTA CZĘŚCI ZAMIENNYCH

1	Podstawowa instrukcja bezpieczeństwa	6
1.1	<i>Oznaczenia bezpieczeństwa</i>	6
1.2	<i>Tabliczka znamionowa urządzenia</i>	7
1.3	<i>Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca poszczególnych etapów roboczych</i>	7
2	Opis urządzenia	8
2.1	<i>Opis skrócony</i>	8
2.2	<i>Zastosowanie</i>	8
2.3	<i>Układ</i>	8
2.4	<i>Dane techniczne</i>	9
3	Montaż i odbiór komisyjny	10
3.1	<i>Montaż narzędzia</i>	10
3.2	<i>Zespół przewodnicy cięcia</i>	10
3.3	<i>Połączenia elektryczne</i>	11
3.4	<i>Uruchomienie urządzenia</i>	11
3.5	<i>System chłodzenia wodą</i>	11
4	Transport i magazynowanie	11
4.1	<i>Zabezpieczenie na czas transportu</i>	11
4.2	<i>Długi okres postoju</i>	11
5	Obsługa urządzenia	12
5.1	<i>Teren pracy</i>	12
5.2	<i>Metody cięcia</i>	12
5.3	<i>Ogólne zalecenia dotyczące cięcia</i>	12
6	Konserwacja i serwisowanie	13
7	Błędy: przyczyny i rozwiązania	14
7.1	<i>Procedura odszukiwania błędów</i>	14
7.2	<i>Wykrywanie i usuwanie usterek</i>	14
7.3	<i>Obsługa klienta</i>	14
8	Załącznik	16
8.1	<i>Lista części zamiennych</i>	16
8.2	<i>Rysunki złożeniowe części</i>	18



18

1 Podstawowa instrukcja bezpieczeństwa

Przecinarka TT180 BM jest przeznaczona do cięcia płytek ceramicznych, glazury, terakoty. Zastosowania odbiegające od wytycznych producenta uznawane będą za naruszenie przepisów. Producent nie będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek wynikające z tego tytułu uszkodzenia. Całe ryzyko ponoszone będzie w pełni przez użytkownika. Przestrzeganie instrukcji obsługi oraz zgodność z wymaganiami kontroli i obsługi technicznej uznawane są za ujęte w ramach użytkowania zgodnego z przepisami.

1.1 Oznaczenia bezpieczeństwa

Istotne ostrzeżenia i zalecenia umieszczone na urządzeniu mają formę symboli. Na urządzeniu umieszczono poniższe symbole.



Proszę zapoznać się z instrukcją obsługi



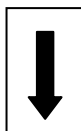
Niezbędne stosowanie ochrony słuchu.



Niezbędne stosowanie ochrony rąk.



Niezbędne stosowanie ochrony oczu.



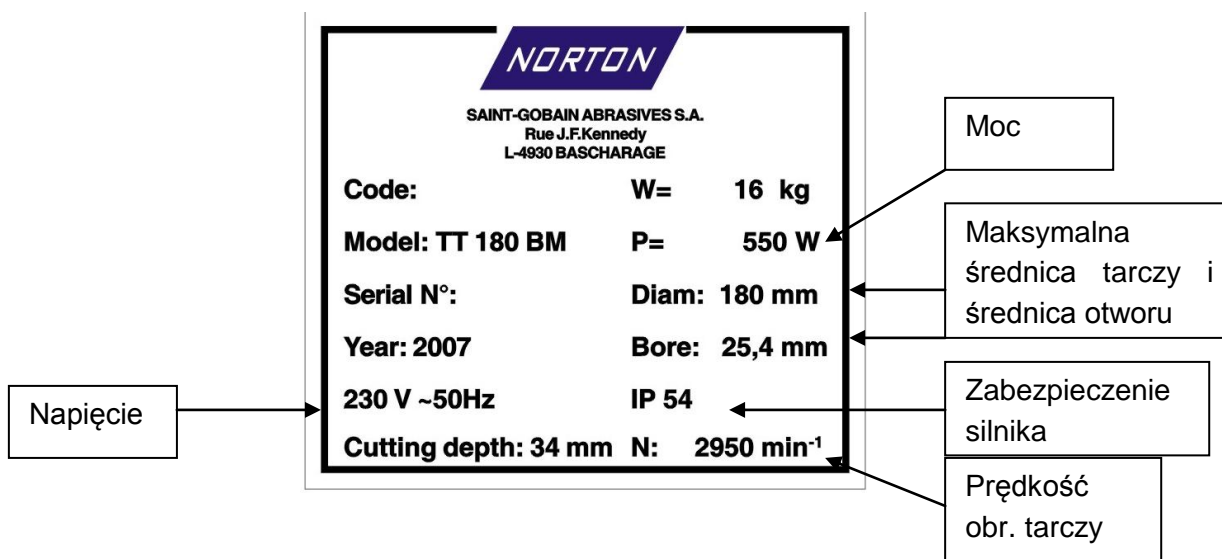
Kierunek obrotów tarczy



Stosować wyłącznie tarcze z obrzeżem ciągłym

1.2 Tabliczka znamionowa urządzenia

Na tabliczce znamionowej umieszczonej na urządzeniu znajdują się bardzo istotne informacje.



1.3 Instrukcja bezpieczeństwa dotycząca poszczególnych etapów roboczych

Przed rozpoczęciem pracy

- Przed rozpoczęciem pracy należy zapoznać się ze środowiskiem roboczym w miejscu użytkowania. Środowisko robocze obejmuje: przeszkody znajdujące się na obszarze roboczym i manewrowym; twardość podłoża; niezbędne zabezpieczenie w zakładzie związane z publicznymi przejazdami; i możliwości interwencji służb ratowniczych w razie wypadku.
- Umieścić urządzenie na równym, solidnym i stabilnym podłożu!
- Regularnie sprawdzać poprawne mocowanie tarczy.
- Natychmiast usuwać uszkodzone lub mocno zużyte tarcze, gdyż przedstawiają one ryzyko wypadku podczas rotacji.
- Przyciśnijcie dokładnie materiał cięty do ogranicznika na stole ,tak aby się nie przesunął podczas cięcia.
- Materiał cięty musi zostać właściwie zamocowany w miejscu na stole do cięcia, aby nie dopuścić do nieoczekiwanych przesunięć podczas cięcia.
- Cięcia dokonywać wyłącznie przy założonej osłonie tarczy.
- W urządzeniu stosować jedynie diamentowe tarcze Norton CLIPPER z obrzeżem ciągłym! Stosowanie innych narzędzi może doprowadzić do uszkodzenia urządzenia!
- Dokładnie zapoznać się ze specyfikacją tarcz, aby wybrać narzędzie odpowiednie do danego zastosowania.
- Proszę zwrócić szczególną uwagę na zastosowanie okularów ochronnych BS2092 wynikające z określonymi Procesami Nr 8 Rozporządzenia w sprawie ochrony oczu z 1974 roku, Rozporządzenie 2(2) Część 1.

Urządzenie zasilane elektrycznie

- Przed podjęciem jakichkolwiek działań przy urządzeniu zawsze wyłączyć urządzenie i odłączyć je od głównego źródła zasilania.
- Właściwie podłączyć wszystkie połączenia elektryczne, aby nie dopuścić do kontaktu przewodów pod napięciem z rozpyloną wodą lub wilgocią.
- W przypadku użytkowania urządzenia z wodą, KONIECZNE jest odpowiednie uziemienie urządzenia. W razie wątpliwości proszę zwrócić się do wykwalifikowanego elektryka.

- W razie sytuacji awaryjnej można wyłączyć urządzenie naciskając przód pokrywy wyłącznika.
- W przypadku awarii lub zatrzymania pracy urządzenia bez wyraźnego powodu, wyłączyć główną sieć zasilania. Wyłącznie wykwalifikowany elektryk może sprawdzić i usunąć przyczynę awarii.

2 Opis urządzenia

Wszelkie modyfikacje, które mogą doprowadzić do zmiany pierwotnej charakterystyki urządzenia mogą być dokonywane wyłącznie przez Saint-Gobain HPM Polska Sp. z o. o, która potwierdzi, iż urządzenie jest nadal zgodne z przepisami bezpieczeństwa.

2.1 Opis skrócony

Przecinarka do cięcia płytek TT180 zapewnia trwałość i wysoką wydajność w przypadku miejscowego cięcia na mokro i szerokiego zakresu płytek.

Tak samo, jak w przypadku innych produktów Norton CLIPPER, operator natychmiast doceni dbałość o szczegóły i jakość materiałów zastosowanych w konstrukcji urządzenia. Urządzenie wraz ze wszystkimi elementami montowane jest zgodnie z wysokimi normami zapewniającymi długi okres użytkowania przy minimalnej konserwacji.

2.2 Zastosowanie

Urządzenie przeznaczone jest do cięcia płytek na mokro. Nie jest przeznaczone do cięcia drewna ani metalu.

2.3 Układ



Rama (1)

Rama wykonana ze stali zapewnia idealną sztywność. Podpiera silnik, stół do cięcia i przełącznik.

Stół do cięcia (2)

Górny element wykonany z ocynkowanej stali zapewnia doskonałą odporność na korozję.

Silnik elektryczny i przełącznik (3)

Silnik 550W. Włącznik/wyłącznik służy również do zatrzymania awaryjnego.

Prowadnica cięcia (4)

Prowadnicę cięcia można regulować do wybranej szerokości cięcia. Można ją blokować przy użyciu dwóch śrub. Z urządzeniem dostarczana jest również prowadnica zapewniająca możliwość cięcia poprzecznego pod kątem.

Cięcie skośne (5)

Cięcia skośnego pod kątem na grubość materiału można dokonać poluzowując dwie śruby z boku i obracając stół.

Zabezpieczenie tarczy (6)

Tarcza zamknięta jest w osłonie, aby uniknąć wyrzucania wody i ochronić operatora.

2.4 Dane techniczne

Silnik elektryczny	550W
NAPIĘCIE	230V
Klasa ochrony	IP 44
Maks. średnica tarczy	180 mm
Średnica otworu	25,4 mm
Prędkość obrotów tarczy	2950 min ⁻¹
Średnica kołnierza	50 mm
Głębokość cięcia przy 90° / 45°	34mm / 24mm
Maks. długość cięcia	∞
Poziom ciśnienia akustycznego	72 dB (A) (ISO EN 11201)
Poziom energii akustycznej	80 dB (A) (ISO EN 3744)
Wymiary stołu (Długość x Szerokość)	395 x 385 mm
Wymiary urządzenia (DługośćxSzerokośćxWysokość)	440 x 390 x 230 mm
Waga	
Kompletne urządzenie	11 kg
Gotowe do użytku (z wodą)	14 kg

3 Montaż i odbiór komisyjny

Urządzenie dostarczane jest wraz z całym wyposażeniem. Jest gotowe do eksploatacji po zamontowaniu tarczy diamentowej, osłony tarczy i prowadnicy cięcia oraz po podłączeniu do odpowiedniego źródła zasilania.

3.1 Montaż narzędzi

W przecinarce TT180 można stosować wyłącznie tarcze CLIPPER o maksymalnej średnicy 180 mm.

Wszystkie narzędzia należy wybierać biorąc pod uwagę ich maksymalną dozwoloną prędkość cięcia w odniesieniu do maksymalnej dozwolonej prędkości obrotowej urządzenia.

Przed montażem nowej tarczy, wyłączyć urządzenie i odłączyć je od głównego źródła zasilania.

W celu zamontowania nowej tarczy:

- Poluzować dwie śruby z boku zabezpieczenia tarczy, zdjąć przednią pokrywę.
- Poluzować nakrętkę sześciokątną na wale tarczy przy użyciu 19-milimetrowego klucza, która przytrzymuje zdejmowany kołnierz zewnętrzny oraz przy użyciu specjalnego narzędzia do blokowania wału napędowego.
- Zdjąć kołnierz zewnętrzny.
- Oczyszczyć kołnierze i wał tarczy oraz sprawdzić, czy nie są zużyte.
- Zamontować tarcze na wale, upewniając się, że kierunek obrotu jest właściwy (zweryfikować na podstawie strzałki umieszczonej na osłonie tarczy oraz samej tarczy). Niewłaściwy kierunek obrotu spowoduje możliwości cięcia i szybkie stępienie się tarczy.
- Zamontować zewnętrzny kołnierz tarczy.
- Dokręcić nakrętkę sześciokątną.
- Ponownie zamontować przednią pokrywę i dokręcić dwie śruby przytrzymujące przednią pokrywę. Nie wolno pracować maszyną bez pokrywy tarczy.

Średnica otworu tarczy musi dokładnie odpowiadać średnicy wału tarczy. Pęknięty lub uszkodzony otwór stanowi zagrożenie dla operatora i urządzenia.

3.2 Zespół prowadnicy cięcia

W celu zamontowania prowadnicy cięcia:

- Umieścić prowadnicę cięcia na stole.
- Przy użyciu uchwyty z boku prowadnicy cięcia docisnąć prowadnicę do stołu.

3.3 Połączenia elektryczne

Sprawdzić, czy

- Napięcie / fazy zgodne są z informacjami określonymi na tabliczce znamionowej silnika.
- Dostępne zasilanie jest uziemione zgodnie z przepisami bezpieczeństwa.
- Przewody łączące posiadają przekrój równy co najmniej 2,5 mm² na fazę.

3.4 Uruchomienie urządzenia

Nacisnąć zielony przycisk, aby uruchomić urządzenie. Nacisnąć czerwony przycisk, aby wyłączyć urządzenie. Czerwony przycisk może służyć również jako wyłącznik awaryjny.

3.5 System chłodzenia wodą

- Napełnić zbiornik wody czystą wodą do 5 mm od górnej krawędzi miski wody.
- Upewnić się, że woda dostarczana jest w wystarczającej ilości do obu stron tarczy, gdyż niewystarczająca ilość wody może spowodować przedwczesne zużycie tarczy diamentowej.
- Zawsze upewnić się, że w misce znajduje się wystarczająca ilość wody i w razie potrzeby uzupełnić wodę.
- W przypadku mrozu usunąć wodę z systemu chłodzenia.

4 Transport i magazynowanie

4.1 Zabezpieczenie na czas transportu

Przed transportem urządzenia, zawsze usunąć tarcze i opróżnić miskę z wody.

4.2 Długi okres postoju

Jeśli urządzenie nie będzie eksploatowane przez dłuższy okres czasu, proszę zrealizować następujące działania:

- Całkowicie oczyścić urządzenie.
- Opróżnić instalację wodną.

Miejsce magazynowania musi być czyste, suche i mieć stałą temperaturę.

5 Obsługa urządzenia

5.1 Teren pracy

5.1.1 Umieszczenie urządzenia

- Usunąć z obszaru wszystko, co może utrudnić procedurę roboczą!
- Upewnić się, że obszar jest odpowiednio oświetlony!
- Zastosować wytyczne producenta dotyczące podłączenia do zasilania!
- Rozmieścić przewody elektryczne w taki sposób, aby nie dopuścić do ich uszkodzenia przez urządzenie!
- Upewnić się, iż operator posiada ciągły i właściwy widok na obszar roboczy, dzięki czemu może podjąć odpowiednie działania w dowolnym momencie podczas procedury roboczej!
- Nie dopuszczać pozostałych pracowników do tego obszaru, aby zapewnić bezpieczną pracę.

5.1.2 Obszar wymagany do obsługi i konserwacji

Pozostawić 2 m wolnej przestrzeni wokół urządzenia ze względu na potrzeby eksploatacyjne i konserwacyjne przecinarki TT180.

5.2 Metody cięcia

W celu prawidłowej eksploatacji urządzenia, stanąć twarzą w stronę urządzenia. Obie ręce umieścić na płytce w taki sposób, aby docisnąć ją do tarczy. Ręce zawsze trzymać z dala od poruszającej się tarczy.

W celu ustawienia prowadnicy cięcia na wybraną szerokość cięcia, zwolnić prowadnicę i wykorzystać dwie podziałki do ustawienia prowadnicy. Następnie ponownie zacisnąć.

5.3 Ogólne zalecenia dotyczące cięcia

- Urządzenie służy wyłącznie do cięcia płytek o maksymalnych wymiarach 400x400x6 mm i maksymalnym ciężarze 3 kg.
- Przed rozpoczęciem pracy upewnić się, że narzędzia są właściwie osadzone!
- Stosować właściwie tarcze zalecane przez producenta w zależności od materiału poddawanego obróbce i wymaganej efektywności.
- Upewnić się, że w misce wody znajduje się wystarczająca ilość wody.
- Ustawić prowadnicę cięcia na wybraną szerokość cięcia przy użyciu dwóch wytłoczonych podziałek, aby dokonać poprawnego wyrównania.
- Nie przeciążać silnika. Urządzenie nie jest przeznaczone do pracy ciągłej.

6 Konserwacja i serwisowanie

Aby zapewnić długotrwałą jakość cięcia przy użyciu przecinarki TT180, proszę stosować poniższy harmonogram konserwacji.

		Początek dnia	Podczas zmiany narzędzia	Koniec dnia lub częściej, jeśli to konieczne	Po awarii	Po uszkodzeniu
Całe urządzenie	Oględziny (zagadnienia ogólne, wodoszczelność)					
	Oczyścić					
Kołnierz i urządzenia mocujące ostrze	Oczyścić					
Wentylatory chłodzące silnik	Oczyścić					
Miska wodna	Oczyścić					
Obudowa silnika	Oczyścić					
Nakrętki i śruby, do których można dosięgnąć	Dokręcić					

Konserwacja urządzenia

Konserwację silnika przeprowadzać zawsze po odłączeniu urządzenia od źródła zasilania.

Smarowanie

Maszyna TT180 posiada samosmarujące się łożyska w silniku. Dlatego urządzenie nie wymaga smarowania.

Czyszczenie urządzenia

Okres eksploatacji urządzenia będzie dłuższy, jeśli po każdym dniu pracy zostanie dokładnie czyszczone. W szczególności dotyczy to miski wody, silnika i kołnierza tarczy.

7 Błędy: przyczyny i rozwiązania

7.1 Procedura odszukiwania błędów

W przypadku wystąpienia jakichkolwiek błędów podczas eksploatacji, wyłączyć urządzenie i odłączyć je od źródła zasilania. Wszelkie prace związane z instalacją elektryczną lub zasilaniem wykonywać może jedynie wykwalifikowany elektryk.

7.2 Wykrywanie i usuwanie usterek

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Silnik nie pracuje	Brak zasilania	Sprawdzić zasilanie elektryczne (na przykład bezpiecznik)
	Zbyt mały przekrój przewodu połączeniowego	Zmienić przewód połączeniowy
	Wadliwy przewód połączeniowy	Zmienić przewód połączeniowy
	Wadliwy przełącznik	OSTRZEŻENIE: ten problem rozwiązać może jedynie wykwalifikowany elektryk
	Wadliwy silnik	Wymienić silnik, skontaktować się z serwisem
Brak wody na tarczy	Niewystarczająca ilość wody w misce	Napełnić miskę wodną

7.3 Obsługa klienta

W przypadku zamawiania części zamiennych, proszę określić:

- Numer seryjny (7 cyfr).
- Kod części
- Dokładne oznaczenie maszyny
- Wymaganą ilość części
- Adres dostawy
- Datę zakupu maszyny wraz z kartą gwarancyjną

Jasne wytyczne pozwolą uniknąć problemów i pomyłek w dostawach.

W razie wątpliwości, proszę przelać nam wadliwą część.

W przypadku reklamacji gwarancyjnych, dana część musi zawsze zostać zwrócona do serwisu w celu dokonania stosownej oceny.

Części zamienne do silnika można zamówić u producenta silnika lub u dealera, co często okazuje się szybszym i tańszym rozwiązaniem.

Urządzenie zostało wyprodukowane przez Saint-Gobain Abrasives S.A.

190, rue J.F.Kennedy
L- 4930 BASCHARAGE
Grand-Duché de Luxembourg.
TEL. : 00352-50401-1
Faks: 00352- 50 16 33

Obsługę gwarancyjną i wsparcie techniczne można uzyskać u lokalnego dystrybutora, u którego można również zamówić urządzenia, części zamienne i elementy zużywalne:

Beneluks i Francja;

Z Saint-Gobain Abrasives S.A.

Darmowe nr tel.:

Belgia: 0 800 18951

Francja: 0 800 90 69 03

Holandia: 0 8000 22 02 70

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

Republika Czeska

Norton Diamantove Nastroje Sro

Vinohrdadska 184

CS-13000 PRAHA 3

Tel.: 0042 0267 13 20 21

Faks: 0042 0267 13 20 21

e-mail: norton.diamonds@komerce.cz

Niemcy

Saint-Gobain Diamond Products GmbH

Birkenweg 45-49,

D-50389 WESSELING

Tel : (02236) 8911 0

Faks: (02236) 8911 30

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

Hiszpania

Saint-Gobain Abrasivos S.A.

C/. Verneda del Congost s/n

E-08160 MONTMELÓ (Barcelona)

Tel.: 0034 935 68 6870

Faks: 0034 935 68 6714

e-mail: Comercial.sga-apa@saint-gobain.com

POLSKA

Saint - Gobain HPM Polska Sp. z o. o.

Ul. Toruńska 239/241

PL 62-600 KOŁO

Tel: 0048 63 261 71 00

Tel /Fax: 0048 63 272 04 01

e-mail: info.kolo@saint-gobain.com

Wielka Brytania

Saint-Gobain Abrasives Ltd.

Doxey Road

Stafford

ST16 1EA

Tel : 0116 2632 302

Faks: 0800 622 385

e-mail: nortondiamonduk@saint-gobain.com

Austria

Saint-Gobain Abrasives GmbH

Telsenberggasse, 37

A-5020 SALZBURG

Tel : 0043 662 43 00 76 77

Faks: 0043 662 43 01 75

e-mail: office@sga.net

Węgry

Saint-Gobain Abrasives KFT.

Budafoki u. 111

H-1117 BUDAPEST

Tel.: ++36 1 371 2250

Faks: ++36 1 371 2255

e-mail: nortonbp@axelero.hu

Włochy

Saint-Gobain Abrasivi S.p.A.

Via per Cesano Boscone, 4

I-20094 CORSICO-MILANO

Tel.: 0039 02 44 851

Faks: 0039 024 51 01 238

e-mail: Norton.edilizia@saint-gobain.com

8 Załącznik

8.1 Lista części zamiennych

L.P.	ELEMENT	NAZWA CZĘŚCI	TYP (*)
1	00310326009	Zbiornik wody	S
2	00310340174	Płytko zabezpieczająca	S
3	(*)	Śruba	S
4	(*)	Podkładka	S
5	00310340175	Nakrętka	S
6	00310340176	Zewnętrzny kołnierz	S
7	(*)	Tarcza diamentowa	W
8	00310340177	Wewnętrzny kołnierz	S
9	(*)	Podkładka gumowa	W
10	(*)	Płytko wzmacniająca do mocowania silnika	S
11	00310414083	Podkładka gumowa	W
12	(*)	Śruba	S
13	(*)	Podkładka	S
14	(*)	Podkładka pierścieniowa sprężysta	S
15	(*)	Obudowa	S
16	00310326008	Przełącznik	W
17	00310340178	Wspornik przełącznika	S
18	(*)	Śruba	S
19	(*)	Podkładka	S
20	00310340179	Silnik	S
21	00310340180	Pokrywa obudowy	S
22	(*)	Śruba	S
23	(*)	Podkładka	S
24	(*)	Wspornik podpory osłony tarczy	S
25	(*)	Śruba	S
26	00310340181	Podpora osłony tarczy	S
27	(*)	Wtyczka i kabel	W
28	(*)	Śruba	S
29	(*)	Zacisk przewodu	S
30	(*)	Podpora silnika	S
31	(*)	Śruba	S
32	(*)	Podkładka	S
33	(*)	Nakrętka	S
34	00310340192	Kondensator	W
35	(*)	Docisk płytkowy uziemiający	W
36	(*)	Śruba	S
37	(*)	Nakrętka	S
38	(*)	Podkładka	S
39	(*)	Śruba	S
40	(*)	Tabliczka znamionowa	S

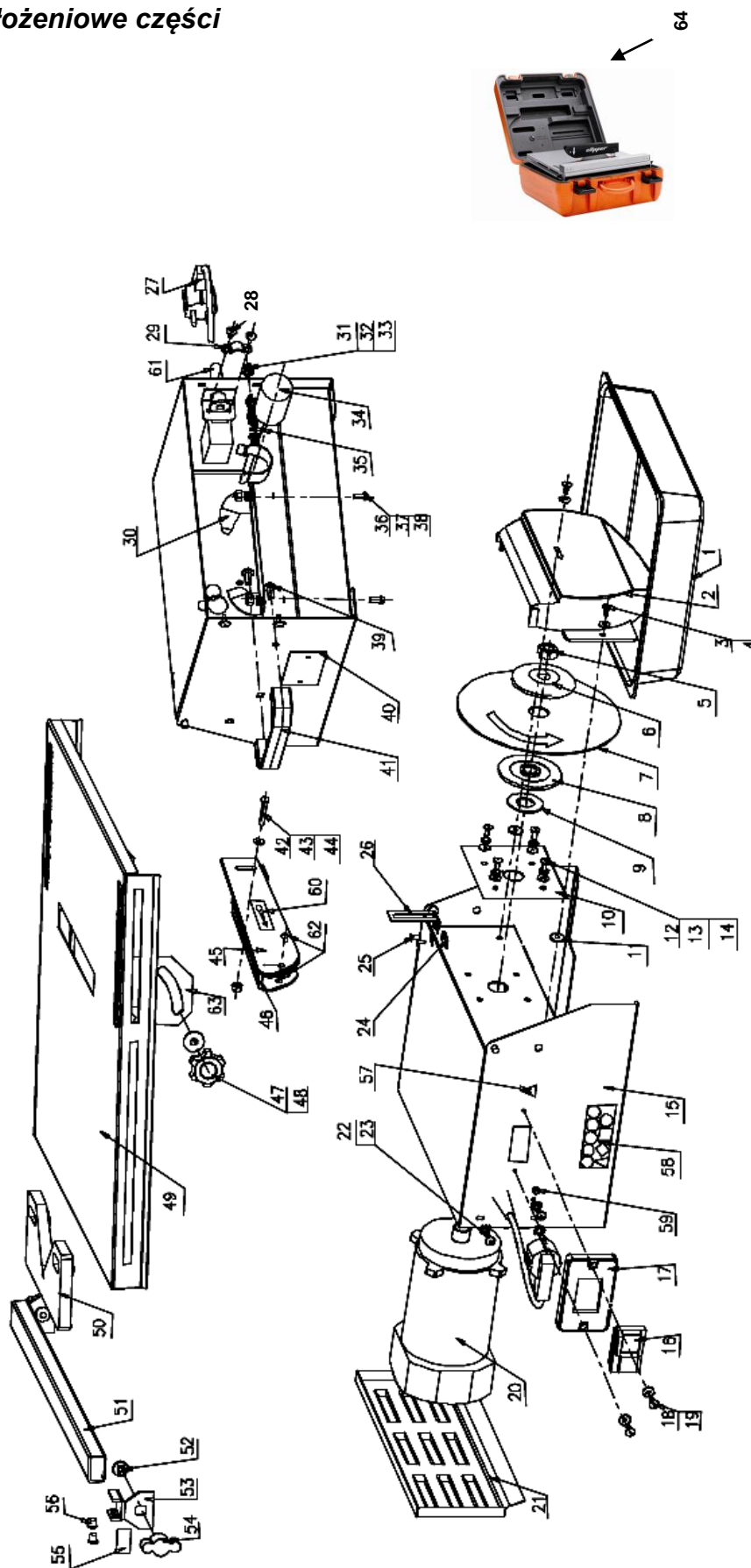
41	00310340194	Uchwyt	W
L.P.	ELEMENT	NAZWA CZĘŚCI	TYP (*)
42	(*)	Śruba	W
43	(*)	Nakrętka	S
44	(*)	Podkładka	S
45	00310340195	Boczna pokrywa do górnej osłony tarczy	S
46	00310340195	Górna osłona tarczy	S
47	00310361178	Pokrętło	S
48	(*)	Podkładka	S
49	00310340196	Stół do cięcia	S
50	00310340197	Prowadnica kątowna	W
51	00310326010	Prowadnica cięcia	S
52		Śruba	S
53		Wodzik	S
54		Śruba	S
55		Wodzik	S
56		Śruba	S
57	(*)	Naklejka do zabezpieczenia przeciążeniowego	S
58	(*)	Zestaw naklejek ostrzegawczych	S
59	(*)	Naklejka uziemienia	S
60	(*)	Naklejka obrotowa	S
61	00310361180	Prowadnica kablowa	W
62	(*)	Śruba	S
63		Łapa do stołu	S
64	00310340198	Walizka plastikowa	S

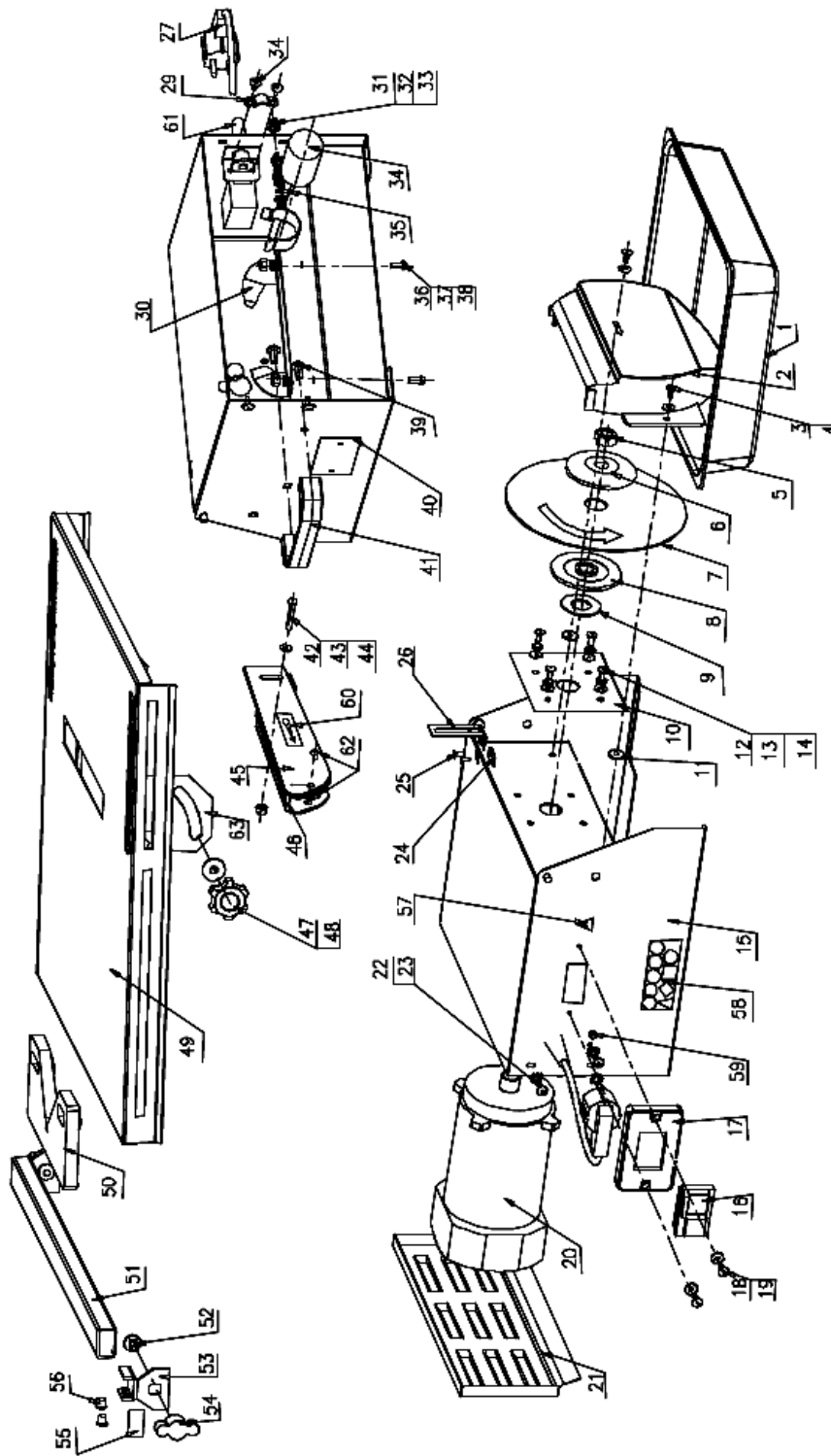
(*): S = Część zamienna, W = Część zużywalna

(*) – Część zamienna na zapytanie, proszę o kontakt z Regionalnym Kierownikiem Sprzedaży lub Serwisem firmy.

Części zużywalne zużywają się podczas normalnego użytkowania urządzenia. Okres zużycia zależy w dużym stopniu od intensywności użytkowania urządzenia. Części zużywalne muszą być serwisowane, użytkowane i w końcu wymieniane zgodnie z wytycznymi producenta. Zużycie wymagające z normalnego użytkowania urządzenia nie będzie uznawane w ramach gwarancji. Zawsze należy stosować oryginalne części zamienne Saint-Gobain.

8.2 Rysunki złożeniowe części







SAINT--GOBAIN ABRASIVES

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

Tel.: ++352 50401-1

Faks: ++352 501633

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

www.construction.norton.eu

19.09.2008