

CWT 315

MANUEL D'UTILISATION

Traduction des instructions originales



SAINT-GOBAIN

clipper[®]



Déclaration de conformité

Le constructeur :

SAINT-GOBAIN ABRASIFS SA
190, BD. JF KENNEDY
L-4930 BASCHARAGE

Déclare que le produit :

Scie à bois **CWT 315**

Code : **70184631919**

est conforme aux exigences des Directives :

- **"MACHINES" 2006/42/CE**
- **"BASSE TENSION" 2014/35/UE**
- **« Compatibilité électromagnétique » 2014/35/CE**
- **"BRUIT" 2000/14/CE**

Et la législation européenne :

- **EN ISO 12100 : 2010** Sécurité des machines — Principes généraux de conception — Appréciation du risque et réduction du risque
- **EN 60204-1 : 2006** Sécurité des machines - Équipement électrique des machines - Partie 1 : règles générales
- **EN ISO 13857** Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses
- **EN 1870-1 : 2007** Sécurité des machines à bois Scies circulaires, Banc de scie de chantier.

Valable pour les machines à partir du numéro de série : 45031101430001

Lieu de stockage des documents techniques :

Saint-Gobain Abrasifs 190, Bd. JF Kennedy 4930 BASCHARAGE, LUXEMBOURG

Cette déclaration de conformité est nulle si le produit est altéré ou modifié sans autorisation.

Bascharage, Luxembourg, le 10.11.2022.

Fabrice Genuardi, fondé de pouvoir.

**DESCRIPTION DU PRODUIT :**

Scie circulaire pour couper des planches et des solives en bois et similaires.



ATTENTION : à l'arrivée, la machine doit être vérifiée immédiatement. Si des dommages de transport ou des pièces manquantes sont constatés, envoyez immédiatement un rapport écrit de dommages à l'expéditeur. Par conséquent, informez également le fournisseur.



ATTENTION : pour la sécurité de l'acheteur et de tout employé ou utilisateur, il est conseillé, avant de démarrer la machine, de lire attentivement les instructions contenues dans ce manuel d'utilisation.



ATTENTION : seules les personnes capables de faire leur propre travail de manière fiable pourront travailler sur et avec la machine. L'opérateur doit veiller à ce que les personnes non autorisées soient dûment tenues à l'écart de la machine.

CWT 315

Table des matières

DESCRIPTION DU PRODUIT :	5
1 - INFORMATIONS GÉNÉRALES	7
1.1 OBJET DU MANUEL.....	7
1.2 UTILISATEURS DU MANUEL	7
1.3 CONSERVATION DU MANUEL.....	8
1.4 RESPONSABILITE ET GARANTIE	8
1.5 AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ DU FABRICANT	8
2 - INFORMATIONS TECHNIQUES.....	9
2.1 IDENTIFICATION	9
2.2 DESCRIPTION DE LA MACHINE "lame fixe".....	9
2.3 DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES "Modèle lame fixe"	11
3- RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	12
3.1 PRÉMISSSE.....	12
3.2 POSITIONNEMENT DE LA MACHINE (fig. 1).....	13
3.3 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ	14
3.4 SIGNE DESCRIPTION POUR TOUTES LES MACHINES.....	15
4 - MANUTENTION ET INSTALLATION	17
4.1 TRANSPORT PAR CAMION.....	17
4.2 CHARGEMENT DECHARGEMENT ET MANUTENTION	17
4.3 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES	18
5 - DÉMARRAGE ET ARRÊT.....	19
5.1 DÉMARRAGE ET ARRÊT DE LA MACHINE	19
5.2 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE	20
5.3 ANOMALIES ET REMÈDES	21
5.4 CAPUCHON DE COUVERTURE DE LAME	22
6 - UTILISATION DE LA MACHINE	23
6.1 UTILISATION DE LA SCIE CIRCULAIRE.....	23
6.2 SCIE CIRCULAIRE.....	24
6.3 UTILISATION DU GUIDE CARRÉ	25
6.4 POUSSOIR LONGITUDINAL ET LATERAL	26
6.5 EXTENSION DU BANC DE TRAVAIL	27
6.6 STABILITÉ DE LA MACHINE	28
6.7 FENTE D'ÉVACUATION DES COPEAUX ET BOUCHE D'ASPIRATION	28
7 - ENTRETIEN.....	29
7.1 COURROIES DE TRANSMISSION	29
7.2 REMPLACEMENT DE LA LAME (voir détails page 33).....	29
7.3 TEMPS DE FREINAGE	30
7.4 DESCRIPTION DES CONTRÔLES PÉRIODIQUES À EFFECTUER SUR LA MACHINE AVANT UTILISATION.....	31
7.5 DÉMONTAGE.....	32
8 - SCHÉMA DE CÂBLAGE MONOPHASÉ.....	32
Service après-vente.....	33
Pièces détachées	34

1 - INFORMATIONS GÉNÉRALES

1.1 OBJET DU MANUEL

Le but de ce manuel est de fournir les informations nécessaires au montage, à l'utilisation, à l'entretien et à la sécurité de la machine en question. Les instructions qui y sont contenues visent à obtenir des performances maximales en termes de performances, de productivité, de résultat technologique, de sauvegarde de la sécurité du personnel en charge et de l'intégrité de la machine.

Par conséquent, toutes les opérations, du montage à l'entretien, doivent être effectuées comme indiqué pour éviter les accidents du personnel et les dommages à la machine.



LES INSTRUCTIONS DE SERVICE CONTENUES DANS LE MANUEL REMPLISSENT LEUR TÂCHE DANS LA MESURE OÙ ELLES SE TROUVENT À PROXIMITÉ IMMÉDIATE DES UTILISATEURS DE LA MACHINE, DES RESPONSABLES DE MONTAGE ET DE MAINTENANCE. ASSUREZ-VOUS DONC QUE LE MANUEL RESTE TOUJOURS PRÈS DE LA MACHINE.

1.2 UTILISATEURS DU MANUEL

Le manuel est principalement destiné aux utilisateurs de la machine, aux monteurs et aux responsables de la maintenance. Le directeur de l'usine doit en tout cas connaître toutes les instructions contenant les recommandations de sécurité (comportement des employés, limites d'utilisation de la machine, conditions environnementales, planification de la maintenance, etc.) et doit s'assurer que celles-ci sont respectées pour éviter tout danger pour personnel et des dommages à la machine. La société Saint-Gobain peut modifier la machine pour améliorer le produit, sans aucun préavis, il peut donc y avoir des différences entre la machine en votre possession et les illustrations de ce manuel.

1.3 CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel doit être soigneusement conservé dans un endroit approprié pour un stockage correct afin d'assurer son intégrité physique ; il doit être facilement accessible à toute personne autorisée à le consulter.

Le manuel est un document important qui accompagne la machine et tous les utilisateurs doivent être responsables de sa protection. Toute copie de remplacement peut être demandée directement à Saint-Gobain en mentionnant le numéro de série de la machine et l'année de construction.

1.4 RESPONSABILITE ET GARANTIE

La société Saint-Gobain garantit que la machine est conçue et construite conformément aux prescriptions imposées par les directives communautaires en vigueur 2006/42/CE - 2014/30/CE. du nouveau propriétaire pour faciliter la transmission de tout ajout au manuel.

1.5 AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ DU FABRICANT

La société Saint-Gobain décline toute responsabilité si le niveau de sécurité de toute machine est compromis par une altération, par tout type d'intervention non prévue dans ce manuel, ou par le non-respect des conseils et avertissements donnés ici. Saint-Gobain n'est pas responsable des dommages ou accidents dus à l'inexpérience dans le remplacement des pièces ou composants concernant les dispositifs de sécurité, effectué par l'utilisateur ou par ses représentants.

2 - INFORMATIONS TECHNIQUES

2.1 IDENTIFICATION

SAINT-GOBAIN
 190, Bd. John F. Kennedy L-4930 BASCHARAGE

UKCA CE
 2006/42/CE

Type
 Mod.
 Serial Nb Date
 V A Kw Hz Kg







Les données suivantes sont indiquées sur la plaque de la machine :

- Identification du fabricant
- Modèle et numéro de série de la machine
- Tension alimentation (Volt)
- Intensité du moteur électrique (A)
- Puissance du moteur électrique (Kw)
- Fréquence d'alimentation (Hertz)
- Poids de l'appareil (Kg)
- Année de construction

2.2 DESCRIPTION DE LA MACHINE "lame fixe"

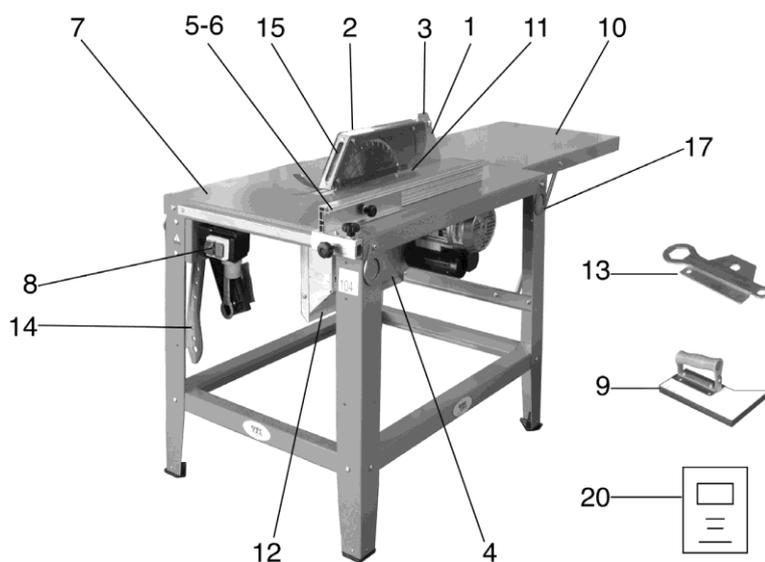
Il utilise un banc de travail dans lequel le matériau est mis manuellement en contact avec une lame circulaire appliquée sous le banc lui-même.

La machine est synthétiquement construite par :

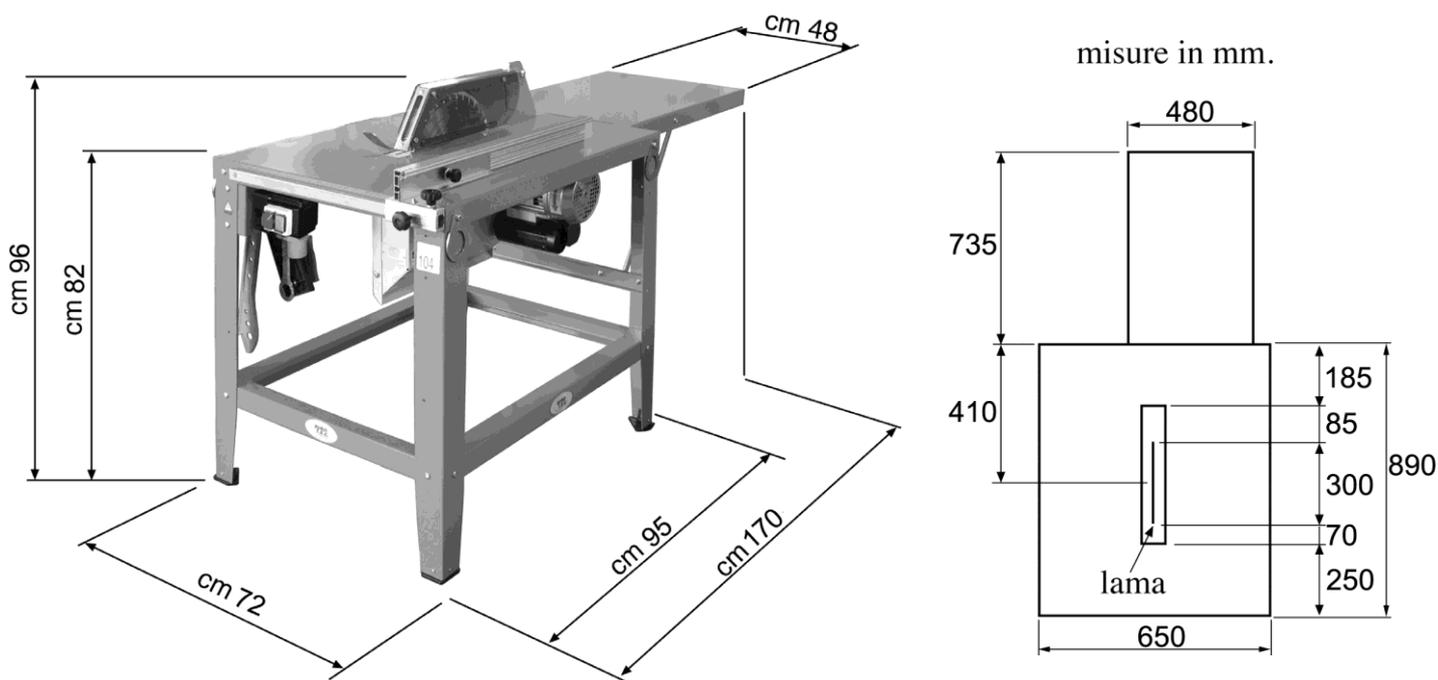
- Châssis de base, en tôle électro soudée, constituant un cadre pour la fixation des organes d'entraînement et du membre ouvrier correspondant ainsi que l'établi ;
- Organes d'actionnement constitués d'un bloc moteur, d'une transmission par courroie cinématique et d'un arbre porte-lame ;
- Élément ouvrier composé d'une scie circulaire en position fixe de diamètre 315 mm, trou Ø30, épaisseur 3,2, Z28 / Z24, fixé avec disque de friction fileté à l'arbre.
- Des systèmes de sécurité aux fins des risques liés au traitement. La machine s'identifie comme :

Mod. CWT315 alimentation monophasée 230 V50 Hz (lame fixe)

- | | | |
|-----------------------------------|--|--|
| 1 - Coin diviseur | 8 - Commutateur de commande | 15- Plaque transparente en polycarbonate |
| 2 - Casque auto-ajustable | 9 - Poussoir latéral | 17- Anneaux de levage |
| 3 - Support casque | 10 - Table extensible 74x40cm | 20-Manuel d'utilisation |
| 4 - Protecteur de groupe de lames | 11- Insert en aluminium | |
| 5 - Guide longitudinal | 12- Quincaillerie de déchargement de la sciure | |
| 6 - Guide croisé | 13- Clés de service | |
| 7 - Tableau cm. 65x89xH82 | 14- Poussoir longitudinal | |



2.3 DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES "Modèle lame fixe"



Modèle	Puissance	Vitesse de rotation	Disque Norton Clipper	Coupe utile	Poids Kg
CWT315	2Kw – 230V Monophasé	2600 tr/min	Ø315 Alésage 30mm 2.2/ 3.2 , Z24	110 mm	71

Niveaux sonores avec l'utilisation d'une lame spéciale à 28 dents et Ø 315 mm		
Niveau de pression acoustique continu équivalent sur le lieu de travail	dB (A)	86,3
Valeur pression acoustique instantanée maximale sur le lieu de travail	dB (C)	106.7
Niveau de puissance sonore émis par la machine	dB (A)	103,5
ISO 3746 : 1995		

« Les valeurs citées pour le bruit sont des niveaux d'émission et pas nécessairement des niveaux de travail sûrs. Bien qu'il existe une corrélation entre les niveaux d'émission et les niveaux d'exposition, cela ne peut pas être utilisé de manière fiable pour déterminer si des précautions supplémentaires sont nécessaires ou non. Les facteurs affectant le niveau d'exposition réel du travailleur comprennent la durée d'exposition, les caractéristiques de l'environnement, d'autres sources d'émission, par exemple le nombre de machines et d'autres processus adjacents. Les niveaux d'exposition autorisés peuvent également varier d'un pays à l'autre. Cependant, ces informations permettent à l'utilisateur de la

machine de mieux apprécier les dangers et les risques ».

Niveau d'émission de poussière lors de la découpe de nouvelles planches de sapin 34,7 mg / Nm

MATÉRIAUX ET PRODUITS UTILISÉS

La structure et la base de support sont en tôle d'acier, peinte avec un email synthétique, les matériaux utilisés ne sont pas nocifs pour l'opérateur ni pour l'environnement.

3- RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

3.1 PRÉMISSSE

Bien que l'assemblage rigide et massif offre le maximum de garantie de solidité et de robustesse, un bon placement est toujours conseillé pour augmenter la solidité et éliminer les vibrations inutiles et nuisibles. Le fabricant est exonéré de toute responsabilité pour tout dommage causé par négligence.

LES RÈGLES DE SÉCURITÉ

- 1) Avant de se connecter au réseau électrique, il est nécessaire de vérifier qu'il existe une protection adéquate en amont de la ligne, avec une protection magnétothermique différentielle et équipée d'un conducteur de terre.
- 2) Vérifier que la tension et la fréquence indiquées sur la plaque correspondent à celles du réseau.
- 3) N'utilisez pas de câbles, de rallonges ou de prises défectueux ou non conformes à la réglementation.
- 4) Assurez-vous que le travail est toujours effectué dans des conditions de sécurité.
- 5) Commencez toujours à travailler avec la machine dans une position stable.
- 7) Ne pas utiliser ou exposer l'outil à la pluie.
- 8) Positionnez correctement le câble lorsque vous travaillez, qu'il reste toujours éloigné de la zone de travail et qu'il soit suffisamment long pour vous permettre de travailler.
- 9) Supprimer toujours à jour à partir de la connexion au réseau pendant la maintenance.
- 10) Utiliser de la machine est autorisé aux personnes majeures et compétentes.
- 11) Pendant le travail, suivez scrupuleusement les instructions sur la machine.
- 12) Les machines de notre production sont construites avec les mesures techniques et de sécurité requises. Les clients sont donc invités à suivre strictement les règles décrites dans cette brochure.
- 13) Pour conserver les caractéristiques d'origine et la validité de la certification, utiliser des pièces de rechange d'origine Saint-Gobain



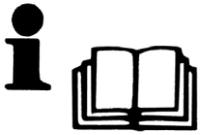
ATTENTION !

Seul l'opérateur sera responsable de tous les dommages dérivant d'une mauvaise utilisation de la machine.

ATTENTION !

La machine peut être dangereuse, causer des blessures graves ou mortelles si elle est mal utilisée.

Il est absolument essentiel que toutes les opérations de travail soient effectuées par un seul opérateur et non par plusieurs personnes.



N'UTILISEZ PAS LA MACHINE AVANT D'AVOIR LU LE MANUEL D'INSTRUCTIONS ET COMPRENDRE LE CONTENU. CE QUI EST DÉCRIT DANS CE MANUEL CONCERNE VOTRE SÉCURITÉ.

L'utilisation de la machine est recommandée pour les adultes et les personnes compétentes (pour ceux qui n'ont jamais utilisé la machine, une formation est recommandé).

Les opérations de travail sont sûres si les normes suivantes sont respectées.

Ce livret doit être remis à l'exploitant et conservé.

Le propriétaire de la machine est responsable. Responsabilisez également l'opérateur.

L'entretien doit être effectué hors tension et par du personnel spécialisé.

Il est interdit d'enlever ou d'altérer les protections !

Utilisez toujours : un casque de protection, des protège-oreilles, des lunettes ou une visière de protection, des chaussures de sécurité et des gants de travail, ne travaillez pas avec des vêtements amples.

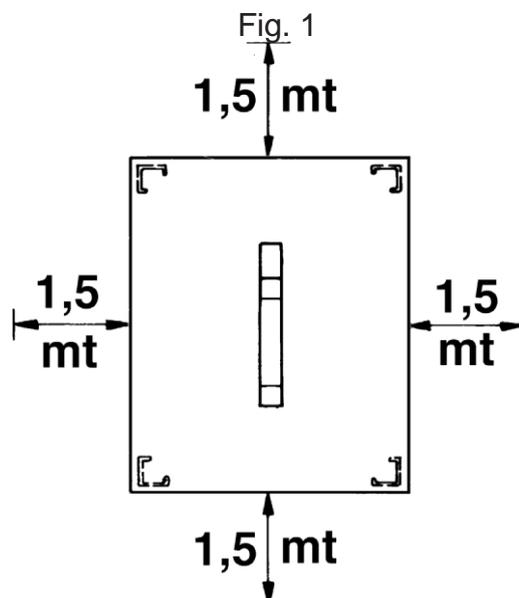
3.2 POSITIONNEMENT DE LA MACHINE (fig. 1)

Un espace d'au moins 1,5 mètre doit être laissé autour de la machine pour le passage des personnes et des choses, sans créer de risque de collision et permettant les opérations normales d'entretien.

Est considérée comme ZONE DANGEREUSE toute zone à l'intérieur et/ou à proximité d'une machine dans laquelle la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.

Toute personne se trouvant totalement ou partiellement dans une zone dangereuse doit être considérée comme une PERSONNE EXPOSEE.

L'OPÉRATEUR est la personne ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'entretenir, de nettoyer, de réparer et de transporter une machine.



3.3 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Tous les opérations de réglage et d'entretien doivent être effectuées avec la prise de courant débranchée.
- Toujours désarmé la prise lorsque vous n'utilisez pas la machine.
- N'essayez pas d'utiliser la machine avec une tension autre que celle indiquée.
- Ne jamais ouvrir le coffret électrique car il est électronique. Si nécessaire, consultez votre électricien de confiance.



ATTENTION : LES NIVEAUX DE PUISSANCE ET DE PRESSION ACOUSTIQUE NE SONT PAS NÉCESSAIREMENT AUX NIVEAUX DE SÉCURITÉ POUR LE TRAVAIL



ATTENTION !

Lors de l'utilisation d'outils électriques suivez toujours les instructions de sécurité, y compris les instructions pour réduire le risque d'incendie, de choc électrique et de blessures.

Lisez attentivement ces instructions avant d'utiliser la machine et conservez toujours ce manuel.

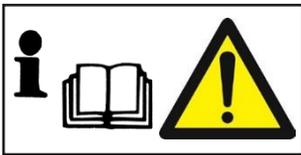


NE JAMAIS LAISSER LA MACHINE SANS SURVEILLANCE.

Pour éviter que d'autres personnes non formées utilisent la machine de manière inattendue.

3.4 SIGNE DESCRIPTION POUR TOUTES LES MACHINES

Les plaques et inscriptions apposées sur la machine ne doivent pas être enlevées et doivent être maintenues en bon état sans compromettre leur lisibilité. En cas de dommage, ils doivent être remplacés.



DANGER ! Information

Avant d'utiliser la machine, il est obligatoire de lire l'intégralité du manuel d'utilisation et d'en comprendre le contenu ! Toutes les pièces mobiles présentent un danger pour l'opérateur.



DANGER GÉNÉRIQUE !

La machine est marquée de ce pictogramme pour toutes les parties dangereuses pour l'opérateur.



ATTENTION !

L'utilisation de la machine ne doit pas être autorisée aux personnes sous l'influence de l'alcool, de drogues, de médicaments ou d'un manque de clarté indispensable à la sécurité.



OBLIGATOIRE !

Il est obligatoire de porter des protections auditives lors de l'utilisation de la machine.



OBLIGATOIRE !

Le port de chaussures de sécurité est obligatoire lors de l'utilisation de la machine afin de se protéger d'éventuels morceaux de bois qui pourraient tomber accidentellement sur vos pieds.



OBLIGATOIRE !

Il est obligatoire de porter des gants de travail pendant le travail pour se protéger des éventuels éclats de bois.



OBLIGATOIRE !

Il est obligatoire pendant le travail de porter des lunettes de travail ou une visière de protection pour se protéger des éclats.

**INTERDIT !**

Il est interdit d'effectuer des opérations d'entretien ou de réglage lorsque la machine est en marche.

**INTERDIT !**

Il est interdit à l'utilisateur de fumer pendant le travail.



Volt 230

ATTENTION ! COURANT ÉLECTRIQUE

Vérifiez la tension correcte comme indiqué sur la plaque signalétique du moteur 230V.

**POUR MACHINES AVEC MOTEUR ÉLECTRIQUE**

Assurez-vous que le sens de rotation du moteur est celui indiqué par la flèche.

**DANGER !**

Attention à vos mains, lame rotative

**DANGER !**

Pièces mécaniques en mouvement

**DANGER !**

Pièces mécaniques en mouvement

4 - MANUTENTION ET INSTALLATION

4.1 TRANSPORT PAR CAMION

Grâce à sa structure monolithique particulièrement robuste, la machine peut être facilement transportée sans aucune opération de démontage ; cependant, il est important de prêter attention aux règles suivantes :

- Assurez-vous que les câbles de levage sont correctement accrochés aux quatre anneaux de levage ;
- Nous recommandons d'éviter les chocs ou les secousses soudaines tant dans la phase de levage que dans la phase de support de la structure ;
- Dans le cas de longs trajets avec des itinéraires qui ne sont pas nécessairement rectilignes, il est très important de bien attacher la structure au moyen de transport, car le centre de gravité est très haut et des accidents peuvent survenir en raison de la vitesse aussi bien dans les virages que sur les bosses ou pentes ;
- Toutes les machines sont équipées de crochets de levage spéciaux, veuillez donc les utiliser afin d'éviter les désagréments.

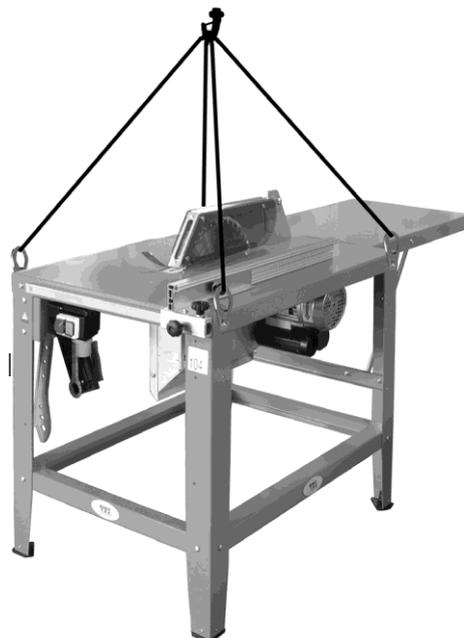
4.2 CHARGEMENT DECHARGEMENT ET MANUTENTION

La machine doit être transportée en la laissant reposer sur les pieds sur une surface plane. Le mouvement s'effectue en le soulevant des traverses du banc, puis en le posant délicatement au sol, sans à-coups.

Ou en le soulevant au moyen d'un harnais avec des sangles textiles spéciales pour le levage (Fig. 2)



IMPORTANT : Soulevez la machine en l'accrochant aux quatre anneaux de levage, afin que la charge soit équilibrée.



4.3 VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

Pour déplacer, réparer, entretenir ou inspecter, assurez-vous que la machine est débranchée de la prise de courant. Avant de brancher la fiche d'alimentation, vous devez :

- Placez la machine sur une surface stable et plane pour assurer un support optimal.
- Vérifiez que l'état d'affûtage du disque de coupe est dans de bonnes conditions.
- La lame doit être exempte de fissures ou de fissures avoir toutes les dents à la même longueur; être parfaitement proches et connectés.
- Vérifiez que le serrage de l'écrou qui fixe la lame de coupe entre les deux flasques est suffisant pour garantir le blocage de la lame elle-même.
- Les courroies sont tendues en desserrant la vis du moteur (Fig. 3) et en tournant le moteur dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 4). Tout en maintenant les sangles sous tension, verrouillez la vis.
- Assurez-vous que la prise de courant a les mêmes caractéristiques de phase que le moteur électrique et que la ligne d'alimentation est équipée d'un interrupteur différentiel et d'une protection magnétothermique (ou d'un fusible pour court-circuit max 15 Amp).
- Après ces opérations préliminaires, le raccordement électrique peut être réalisé.

ÉCLAIRAGE

Les scies ne sont pas équipées d'éclairage et doivent donc être utilisées dans des environnements extérieurs suffisamment éclairés.

S'il n'est pas possible d'avoir une parfaite visibilité de la ligne de coupe, l'utilisation de la scie ne doit pas être autorisée.

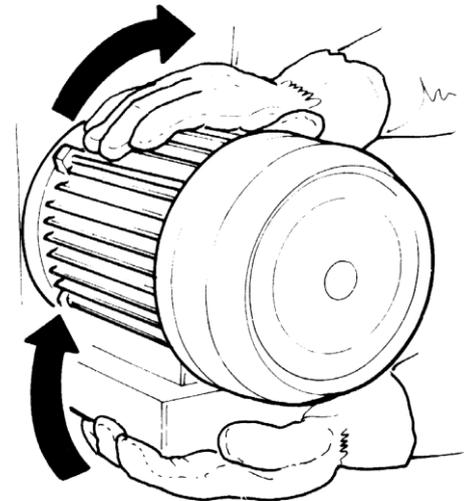
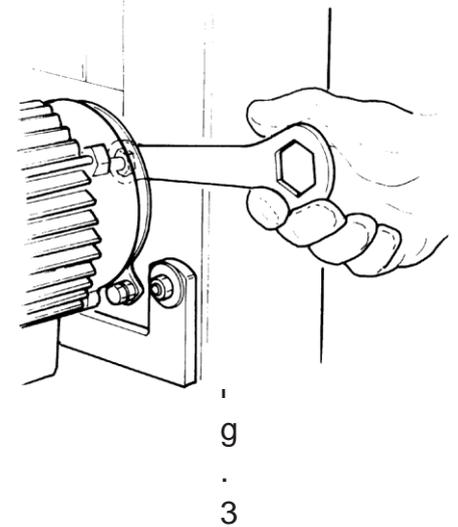


Figure 4

5 - DÉMARRAGE ET ARRÊT

5.1 DÉMARRAGE ET ARRÊT DE LA MACHINE

L'interrupteur est placé dans une position pratique et accessible depuis le poste de travail de l'opérateur. Il est du type protection moteur avec protection thermique, contre les surintensités et avec bobine de déclenchement en l'absence de tension.

Pour commencer

(Seulement après avoir effectué toutes les opérations préliminaires), appuyer sur le bouton vert (1 Fig. 5).

Pour un arrêt normal

Appuyer sur le bouton rouge (2 Fig. 5).

Pour l'arrêt d'urgence

Appuyer sur le bouton rouge (2 Fig. 5).

Le temps d'arrêt de la lame est inférieur à 10 secondes, par conséquent la directive 2006/42/CE ne prévoit pas de dispositif d'urgence supplémentaire car il ne permet pas de réduire le risque.

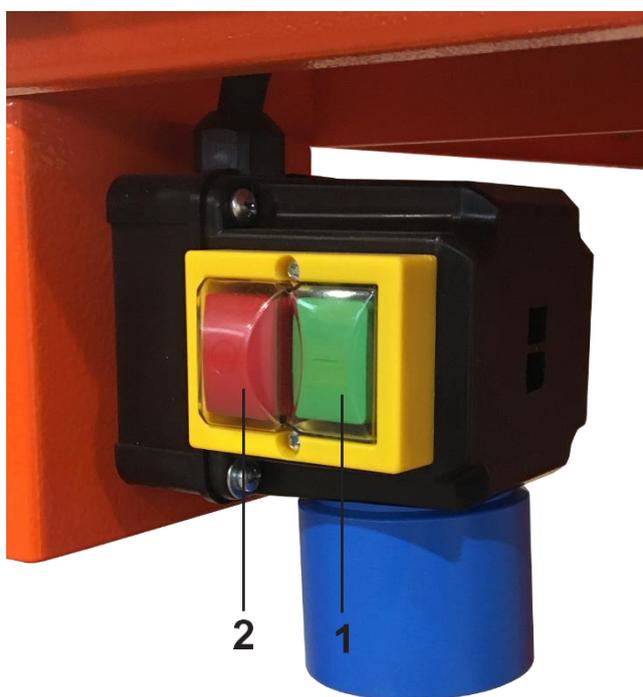


Fig.5

5.2 INSTRUCTIONS POUR L'UTILISATION DE L'ÉQUIPEMENT ÉLECTRIQUE

Veillez respecter les avertissements suivants :



Ne faites pas fonctionner l'appareil si le câble d'alimentation, le câble du moteur ou l'interrupteur présentent des dommages visibles.



Éteignez l'interrupteur avant d'effectuer tout travail d'entretien, de réglage ou de réparation et débranchez le cordon d'alimentation de la prise. Attendez que la lame soit complètement arrêtée.



Les GIC équipés d'un frein électronique maintiennent la tension sur le moteur même après l'avoir éteint.

- Vérifiez le cordon d'alimentation avant de brancher. Des connexions incorrectes peuvent entraîner la destruction du système électrique.
- Respectez la tension secteur. Les données indiquées sur la plaque signalétique du moteur doivent correspondre aux données du réseau électrique.
- Ne branchez l'équipement électronique qu'à un cordon d'alimentation doté d'une protection suffisante contre les surcharges.



En cas d'interruption prolongée du travail sans l'absence de l'opérateur ou si la machine est éteinte, la fiche du câble d'alimentation doit être débranchée de la prise (fonction interrupteur général).



- Le raccordement du GIC au moteur ne peut être effectué que par un spécialiste qualifié.

En cas de panne de courant, le frein électrique ne fonctionne pas. Par conséquent, la machine ne peut pas être mise en service sans opérateur. N'introduisez pas vos mains dans la zone dangereuse.



Éviter les cycles de commutation courts. La contrainte thermique élevée qui se produit en cas de démarrages et de freinages fréquents peut endommager le moteur. L'interrupteur et le frein électronique.

Pour le mode monophasé :



- Veuillez noter que l'utilisation n'est pas continue, donc la machine doit être utilisée en alternance : 10 minutes de travail et 15 minutes de pause.



Le fonctionnement avec un groupe électrogène n'est pas recommandé en principe. Les fortes fluctuations et pointes de tension constituent un danger particulier pour les interrupteurs contenant des composants électroniques.



Nous déclinons toute responsabilité pour les dommages causés par le non-respect de ce qui spécifié ci-dessus.

Explication des termes :

GIC = ensemble interrupteur à fiche



= le non-respect de l'avertissement peut entraîner des dommages aux personnes et à la machine ainsi que des dommages matériels.

5.3 ANOMALIES ET REMÈDES

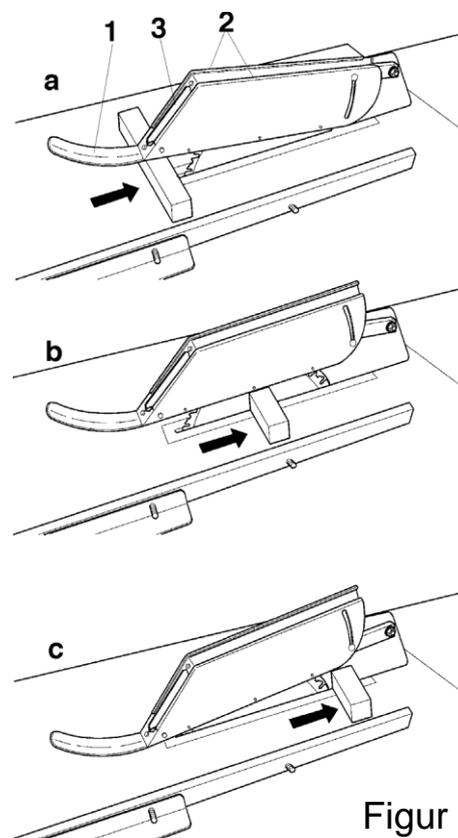
ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
Le moteur ne démarre pas après avoir appuyé sur le bouton de démarrage	Mauvaise connexion	Vérifiez la connexion
	Pas de tension secteur	Vérifier la tension secteur
	La protection du moteur s'est déclenchée	Redémarrer le moteur après un temps de refroidissement suffisant (lorsque le moteur n'est plus chaud)
Après le trajet Bouton Start le moteur tourne dans mauvaise direction	Le champ tournant du câble l'alimentation est incorrecte	Tourner les phases à l'aide d'un inverseur de polarité (si existant)
	La connexion du moteur n'est pas correct	Vérifiez la connexion du moteur
Après l'opération le moteur ronronne et n'atteint pas la vitesse nominale	Dans le câble d'alimentation secteur il manque une phase	Vérifiez le câble fournir
	Le moteur n'est pas correctement câblé	Vérifiez la connexion du moteur
Lorsque le câble d'alimentation est inséré, le fusible secteur se déclenche	Mauvaise connexion (phase et neutre inversés)	Vérifier le raccordement : pour des raisons de sécurité, envoyer le disjoncteur au fabricant pour contrôle
	Le semi-conducteur de puissance est défectueux (interrupteur avec frein électronique)	Vérifier la connexion : pour des raisons de sécurité, envoyer le disjoncteur au fabricant pour inspection ou réparation
	Cordon d'alimentation défectueux	Vérifiez le cordon d'alimentation
La machine s'éteint soudainement pendant le fonctionnement	La protection du moteur s'est déclenchée	Recommencer après une période de refroidissement suffisante. (lorsque le moteur n'est plus chaud)
	Interruption de la tension secteur	Vérifiez la tension secteur. Vérifiez le fusible de protection secteur.
	Les pièces mécaniques de la machine ne tournent pas bien	Effectuer la maintenance sur les pièces concernées
Après l'arrêt, le moteur ronronne pendant environ 10-15 secondes	Lorsque la machine est éteinte, le frein électronique est activé pendant environ 10, max 15 secondes, après quoi il s'éteint automatiquement	État de fonctionnement normal (le bourdonnement est causé par le frein électronique)
Le frein électronique ne se désactive plus (bourdonnement permanent)	Un composant du frein électronique est tombé en panne	Débranchez la fiche du câble d'alimentation pour éviter une surchauffe du moteur. Renvoyez le disjoncteur au fabricant pour réparation ou remplacement

ANOMALIE	CAUSE POSSIBLE	REMÈDE
Après l'arrêt, le volant d'inertie de la lame circulaire est freiné trop vite ou trop dépassant lentement 10 secondes	Le réglage électronique des freins n'est pas idéal	Modifiez la position du cavalier ou du potentiomètre sur le frein électronique jusqu'à obtenir un réglage idéal de l'effet et du temps de freinage
		Ne pas surmonter l'absorption maximale de freinage
		Avant toute intervention sur l'interrupteur, la fiche du câble d'alimentation doit être débranchée
		Les interventions ne peuvent être effectuées que par des spécialistes qualifiés
Il n'y a pas de freinage.	Voir ci-dessus	
	Le frein électronique est en panne	Renvoyez le disjoncteur au fabricant pour réparation ou remplacement
Autres anomalies	Contactez notre service client ou envoyez l'interrupteur défectueux (complet avec câble et sans moteur) accompagné d'une brève description de l'anomalie survenue	

5.4 CAPUCHON DE COUVERTURE DE LAME

La partie supérieure de la lame est protégée par un protège-lame "breveté" à réglage automatique. Cela évite tout contact accidentel du travailleur avec la lame et les éclats. Cette protection est constituée de deux corps tombants oscillants avec des côtés latéraux qui empêchent tout contact accidentel (1 et 2 Fig. 6). Le caisson avant (1 Fig. 6) est équipé d'une plaque d'invitation apte à générer l'oscillation de levage lors de l'introduction du bois. La coiffe antérieure est équipée d'une plaque en matériau optiquement transparent (3 Fig. 6) qui rend visible la ligne de coupe. Le protège-lame est fixé au support en forme de coin et le couteau diviseur est à une distance maximale de 3 mm des dents de la lame.

Ces organes doivent toujours être maintenus en ordre et en parfait état de fonctionnement. La partie de la lame sous la surface de travail est complètement fermée dans un boîtier spécial, dans lequel la fente pour décharger les copeaux est obtenue. La machine doit être utilisée à l'extérieur.



Figur

6 - UTILISATION DE LA MACHINE

6.1 UTILISATION DE LA SCIE CIRCULAIRE

Le bois est un matériau peu régulier : une même pièce peut avoir des zones plus ou moins dures, plus ou moins saines, avec des motifs irréguliers, des nœuds, etc.

Un examen attentif de la pièce est toujours nécessaire avant de la mettre dans la voiture.

Il est interdit de couper des matériaux autres que le bois et ses assimilés.

Pour les planches à découper : gardez vos mains à distance de sécurité, avancez régulièrement sans balancer en tenant le bois de manière à ouvrir la coupe elle-même (Fig. 7).

Pour couper des planches étroites ou longues, à une distance de sécurité, pour terminer la coupe, utilisez les poussoirs spéciaux fournis avec la machine (Fig. 8).

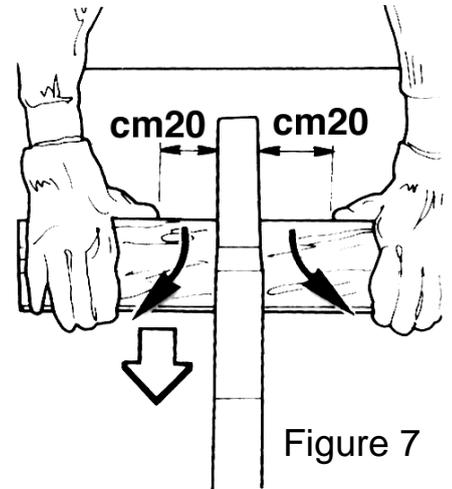


Figure 7



IMPORTANT : pendant le travail non vous distraire, éloignez vos mains du fil de coupe pour éviter qu'elles ne heurtent la lame. Pour couper de petits morceaux, utilisez des poussoirs spéciaux avec poignées (fig. 8)

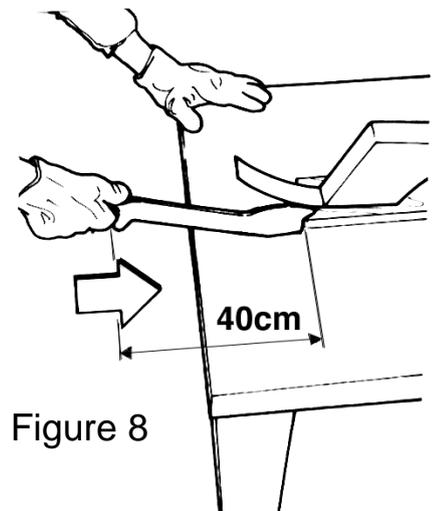


Figure 8

6.2 SCIE CIRCULAIRE

La lame a un diamètre de 315 mm et a une projection maximale au-dessus du banc de 110 mm. (Fig.9)

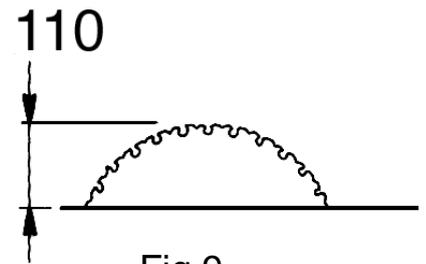


Fig.9



IL EST FORMELLEMENT INTERDIT DE CHANGER LE DIAMÈTRE DE LA LAME. LA MACHINE A ÉTÉ CONÇUE POUR L'UTILISATION EXCLUSIVE D'UN DISQUE Ø 315 mm, AVEC UN TROU Ø 30 mm, ÉPAISSEUR 3,2 mm.



PENDANT LE TRAVAIL : N'UTILISEZ PAS VOS MAINS POUR NETTOYER SUR LE PLAN DE TRAVAIL, UTILISEZ UNE BROSSÉ AVEC MANCHE, OU UNE COUPE EN BOIS ET DANS TOUS LES CAS AVEC LE MOTEUR ARRÊTÉ.



PENDANT L'ENTRETIEN :
UTILISEZ DES GANTS ROBUSTES POUR MANIPULER LA LAME. SI LA LAME N'EST PAS UTILISÉE EN RAISON D'ANOMALIES, SIGNALEZ-LA AVEC UN PAPIER D'AVIS.



FAITES ATTENTION, AUX PERSONNES QUI ESSAYENT D'UTILISER LA SCIE SANS AUCUNE INFORMATION A CE SUJET.

6.3 UTILISATION DU GUIDE CARRÉ

La machine est équipée d'une équerre parallèle pour effectuer des coupes longitudinales. Après avoir réglé la mesure (MOTEUR OFF),

verrouiller le carré avec le bouton de verrouillage spécial (1 Fig.10).

L'équerre peut être ajustée longitudinalement en relâchant le bouton (2 Fig. 10).

Le carré peut également être utilisé dans la mesure la plus basse en changeant la position du bouton 5 (2 Fig.11).

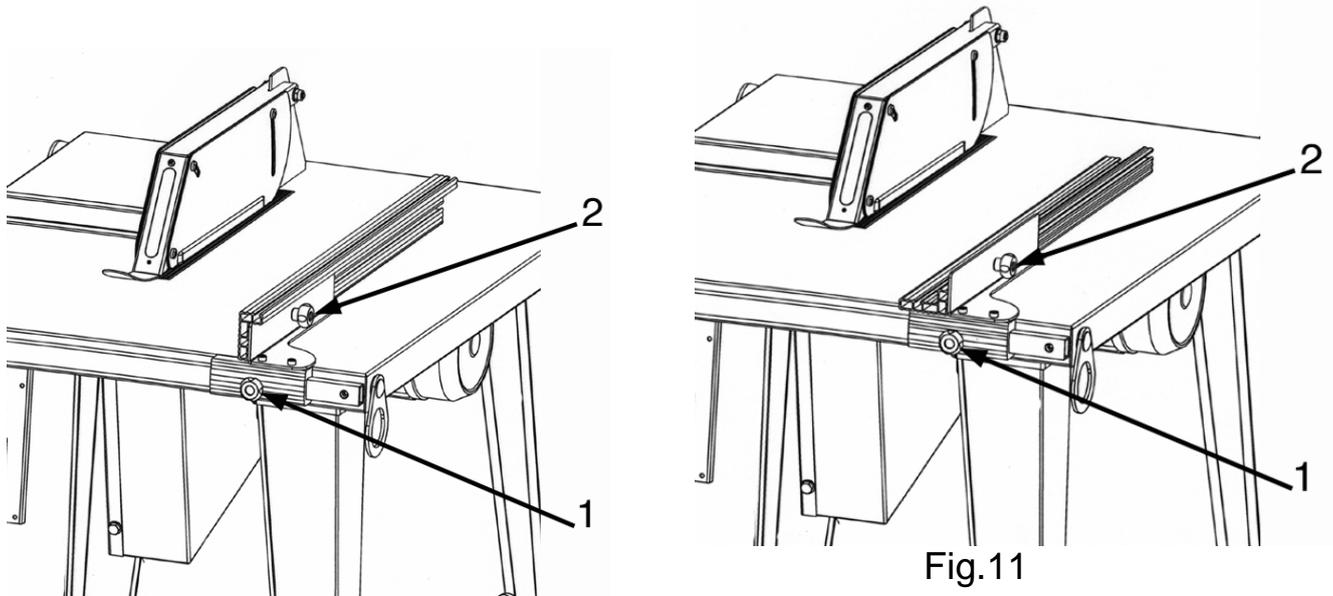


Figure 10

Fig.11

Pour utiliser l'équerre transversale, procéder à l'angle désiré en agissant sur le bouton (a fig. 12).

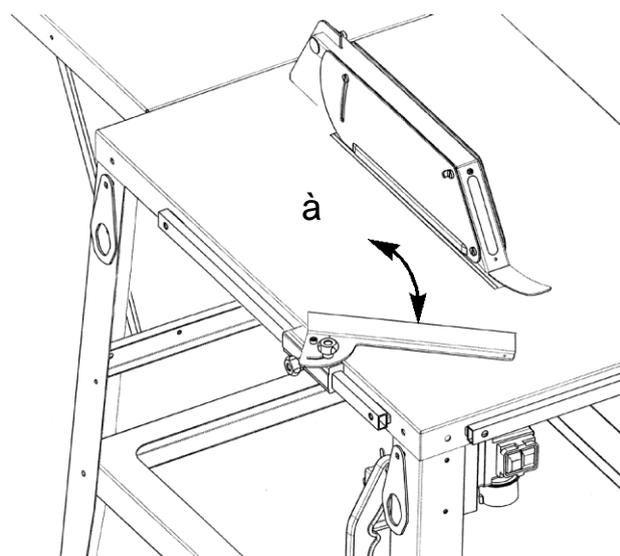


Figure
12

6.4 POUSSOIR LONGITUDINAL ET LATERAL

Pour éviter tout contact accidentel et pour éviter que vos mains ne s'approchent des dents de la lame, vous devez utiliser les pousseurs spéciaux fournis.

La machine est équipée de deux types de pousseurs :

- **Le poussoir longitudinal**(Fig. 13), permet de guider l'avancement des planches étroites sciées longues.
- **Le pousseur latéral**(Fig.14, Fig.15), permet de guider les pièces serrées contre l'équerre. De plus, la pointe du pousseur latéral doit être utilisée pour enlever les petits morceaux laissés près de la lame.
- **Utilisez les pousseurs en même temps**pour éviter le risque de blessure(Fig.16).

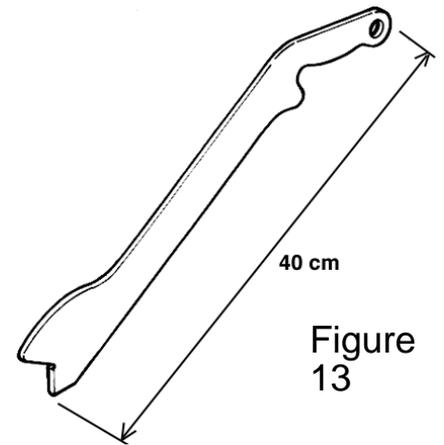


Figure 13

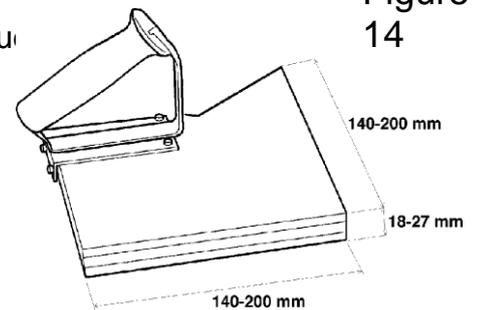


Figure 14

A l'aide de l'équerre il est possible de réaliser des cales en ajustant la distance entre le support bois et la lame, à l'aide de l'équerre parallèle pour les coupes longitudinales (Fig. 17). Si nécessaire, construisez un poussoir de coin (Fig. 18).

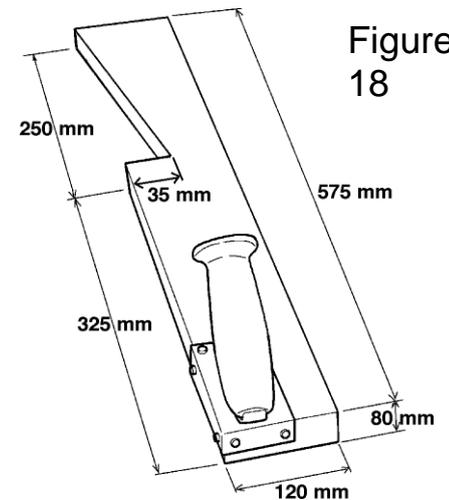


Figure 18



ATTENTION:
POUR COINS DE COUPE
ILS DOIVENT FONCTIONNER
UNIQUEMENT

Ces dispositifs de protection doivent être utilisés pour tout travail de coupe, même si la coupe est de courte durée. De petites erreurs et imprécisions dans l'enregistrement des dispositifs de protection (pousseurs, équipes, etc.), peuvent être la cause d'une blessure.

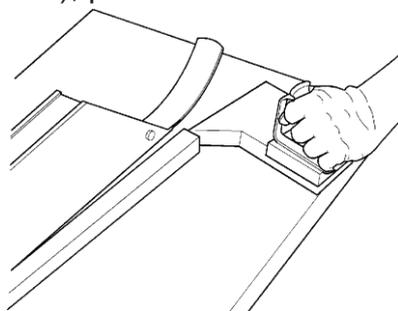


Figure 15

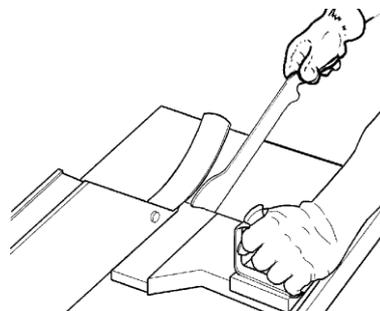


Figure 16

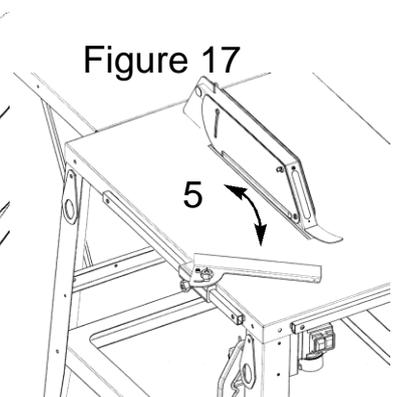


Figure 17

6.5 EXTENSION DU BANC DE TRAVAIL

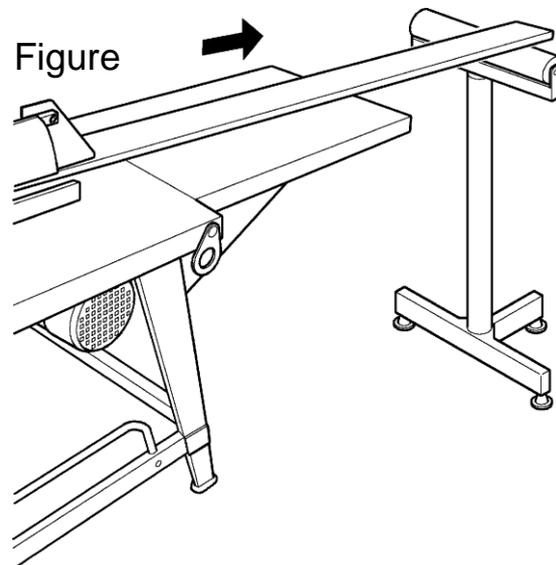
La machine est fournie avec un établi extensible qui permet un support en cas de découpe de planches longues.

Si vous devez couper une planche trop longue, utilisez un support supplémentaire à positionner du côté opposé à l'opérateur, pour recevoir la planche après la coupe (Fig. 19).

RALLONGE DE TABLE

Soulevez la rallonge jusqu'à ce qu'elle atteigne le plateau de la table et accrochez le support dans son siège sur la traverse du cadre (1 Fig. 20).

Pour abaisser la rallonge, soulevez le dessus et décrochez le support de la traverse et abaissez la rallonge sans coups brusques



Figure

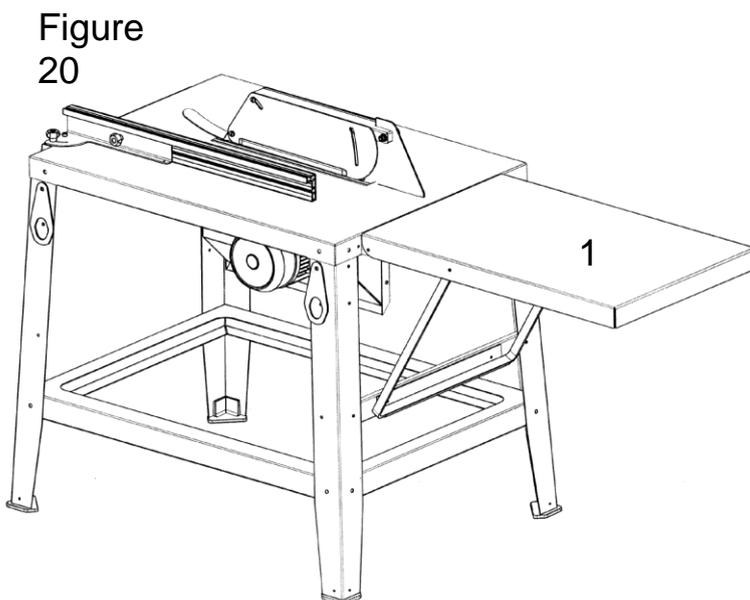


Figure
20

1

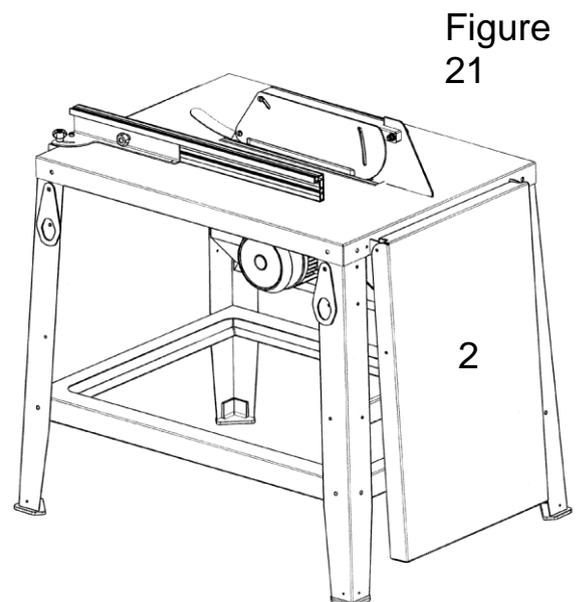
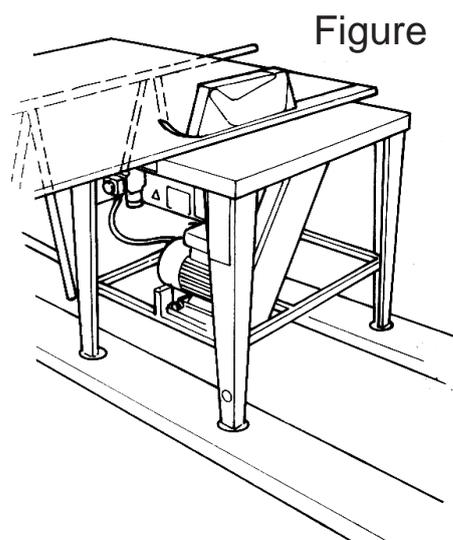


Figure
21

2

6.6 STABILITÉ DE LA MACHINE

Si vous devez effectuer des coupes sur de grands panneaux, il est nécessaire de placer des supports coulissants spéciaux à côté de la machine et de fixer la machine elle-même sur deux grands axes sp. 50 mm avec une longueur de 3 mètres, afin d'éviter le risque de renversement dû au poids en porte-à-faux du panneau à couper.



6.7 FENTE D'ÉVACUATION DES COPEAUX ET BOUCHE D'ASPIRATION

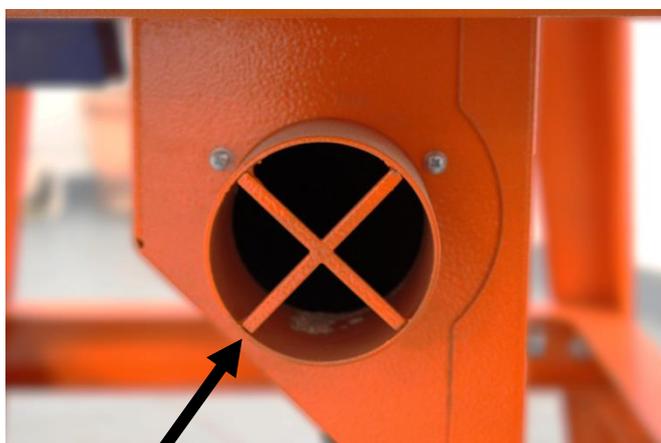
La machine est équipée d'une bouche d'aspiration Ø 80 mm pour le raccordement d'un aspirateur (a Fig.23A).

Lors de l'utilisation de l'aspiration, il est toujours nécessaire de fermer la fente au moyen de la fermeture (b Fig.23B) en agissant sur les deux boutons.

IMPORTANT:

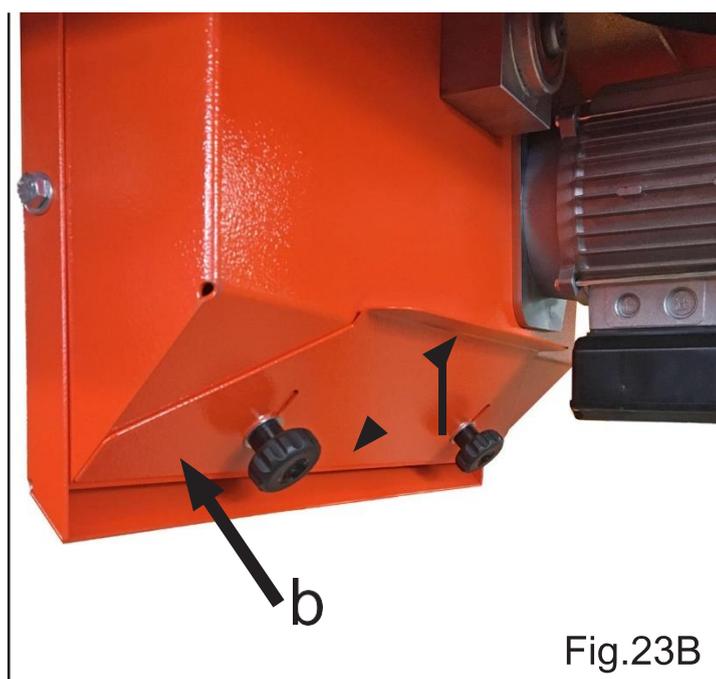
Lorsque l'aspirateur n'est pas connecté, la fente doit être ouverte en soulevant la fermeture (b Fig.23B) en agissant sur les deux molettes.

Vérifiez périodiquement que la fente n'est pas bloquée par des puces.



a

Fig.23A



b

Fig.23B

7 - ENTRETIEN



ATTENTION:
CES OPÉRATIONS DOIVENT ÊTRE EFFECTUÉES TENSION
ÉTEINTE

7.1 COURROIES DE TRANSMISSION

Vérifier la tension des courroies de transmission comme indiqué au point 4.3 (fig. 3 et 4 page 15).

7.2 REMPLACEMENT DE LA LAME (voir détails page 33)

Retirer complètement le carter inférieur en dévissant les vis fournies (Fig. 24).
Insérer la clé fournie (1 Fig.25) sur l'écrou fileté à gauche qui fixe le disque, puis insérer la clé de contraste qui maintient l'axe du disque (2 Fig.25).
En tapant sur la clé avec un marteau, dévisser l'écrou qui fixe le disque et remplacer la lame.
S'assurer qu'en fin d'opération le serrage de l'écrou garantit le blocage du disque circulaire (lame).

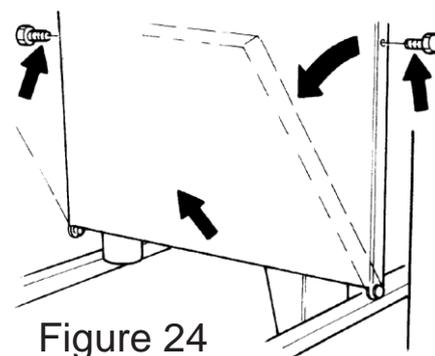


Figure 24

REMONTER LE CARTER inférieur suite aux travaux action inverse.

Pour dévisser l'écrou qui bloque le disque, il faut tourner l'écrou dans le sens des aiguilles d'une montre avec la clé. Pour visser l'écrou qui bloque le disque, il faut tourner l'écrou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre avec la clé.

La machine doit être stockée dans un environnement sec. Graissez la lame avec de l'huile pour éviter la rouille.

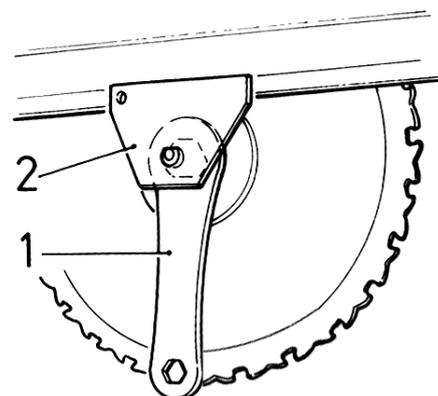


Figure 25



ATTENTION:
CES OPÉRATIONS DOIVENT ÊTRE
EFFECTUÉES TENSION ÉTEINTE

Tous les modèles sont équipés d'un disque Ø 315 mm, Z28 / Z24, trou Ø 30 mm, épaisseur 3,2 mm.

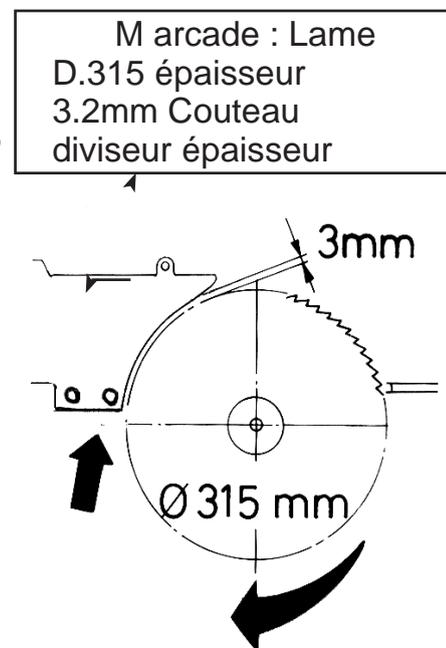
Il n'est pas recommandé d'utiliser des lames avec bagues de réduction.



**II EST INTERDIT DE CHANGER LE
DIAMÈTRE DE LA LAME POUR
DES RAISONS DE SÉCURITÉ.**

Le coin diviseur de sortie est réglé de manière à avoir une distance de 3 mm sur la circonférence du disque de coupe (Fig. 26).

Figure 26



7.3 TEMPS DE FREINAGE



**N'UTILISEZ PAS LA MACHINE SI
LE FREINAGE EST INEFFICACE**

Test de contrôle de freinage :

- Démarrer le moteur et permettre à la lame d'atteindre la vitesse de rotation maximale ;
- Eteindre le moteur avec le bouton d'arrêt.
- Vérifiez que le temps d'arrêt ne dépasse pas 10 secondes
- En cas de freinage inefficace, demandez au fabricant la pièce de rechange d'origine.

7.4 DESCRIPTION DES CONTRÔLES PÉRIODIQUES À EFFECTUER SUR LA MACHINE AVANT UTILISATION

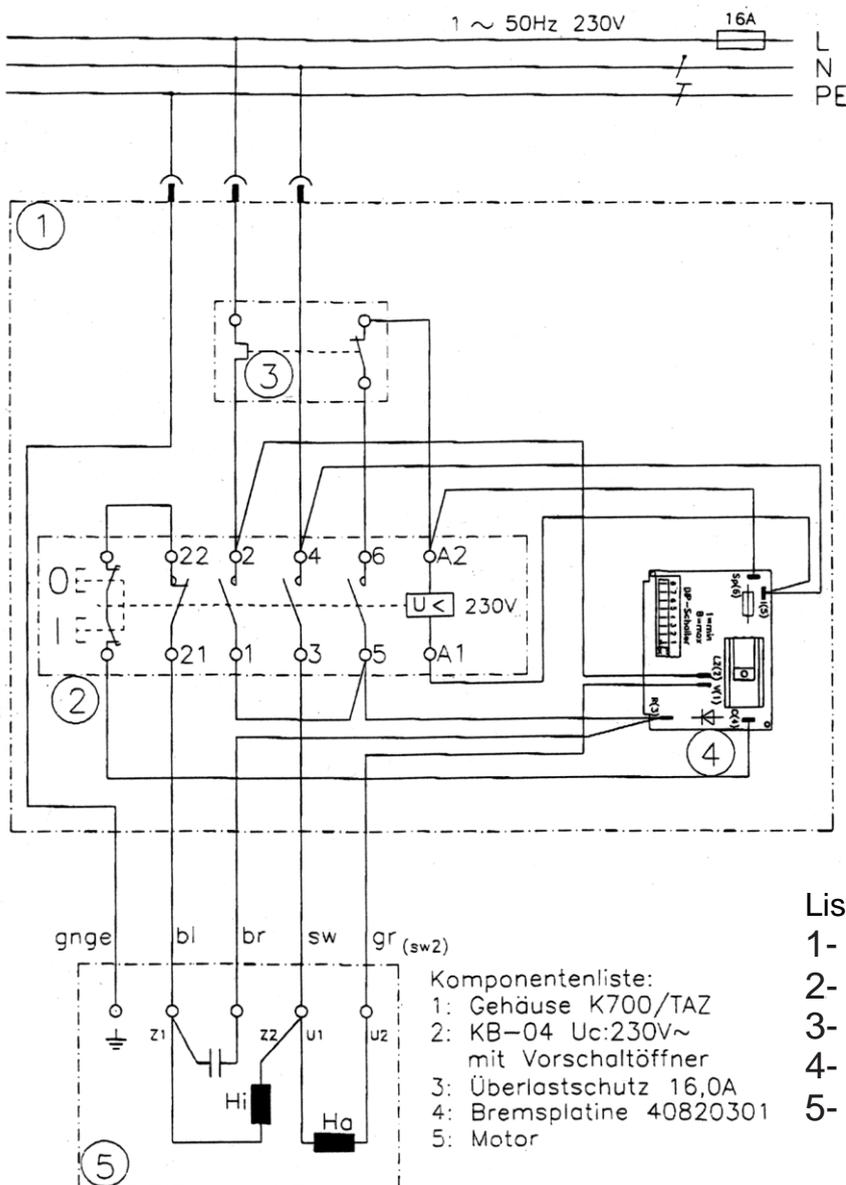
DESCRIPTION DES COMMANDES	VÉRIFIER LA FRÉQUENCE
<p>Avant d'utiliser la scie, vérifiez si la machine comporte des pièces endommagées.</p> <p>Avant de commencer le travail, vérifiez la position de la zone de travail : (l'encombrement peut entraîner des blessures)</p>	Chaque fois que la machine est utilisée
<p>MACHINE MONOPHASÉE :</p> <p>Assurez-vous que le câble de rallonge est conforme à la réglementation et a une section de 2,5 mm² - Capacité 20 Ampères 220/240V et moins de 10 mètres de longueur et que le câble et les prises sont en excellent état</p>	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifier le sens de rotation de la lame, les dents doivent pointer vers l'avant de la machine (position de travail)	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifier le tranchant de la lame (la lame usée crée des dommages au moteur)	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifier que le temps de freinage de la lame est inférieur à 10 sec.	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifiez que tous les réglages sont verrouillés avant commence travail	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifiez toujours toutes les protections, qu'elles fonctionnent correctement	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifier que les poussoirs sont en ordre	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifiez toujours l'extracteur de copeaux, le compartiment à lames ne doit jamais être obstrué	Chaque fois que la machine est utilisée
Vérifier les vis des anneaux de levage	Chaque fois que la machine est soulevée
Vérifier les courroies d'entraînement et les poulies	Tous les 10 jours
<p>ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE</p> <p>Vérifiez les roulements de l'arbre de la lame ;</p> <p>Vérifier toutes les soudures et toutes les vis de serrage de la structure, du moteur, de l'interrupteur et de toutes les protections, à effectuer dans un atelier convenablement équipé avec du personnel spécialisé.</p>	Tous les 15 jours

7.5 DÉMONTAGE

Si vous décidez de démonter la machine en question, il suffira de débrancher électriquement la machine. Toutes les pièces de la machine doivent être mises au rebut et éliminées conformément aux lois en vigueur sur le lieu où la démolition est effectuée.

La machine ne nécessite pas de précautions particulières, car elle ne contient pas de composants toxiques.

8 - SCHÉMA DE CÂBLAGE MONOPHASÉ



Liste des composants

- 1- Boîte K700 / TAZ
- 2- Série de contacts KB-04 Uc : 230V ~
- 3- Protection surcharge 16,0A
- 4- Carte frein 40820301
- 5- Moteur

- Komponentenliste:
- 1: Gehäuse K700/TAZ
 - 2: KB-04 Uc:230V~ mit Vorschaltöffner
 - 3: Überlastschutz 16,0A
 - 4: Bremsplatte 40820301
 - 5: Motor

Service après-vente

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

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

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

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

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

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

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

Cette machine a été fabriquée par Saint-Gobain Abrasives S.A. :
190, 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

Pièces détachées

Pour consulter les listes de pièces de rechange, nous vous invitons à vous rendre sur le site internet Après-Vente de Norton Clipper à l'adresse suivante :

<https://spareparts.nortonabrasives.com>

Pour un accès rapide, vous pouvez également utiliser le QR Code présent ci-dessous à l'aide de votre téléphone mobile :



Ce catalogue électronique met à votre disposition les éclatés et les listes de pièces détachées pour différentes machines Norton Clipper afin que vous puissiez retrouver les références dont vous avez besoin.

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

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

SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION
PRODUCTS CZ A.S
DIVIZE ABRASIVES
SMRČKOVA 2485/4
180 00 PRAHA 8
CZECH REPUBLIC
TEL: +420 255 719 326
FAX: +420 255 719 321

SAINT-GOBAIN ABRASIVES A/S
DYBENDALSVÆNGET 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) 2236 703-0
FAX: +49 (0) 2236 703-730

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 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
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 Duché de Luxembourg
Tel: +352 50 4011
Fax: +331 83 717 792
no. vert (France) 0800 906 903

www.nortonabrasives.com/fr-fr