

Manuel d'utilisation

Rouleuse manuelle

RBM 1050 - 10

RBM 1050 - 15

RBM 1050 - 22

RBM 1550 - 10



RBM 1050-15

Table des matières

1 Sécurité.....	4
1.1 Consignes de sécurité (Avertissements).....	5
1.1.1 Classification des dangers.....	5
1.1.2 Autres pictogrammes.....	6
1.1.3 Avertissements de sécurité sur l'appareil.....	6
1.2 Utilisation conventionnelle.....	7
1.3 Dangers pouvant provenir de la machine.....	8
1.4 Qualification du personnel.....	9
1.4.1 Groupe cible.....	9
1.4.2 Personnel autorisé.....	9
1.5 Position de l'utilisateur.....	9
1.6 Protections corporelles.....	10
1.7 Sécurité pendant le travail.....	10
1.7.1 Utilisation d'un engin de levage.....	11
1.7.2 Rapport d'accident.....	11
2 Données techniques.....	12
2.1 Plaque signalétique.....	12
3 Livraison, transport, emballage et stockage.....	12
3.1 Livraison.....	12
3.2 Transport.....	12
3.3 Emballage.....	13
3.4 Stockage.....	13
4 Description de la machine.....	14
4.1 Spécifications et équipement standard.....	14
4.2 Équipement optionnel.....	14
5 Installation et montage.....	15
5.1 Exigences pour le lieu d'installation.....	15
5.2 Montage de la rouleuse.....	15
5.3 Zones dangereuses.....	16
5.4 Lubrification.....	16

6	Mise en service	17
6.1	Utilisation	18
6.1.1	Processus standard	18
6.2	Processus de pliage	19
6.2.1	Avant l'usinage	19
6.2.2	Pré-pliage.....	20
6.2.3	Pliage	20
6.2.4	Pliage de fils.....	22
6.2.5	Pliage conique.....	23
6.2.6	Pliage normal après un pliage conique	25
6.2.7	Enlever la pièce.....	25
7	Nettoyage et entretien	26
7.1	Nettoyage et lubrification de la machine	26
7.2	Résolution de problèmes	27
8	Élimination et recyclage	27
8.1	Mise hors service	27
8.2	Élimination des lubrifiants et réfrigérants	27
9	Réclamations et garantie	28
10	Pièces détachées	29
10.1	Commande de pièces détachées	29
10.2	Vues éclatées et pièces détachées.....	30
11	Déclaration du fabricant	32

1 Sécurité

Cette partie concernant les consignes de sécurité

- vous explique la signification et l'utilisation des consignes d'exploitation des instructions de mise en garde,
- définit le domaine d'utilisation de cette machine,
- vous informe des dangers que vous encourez (ou faites courir aux autres) en cas de non-respect des consignes de sécurité,
- vous indique la marche à suivre pour éviter ces dangers.

En complément des consignes de sécurité, vous devez également respecter

- les lois et réglementations en vigueur,
- les consignes de l'inspection du travail,
- les pictogrammes et instructions figurant sur la machine.

Lors de l'installation, de l'utilisation et de l'entretien de la machine, vous devez respecter les normes européennes en vigueur. Si les normes européennes ne sont pas encore transposées dans le droit national, ce sont les réglementations du pays qui s'imposent et doivent être respectées. Si nécessaire, il faut donc que ces consignes nationales soient respectées avant la mise en service de la machine.

CONSERVEZ TOUJOURS CE MANUEL D'UTILISATION À PROXIMITÉ DE LA MACHINE

INFORMATION

Si un problème se présente que vous ne pouvez pas résoudre à l'aide de ce manuel, contactez votre revendeur :

Optimachines
43 Avenue Alb. Calmette
F-59910 Bondues
France

www.optimachines.com

contact@optimachines.com

ou :

Stürmer Maschinen GmbH
Dr. Robert Pfliegerstrasse, 26
D-96103 Hallstadt.

1.1 Consignes de sécurité (Avertissements)

1.1.1 Classification des dangers

Nous classons les indications de dangers selon la gravité de ces derniers. Le tableau ci-dessous vous donne un aperçu des pictogrammes utilisés, des termes associés aux symboles et certaines conséquences possibles des dangers mentionnés.

Pictogrammes	Termes associés	Nature des risques et conséquences possibles
	DANGER	Danger imminent pouvant causer des blessures graves voire mortelles.
	AVERTISSEMENT	Risque: danger qui pourrait causer des blessures sérieuses voire mortelles.
	PRUDENCE	Danger ou manière de procéder dangereuse, qui pourrait être à l'origine de blessures pour le personnel ou de dommages matériels.
	ATTENTION	Situation qui pourrait nuire à la qualité du produit ou être à l'origine d'autres dommages. Pas de risque de blessures pour les personnes.
	INFORMATION	Conseils d'utilisation et autres informations importantes et utiles. Pas de risque de dommages corporels ou matériels.

Le danger peut être précisé :



Danger général et avertissement pour: blessures aux mains, tension électrique, pièces rotatives.

1.1.2 Autres pictogrammes



1.1.3 Avertissements de sécurité sur l'appareil

Les consignes de sécurité figurant sur l'appareil ne peuvent pas être enlevées et doivent toujours être bien lisibles. Un panneau manquant ou endommagé doit immédiatement être remplacé. Si un panneau n'est plus lisible, l'appareil doit être mis hors service jusqu'à ce que le panneau soit à nouveau en place.



Fig. 1: Pièces rotatives !

Fig. 2: Consignes de sécurité

1.2 Utilisation appropriée



AVERTISSEMENT!

Si vous n'utilisez pas la machine de manière conventionnelle,

- **Vous créez des risques pour le personnel,**
- **La machine et les autres outils de l'atelier risquent d'être endommagés,**
- **Le fonctionnement de la machine peut être altéré**

La rouleuse de la série RBM est une rouleuse manuelle conçue pour réaliser des pliages cylindriques et coniques dans des tôles d'acier et autres matériaux métalliques, ainsi que d'autres matériaux avec une élasticité permettant les opérations de pliage. L'épaisseur du matériau à plier ne peut pas dépasser la capacité de la machine. Le pliage de matériaux fragile et cassants est interdit. Les pièces à usiner doivent avoir la forme de tôles ou de profils plats, pour pouvoir être correctement serrées et entraînées dans les rouleaux.

La machine doit être utilisée par du personnel qualifié et les instructions de ce manuel doivent être respectées.

Si la machine est utilisée différemment de ce qui est écrit ci-dessus sans autorisation de la société Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH, elle sera reconnue comme utilisée de manière incorrecte .

Nous ne prendrons aucune responsabilité pour des dommages suite à une utilisation incorrecte de la machine.

Nous vous informons expressément qu'en cas de modification de type constructif, technique ou de procédé sans autorisation de la société Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH, la garantie est annulée.

Une utilisation correcte signifie entre autres que:

- Vous respectez les limites de la machine,
- Vous observez soigneusement le manuel d'utilisation,
- Vous respectez les consignes d'inspection et de maintenance.

Voir «Données techniques» Page 12



AVERTISSEMENT!

Blessures graves

Les interventions techniques modifiant les caractéristiques de la machine sont strictement interdites. Elles mettent la sécurité en péril et peuvent conduire à des dégâts matériels sur la machine.

1.3 Dangers pouvant provenir de la machine

La rouleuse a été soumise à des contrôles de sécurité. Il existe toutefois un risque résiduel, car la machine fonctionne avec des parties rotatives.

Les risques pour la santé des personnes ont été minimisés par des techniques de construction et de sécurité.

Des risques peuvent également survenir du fait de l'utilisation ou de l'entretien de la machine par des personnes insuffisamment qualifiées ou n'ayant pas les connaissances appropriées dans le domaine **de la mécanique**



AVERTISSEMENT !

La machine ne peut être utilisée qu'avec tous les dispositifs de sécurité en état de fonctionner Débranchez la machine immédiatement quand un des dispositifs est défectueux ou démonté

Tous les équipements additionnels doivent être équipés de dispositifs de sécurité
En tant qu'utilisateur, vous en êtes responsable !

N'utilisez la machine que dans un état technique irréprochable Toute anomalie doit être immédiatement signalée et réparée

1.4 Qualification du personnel

1.4.1 Groupe cible

Ce manuel s'adresse:

- au responsable de l'usine,
- à l'utilisateur,
- au personnel de maintenance.

C'est pourquoi les mises en garde concernent aussi bien l'utilisation que la maintenance sur la rouleuse.

Définissez clairement les responsables pour les différentes opérations sur la machine (utiliser, entretenir...). Le manque de compétence est un danger pour la sécurité!

Les personnes autorisées à utiliser la machine et effectuer les travaux de maintenance sont des personnes formées par le gérant et par le constructeur de la machine.

1.4.2 Personnel autorisé



AVERTISSEMENT!

Une utilisation ou une maintenance incorrecte de la machine peuvent causer des dangers pour les personnes, les outils et l'environnement!

Seules les personnes autorisées peuvent travailler sur la machine!

Le gérant doit:

- Former le personnel,
- Former le personnel à des intervalles réguliers (au moins une fois par an) sur
 - toutes les consignes de sécurité concernant la machine,
 - l'utilisation,
 - les règles de technique approuvées,
- Tester le niveau de connaissance du personnel,
- Documenter les formations et les enseignements,
- Faire attester de la participation aux formations par une signature des personnes concernées,
- Contrôler que le personnel travaille en étant conscient du danger et concerné par la sécurité, et qu'il respecte bien le manuel d'utilisation.

L'utilisateur doit:

- Avoir reçu une formation sur le maniement de la rouleuse,
- Connaître les différentes fonctions et leurs effets,
- Avant la mise en marche:
 - avoir lu et compris le manuel d'utilisation,
 - s'être familiarisé avec tous les équipements et les consignes de sécurité.

1.5 Position de l'utilisateur

La position de l'utilisateur se trouve devant la machine.

1.6 Protections corporelles

Lors de certains travaux vous aurez besoin de moyens de protection corporelle:



- Gants de protection pour manipuler des objets à bords tranchants.



- Chaussures de sécurité pour transporter des pièces lourdes.



- Vêtements de travail près du corps avec une faible résistance à la traction.

Assurez -vous avant la mise en marche de la machine que l'équipement prescrit est disponible sur votre lieu de travail.

ATTENTION!



Veillez à ce que les moyens de protection soient toujours conformes aux règles de l'hygiène. Nettoyez les moyens de protection après chaque usage et au moins une fois par semaine.

1.7 Sécurité pendant le travail

- Gardez toujours la machine et l'espace de travail propres et libres de tout obstacle.
- Veillez à un éclairage suffisant pour éviter les accidents.
- Ne travaillez pas si vous êtes sous l'influence d'alcool, de drogue ou de médicaments pouvant altérer votre capacité de concentration.
- Après l'installation ou l'entretien, enlevez toutes les pièces et les outils de l'espace de travail avant de remettre la machine en service.
- Maintenez les enfants et les personnes non autorisées à distance de l'espace de travail.
- La machine ne peut être utilisée que par des personnes de plus de 18 ans qui la connaissent bien et sont conscients des dangers liés à son utilisation.
- Portez les protections individuelles adéquates. Attachez les cheveux longs. Portez des vêtements serrés et ne portez aucun bijou ou accessoire pouvant être entraîné dans la machine (cravate, foulard, bracelet, collier...).
- Protégez la machine de l'humidité.
- Les problèmes qui peuvent diminuer la sécurité doivent être immédiatement éliminés.
- Avant chaque utilisation, vérifiez qu'aucune pièce n'est cassée ou endommagée. Les pièces endommagées peuvent provoquer des accidents !
- Ne surchargez jamais la machine. Vous travaillez plus efficacement si vous respectez les limites de la machine. Utilisez les outils adaptés et veillez à ce qu'ils soient en bon état !
- N'utilisez que des pièces détachées et accessoires originaux pour éviter les accidents.

1.7.1 Utilisation d'un engin de levage



AVERTISSEMENT!

Des blessures graves voire mortelles peuvent être provoquées par l'utilisation d'un engin de levage endommagé ou inadapté

Examinez l'engin et les sangles de levage et assurez vous que:

- **La capacité de levage est suffisante ,**
- **La machine est en parfait état de fonctionnement**

Respectez toujours les consignes du règlement intérieur de l'entreprise et les instructions de l'inspection du travail en matière de prévention d'accident

Arrimez correctement la machine avant de la déplacer

Ne restez jamais sous la charge en suspension !

1.7.2 Rapport d'accident

Informez immédiatement vos supérieurs et l'entreprise Metallkraft Metallbearbeitungsmaschinen - Stürmer GmbH des accidents, des sources de dangers possibles et des incidents constatés.

Les incidents peuvent avoir de nombreuses causes et de nombreux effets.

Plus rapidement ils sont détectés, plus rapidement les causes peuvent être traitées et des accidents plus graves peuvent être évités.

2 Données techniques

	RBM 1050-10	RBM 1050-15	RBM 1050-22	RBM 1550-10
Longueur de pliage max. (mm)	1050	1050	1050	1550
Épaisseur de tôle max. (mm)	1,0	1,5	2,0	1,0
Diamètre rouleaux (mm)	56	68	75	68
Diamètre de pliage min. (mm)	84	102	115	102
Dimensions Lxlxh (mm)	1400x700x1120	1930x700x1160	1930x700x1160	2430x700x1160
Poids (kg)	185	280	300	350

2.1 Plaque signalétique

Une plaque signalétique est apposée sur la machine et contient les données suivantes :



Fig. 3: Plaque signalétique

3 Livraison, transport, emballage et stockage

3.1 Livraison

Dès réception de votre machine, vérifiez s'il n'y a pas de dégâts de transport, de pièces manquantes ou de fixations desserrées. Comparez le contenu de l'emballage avec la liste de colisage.

3.2 Transport



AVERTISSEMENT !

Des blessures graves voire mortelles peuvent être provoquées par l'utilisation d'un engin de levage inadapté ou de sangles se déchirant sous la charge. Contrôlez si l'engin de levage et les sangles ne sont pas usés ou endommagés.

Attachez solidement la charge à lever.

Ne passez jamais sous une charge en suspension !

Des blessures graves voire mortelles peuvent être provoquées par la chute de pièces. Suivez les instructions figurant sur la caisse de transport.



ATTENTION !

Avant de transporter la machine, vérifiez que le verrouillage du rouleau supérieur soit en position fermée et que les sangles de levage sont correctement fixées.

Levez la machine avec un engin de levage ou une grue. Si la machine doit être déplacée avec une grue, les trois rouleaux doivent être rassemblés comme illustré ci-dessous.



Fig. 4: Transport avec une grue

3.3 Emballage

Tous les emballages sont recyclables et doivent être apportés dans une entreprise de traitement des déchets.

Le carton doit être écrasé et porté au parc à conteneurs.

Les feuilles sont en polyéthylène (PE) ou en polystyrol (PS). Ces matériaux sont recyclables si vous les portez dans une usine de recyclage.

3.4 Stockage

La machine doit être bien nettoyée avant d'être stockée dans un endroit sec, propre, sans poussière et à l'abri du gel. La machine ne peut pas être entreposée avec des produits chimiques. Si la machine doit rester hors service pendant une longue période, toutes les parties en métal nu doivent être couvertes d'une fine couche de graisse.

4 Description de la machine

Les illustrations figurant dans ce mode d'emploi servent à la bonne compréhension et peuvent différer du produit réel

1. Volant d'entraînement des rouleaux
2. Rouleau supérieur pivotant
3. Rouleau inférieur
4. Manette pour le réglage en hauteur du rouleau inférieur
5. Manette pour le réglage en hauteur du rouleau arrière
6. Verrouillage du rouleau supérieur
7. Engrenage - Carter de protection



Fig. 5: Éléments de commande série RBM

4.1 Spécifications et équipement standard

- Système de 3 rouleaux asymétriques avec rouleau supérieur pivotant.
- Construction solide en fonte.
- Dispositif de pliage conique.
- Manuel d'utilisation.

4.2 Équipement optionnel

- Rouleaux durcis.

5 Installation et montage

5.1 Exigences pour le lieu d'installation

Pour assurer un bon fonctionnement, une grande précision de travail, ainsi qu'une longue durée de vie de la machine, le lieu de montage doit remplir certains critères.

Il faut respecter les points suivants:

- L'appareil ne peut être monté et utilisé que dans des pièces sèches et aérées.
- Évitez les endroits à proximité de machines produisant des copeaux ou de la poussière.
- Le lieu de montage ne doit pas présenter d'oscillations, doit donc être éloigné de presses, raboteuses, etc.
- Veillez à la portée et à l'égalité du sol.
- Le socle doit être préparé de manière à ce qu'un réfrigérant éventuellement utilisé ne puisse pas pénétrer dans le sol.
- Les parties en saillie – comme des butées, des poignées, etc. – doivent être sécurisées par des mesures de construction de manière à ce que personne ne soit blessé.
- Il faut prévoir suffisamment d'espace pour le personnel et le transport de matériel.
- Pensez aussi à l'accessibilité pour les travaux de réglage et de maintenance.
- Apportez un éclairage suffisant (valeur minimale : 500 Lux, mesurée à la partie active de l'outil). En cas d'éclairage faible, il faut garantir un éclairage supplémentaire, par ex. par une lampe séparée.

À l'arrière de la machine, l'espace doit être un peu plus grand que la longueur des rouleaux, pour faciliter l'enlèvement du matériel.

L'espace devant et derrière la machine doit être calculé de telle façon que l'utilisateur peut facilement introduire et enlever le matériel à travailler.



Fig. 6: Espace autour de la rouleuse

5.2 Montage de la rouleuse

ATTENTION !



Risque d'écrasement et de basculement !

Soyez très prudent lorsque vous effectuez les opérations décrites ci-après

L'installation de la machine doit être effectuée par au moins 2 personnes



Portez des gants de protection !



Portez des chaussures de sécurité !



Portez des vêtements de travail !

1. Contrôlez l'horizontalité du sol avec un niveau.
2. Fixez la rouleuse dans le sol au moyen de 4 tirants d'ancrage, par les trous prévus à cet effet. La profondeur de fondation doit être d'au moins 300 mm. Percez 4 trous dans le sol, d'un diamètre de 12 mm et d'une profondeur d'environ 100 mm.
3. Contrôlez avec un niveau que la machine est bien horizontale. Pour aligner la machine, utilisez les vis d'ancrage ou des cales.
4. Le bon alignement de la machine doit être contrôlé régulièrement :
 - D'abord 24 heures après l'installation, quand la machine a pris la température de la pièce.
 - Ensuite une fois par mois, car les vibrations peuvent modifier la position de la machine.



ATTENTION !

L'ancrage de la machine doit être vérifié environ deux fois par an.

IMPORTANT !



- Après l'installation de la machine, éliminez le produit anti-corrosion de toutes les parties en métal nu. Utilisez un solvant ordinaire. N'utilisez pas d'eau ni de solvant nitro !
- Les parties mobiles doivent être exemptes de saleté et de poussière. Ces parties mobiles doivent être éventuellement lubrifiées, comme décrit au chapitre «Nettoyage et entretien», page 26.

5.3 Zones dangereuses

La rouleuse est équipée de dispositifs de sécurité pour éviter les blessures qui pourraient être causées par les engrenages. Un autre danger auquel l'utilisateur doit faire attention pendant le processus de pliage est la rotation des rouleaux.

Les zones dangereuses illustrées ci-dessous doivent rester libres pendant le processus de pliage.



Fig. 7: Zones dangereuses sur la rouleuse

5.4 Lubrification

Avant la mise en service, graissez les roulements et engrenages comme décrit dans le chapitre «Nettoyage et entretien», page 26.

6 Mise en service



AVERTISSEMENT

- **Une mise en service par du personnel non qualifié met en danger le personnel et l'équipement**
- Tous les travaux sur la machine doivent être effectués par du personnel qualifié.
- Tenez les personnes non autorisées à distance.

RISQUE D'ÉCRASEMENT !



Lors de l'introduction et de l'usinage de la pièce à usiner, les consignes de sécurité mentionnées plus haut doivent être strictement respectées



ATTENTION !

Les consignes suivantes doivent être respectées :

- Ne travaillez pas si vous êtes sous l'influence d'alcool, de drogue ou de médicaments, ou si vous souffrez d'une maladie pouvant altérer votre capacité de concentration.
- La machine ne peut être utilisée que par du personnel expérimenté.



Portez des gants de protection !



Portez des chaussures de sécurité !



Portez des vêtements de travail !

La machine est conçue pour le travail de l'acier et non pour des matériaux inflammables ou nocifs. Le client est responsable du choix des matériaux à travailler. La sécurité du personnel et de l'environnement doit toujours être assurée.

Le matériel à usiner doit remplir les conditions suivantes :

- Il doit être sec et sans traces de graisses.
- Son diamètre doit correspondre aux caractéristiques techniques de la machine.
- Le matériel doit avoir la dureté requise.
- L'achat de matériel de bonne qualité est vivement recommandé.
- La surface de la pièce à usiner doit être lisse.



INFORMATION

Les rouleaux doivent être bien nettoyés, pour éviter le glissement de la pièce à usiner sur les rouleaux à cause de dépôts de graisses.



ATTENTION !

L'utilisateur ne peut porter aucun vêtement ou accessoire susceptible d'être entraîné par la machine (cravate, collier, bague...)

6.1 Utilisation



ATTENTION !

- **Lisez et comprenez le mode d'emploi avant de commencer à travailler avec la machine !**
- **Graissez les roulements et les chaînes avant la première utilisation !**
Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages dus à une mise en service incorrecte.
- **Lors de l'utilisation des rouleaux : ne mettez pas les rouleaux contre la butée inférieure !**

Un pliage complet en une seule étape est impossible. Plusieurs étapes sont nécessaires pour obtenir le pliage désiré.

6.1.1 Processus standard

Pour l'enlèvement de la pièce à usiner, le rouleau supérieur doit être déverrouillé et sorti du guide.

1. Avant la première utilisation, le verrouillage du rouleau supérieur doit être vérifié.
2. Contrôlez le parallélisme des rouleaux avec un mètre et un niveau.



Fig. 8: Contrôle du parallélisme

3. Effectuez le processus de pliage.
L'extrémité de la tôle doit être pré-pliée, ensuite toute la tôle peut être pliée au diamètre requis.
4. Après le processus de pliage, tournez les rouleaux avant et arrière vers le bas.
5. Déverrouillez le rouleau supérieur, inclinez-le et retirez la pièce. La pièce doit être soutenue. Pour ce faire, utilisez une grue ou autre engin de levage.

ATTENTION !



Le rouleau incliné ne peut pas être surchargé par la pièce à usiner. Celle-ci doit être soutenue.

6. Remettez le rouleau supérieur en place et verrouillez-le.

6.2 Processus de pliage

Le pliage doit être réalisé par du personnel qualifié. Toutes les étapes de pré-pliage, pliage et pliage conique doivent être effectuées très soigneusement. N'oubliez jamais qu'un petit rayon de pliage s'obtient en plusieurs étapes. Un pliage trop important ne pourra pas être défait.



AVERTISSEMENT !

- **Ne travaillez pas une pièce qui dépasse l'épaisseur autorisée**
- **Ne travaillez pas plusieurs pièces en même temps**
- **N'utilisez la machine que dans le but pour lequel elle a été conçue**

6.2.1 Avant l'usinage

- La tôle doit pouvoir être introduite correctement entre les rouleaux supérieur et inférieur.
- La tôle doit être bien plate.
- Débarrassez la tôle de toute trace de saleté ou de graisse.
- Les extrémités de la tôle doivent être débarrassées des copeaux, bavures et résidus de combustion.
- Il est recommandé de préparer un modèle en papier ou en carton roulé à l'angle souhaité, pour servir de référence.
- Réglez la distance entre les rouleaux de sorte que la tôle puisse être entraînée sans à coups, par une force répartie uniformément.
- Veillez à ce que le rouleau arrière soit parallèle aux rouleaux d'entraînement, éventuellement en le réajustant au moyen du volant.
- Veillez à toujours travailler au centre des rouleaux.

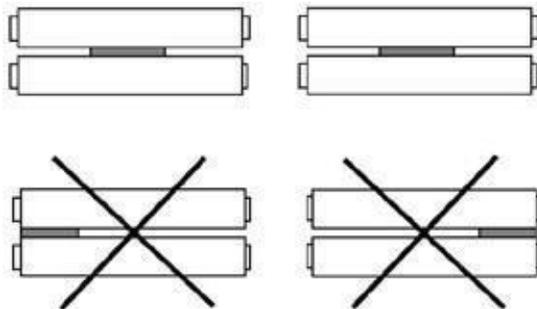


Fig. 9: Placez la pièce au milieu des rouleaux

Calcul de la longueur de la pièce à usiner

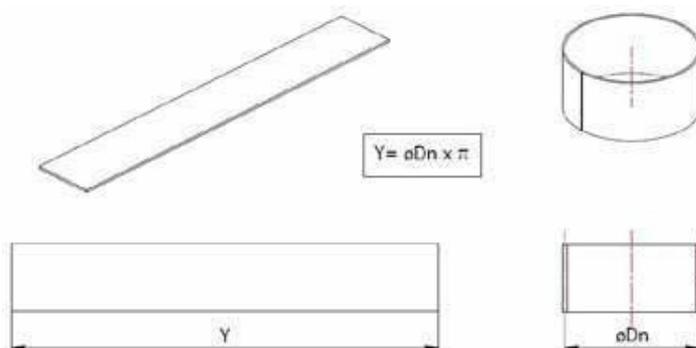
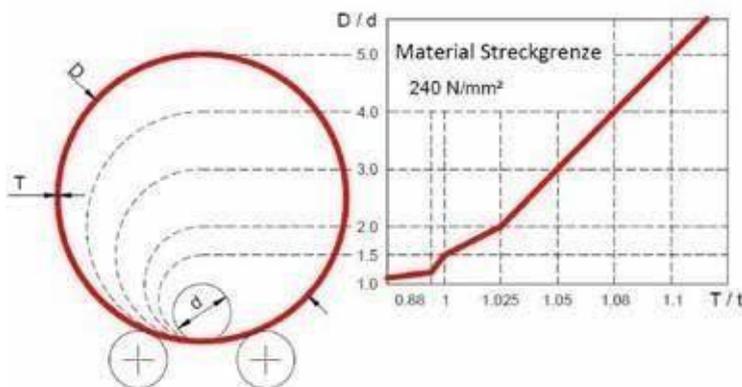


Diagramme de pliage



6.2.2 Pré-pliage

Le pré-pliage consiste dans le pliage des extrémités de la tôle au même rayon que le rayon final. Le pré-pliage permet un meilleur résultat final, notamment pour la réalisation de buses ou si l'on ne souhaite pas obtenir des extrémités plates.

6.2.3 Pliage



INFORMATION

Le matériel durci après chaque étape.

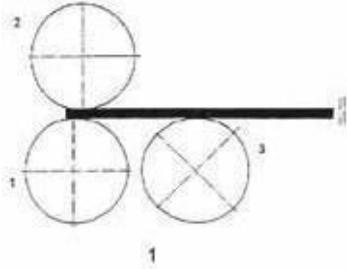
Étape 1: Plier les extrémités

- Amenez le rouleau arrière **3** vers la bas avec la manette **A**.
- Amenez ensuite le rouleau avant **1** vers le bas en tirant la manette **B** vers l'avant.
- Placez la tôle sur le rouleau inférieur.
- Fixez la tôle entre les rouleaux **1** et **2** (rouleau supérieur) en poussant la manette **B** vers l'arrière.
- Pliez la tôle au rayon souhaité en amenant le rouleau **3** (arrière) vers le haut.

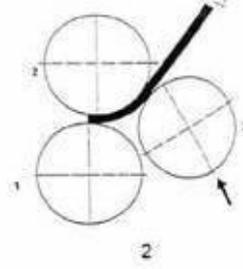


Fig. 10: Manettes pour le mouvement des rouleaux

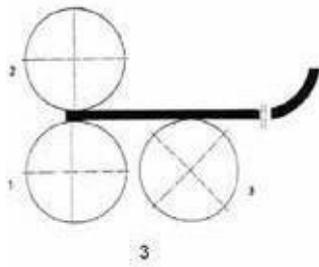
Rouleaux supérieur et inférieur en position verticale



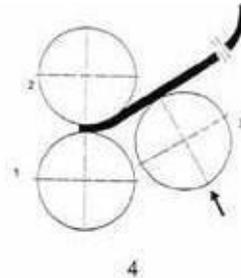
Pré-piage : Amenez le rouleau arrière vers le haut



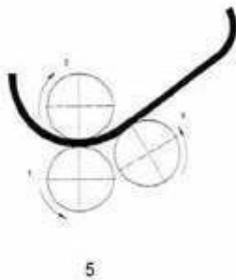
Tournez la tôle pour le pré-piage de l'autre extrémité



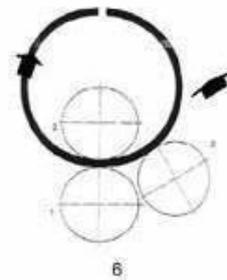
Pré-piage : Amenez le rouleau arrière vers le haut



Roulez jusqu'au diamètre souhaité



Dernière étape



Le réglage du rouleau **3** se fait avec la manette **A**. Pour amener le rouleau **3** vers le haut, poussez la manette vers le haut. Le rouleau peut être maintenu à la hauteur requise grâce à la position de verrouillage. Plus ce rouleau est haut, plus le rayon de pliage est petit. Pour faire redescendre le rouleau **3**, tirez la manette **C** pour le déverrouiller.

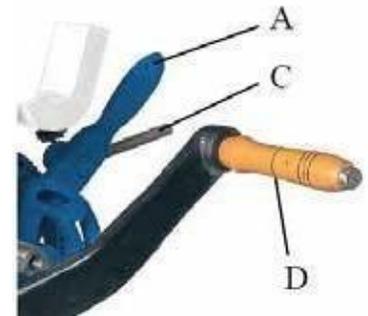


Fig. 11: Mouvement durouleau 3

Pour régler le rouleau inférieur **1**, la manette **B** doit être poussée vers la gauche ou vers la droite. Ceci permet de réduire ou d'augmenter la distance entre les rouleaux **1** et **2**.

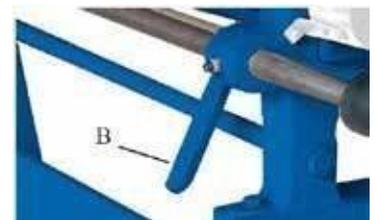


Fig. 12: Mouvement durouleau inférieur

Lorsque l'on tourne la manivelle **D** (dans le sens horaire ou antihoraire), les rouleaux **1** et **2** sont actionnés en même temps, pour permettre d'introduire ou de retirer la tôle.

Étape 2: Tourner la tôle (3)

Abaissez le rouleau **3**.

- Tournez la tôle à 180° et placez-la comme illustré en (3).

Étape 3: Rouler un cylindre

- Roulez la tôle au diamètre souhaité (4-6).

Étape 4: Enlever la pièce

- Ouvrez le carter de protection de l'engrenage **1**.
- Tournez le verrouillage **2** des rouleaux vers le haut.
- Maintenant, le rouleaux **3** peut être incliné et la pièce peut être enlevée.
- Procédez dans le sens contraire pour replacer le rouleaux**3**.



Fig. 13: Enlever le rouleau supérieur

6.2.4 Pliage de fils

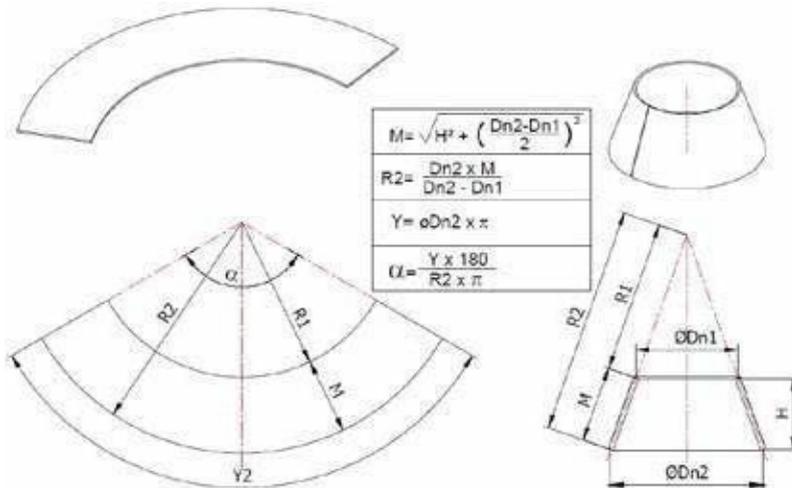
Utilisez les encoches dans le rouleau inférieur pour y insérer le fil. Les étapes de pliage sont les mêmes que pour les tôles. Les formules de calcul peuvent aussi être utilisées.

6.2.5 Pliage conique

Le pliage conique est plus difficile que le pliage de cylindres. La capacité de la machine doit être diminuée de 30 à 50%. La machine doit être réglée spécialement pour réaliser un pliage conique.

Avant le pliage, la pièce doit être découpée à la bonne taille.

Calcul de la taille de la pièce



Processus de pliage

Étape 1:

- La tôle doit d'abord être pliée aux extrémités avec les rouleaux parallèles.

Étape 2:

Ensuite, la machine doit être réglée de la façon suivante :

- Amenez les rouleaux inférieur et arrière en bas.

Outil pour pliage conique



Raccords



Fig. 14: Pliage conique : outil et raccords

Dévissez les boulons de fixation des raccords. Enlevez les raccords, pour permettre le mouvement d'un seul côté des rouleaux. Avec le volant, basculez les rouleaux dans la position requise pour le pliage conique.

Étape 3:

- Insérez la pièce dans la machine en veillant à ce que le côté étroit de la pièce se trouve contre l'outil pour pliage conique. Commencez le processus de pliage.

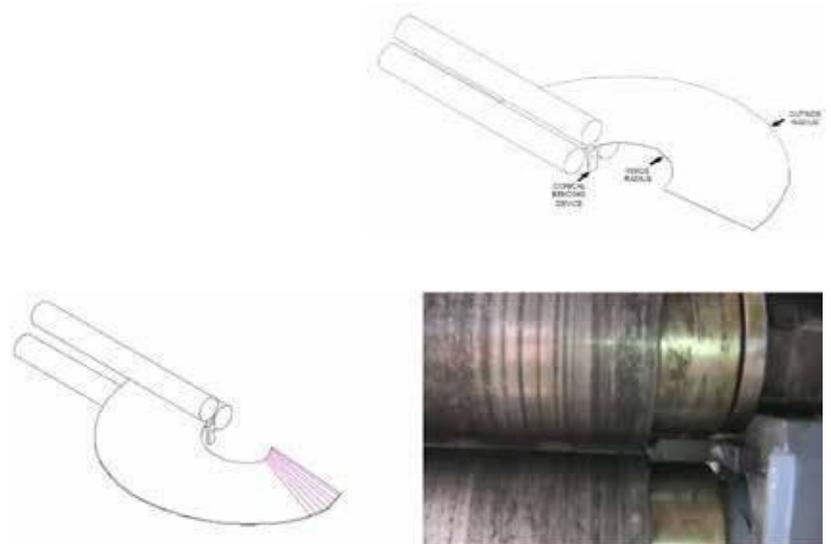


Fig. 15: Pliage conique, préparation

L'outil de pliage conique illustré ci-dessus maintient le matériel à plier pendant l'usinage.

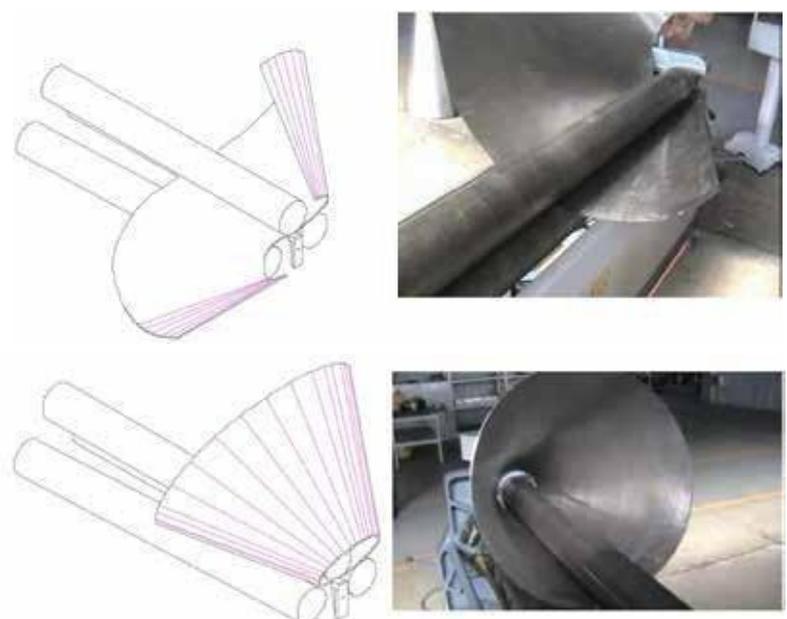


Fig. 16: Pliage conique, processus

6.2.6 Pliage normal après un pliage conique

Après un pliage conique, les rouleaux doivent être replacés de façon parallèle.

Étape 1:

- Avec les volants, placez les rouleaux arrière et inférieur en bas, parallèlement au rouleau supérieur.

Étape 2:

- Fixez à nouveau les raccords.

Étape 3:

- Contrôlez le parallélisme des rouleaux.

6.2.7 Enlever la pièce

1. Après le processus de pliage, soutenez la pièce avec une grue.
2. Tournez les rouleaux inférieur et arrière vers le bas.
3. Ouvrez le carter de protection 1 de l'engrenage et tournez le verrouillage 2 des rouleaux vers le haut.
4. Inclinez le rouleau supérieur.
5. Enlevez la pièce. Utilisez une grue pour soutenir la pièce.



Fig. 17: Sortir le rouleau supérieur



ATTENTION !

Le rouleau incliné ne peut pas être surchargé par la pièce à usiner. Celle-ci doit être soutenue par une grue.

6. Remettez le rouleau supérieur en place et verrouillez-le.



AVERTISSEMENT

Ne modifiez jamais les équipements de protection. N'essayez jamais de tourner la manivelle quand le rouleau supérieur est déverrouillé.

7. Fermez le carter de protection de l'engrenage.

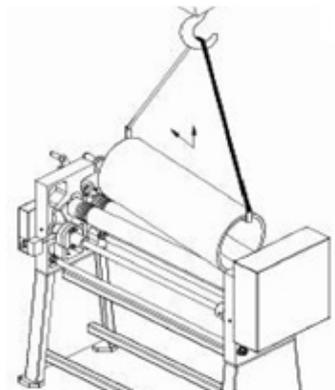


Fig. 18: Soutenir la pièce

7 Nettoyage et entretien

Pour votre rouleuse restez toujours dans un état technique impeccable, des travaux de nettoyage et d'entretien doivent être régulièrement effectués.

AVERTISSEMENT



Danger en cas de qualification insuffisante du personnel !

Une qualification insuffisante du personnel peut conduire à des dommages matériels et corporels. Toutes les opérations d'entretien et de nettoyage doivent être effectuées par du personnel qualifié.



INFORMATION

Après chaque entretien ou réparation, veillez à ce que tous les équipements de sécurité soient à nouveau installés et que les outils utilisés aient été tous enlevés de l'espace de travail.

7.1 Nettoyage et lubrification de la machine



ATTENTION !

Les rouleaux ne peuvent pas être graissés ! Sinon, les pièces à usiner glisseraient dessus. Il ne peut jamais y avoir de graisse ou d'huile sur les rouleaux.

- Nettoyez régulièrement la rouleuse.
- Traitez les parties en métal nu avec un produit anti-corrosion.
- Nettoyez régulièrement les rouleaux.

Les parties indiquées dans le tableau doivent être lubrifiées régulièrement, au moins une fois par mois ou plus souvent si la machine est utilisée plus de 8 heures par jour. Certains de ces endroits se trouvent à l'intérieur de la machine et ne sont accessibles qu'après avoir enlevé le carter de protection.

N°		Intervalle	Produit
1	Pièces mobiles	Tous les mois	Huile
2	Roulements et engrenages	Tous les 6 mois	Graisse

- La transmission sous le carter de protection avant ne nécessite pas d'entretien et doit seulement être contrôlée de temps en temps.
- Les vis de fixation du cadre et du moteur doivent être resserrées si nécessaire.



Fig. 19: Endroits à graisser sur la rouleuse

7.2 Résolution de problèmes

Pannes	Causes possibles	Solutions
La machine ne plie pas le matériel.	<ul style="list-style-type: none"> • Matériel inadapté. • Matériel gras. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler le matériel. • Nettoyer le matériel.
Problèmes pour plier des tôles épaisses.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier si l'épaisseur de tôle correspond aux capacités de la machine. • La surface de la tôle est irrégulière. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'épaisseur du matériel ne peut pas dépasser la capacité de la machine. • Ne travaillez que des tôles bien lisses.

8 Élimination et recyclage

Débarrassez-vous de votre vieil appareil en respectant l'environnement. Éliminez l'emballage, et plus tard, la machine usagée, conformément à la réglementation en vigueur dans votre commune ou selon les prescriptions des entreprises de traitement des déchets.

8.1 Mise hors service

Les appareils usagés doivent être directement démontés, afin d'éviter un mauvais usage ultérieur ou un danger pour l'environnement ou pour les personnes.

- Enlevez tous les consommables polluants de la machine.
- Enlevez les piles et batteries le cas échéant.
- Démontez l'appareil pour trier les différentes parties en fonction des possibilités de recyclage et traitement des déchets.
- Apportez les composants et les consommables dans une entreprise de traitement des déchets.

8.2 Élimination des lubrifiants et réfrigérants

ATTENTION !



Veillez à ce que les lubrifiants et réfrigérants utilisés soient évacués sans nuire à l'environnement. Respectez les consignes d'évacuation de vos entreprises communales de traitement des déchets.

INFORMATION



Les émulsions de lubrifiants réfrigérants usagées ainsi que les huiles ne devraient pas être mélangées entre elles, car seules les huiles usagées non mélangées peuvent être recyclées. Le fabricant de lubrifiants tient des consignes d'évacuation des lubrifiants utilisés à la disposition des utilisateurs. Le cas échéant, demandez des feuilles de données spécifiques aux produits.

9 Réclamations et garantie

Outre les plaintes juridiques du client contre le vendeur, la firme STÜRMER GmbH, Robert- Pfliegerstraße 26, D-96103 Hallstadt n'offre aucune garantie supplémentaire à celle mentionnée dans ce document ou par un règlement contractuel.

- La procédure d'opposition ou de garantie se déroule selon le choix de STÜRMER GmbH ou directement avec STÜRMER GmbH ou un de ses distributeurs. Les produits ou pièces détachées défectueux sont réparés ou échangés. Les produits ou pièces échangés redeviennent notre propriété.
- Pour chaque réclamation, vous devez fournir une preuve d'achat. Celle-ci doit être faite par ordinateur et mentionner la date d'achat, le type de la machine et, éventuellement, le numéro de série. Sans preuve d'achat, aucune réparation ne sera effectuée.
- Les réclamations ne sont pas recevables dans les cas suivants:
 - Mauvais usage d'un produit, par exemple surcharge d'un appareil.
 - Problème dû à un mauvais usage ou au non-respect du manuel d'utilisation.
 - Négligence ou utilisation de matériel inadéquat.
 - Modifications ou réparations non autorisées.
 - Mauvaise installation ou défaut de surveillance de la machine.
 - Non-respect des conditions d'installation et d'utilisation.
 - Décharge atmosphérique, surtension, foudre ou influence chimique.
- La garantie ne couvre pas non plus:
 - L'usure normale de pièces telles que les sangles, les roulements, les ampoules, les filtres, les joints, etc.
 - Les erreurs de logiciel non reproductibles.
- Les travaux de réparation effectués par STÜRMER GmbH ou un de ses collaborateurs dans le cadre d'une garantie complémentaire ne signifient pas la reconnaissance d'un défaut de fabrication. Ces travaux de réparation n'arrêtent pas et n'interrompent pas la période de garantie.
- Le tribunal compétent pour les employés de commerce est Bamberg.
- Si une des dispositions ci-dessus devait être inefficace et/ou nulle totalement ou partiellement, il est convenu ce qui suit la volonté du garant et reste dans les limites de réclamation et de garantie prescrites dans le présent contrat.

10 Pièces détachées

DANGER



Risque de blessure en cas d'utilisation de pièces détachées non adaptées !

Si vous utilisez des pièces détachées non adaptées ou endommagées, vous provoquez des risques pour l'utilisateur et risquez aussi d'endommager la machine ou de perturber son fonctionnement.

- N'utilisez que des pièces détachées d'origine ou recommandées par le fabricant.
- En cas de doute, contactez le service technique de votre revendeur.



IMPORTANT !

Utilisez toujours des rouleaux adaptés au matériel à plier.

10.1 Commande de pièces détachées

Les pièces détachées peuvent être commandées chez votre revendeur ou directement chez le fabricant.

Lors de la commande, n'oubliez pas de mentionner les données suivantes :

- Modèle de la machine
- Numéro d'article
- Numéro de position de la pièce sur la vue éclatée
- Année de fabrication
- Nombre de pièces
- Type d'envoi souhaité (poste, transport routier, maritime, aérien, express)
- Adresse d'expédition

Une commande avec des données manquantes ne pourra pas être traitée. Si le type d'envoi n'est pas mentionné, l'envoi se fera au choix de l'expéditeur.

Le modèle, le numéro d'article et l'année de fabrication se trouvent sur la plaque signalétique de la machine.

Exemple :

Vous voulez commander un rouleau supérieur pour la rouleuse 1050-10. Celui-ci se trouve sur la vue éclatée 1, position 5.

Typedemachine: RBM 1050-10

Numéro d'article : 3813101

Numéro de position : 5

Le numéro de commande est : **0-3813101-1-05**

Le numéro de commande se compose du numéro d'article (3813101), du numéro de la vue éclatée (1), du numéro de la position sur la vue éclatée (05).

Mettez toujours 0 devant le numéro d'article.

Mettez toujours 0 devant les numéros de position de 1 à 9.

10.2 Vues éclatées et pièces détachées

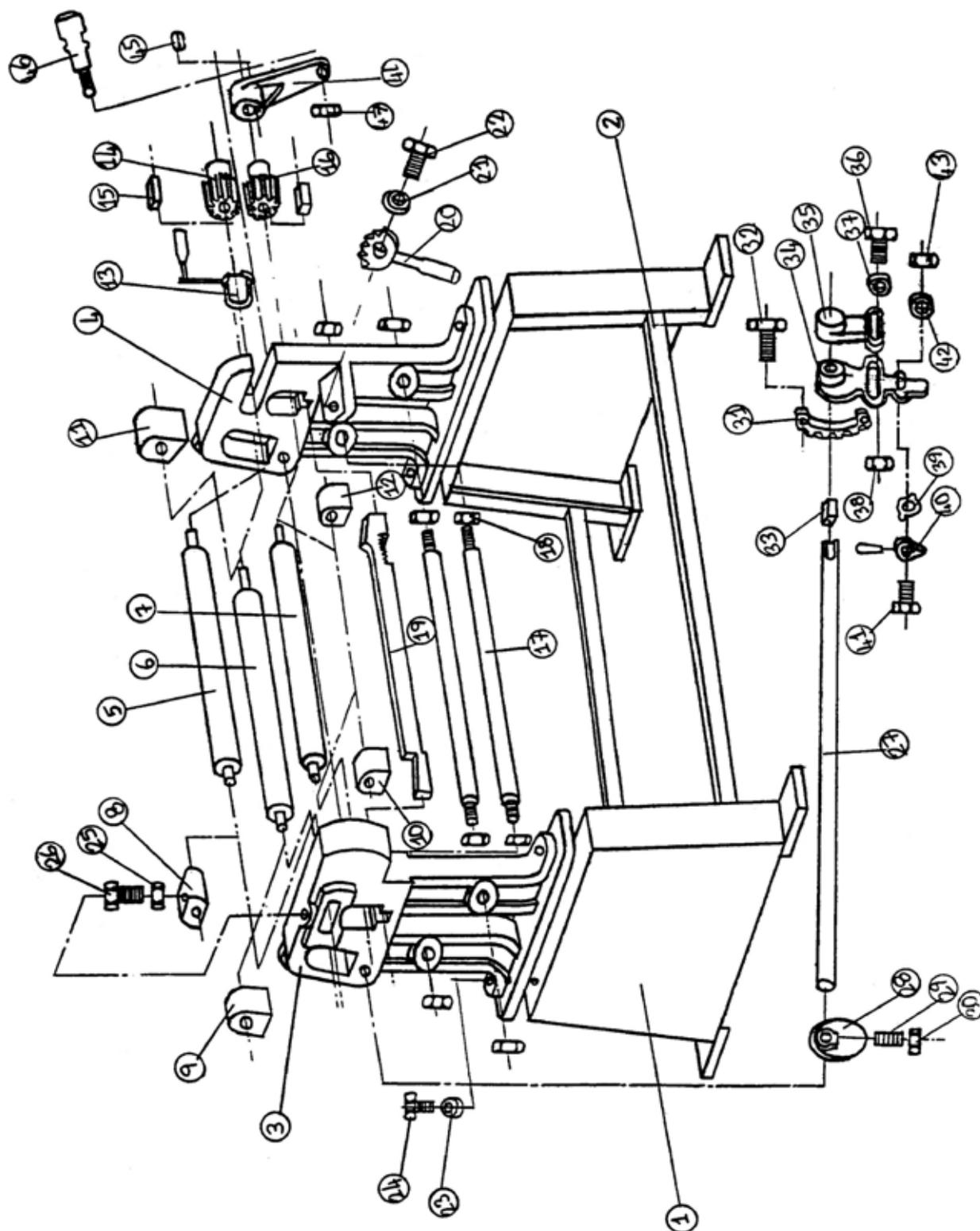


Fig. 20: Vue éclatée 1: RBM 1050-10

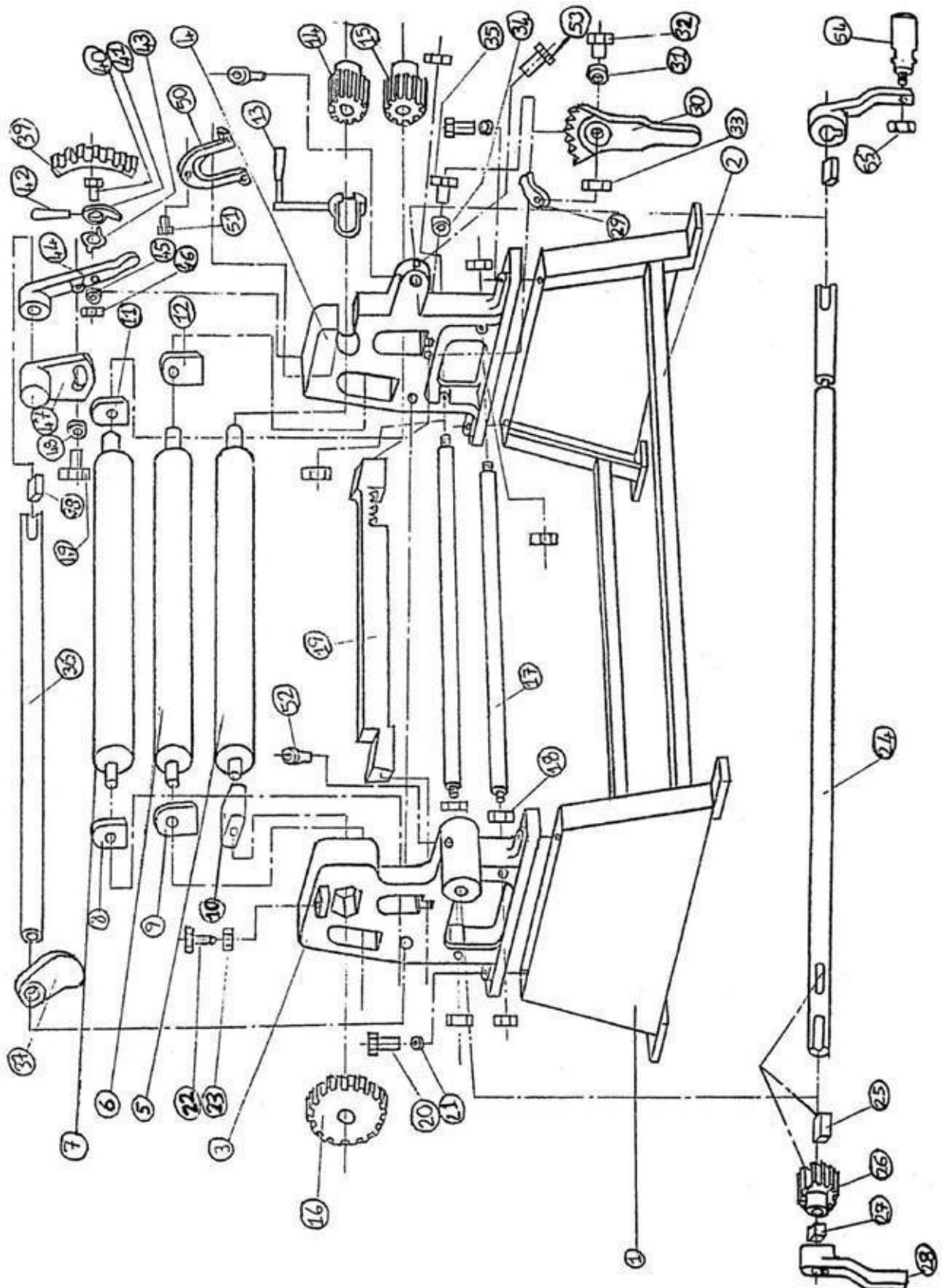


Fig. 21: Vue éclatée 2: RBM 1050-15, 1050-22, 1550-10

11 Déclaration du fabricant

Le fabricant: **Stürmer Maschinen GmbH
Dr.-Robert-Pflege-Strasse 26
D-96103 Hallstadt**

Groupe de produits : **Metallkraft® Metallbearbeitungsmaschinen**

Description de la machine : **RBM 1050-10
RBM 1050-15
RBM 1050-22
RBM 1550-10**

Type de machine : **Rouleuse**

Numéro de série : _____

Année de fabrication : _____

Les machines pour le travail de la tôle sont des machines manuelles et ne sont pas soumises aux normes CE harmonisées.
C'est pourquoi un certificat de conformité CE n'est pas nécessaire.

Hallstadt,
13/06/2019
Killian Stürmer,
Directeur