

# **Profiform Rondo**

**Bedienungsanleitung**

**Operating manual**

**Mode d'emploi**

## **Deutsch**

***Bild: Ansicht der Maschine; Seite 18***

**Copyright: Profiform AG 2005**

Erstellen von Kopien aus dieser Bedienungsanleitung und deren Verbreitung, sowie andere Arten der Verbreitung des Inhaltes, auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Verfassers zulässig.

Für den privaten Eigengebrauch sind Kopien zulässig.

## **English**

***Illustration: View of the machine; Page 18***

**Copyright: Profiform AG 2005**

Copying or distributing of the entire contents or of parts of the contents of this manual is only permitted with the written agreement of the publisher.

Copying for personal use is permitted

## **Français**

***Illustration: Vue de la machine; Page 18***

**Copyright: Profiform AG 2005**

Reproduction ou distribution du contenu entier ou partiel de ce mode d'emploi n'est admis que avec la permission écrite de l'éditeur.

Reproduction pour l'utilisation personnelle est admise.

## **Inhaltsverzeichnis**

1. Allgemeine Hinweise	Seite 3
2. Profil der Profiform Rondo Rundbiegemaschine	Seite 3
3. Technische Daten	Seite 3
4. Sicherheitstechnische Hinweise	Seite 4
5. Betriebsgrenzen	Seite 4
6. Auspacken und Aufstellen der Maschine	Seite 4
7. Rundbiegen von Blechen	Seite 5
8. Rundbiegen von Drähten oder Rundmaterial	Seite 6
9. Aus - und Einbau der oberen Antriebswalze	Seite 6
10. Wartung	Seite 7
11. Zubehör: Parallelansläge	Seite 7

## **Table of contents**

1. General information	Page 8
2. Profile of the Profiform radius bending rolling machine	Page 8
3. Technical Data	Page 8
4. Safety information	Page 9
5. Operating limits	Page 9
6. Unpacking and assembling of the machine	Page 9
7. Radius bending of sheet metal	Page 10
8. Radius bending of wires and round metal bars	Page 11
9. Demounting and mounting of the top driving-roller	Page 11
10. Maintenance	Page 12
11. Accessories: Parallel guides	Page 12

## **Table des matières**

1. Informations générales	Page 13
2. Profil de la machine Profiform à cintrer des métaux	Page 13
3. Données techniques	Page 13
4. Informations de sécurité	Page 14
5. Limites d'utilisation	Page 14
6. Déballage et montage de la machine	Page 14
7. Cintrer des tôles	Page 15
8. Cintrer du fil et des barres rondes	Page 16
9. Démontage et montage du cylindre entraîneur supérieur	Page 16
10. Entretien	Page 17
11. Accessoires: Guides parallèles	Page 17



#### **4. Sicherheitstechnische Hinweise**

***Vor Inbetriebnahme der Maschine muss diese Bedienungsanleitung vollständig und aufmerksam durchgelesen werden!***

***Die Maschine erst nach der Befestigung in einem stabilen Schraubstock oder auf einer stabilen Arbeitsfläche in Betrieb nehmen! (siehe Punkt 6.) An der Maschine keine Manipulationen oder Einstellarbeiten vornehmen, wenn diese nicht fest montiert ist!***

Bleche können sehr scharfkantig sein. Um Verletzungen zu vermeiden ist die notwendige Vorsicht geboten. Bei der Blechbearbeitung ist das Tragen von Lederhandschuhen empfohlen.

#### **5. Betriebsgrenzen (Maximale Materialstärken)**

Aluminiumblech (Biegequalität)	1,5 mm
Messing- oder Kupferblech halbhart, Weissblech	1,0 mm
Maximaldurchmesser für Rundstäbe und Drähte	5,0 mm

***Die obenstehenden Betriebsgrenzen dürfen keinesfalls überschritten werden. Nichtbeachten kann zu Beschädigungen der Maschine führen.***

#### **6. Auspacken und Montage der Maschine**

Profiform Maschinen werden in einem schützenden, rezyklierbaren Karton geliefert. Die Maschine muss aufgrund Ihres Gewichtes auf einem stabilen Tisch oder einer Werkbank ausgepackt werden.

Die Maschine soll in einem fest montierten, stabilen Schraubstock mit einer Mindest-Backenbreite von 100 mm wie folgt montiert werden:

- Öffnen des Schraubstockes bis dessen Backen zwischen 45 und 48 mm auseinander stehen.
- Maschine von oben her in den Schraubstock stellen, so dass die frontseitige Ausnahm (2) am roten Maschinensockel (1) mittig in die vordere Schraubstockbacke zu liegen kommt und die Oberkante der Ausnahm auf der Backe aufliegt.
- Schraubstock für einwandfreie Maschinenbefestigung gut festziehen.

Wenn eine feste Montage auf einer Werkbank gewünscht wird, die Maschine mittels der zwei im roten Maschinensockel (1) befindlichen M8 Gewinde mit Hilfe zweier M8 Schrauben durch die Tischplatte festschrauben. Die Montage so am Werkbankrand vornehmen, dass die Handkurbel (3) rundherum gedreht werden kann.

## **7. Rundbiegen von Blechen**

***Immer darauf achten, dass alle drei Walzen der Maschine sauber und frei von Materialresten oder Fremdkörpern sind, diese können Eindrücke in Werkstücken oder Walzen verursachen und diese beschädigen.***

### 7.1. Vorbereitung der Maschine

- Beide Zustellschrauben (6) für Biegewalze vollständig herausdrehen bis die Zeiger (7) der Biegewalze (9) auf beiden Maschinenseiten auf dem untersten Strich der Skala (8) stehen.
- Sicherstellen dass die obere Antriebswalze (11) korrekt eingebaut ist (siehe Punkt 9.).
- Verstellerschrauben (12/13) für obere Antriebswalze soweit hineindrehen, bis sich die obere (11) und die untere (10) Antriebswalze über die ganze Länge berühren.
- Verstellerschrauben für obere Antriebswalze jetzt je um 1,5 Umdrehungen herausschrauben.
- Das zu bearbeitende Blech zwischen die beiden Antriebswalzen legen.
- Beide Verstellerschrauben für obere Antriebswalze um jeweils die selben Beträge anziehen, bis das Blech zwischen den zwei Antriebswalzen leicht, und über die ganze Blechbreite gleichmässig geklemmt wird.
- Das Blech kann nun durch drehen der Handkurbel (3) von vorne nach hinten durch die Maschine bewegt werden.

### 7.2. Der Biegevorgang

- Biegewalze (9) mittels Zustellschrauben (6) beidseitig gleichmässig hochstellen, bis die Zeiger (7) auf beiden Seiten auf der Skala (8) auf dem gleichen Skalenstrich stehen.
- Blech genau im rechten Winkel zur gewünschten Rundung zwischen die beiden Antriebswalzen (10/11) halten und mit der Handkurbel (3) ein oder mehrere Male durch die Maschine durchdrehen.
- Biegewalze mittels Zustellschrauben weiter beidseitig gleichmässig zu stellen, und anschliessend Blech wieder durch die Maschine drehen und diesen Vorgang wiederholen, bis der gewünschte Radius erreicht ist.

**Anmerkung** : Wenn Bleche konisch gebogen werden sollen, die beiden Zustellschrauben (6) der Biegewalze jeweils auf unterschiedliche Werte einstellen. Das heisst, dass die Achse der Biegewalze im Vergleich zur Achse der Antriebswalzen schräg verläuft

## **8. Rundbiegen von Drähten und anderem Rundmaterial**

Die Profiform Rondo verfügt in den beiden Antriebswalzen über je 5 Einstiche (19) zum Bearbeiten von Rundmaterial der Durchmesser 1, 2, 3, 4 und 5mm.

Die Maschine analog zu Punkt 7.1. vorbereiten. Darauf achten, dass die Einstiche (19) der identischen Grösse genau übereinander laufen. Ist dies nicht der Fall, kann dies durch leichtes seitliches Verschieben der oberen Antriebswalze (11) erreicht werden. Einstellung vor jeder Bearbeitung prüfen.

Das Rundmaterial nun sinngemäss zu Punkt 7.2. bearbeiten, wobei es statt einfach zwischen die Antriebswalzen in den dem Rundmaterialdurchmesser entsprechenden Einstich eingeschoben wird.

## **9. Aus- und Einbau der oberen Antriebswalze**

Wenn auf der Maschine geschlossene Rohre oder Ringe geformt werden, so können diese nur durch Ausbau der oberen Antriebswalze (11) aus der Maschine entfernt werden. Dies geschieht nach Fertigstellung des Werkstückes wie folgt:

- Lösen der Verstellerschrauben (12/13) der oberen Antriebswalze.
- Lösen der beiden Feststellschrauben (14) für Jochteile (15/16).
- Vollständiges Ausschwenken der beiden Jochteile zur Maschinenaussenseite hin. Zu diesem Zweck die zahnradseitige Verstellerschraube (13) für obere Antriebswalze soweit lösen, dass sie beim Schwenken des Jochs (16) das Zahnrad (18) und die Zahnradabdeckung (17) nicht berührt.
- Obere Antriebswalze beidseitig fest fassen und zusammen mit dem Werkstück aus der Maschine heben.
- Werkstück entfernen.

Der Einbau der oberen Antriebswalze erfolgt sinngemäss in umgekehrter Reihenfolge. Die folgenden Punkte zusätzlich beachten:

- Da die obere Antriebswalze (11) mit 2 Federn in den Seitenplatten (4/5) jeweils hochgedrückt wird, die Walze von Hand nach unten drücken
- Jeweiliges Joch (15/16) einschwenken.
- Anschliessend Feststellschrauben (14) für Joch festziehen.
- Dann die Verstellerschrauben (12/13) der oberen Antriebswalze wieder nach unten drehen, bis sich die beiden Antriebswalzen (10/11) leicht berühren. **Achtung: darauf achten, dass die beiden Zahnräder (18) der Antriebswalzen ineinander greifen.** Dies kann durch dauerndes leichtes hin- und herbewegen der Handkurbel (3) während des Hinunterdrehens der Verstellerschrauben sichergestellt werden.

## **10. Wartung**

Die Auslegung der Profiform Rondo Rundbiegemaschine lässt diese mit einem absoluten Minimum an Wartung auskommen. Die folgenden Punkte tragen dazu bei, dass die Maschine auch nach langer Einsatzdauer noch zuverlässig arbeiten und in einem guten Zustand sein wird.

Nach Gebrauch der Maschine die Stahlteile, leicht mit einem Lappen mit Maschinenöl abreiben um einen guten Rostschutz zu gewährleisten. Dies ist insbesondere für die blanken Teile von besonderer Wichtigkeit.

Bei häufigem Gebrauch einmal pro Woche die Lager aller Walzen mit einigen Tropfen dünnem Öl schmieren. Bei seltenem Gebrauch der Maschine ist dies nach jedem Gebrauch zu tun.

## **11. Zubehör: Parallelanschläge (\*nicht in Grundausstattung enthalten)**

Zum geradlinigen und rechtwinkligen Einführen von Blechen, Drähten oder Rundmaterial in die Profiform Rondo existiert ein nachrüstbarer Parallelanschlagsatz. Dieser enthält eine Anschlagführung (20\*) aus einer gehärteten und geschliffenen Stange mit 2 Befestigungsschrauben (22\*), sowie zwei auf der Gesamtbreite der Maschine verstellbare Anschläge (21\*).

Bestellnummer Parallelanschlagsatz:

112100

Bedienung der Anschläge:

- Führungsstange (20\*) durch die rechte Seitenplatte (4) hindurch Richtung Maschinenmitte hin einschieben.
- Beide Anschläge (21\*) auf die Führungsstange aufsetzen, bevor diese ganz in die Maschine eingeschoben ist.
- Führungsstange vollständig einschieben, bis diese auch in der dafür vorgesehene Befestigungsbohrung in der linken Seitenplatte (5) sitzt.
- Befestigungsschrauben (22\*) festziehen.
- Die zwei Anschläge sind nun auf der Führungsstange je nach Bedarf einstell- und feststellbar.

### **1. General information**

We congratulate you on the purchase of your Profiform sheet metal working machine. Profiform machines are quality products manufactured in Switzerland. With proper use they will provide you with reliable service over the years.

***This operating instructions manual must be thoroughly and carefully read before the machine is used for the first time.***

The figures that appear in brackets ( ) in the text refer to corresponding numbers in the illustration on page 18.

### **2. Profile of the Profiform Rondo radius bending rolling machines**

Profiform Rondo machines were designed to radius bend fine gauge sheet metal, wires and round metal bars. Among other things, they are particularly characterized by the following features:

- compact design, based on the three roller principle
- sturdy all-metal construction with hardened and ground rollers
- wide range of possible uses in the areas of prototype building, schools, jewellery manufacturing, model building, electronics, ....
- multiple applications for radius bending of sheet metal, wire and round metal bars
- easy, time saving mounting of the machine in a vice
- virtually maintenance free

### **3. Technical Data**

Overall length	510 mm
Width	100 mm
Height	160 mm
Weight	10,7 kg

Minimum radius obtainable (depending on material) down to	20 mm
Maximum radius obtainable	unlimited
Maximum working width	320 mm

Maximum material thickness      see Section 5. "Operating limits"

#### **4. Safety information**

***This operating instruction manual must be thoroughly and carefully read before the machine is used for the first time.***

***The machine must first be mounted in a solid vice before being used! (see Section 6.) No adjustments are to be made to or functions performed on the machine unless it is firmly mounted!***

Sheet metal can be very sharp-edged. In order to avoid injuries, it is necessary that care be taken. It is recommended that leather gloves be worn when working with sheet metal.

#### **5. Operating limits (Maximum material thickness)**

Aluminium sheet metal (Al 99.5%)	1.5 mm
Brass semi-hard, copper and Tinplate sheet metal	1.0 mm
Maximum diameter of round bars and wires	5.0 mm

***In no way are the operating limits stated above to be exceeded; otherwise, damage to the machine can occur.***

#### **6. Unpacking and assembling the machine**

Profiform machines are delivered packed in a protecting, recyclable cardboard box. Because of its weight, the machine must be unpacked on a rigid table or work bench.

Securely mount the machine in a rigid vice with a minimum jaw width of 100 mm as follows:

- Open the vice jaws until they are between 45 and 48 mm apart.
- Slide the machine from above between the jaws. The recess (2) in the red machine base (1) is made to lean on the front jaw of the vice and to help to support the machine while the vice is tightened.
- Firmly tighten the vice to make sure that the machine is securely held.

If a permanent mounting on a work bench is desired, the machine can be bolted to it by means of two M8 screws. For this purpose there are two M8 attaching threads in the machine base (1). Be sure to mount the machine in a place to allow the hand crank (3) to be entirely revolved.

## **7. Radius bending of sheet metal**

***Be sure to keep the three rollers free of trimmed off sheet metal pieces or of foreign particles. Such particles can cause marks in workpieces and rollers and damage to them can occur.***

### 7.1. Preparation of the machine

- Loosen the adjusting screws (6) of the bending roller (9) entirely until the pointer (7) of the bending roller points to the lowest graduation line of the graduated dials (8) which are located on each side of the machine.
- Make sure that the top driving-roller (11) is correctly fitted (see Section 9)
- Tighten adjusting screws (12/13) of the top driving-roller to the point where the top (11) and the lower (10) driving roller contact each other evenly on their entire length.
- Loosen adjusting screws of top driving-roller by 1.5 turns.
- Slide the sheet metal to be worked on between the two driving rollers.
- Tighten the two adjusting screws by equal amounts until the workpiece is evenly held between the two driving rollers over its full width.
- By revolving the hand crank (3) the workpiece can now be driven from the front to the rear through the machine.

### 7.2. The radius bending operation

- Move bending roller (9) upwards by tightening the adjusting screws (6) by equal amounts on both machine sides. Make sure that the pointers (7) point to the same graduation line of the graduated dial (8) on both machine sides.
- Hold the workpiece exactly at right angles between the two driving-rollers (10/11) and drive it once or several times through the machine by revolving the hand crank (3).
- Move bending roller again upwards by tightening the adjusting screws by equal amounts on both sides of the machine and crank the workpiece again through the machine.
- This should be repeated until the required radius is obtained.

**Note:** If slightly tapered workpieces are required, the adjusting screws (6) of the bending rollers have to be set to different heights to bring the axis of the bending-roller out of alignment with the axis of the driving rollers.

## **8. Radius bending of wires and round metal bars**

The Profiform Rondo radius bending rolling machine is equipped with five grooves (19) for radius bending of round bars of 1, 2, 3, 4 or 5 mm diameter.

Prepare the machine as per Section 7.1. Make sure that the grooves (19) of the same size in the top (11) and the lower (10) driving-roller run exactly in line with each other. If they don't, the top driving roller has to be slid slightly sideways to the appropriate side until the two identical grooves are perfectly aligned. Check before every use of the machine with round bars.

Round bars can be worked on corresponding to Section 7.2. whereas the bars have to be introduced into the corresponding grooves of the driving rollers.

## **9. Demounting and mounting of the top driving-roller**

If completely closed tubes or rings are shaped on the machine, these can only be taken out of the machine by removing the top driving-roller (11). After finishing the workpiece this has to be done as follows:

- Loosen the two adjusting screws (12/13) of the top driving-roller.
- Loosen the two fixing screws (14) of the fixtures (15/16).
- Swing the two fixtures completely away from the machine. Therefore the adjusting screw (13) on the gear side of the top driving-roller has to be loosened as far as to make sure not to collide with the gear (18) or with the gear cover (17) while swinging the fixture (16).
- Hold the top driving-roller (11) firmly on both ends and remove it together with the workpiece from the machine.
- Remove the workpiece.

Mounting of the top driving-roller is made similarly in reverse order. The following additional points are to be observed:

- The top driving-roller (11) is pushed upwards by a spring in each of the two side plates (15/16) of the machine. The spring force has to be overcome by pushing the top driving-roller downwards by hand on each side respectively.
- Swing fully back the fixtures (15+16) in working position.
- Tighten the fixing screws (14) of the fixture.
- Tighten the two adjusting screws (12/13) of the top driving-roller until the two driving-rollers (10/11) contact each other evenly on their full length.

***Warning: Make sure that the two gears (18) of the driving-rollers engage properly with each other.*** This can be facilitated by moving the hand crank (3) back and forth while tightening the adjusting screws.

## **10. Maintenance**

The Profiform Radius bending rolling machine has been designed for minimal maintenance. The following two points describe how to keep the machine operating reliably and in good condition even after a long time in service.

After using the machine, wipe off the steel parts with an oily cloth so as to prevent any rust from forming. This is particularly important for those steel parts not surface protected.

With frequent use of the machine, lightly lubricate the bearings of all the rollers with some drops of thin oil once a week. If the machine is not frequently used, lubricate after every usage.

## **11. Accessories: Parallel guides (\*not included in basic equipment)**

To facilitate right angular and straight introduction of sheet metal or round bars between the driving-rollers, a parallel guide set has been designed. It consists of a ground and hardened guide bar (20\*) with two mounting screws (22\*) and two adjustable guides (21\*) which can be set any place along the whole machine length.

This set can be ordered with Item No:

112100

Mounting and setting the guides:

- Push guide bar (20\*) into the respective mounting hole in the right side plate (4) towards the middle of the machine.
- Slide both guides (21\*) on the guide bar.
- Push the guide bar further towards the left sideplate (5) until it sits fully in the respective mounting hole.
- Tighten the two mounting screws (22\*).
- The two guides can now be moved and adjusted as required along the whole length of the guide bar.

## **1. Informations générales**

Nous vous félicitons pour l'achat de votre machine à travailler la tôle Profiform. Celle-ci est un produit de qualité, entièrement fabriqué en Suisse. En suivant les règles d'utilisation ci-après la machine vous donnera totale satisfaction pendant de nombreuses années.

### ***Avant toute utilisation de la machine lisez attentivement ce mode d'emploi!***

Les chiffres apparaissant entre parenthèses ( ) dans le texte se réfèrent aux numéros figurant sur l'illustration de la machine à la page 18.

## **2. Profil de la machine Profiform Rondo à cintrer des métaux**

La machine Profiform Rondo a été conçue pour le cintrage de tôles ainsi que de fil et de barres rondes. Elle se distingue entre autres par les atouts suivants:

- machine compacte à trois cylindres
- construction robuste, entièrement en métal
- cylindres trempés et rectifiés
- nombreuses possibilités d'utilisation dans les domaines suivants: réalisation de prototypes, écoles, bijouterie, modélisme, électronique .....
- nombreuses applications en travaillant la tôle, le fil métallique et des barres rondes
- montage simple et rapide de la machine entre les mors d'un étau
- grande facilité d'entretien

## **3. Données techniques**

Longueur hors tout	510 mm
Largeur	100 mm
Hauteur	160 mm
Poids	10,7 kg

Rayon de cintrage minimum (dépendant de la matière) jusqu'à	20 mm
Rayon de cintrage maximum	illimité
Largeur de travail maximale	320 mm

Épaisseur maximale de matière; voir Section 5. "Limites d'utilisation"

#### **4. Informations de sécurité**

***Avant toute utilisation de la machine lisez attentivement ce mode d'emploi!***

***Aucune manipulation ou réglage de la machine ne devra être réalisé, si celle-ci n'est pas fermement monté entre les mords d'un étau ou sur un plan de travail (voir section 6.)!***

La tôle peut être très coupante. Pour éviter de se blesser, il est fortement recommandé de travailler avec des gants en cuir.

#### **5. Limites d'utilisation (Epaisseurs de matières maximales)**

Tôle aluminium (Al 99,5%)	1,5 mm
Tôle Laiton ou cuivre mi-dur, fer-blanc	1,0 mm
Diamètre maxi. de barres rondes et de fil	5,0 mm

***Les limites d'utilisation indiquées ci-dessus ne doivent pas être dépassées. Dommage de la machine peut résulter en cas de non-observation.***

#### **6. Déballage et montage de la machine**

Les machines Profiform sont livrées dans une boîte protectrice, recyclable en carton. A cause du poids considérable de la machine elle doit être déballée sur une table stable ou sur un établi.

La machine doit être montée dans un étau qui est solidement fixé sur un établi. La largeur des mords doit être égale ou supérieure à 100 mm. Le montage s'effectue comme suit:

- Ouvrir les mords de l'étau jusqu'à concurrence de 45 à 48 mm.
- Glisser la machine du haut entre les mords d'une façon que la partie supérieure de la rainure (2) dans la base rouge (1) de la machine appuie bien centrée sur le mords frontal de l'étau.
- Bien serrer les mords de l'étau pour assurer une fixation parfaite de la machine.

Si un montage permanent sur un établi est désiré, monter la machine avec deux vis M 8 à travers du plan de travail. Pour cela la base de la machine (1) est équipée avec deux filetages de fixation M 8. Choisir l'emplacement de la machine tel que la manivelle (3) puisse être tournée entièrement.

## **7. Cintrer des tôles**

***S'assurer que les trois cylindres de la machine soient toujours propres et libre de restes de tôle découpée. Ceux-ci peuvent laisser des traces sur les pièces ainsi que sur les cylindres de la machine. Dommages de la machine peut en résulter.***

### 7.1. Préparation de la machine

- Desserrer entièrement les deux vis de réglage (6) du cylindre mobile (9) jusqu'à ce que les indicateurs (7) pointent au trait le plus bas sur les verniers (8) se trouvant sur les deux côtés (4/5) de la machine.
- S'assurer que le cylindre entraîneur supérieur (11) soit correctement monté (voir section 9.).
- Serrer les vis de réglage (12/13) du cylindre entraîneur supérieur jusqu'à ce que les deux cylindres entraîneurs (10/11) se touchent légèrement sur leur longueur entière.
- Desserrer les vis de réglage du cylindre entraîneur supérieur d'un tour et demi.
- Glisser la tôle à travailler entre les deux cylindres entraîneurs
- Serrer du même montant les deux vis de réglage du cylindre entraîneur supérieur jusqu'à ce que la tôle soit légèrement coincé entre les deux cylindres.
- En tournant la manivelle (3) la tôle peut être avancée vers l'arrière à travers de la machine.

### 7.2. Le cintrage

- Faire monter le cylindre mobile (9) en serrant les deux vis d'ajustage (6) d'une façon équivalente. Les indicateurs (7) doivent pointer sur le même trait des verniers (8) sur les deux côtés (4/5) de la machine.
- Introduire la tôle à l'angle droit par rapport à la courbure désirée entre les deux cylindres entraîneurs (10/11).
- Introduire la tôle à l'avant de la machine entre les deux cylindres et la faire avancer en tournant la manivelle (3) jusqu'à ce que la tôle sorte à l'arrière de la machine, répéter une ou plusieurs fois.
- Encore faire monter le cylindre mobile en serrant les deux vis d'ajustage du même montant et ensuite faire avancer la tôle à travers de la machine.
- Répéter ces manipulations jusqu'à ce que le rayon désiré soit obtenu.

**Remarque:** Si des pièces légèrement coniques sont désirées, positionner les deux vis d'ajustage (6) sur positions différentes. En conséquence les axes des cylindres entraîneurs ne se trouveront plus en position parallèle avec celle du cylindre mobile, il en résulte une pièce conique.

## **8. Cintrer du fil et des barres rondes**

Les deux cylindres entraîneurs sont équipées chacun avec cinq saignées (19) différentes en rayon pour travailler du matériel rond de 1, 2, 3, 4 et 5mm de diamètre.

Préparer la machine correspondant à Section 7.1. S'assurer que les saignées (19) de la même dimension se trouvent positionnées exactement l'une sur l'autre. Si cela n'est pas le cas pousser le cylindre entraîneur supérieur (11) manuellement vers le côté nécessaire. Contrôler cela avant de chaque introduction de barres rondes dans la machine.

Travailler la matière ronde correspondant à Section 7.2. en tenant compte que la barre ronde doit être introduit dans la paire de saignées appropriée.

## **9. Démontage et montage du cylindre entraîneur supérieur**

Si des tubes ou des anneaux sont formées sur la machine le cylindre entraîneur supérieur (11) doit être enlevé de la machine afin de permettre l'enlèvement de la pièce finie. Procéder comme suit:

- Desserrer les vis de réglage (12/13) du cylindre entraîneur supérieur.
- Desserrer les vis de serrage (14) des fixations pivotantes (15/16).
- Pivoter entièrement la fixation vers le côté extérieur de la machine. La vis de réglage (13) côté pignon du cylindre entraîneur supérieur doit être desserré amplement pour pouvoir pivoter la fixation (16) sans toucher avec la vis ni au pignon (18) ni au couvercle de protection (17) des pignons.
- Enlever le cylindre entraîneur supérieur en le tenant les deux cotés.
- Enlever la pièce finie.

Le montage du cylindre entraîneur supérieur se fait similairement en ordre inverse. Les points suivants sont à observer en plus:

- Le cylindre entraîneur supérieur (11) est poussé vers le haut par moyen de deux ressorts hélicoïdales. Pour monter le cylindre entraîneur supérieur il doit être pressé manuellement vers le bas contre la force des ressorts. En même temps repivoter les fixations pivotantes (15/16) en position de travail.
- Serrer les vis de serrage (14) des fixations pivotantes.
- Ensuite resserrer les vis de réglage (12/13) du cylindre entraîneur supérieur au point où les deux cylindres entraîneurs (10/11) se touchent légèrement sur leur longueur entière. **Attention: S'assurer que les deux pignons (18) s'engagent bien l'un dans l'autre.** Ceci peut être facilité en pivotant la manivelle (3) alternativement légèrement en avant et en arrière pendant le serrage des vis de réglage.

## **10. Entretien**

La machine à travailler la tôle Profiform Rondo a été conçue pour un entretien minimum absolu. Les points suivants indiquent comment maintenir la machine en parfait état de fonctionnement pour une période très longue d'utilisation.

Après utilisation de la machine, frotter les parties métalliques avec un chiffon légèrement huilé pour éviter la formation de rouille. Ceci est particulièrement important pour les parties rectifiées.

En cas d'usage intensif, lubrifier une fois par semaine les roulements à aiguilles ainsi que les douilles-glissières en fonte des trois cylindres rectifiés avec quelques gouttes d'huile à basse viscosité. Si la machine n'est pas souvent utilisée, lubrifier après chaque usage.

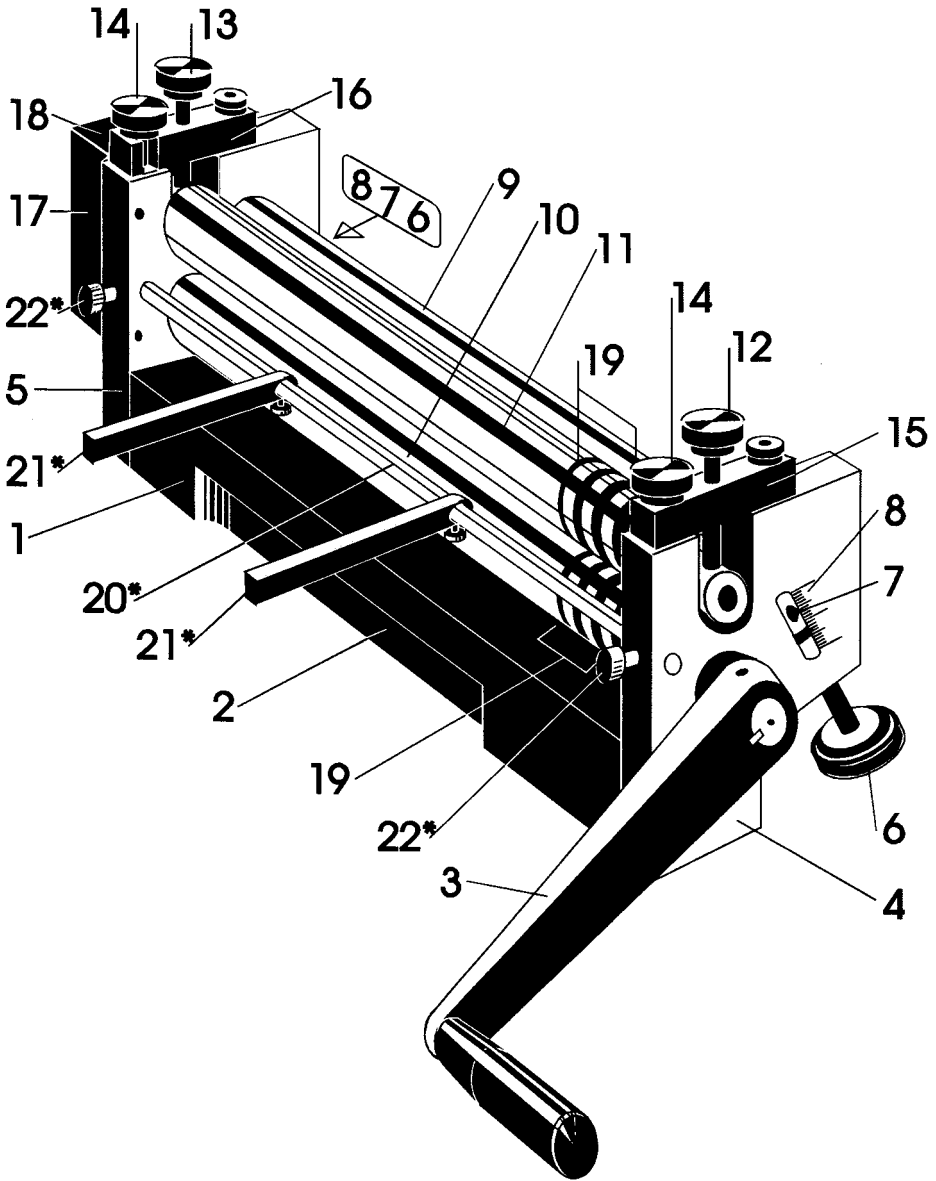
## **11. Accessoires: Guides parallèles (\*ne pas compris dans l'équipement de base)**

Pour faciliter l'introduction de tôles, du fil ou des barres rondes à un angle droit dans la machine un jeu de guides a été construit comme accessoire pour la machine à cintrer Profiform Rondo. Ce jeu de guides consiste en une barre porte guides trempée et rectifiée (20\*) avec deux vis de fixation (22\*) ainsi que de deux guides (21\*) ajustables sur la longueur entière de la machine.

Numéro de commande pour jeu de guides parallèles: 112100

Montage des guides:

- Glisser la barre porte guides (20\*) vers le centre de la machine dans l'alésage destiné à ce propos dans le côté droit (4) de la machine.
- Mettre les deux guides (21\*) sur la barre porte guides avant que celle-ci soit entièrement poussée dans la machine.
- Pousser la barre porte guides entièrement dans la machine jusqu'à ce qu'elle aboutira dans l'alésage dans le côté gauche de la machine(5).
- Serrer les deux vis de fixation (22\*).
- Maintenant les deux guides se laissent positionner et serrer dans n'importe quelle position sur la longueur entière de la machine.



20\*/21\*/22\*    Zubehör/Accessoires/Accessories