

# MANUALE USO E MANUTENZIONE



Calandra Manuale  
Art. 0776/610



**FERVI**

ISTRUZIONI ORIGINALI

## PREMESSA



Leggere il presente manuale prima di qualsiasi operazione

### ISTRUZIONI ORIGINALI

Prima di iniziare qualsiasi azione operativa è obbligatorio leggere il presente manuale di istruzioni. La garanzia del buon funzionamento e la piena rispondenza prestazionale della **macchina è strettamente dipendente dall'applicazione di tutte le** istruzioni contenute in questo manuale.



Qualifica degli operatori

I lavoratori incaricati dell'uso della presente macchina devono disporre di ogni necessaria informazione e istruzione e devono ricevere una formazione e un addestramento adeguati, in rapporto alla sicurezza relativamente:

- a) Alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- b) Alle situazioni anormali prevedibili;
- c) Ai **sensi dell'art. 73 del D.Lgs. 81/08.**

*Si garantisce la conformità della Macchina alle specifiche ed istruzioni tecniche descritte nel Manuale alla data d'emissione dello stesso, riportata in questa pagina; d'altra parte, la macchina potrà in futuro subire modifiche tecniche anche rilevanti, senza che il Manuale sia aggiornato.*

*Consultate perciò FERVI per essere informati sulle varianti eventualmente messe in atto.*

REV. 1

Aprile 2022

Fervi S.p.A. - Via del Commercio, 81 – 41058 Vignola (MO) - ITALY



# INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.1	Premessa .....	5
<b>2</b>	<b>AVVERTENZE DI SICUREZZA</b> .....	<b>6</b>
2.1	Norme generali di sicurezza per macchine utensili .....	6
2.2	Assistenza tecnica.....	7
2.3	Altre disposizioni .....	7
2.4	Norme particolari di sicurezza .....	7
<b>3</b>	<b>USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b> .....	<b>8</b>
3.1	Elementi principali .....	9
3.2	Targhetta di identificazione .....	10
3.3	Targhe e pittogrammi .....	10
<b>4</b>	<b>INSTALLAZIONE DELLA CALANDRA</b> .....	<b>11</b>
4.1	Fissaggio della macchina .....	11
<b>5</b>	<b>REGOLAZIONI DELLA CALANDRA</b> .....	<b>12</b>
5.1	Regolazione dello spessore della lamiera.....	12
5.2	Regolazione diametro di calandratura.....	12
<b>6</b>	<b>DESCRIZIONE DEI COMANDI</b> .....	<b>13</b>
6.1	Manovella di azionamento diretto calandra.....	13
6.2	Estrazione rullo superiore .....	13
<b>7</b>	<b>SICUREZZE DELLA MACCHINA</b> .....	<b>14</b>
7.1	Riparo degli ingranaggi di azionamento.....	14
7.2	Dispositivi di protezione individuale .....	14
<b>8</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>15</b>
8.1	Lubrificazione .....	15
<b>9</b>	<b>SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI</b> .....	<b>15</b>
<b>10</b>	<b>ESPLOSO</b> .....	<b>16</b>

# 1 INTRODUZIONE

Il presente manuale viene considerato come parte integrante della macchina, alla quale deve **essere allegato al momento dell'acquisto.**

Il costruttore si riserva la proprietà materiale ed intellettuale della presente pubblicazione e ne vieta la divulgazione e la duplicazione, anche parziale, senza preventivo assenso scritto.

Scopo di questo manuale è quello di fornire le nozioni indispensabili **per l'uso** e la manutenzione della Calandra Manuale Art. 0776/610 e creare un senso di responsabilità ed una conoscenza delle possibilità e dei limiti del mezzo affidato **all'operatore.**

Come una macchina operatrice è affidata ad esperti ed abili operatori, così la seguente **macchina deve essere perfettamente conosciuta dall'operatore se si vuole che venga usata** efficacemente e senza pericolo.

Gli operatori devono essere adeguatamente istruiti e preparati, perciò assicuratevi che questo manuale venga letto e consultato dal personale incaricato della messa in servizio, dell'**uso e** della manutenzione della Calandra Manuale. Ciò al fine di rendere più sicure ed efficaci possibili tutte le operazioni eseguite da chi svolge tali compiti.

È tassativo pertanto attenersi strettamente a quanto prescritto nel presente manuale, condizione necessaria per un funzionamento sicuro e soddisfacente delle macchine.

Il personale autorizzato, prima di iniziare le operazioni di installazione e di utilizzo della Calandra Manuale, dovrà quindi:

- leggere attentamente la presente documentazione tecnica;
- conoscere quali protezioni e dispositivi di sicurezza sono disponibili sulla macchina, la loro localizzazione ed il loro funzionamento.

È responsabilità del compratore accertarsi che gli utilizzatori siano sufficientemente addestrati, cioè che siano a conoscenza di tutte le informazioni e le prescrizioni riportate nella presente documentazione e che siano a conoscenza dei rischi potenziali che esistono mentre operano con la Calandra Manuale.

*Il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni a persone e/o cose, causati dalla non osservanza di quanto riportato nel presente manuale.*

La Calandra Manuale è stata progettata e costruita con protezioni meccaniche e dispositivi di sicurezza **atti a proteggere l'operatore / utilizzatore da possibili danni fisici.** È tassativamente vietato modificare o rimuovere i ripari, i dispositivi di sicurezza e le etichette di attenzione. Se dovete momentaneamente farlo (ad esempio per esigenze di pulizia o riparazione), fate in modo che nessuno possa adoperare la macchina.

**Modifiche alle macchine eseguite dall'utilizzatore, devono considerarsi a totale responsabilità dello stesso, perciò il costruttore declina ogni responsabilità per eventuali danni causati a persone e/o cose derivanti da interventi di manutenzione eseguiti da personale non professionalmente qualificato ed in modo difforme dalle procedure operative di seguito riportate.**



FORMA GRAFICA DEGLI AVVERTIMENTI DI SICUREZZA, OPERATIVI, SEGNALAZIONI DI RISCHIO

I seguenti riquadri hanno la funzione di attirare l'attenzione del lettore / utilizzatore ai fini di un uso corretto e sicuro della macchina:



### Prestare attenzione

Evidenzia norme comportamentali da tenere onde evitare danni alla macchina e/o l'insorgere di situazioni pericolose.



### Rischi residui

Evidenzia la presenza di pericoli che causano rischi residui a cui l'operatore deve porre attenzione ai fini di evitare infortuni o danni materiali.

## 1.1 Premessa

Per un impiego sicuro e semplice della Calandra Manuale, si deve effettuare una attenta lettura di questo manuale al fine di acquisire la sua necessaria conoscenza. In altre parole, la durata e le prestazioni dipendono strettamente da come viene impiegata.

Anche se si è già pratici della Calandra Manuale, è necessario seguire le istruzioni qui riportate, oltre alle precauzioni di carattere generale da osservare lavorando.

- Acquisire piena conoscenza della macchina.  
Leggere attentamente questo manuale per conoscerne: il funzionamento, i dispositivi di sicurezza e tutte le precauzioni necessarie. Tutto ciò per consentire un impiego sicuro.
- Indossare abiti adatti per il lavoro.  
**L'operatore dovrà indossare abiti adatti per evitare il verificarsi di sgradevoli imprevisti.**
- Mantenere con cura la macchina.



### Utilizzo della macchina

La macchina dovrà essere utilizzata solo da personale abilitato ed istruito all'uso da personale autorizzato.

## 2 AVVERTENZE DI SICUREZZA

### 2.1 Norme generali di sicurezza per macchine utensili



#### **Rischi connessi all'uso della macchina**

**NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.**



#### **Rischi connessi all'uso della macchina**

Nonostante l'applicazione di tutti i dispositivi di sicurezza per un uso sicuro della macchina, si deve prendere nota di tutte le prescrizioni relative alla prevenzione degli infortuni riportate nei vari punti di questo manuale.



#### **Rischi connessi all'uso della macchina**

Ogni persona che viene incaricata dell'uso e della manutenzione deve aver prima letto il libretto di istruzioni ed in particolare il capitolo sulle indicazioni riguardanti la sicurezza.

Si raccomanda al responsabile aziendale della sicurezza sul lavoro di farsi dare conferma scritta di quanto sopra.



#### **Rischi connessi all'uso della macchina**

- Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa.
- Utilizzate la macchina solo per gli usi previsti.
- Non manomettete i dispositivi di sicurezza previsti dal fabbricante.



#### **Rischi connessi all'uso della macchina**

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina l'operatore dovrà indossare i previsti dispositivi di protezione individuale (DPI), quali guanti di protezione ed occhiali protettivi.



#### **Schiacciamento ed urto**

- L'operazione di calandratura di lamiere metalliche presenta SEMPRE un rischio legato alla compressione di parti metalliche, anche se condotta correttamente.
- Un mezzo "intrinsecamente" sicuro NON esiste, così come NON esiste il lavoratore che, con l'attenzione può "sempre" evitare l'incidente. Pertanto, NON sottovalutare i rischi connessi all'uso della macchina e concentrarsi sul lavoro che si sta svolgendo.



1. **Controllate sempre l'efficienza e l'integrità della macchina.**
2. Evitate avviamenti accidentali.
3. Mantenete il posto di lavoro in ordine e libero da intralci; il disordine causa incidenti.
4. Fate in modo che il vostro ambiente di lavoro sia interdetto ai bambini, agli estranei ed agli animali.
5. Non chiedete alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata. Utilizzate la macchina soltanto secondo le modalità e gli usi previsti descritti in questo manuale di istruzioni.
6. Lavorate senza sbilanciarvi.
7. Lavorate soltanto con illuminazione buona.
8. Indossate sempre, durante il lavoro, occhiali e guanti protettivi adeguati. Nel caso si produca polvere, utilizzate le apposite maschere.
9. Indossate indumenti appropriati. Vestiti larghi e penzolanti, gioielli, capelli lunghi ecc., possono agganciarsi ai particolari in movimento, causando incidenti irreparabili.
10. Sostituite le parti usurate e/o danneggiate, controllate che i ripari e le protezioni funzionino nel modo corretto prima di operare. Eventualmente, se necessario, fatela controllare dal personale del servizio assistenza. Utilizzate solo ricambi originali.
11. Si raccomanda che chi utilizza questa pubblicazione, per la manutenzione e la riparazione, abbia una conoscenza base dei principi della meccanica e dei procedimenti inerenti alla tecnica della riparazione.
12. Il responsabile aziendale della sicurezza si accerti che il personale incaricato **dell'uso della macchina abbia letto e ben compreso il presente manuale in tutte le sue parti.**
13. Rimane a carico del responsabile aziendale della sicurezza la verifica dello stato **di rischio dell'azienda secondo il D.Lgs. 81/08.**

## 2.2 Assistenza tecnica

Per qualunque inconveniente o richiesta di chiarimento contattate senza esitazioni il Servizio Assistenza del rivenditore da cui avete acquistato la macchina che dispone di personale qualificato, attrezzature specifiche e ricambi originali.

## 2.3 Altre disposizioni

### DIVIETO DI MANOMISSIONE DI DISPOSITIVI DI SICUREZZA

La prima cosa da fare quando si inizia a lavorare, è controllare la presenza ed integrità delle protezioni e del funzionamento delle sicurezze.

Se riscontrate qualche difetto non utilizzare la Calandra!!

## 2.4 Norme particolari di sicurezza

1. Fissate saldamente la lamiera fra i due rulli di presa, prima di iniziare la lavorazione.
2. Mantenete i rulli puliti per evitare ossidazioni ed ottenere prestazioni migliori. Per la lubrificazione ed il cambio degli accessori seguite le istruzioni.
3. Utilizzare solo utensili di resistenza e di tipo adeguati, in riferimento al lavoro da svolgere. **Ciò per evitare inutili sovraccarichi rischiosi per l'operatore e dannosi per la durata degli utensili stessi.**
4. Terminato il lavoro, pulite i rulli e controllate la loro efficienza.

### 3 USO PREVISTO E DESCRIZIONE DELLA MACCHINA

La Calandra Manuale Art. 0776/610 è indicata per calandrare fogli di lamiera a basso contenuto di carbonio o altri metalli della stessa durezza, con spessore non superiore a 0.8 mm.



#### Usso previsto e materiali

La macchina è stata progettata e realizzata per l'impiego specificato. Un impiego diverso e il non rispetto dei parametri tecnici fissati dal Costruttore, possono costituire una condizione di pericolo per gli operatori; pertanto lo stesso non può assumersi alcuna responsabilità per danni eventualmente risultanti.

La Calandra può operare in ambienti di lavoro chiusi (reparti di produzione, capannoni, ecc.), cioè al riparo dalle intemperie.

La temperatura d'uso deve mantenersi all'interno del campo +5 / +50°C.

L'ambiente deve, inoltre, essere sufficientemente illuminato, tale da garantire l'operatività in massima sicurezza (raccomandati almeno 50 lux).



#### Rischi connessi con l'ambiente di utilizzo

Rispettare SEMPRE le indicazioni circa l'ambiente di utilizzo della macchina; in particolare circa le caratteristiche di sicurezza e di resistenza della superficie d'appoggio.



rollawaycontainer.com





### 3.1 Elementi principali

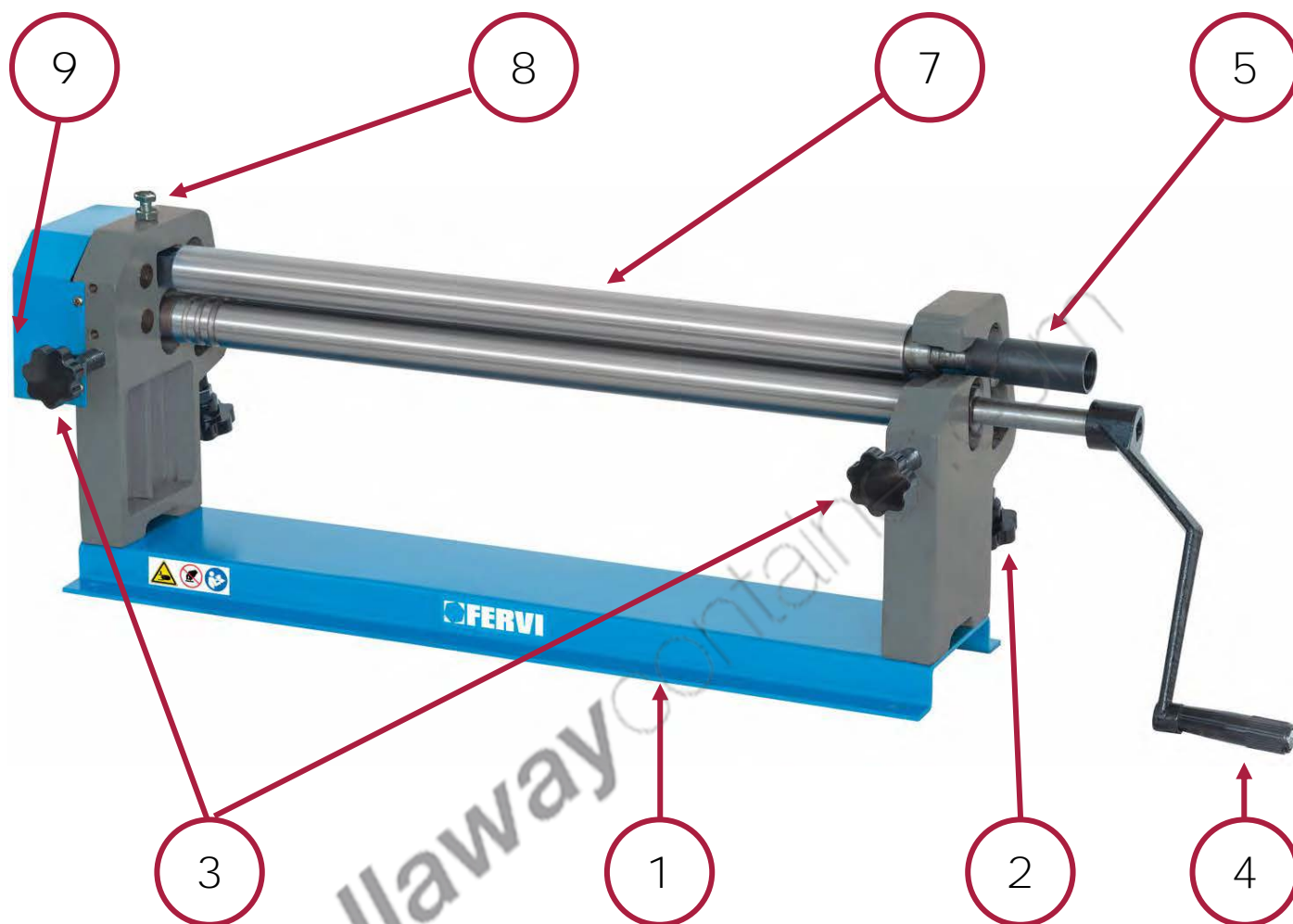


Figura 1 – Vista generale della macchina.

1	Base d'appoggio	5	Leva di estrazione rullo superiore
2	Pomoli regolazione diametro calandratura	7	Rulli
3	Pomoli regolazione spessore lamiera	8	Vite regolazione posizione rullo
4	Leva di azionamento calandra	9	Carter protezione ingranaggi

### 3.2 Targhetta di identificazione

Nella Calandra Manuale è presente la targhetta di identificazione come mostrata nella figura a seguire.

Fabbricante	FERVI S.p.A. Via del Commercio 81, 41058 Vignola (MO) - Italy - P.IVA: 00782180368	
Tipo	CALANDRA MANUALE	
Modello	0776/610	
Lotto	XXXXXXXX	
Anno	XXXX	Massa ... kg
Lunghezza max	... mm	Spessore max ... mm

Figura 2 – Targhetta di identificazione.

### 3.3 Targhe e pittogrammi

Sulla Calandra Manuale sono presenti i seguenti pittogrammi di sicurezza:

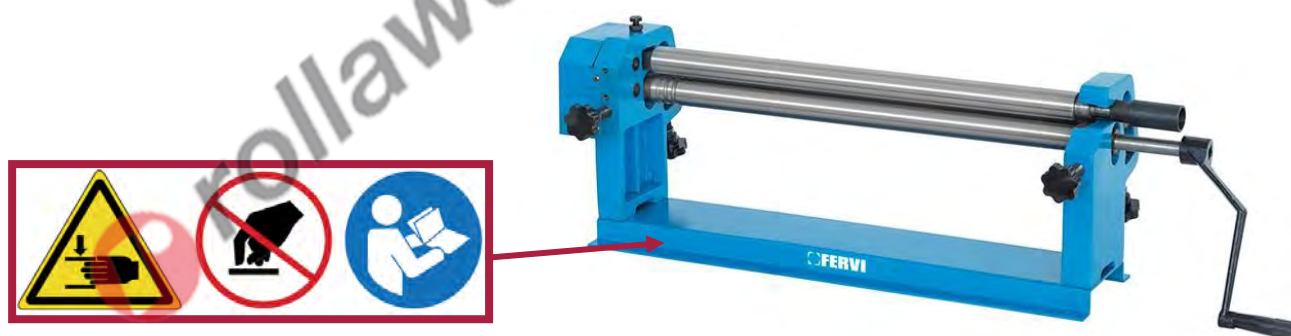


Figura 3 – Pittogrammi.



## 4 INSTALLAZIONE DELLA CALANDRA

La Calandra Manuale viene fornita già completamente montata al momento della spedizione. **È compito dell'utente rendere la macchina solidale alla superficie di appoggio fissandola ad essa.** Al fine di eseguire questa operazione la Calandra Manuale è dotata di 4 fori di fissaggio nei quali devono essere inseriti ed in seguito serrati i 4 bulloni in dotazione.

### 4.1 Fissaggio della macchina

La Calandra Manuale Art. 0776/610 può essere fissata al banco o alla superficie di appoggio tramite bulloni, utilizzando i quattro fori predisposti, due per ogni gamba della stessa.



Figura 4 – Fori per il fissaggio al pavimento.

## 5 REGOLAZIONI DELLA CALANDRA

### 5.1 Regolazione dello spessore della lamiera

Andando ad agire sui due pomoli di regolazione (rif. 3 in Figura 1) è possibile regolare la luce di passaggio fra i due rulli principali, in modo tale da adattarla alla lamiera da lavorare (spessore massimo di calandratura 0.8 mm). Allentando i due pomoli il rullo principale inferiore **si abbassa**. **L'utente a questo punto deve inserire la lamiera e stringere chiudendo i due pomoli di regolazione**. Al fine di evitare slittamenti, è necessario inserire la lamiera fra i rulli e stringerli facendoli aderire alla stessa, in modo tale da afferrarla nel modo corretto.



Figura 5 – Pomoli di regolazione dello spessore.

### 5.2 Regolazione diametro di calandratura

Per regolare il diametro di calandratura è necessario regolare la posizione del rullo posteriore. **A tal fine l'utente deve allentare i pomoli posteriore per poi ristringerli alla posizione che corrisponde al diametro desiderato**.



Figura 6 Pomoli posteriori

Una volta fissato il diametro desiderato, azionare la rotazione dei rulli muovendo la leva (rif. 1 Figura 1), La macchina formerà la lamiera in forma tubolare.



Figura 7 Regolazione diametro di calandratura



## 6 DESCRIZIONE DEI COMANDI

### 6.1 Manovella di azionamento diretto calandra

Per avviare il funzionamento diretto della calandra, è presente una manovella (Vedere Figura 8) che può essere installata sull'asse di rotazione dei rulli, e calettata ad esso tramite una linguetta. Ruotare la manovella in senso orario per permettere la presa della lamiera da parte dei rulli principali e la calandratura della stessa.



Figura 8 – Manovella di azionamento diretto calandra.

### 6.2 Estrazione rullo superiore

Nel caso in cui il diametro di calandratura sia inferiore ad un certo valore, non risulta più possibile estrarre la lamiera dalla macchina. In tal caso occorre agire sul dispositivo appositamente dedicato (Vedere Rif. A Figura 9) il quale, tirato verso l'esterno, permette l'estrazione del rullo superiore dalla calandra, e quindi anche della lamiera lavorata.



Figura 9 – Leva di estrazione rullo superiore.

## 7 SICUREZZE DELLA MACCHINA

### 7.1 Riparo degli ingranaggi di azionamento

**Per proteggere l'operatore da contatti con** gli ingranaggi in rotazione durante la lavorazione, è presente un carter fisso in lamiera di acciaio.

Tale riparo è avvitato alla struttura della macchina e per aprirlo **è necessario l'uso di attrezzi manuali.**



Figura 10 Carter di protezione degli ingranaggi



#### ATTENZIONE

**NON MODIFICARE O ELIMINARE LE PROTEZIONI ED I DISPOSITIVI DI SICUREZZA!**

Prima di utilizzare la macchina, verificare sempre lo stato ed il corretto funzionamento delle sicurezze previste dal costruttore.

### 7.2 Dispositivi di protezione individuale



#### Utilizzo dei DPI

Prima di ogni utilizzo della macchina, indossare **SEMPRE** adeguati dispositivi di protezione individuale quali:

- guanti anti schiacciamento;
- tute o grembiuli;
- scarpe antinfortunistica.



Figura 11 Dispositivi di protezione individuale



## 8 MANUTENZIONE

### 8.1 Lubrificazione

Ingrassate giornalmente gli ingranaggi di azionamento della macchina situati nella parte sinistra della stessa, **all'interno del** carter di protezione. Ingrassate settimanalmente tutte le altre parti.

Quando non usate la macchina, pulitela e lubrificate tutti gli organi in movimento e le parti non verniciate, con particolare attenzione ai rulli.



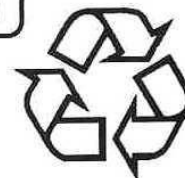
Figura 12 Lubrificazione degli ingranaggi

## 9 SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.

I materiali che compongono la macchina sono:

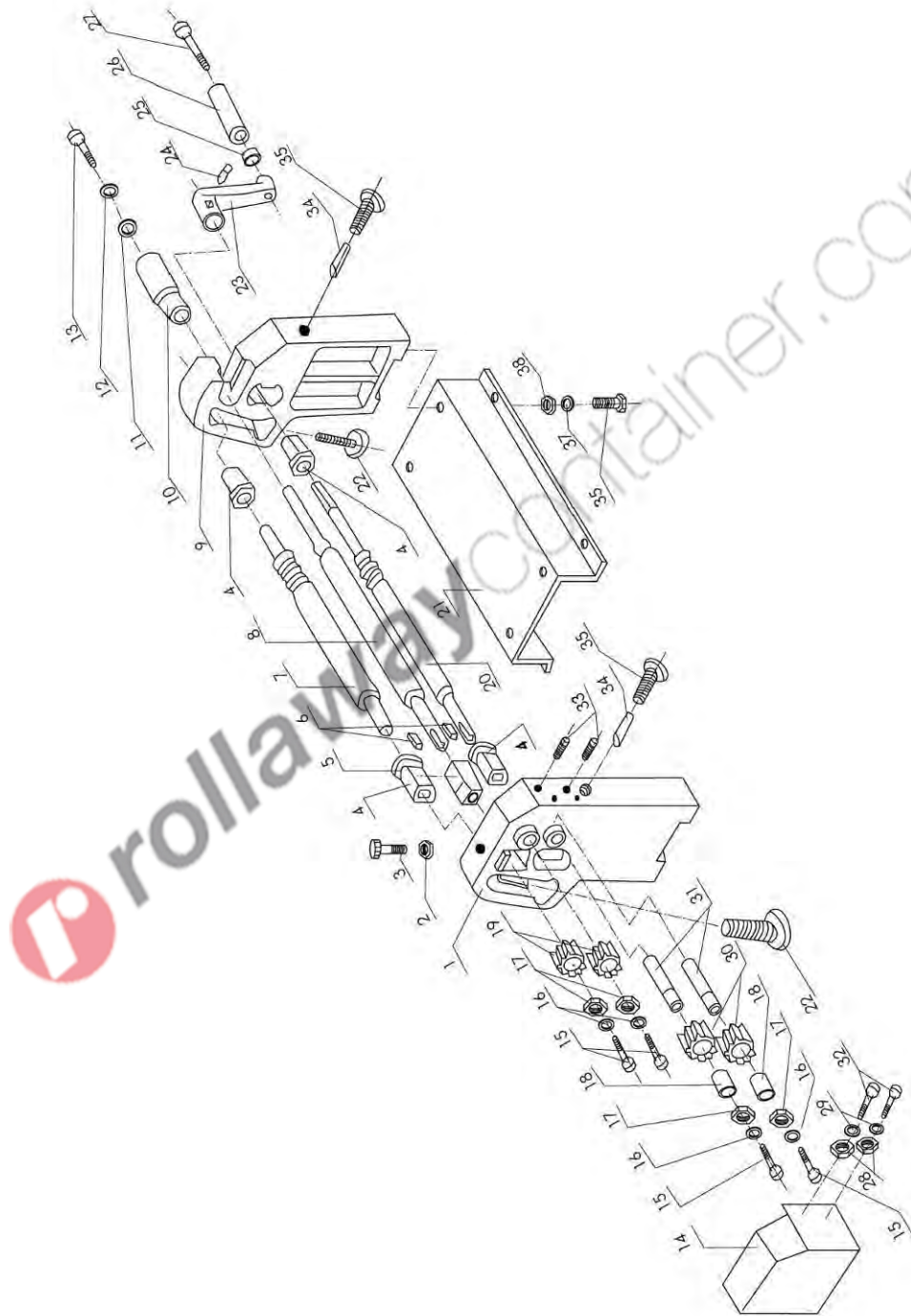
- Acciaio, alluminio e altri componenti metallici.



### **Abbiare rispetto dell'ambiente!**

Rivolgersi ad un centro specializzato per la raccolta di materiali da smaltire.

## 10 ESPLOSO







N°	DESCRIZIONE	Q.t	N°	DESCRIZIONE	Q.t
1	Appoggio destro	1	20	Rullo	1
2	Dado M12	1	21	Base	1
3	Bullone M12 x 10	1	22	Bullone di regolazione	2
4	Boccola di supporto	4	23	Leva di azionamento	1
5	Boccola quadrata	1	24	Vite M6x10	1
6	Linguetta 4x20	2	25	Dado M10	1
7	Rullo	1	26	Boccola	1
8	Rullo	1	27	Bullone M10x10	1
9	Appoggio sinistro	1	28	Rondella	2
10	Manicotto	1	29	O-ring	2
11	Rondella	1	30	Ingranaggio grande	2
12	O-ring	1	31	Alberino	2
13	Vite M8x16	1	32	Bullone	2
14	Carter	1	33	Vite M8x30	2
15	Bullone M8x16	4	34	Spina	2
16	O-ring	4	35	Bullone di regolazione	2
17	Rondella	4	36	Bullone M12x20	4
18	Cuscinetto	2	37	O-ring	4
19	Ingranaggio piccolo	2	38	Rondella	4