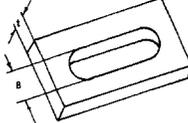
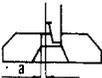
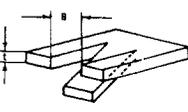
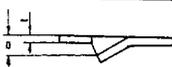
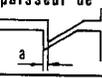
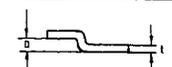
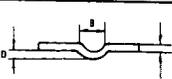
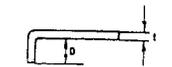


## TABLEAU DES CAPACITÉS

		<b>NIBBLER</b>			<b>MEDIUM</b>		
		CAPACITÉ MAX.			RÉGLAGE DE LA MACHINE		
OPÉRATION	MATÉRIAUX	Capacité max. m.m.		EPAISSEURS DE LA TÔLE m.m.	COURSE	RÉGLAGE DE L'ESPACE LIBRE a	
		Découpage de bord	Découpage à l'intérieur de la tôle				
1	DÉCOUPAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup> Acier 80 kg/mm <sup>2</sup> Laiton et Aluminium	6	5	jusqu' à 2 2 jusqu' à 4 4 jusqu' à 7	I - II II - III III - IV	au-dessous de 2 mm 0,1 x Epaisseur de la tôle au-dessus de 2 mm 0,15 x Epaisseur de la tôle 	
		4	3,5				
		7	7				
2	GRIGNOTAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup> Acier 80 kg/mm <sup>2</sup>		B 10 t 3	jusqu' à 3	IV	0,05 x Epaisseur de la tôle 	
			B 10 t 1,5				
3	RAINURAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup> Acier 80 kg/mm <sup>2</sup>		B 10 t 3	jusqu' à 2 2 jusqu' à 3	II - III III - IV	Poinçon + 0,15 x Epaisseur de la tôle 	
			B 10 t 2				
4	DÉCOUPAGE DE VOILETS Acier 40 kg/mm <sup>2</sup>		D 9 t 3	jusqu' à 1 1 jusqu' à 2 2 jusqu' à 3	II III IV	0,1 x Epaisseur de la tôle 	
5	SOYAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup>		D 4 t 3	jusqu' à 2 2 jusqu' à 3	II - III III - IV	Epaisseur de la tôle + 0,5 mm 	
6	NERVURAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup>		B 15 D 7,5 t 3,5	jusqu' à 2 2 jusqu' à 3,5	III IV	Pour les opérations 4 - 7 la distance minimale entre l'outil supérieur et inférieur doit être l'épaisseur de la tôle	
			D 12 t 3	jusqu' à 3	IV		
7	BORDAGE Acier 40 kg/mm <sup>2</sup>		D 12 t 3	jusqu' à 3	IV		

**NIBBLER FABRIKS AKTIEBOLAG**  
GNOSJÖ SUEDE

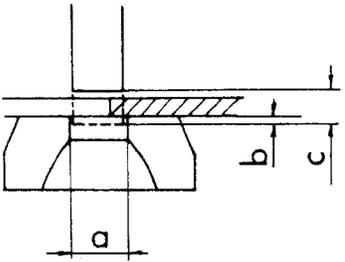
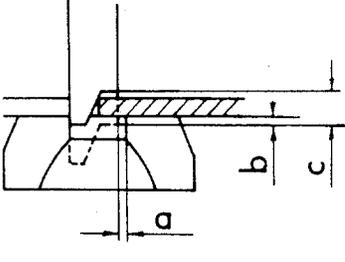
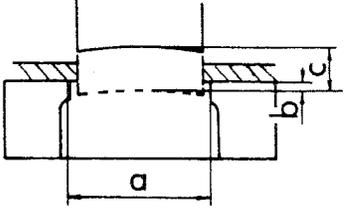
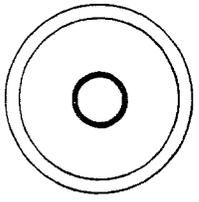
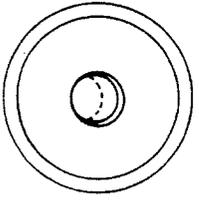
## RECOMMANDATIONS DE REGLAGE

	CISAILLAGE		COCHAGE
Outil en	Tôle mince	Tôle forte	
position			
de travail			
Longueur de course	Egale ou, respectivement, inférieur à l'épaisseur de la tôle Voir également les indications de la plaque spécifiant les capacités.		Egale ou, respectivement, inférieure à l'épaisseur de la tôle
Fréquence des coups	1400 et 2800 Utiliser une fréquence de coup plus réduite pour les pièces lourdes		1400 et 2800
écartement a	10 % de l'épaisseur de la tôle augmenter pour les matériaux fragiles diminuer pour les matériaux tenaces	15 % de l'épaisseur de la tôle	15 % de l'épaisseur de la tôle + poinçon supérieur
écartement b	0 à 2 mm pour les tôles minces	0 à 2 mm pour les tôles épaisses	0,5 à 1 mm

## T A B L E A U X

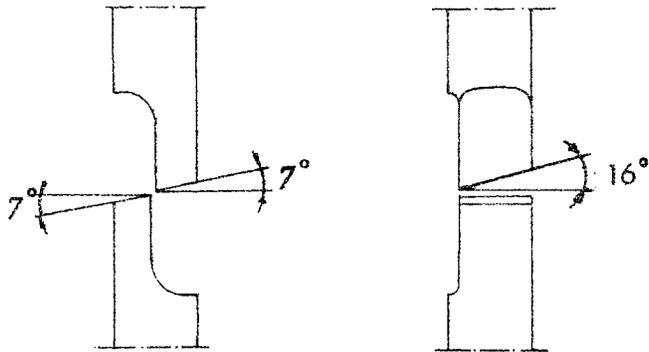
En vue de permettre à l'opérateur d'obtenir rapidement les renseignements nécessaires pour la réglage de la machine et des divers outils, les données essentielles sont groupées dans les tableaux ci-dessous.

Il est recommandé d'effectuer les opérations de réglage dans l'ordre indiqué.

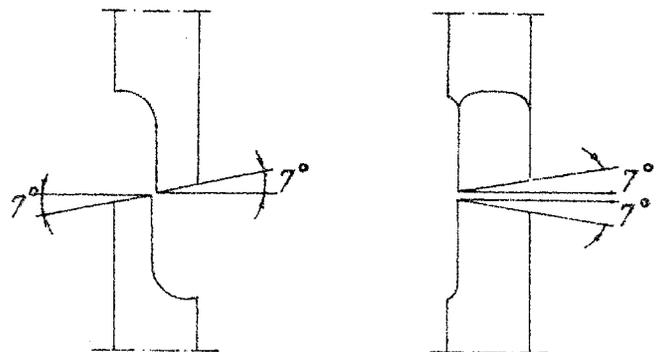
	GRIGNOTAGE PAR COPIAGE ET SUIVANT COORDONNEES avec poinçons coupant sur toute la circonfé- rence	GRIGNOTAGE avec poinçon coupant d'un seul côté	POINÇONNAGE
Outil			
position			
de travail			
Longueur de course c	Position du levier IV 4,5 mm		Position du levier I 1,0 mm
Fréquence des coups	MEDIUM 1400 MEDIUM 700 N 700		2800
écarte- ment a	poinçon + 5 à 10 % de l'épaisseur de la tôle	2 à 5 % de l'épaisseur de la tôle	Poinçon + 10 % de l'épaisseur de la tôle
écarte- ment b	0,0 - 0,2 mm		1,0 mm
Arrosage de l'outil	Le liquide d'arrosage est alimenté goutte à goutte. Le débit de se règle à l'aide du bouton 4. Pour l'acier utiliser de l'huile, pour aluminium, du pétrole. Les résines artificielles se travaillent sans arrosage.		
Dévé- tisseur	Le jeu entre le tôle et le dévétisseur doit être de 0,5 à 1 mm et se règle à l'aide de l'écrou de réglage 3.3.		

## ANGLES DE COUPE ET D'AFFUTAGE DES OUTILS DE CISAILLAGE

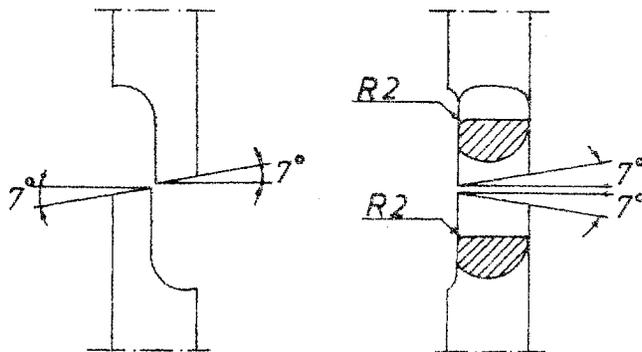
Angles d'affûtage des outils de cisailage pour métaux tendres, aluminium et cuivre



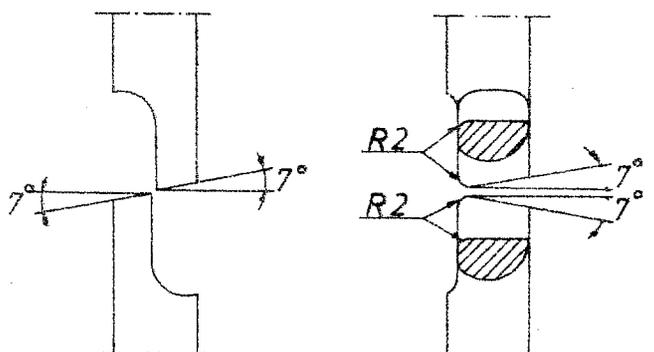
Angles d'affûtage pour les outils de cisailage pour aciers de résistance à la rupture jusqu'à 60 kg/mm<sup>2</sup>



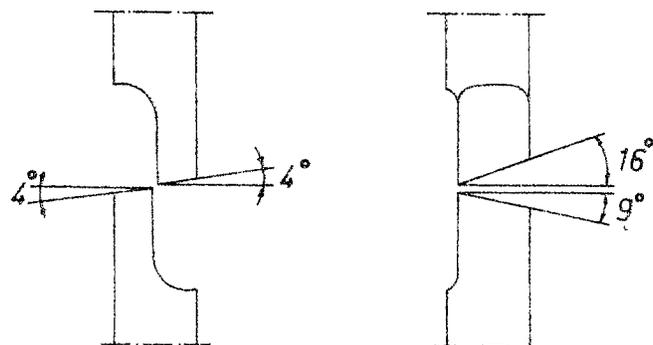
Angles d'affûtage pour outils de cisailage pour aciers de résistance à la rupture jusqu'à 80 kg/mm<sup>2</sup> et arrondi



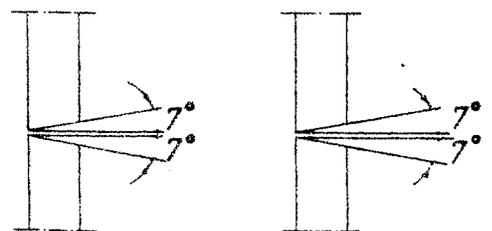
Angles d'affûtage pour aciers de résistance à la rupture supérieur à 80 kg/mm<sup>2</sup> et double arrondi



Angles d'affûtage pour outils de cisailage à main libre



Angles d'affûtage pour outils de cisailage montés sur barreau



### AFFUTAGE DES OUTILS DE CISAILLAGE

Les angles de coupe des outils de cisailage doivent être bien affûtés. Les angles de coupe et d'affûtage ont été déterminés par expérience et doivent être conservés lors des réaffûtages. Vérifier les angles d'affûtage à l'aide d'un gabarit. Le réaffûtage doit être effectué avec précaution. Une pression trop énergique contre la meule entraîne une réduction de la dureté de l'acier par suite d'un échauffement excessif.

UTILISER DES MEULES DE GRAIN MOYEN

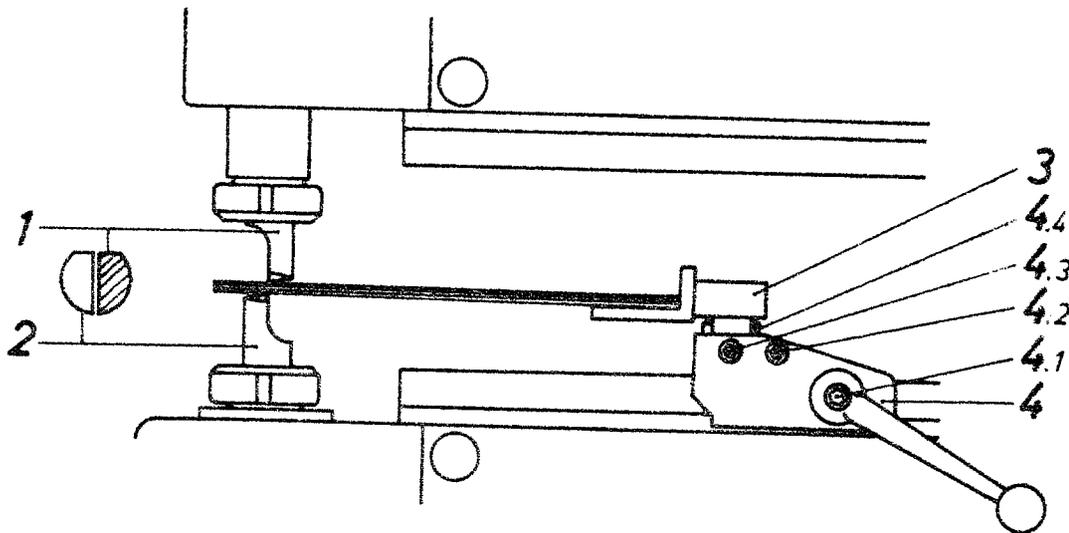
REPASSER LES ARETES DES TAILLANTS APRES CHAQUE REAFFUTAGE

	SOYAGE	NERVURAGE	TOMBAGE DE BORDS
Outil en position de travail			
écartement a	Epaisseur de la tôle + 0,5 mm		Epaisseur de la tôle
écartement b	Epaisseur de la tôle + 0,1 mm	Epaisseur de la tôle + 0,1 mm	Epaisseur de la tôle + 0,1 mm
Position du levier	II - IV	III - IV	IV
Longueur de course	2 - 4,5 mm	3 - 4,5 mm	4,5 mm
Fréquence des coups	1400	1400	1400
	TOMBAGE DE BORDS ROUNDS	FORMAGE	PERSTIENNAGE
Outil en position de travail			
écartement a			10 % de l'épaisseur de la tôle
écartement b	Epaisseur de la tôle + 0,1 mm	Epaisseur de la tôle	Epaisseur de la tôle + 0,1 mm
Position du levier	IV	I - III	II - IV
Longueur de course	4,5 mm	1 - 3 mm	2 - 4,5 mm
Fréquence des coups	1400	1400	1400

Voir également les indications de la page A1.

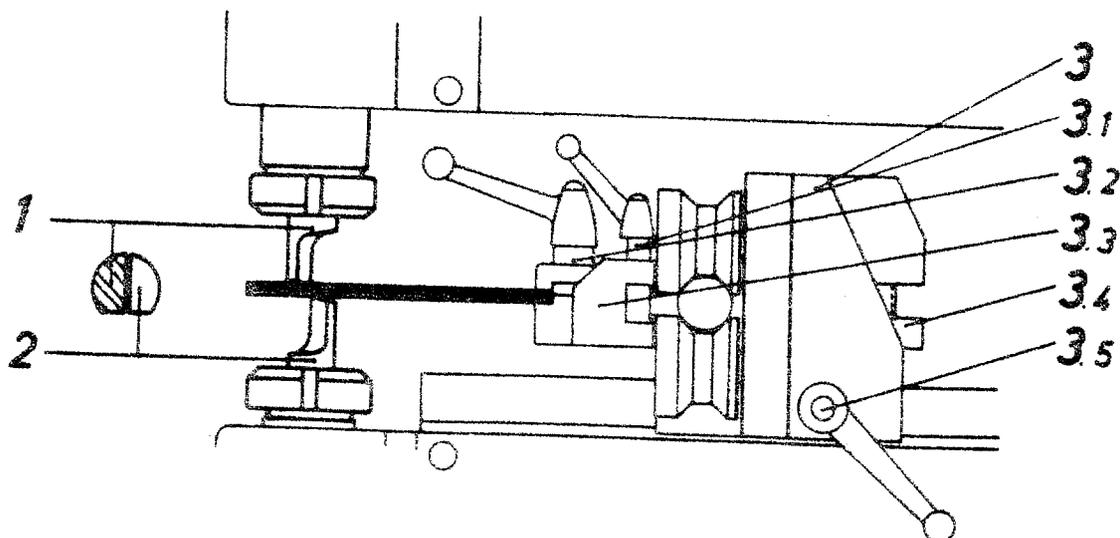
## CISAILLAGE RECTILIGNE AVEC GUIDAGE RECTILIGNE

1	Outil de cisailage supérieur	12411	4.1	Levier de verrouillage pour le dispositif de centrage
2	Outil de cisailage inférieur	12412	4.2	Vis de verrouillage pour dispositif de guidage rectiligne
3	Dispositif de guidage rectiligne	12206:2	4.3	Vis de blocage de coulisseau
4	Dispositif de centrage inférieur	12206	4.4	Contre-pointe



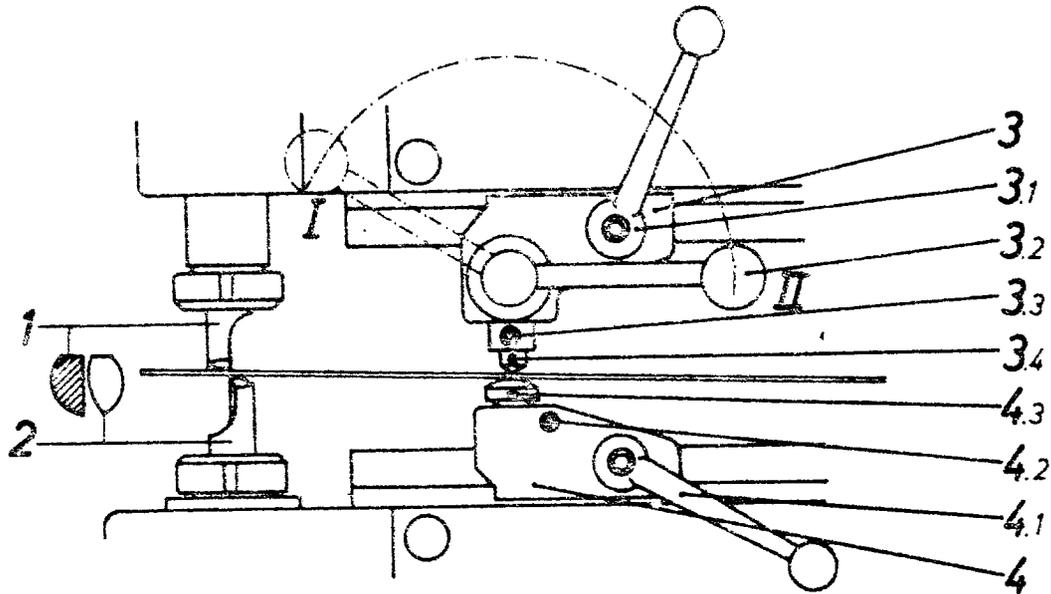
## CISAILLAGE AVEC REGLE DE GUIDAGE RECTILIGNE No de commande 121700

1	Outil de cisailage supérieur	12411	3.1	Levier de verrouillage pour le dévêtitseur
2	Outil de cisailage inférieur	12412	3.2	Levier de verrouillage pour la tôle
3	Règle de guidage rectiligne	121700	3.3	Dévêtitseur
			3.4	Vis de réglage
			3.5	Levier de verrouillage pour la règle de guidage



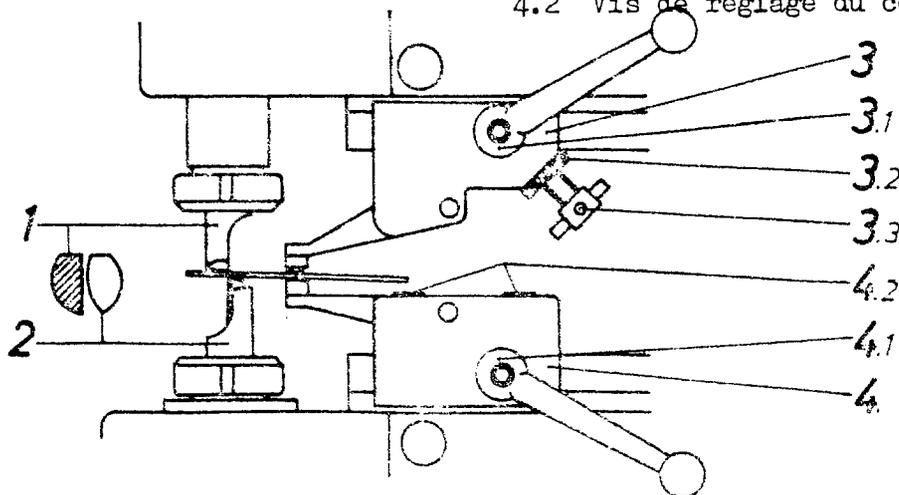
## CISAILLAGE CIRCULAIRE AVEC CENTRAGE INTERIEUR

1	Outil de cisailage circulaire supérieur	12421	3.1	Levier de verrouillage du coulisseau de centrage supérieur
2	Outil de cisailage circulaire inférieur	12422	3.2	Levier à excentrique pour le blocage de la pièce à travailler
3	Coulisseau de centrage supérieur	12205	3.3	Vis de blocage de la pointe de centrage
4	Coulisseau de centrage inférieur	12206	3.4	Pointe de centrage
			4.1	Levier de verrouillage du coulisseau de centrage inférieur
			4.2	Vis de blocage de la contre-pointe
			4.3	Centre inférieur



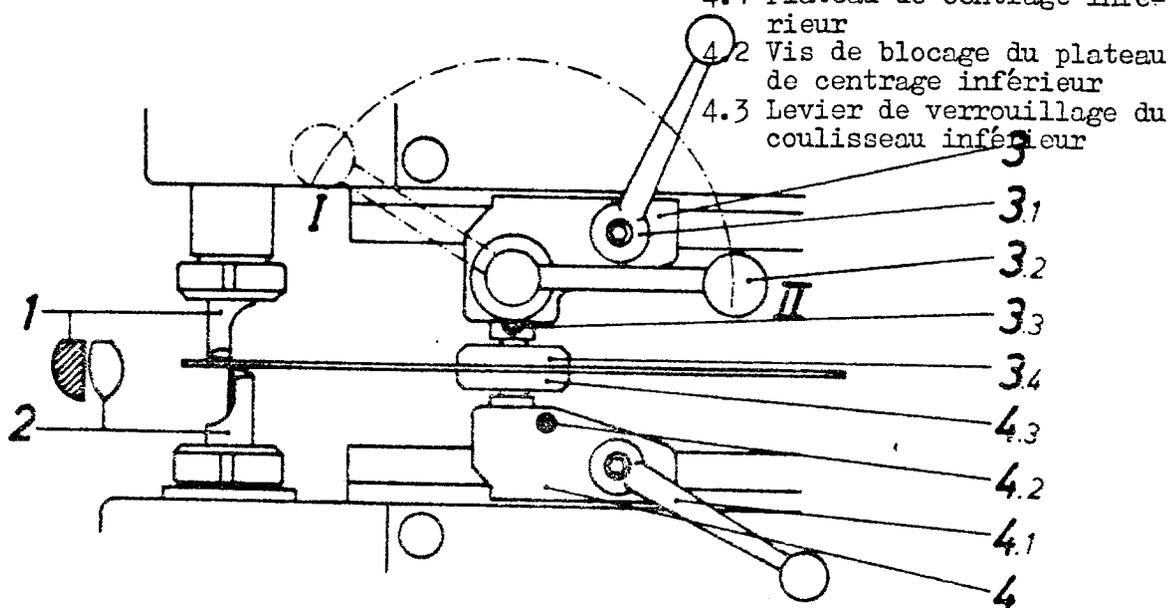
## CISAILLAGE CIRCULAIRE AVEC CENTRAGE AVANCE No de commande 121550

1	Outil de cisailage circ. sup.	12421	3.1	Levier de verrouillage du coulisseau supérieur
2	Outil de cisailage circ. inf.	12422	3.2	Ecrou de blocage
3	Coulisseau supérieur	121550:1	3.3	Vis de blocage de la pièce à travailler
4	Coulisseau inférieur	121550:2	4.1	Levier de verrouillage du coulisseau inférieur
			4.2	Vis de réglage du coulisseau inf.



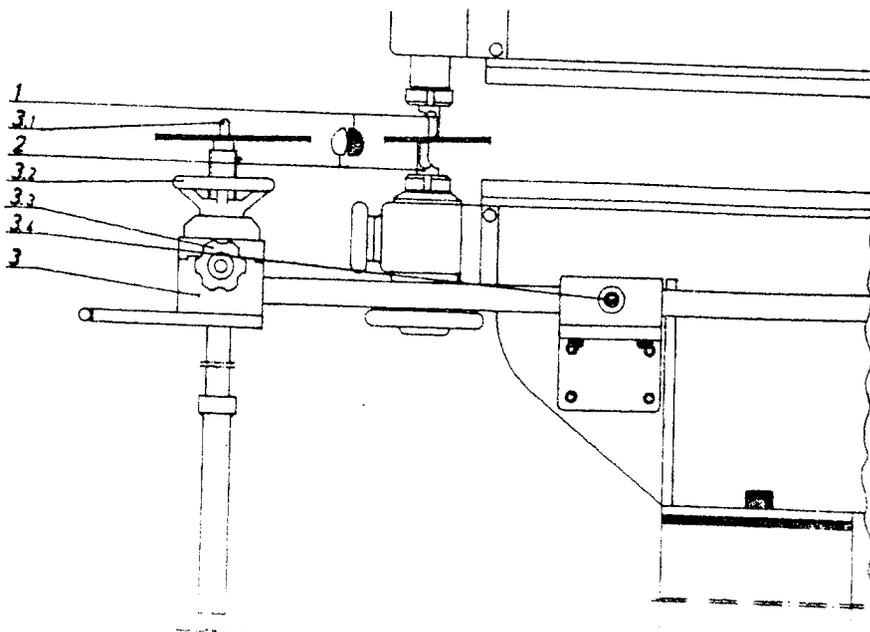
CISAILLAGE CIRCULAIRE SANS POINTES DE CENTRAGE No de commande 121570

- |   |   |          |     |   |
|---|---|----------|-----|---|
| 1 | Outil de cisailage circulaire supérieur | 12421    | 3.1 | Levier de verrouillage du coulisseau supérieur  |
| 2 | Outil de cisailage circulaire inférieur | 12422    | 3.2 | Excentrique de blocage de la pièce à travailler |
| 3 | Coulisseau supérieur                    | 121570:1 | 3.3 | Vis de blocage du plateau de centrage supérieur |
| 4 | Coulisseau inférieur                    | 121570:2 | 3.4 | Plateau de centrage supérieur                   |



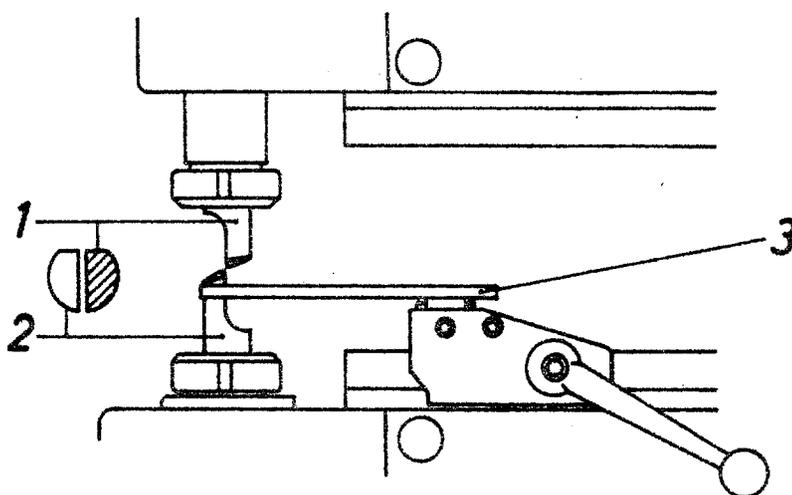
CISAILLAGE CIRCULAIRE AVEC CENTRAGE EXTERIEUR No de commande 131605

- |   |   |        |     |   |
|---|---|--------|-----|---|
| 1 | Outil de cisailage circulaire supérieur | 12421  | 3.1 | Coulisseau de centrage                  |
| 2 | Outil de cisailage circulaire inférieur | 12422  | 3.2 | Volant de réglage en hauteur            |
| 3 | Dispositif de centrage extérieur        | 131605 | 3.3 | Volant de réglage en sens latéral       |
|   |   |        | 3.4 | Vis de blocage pour le réglage de rayon |



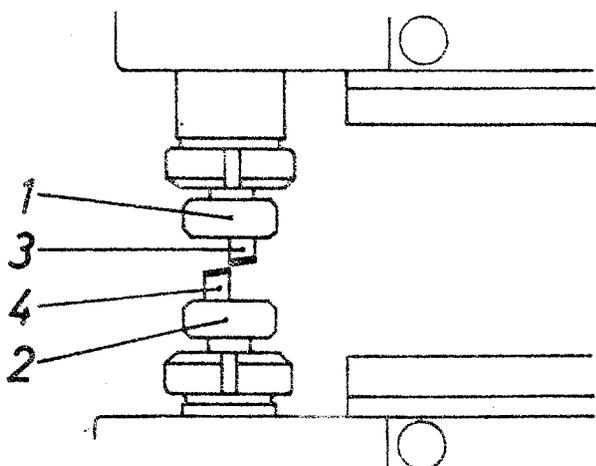
## CISAILLAGE A MAIN LIBRE No de commande 12431/432 et 121440

- |   |                              |        |
|---|------------------------------|--------|
| 1 | Outil de cisailage supérieur | 12431  |
| 2 | Outil de cisailage inférieur | 12432  |
| 3 | Table support                | 121440 |



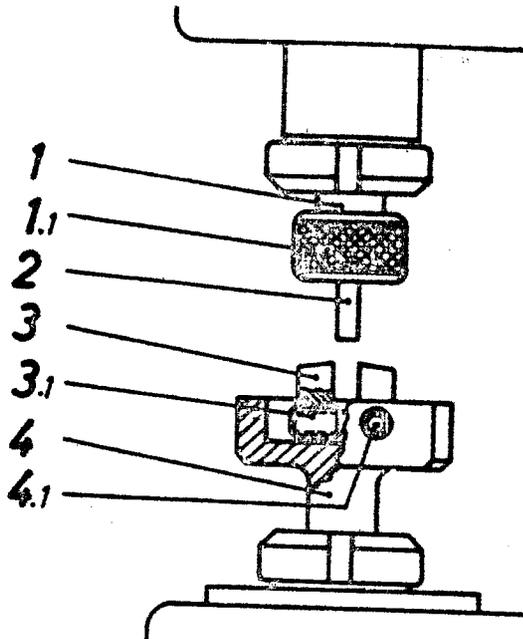
## CISAILLAGE UNIVERSEL AVEC OUTILS SUPPLEMENTAIRES No de commande 12440 et 12447/448

- |   |                       |         |
|---|-----------------------|---------|
| 1 | Porte-outil supérieur | 12440:1 |
| 2 | Porte-outil inférieur | 12440:2 |
| 3 | Outil supérieur       | 12447   |
| 4 | Outil inférieur       | 12448   |



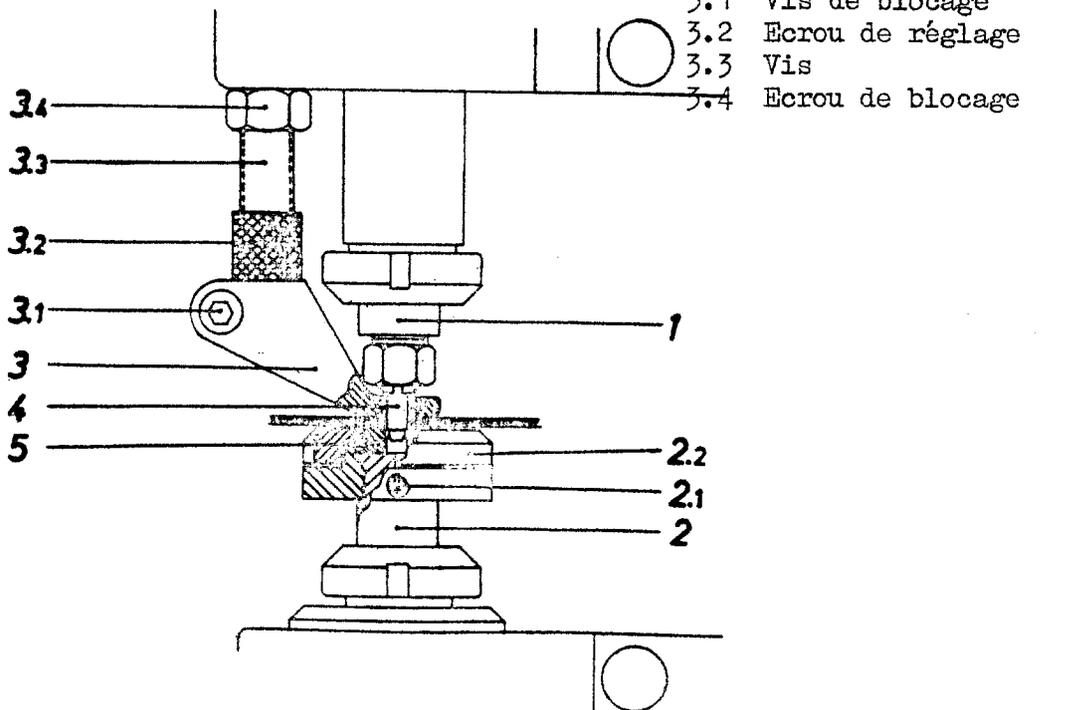
OUTIL DE COCHAGE No de commande 12540

- |   |                       |         |     |                       |
|---|-----------------------|---------|-----|-----------------------|
| 1 | Porte-outil supérieur | 12540:1 | 1.  | Porte-barre supérieur |
| 2 | Outil supérieur       | 13547   | 1.1 | Ecrou de blocage      |
| 3 | Outil inférieur       | 13540:3 | 3.1 | Vis de réglage        |
| 4 | Porte-outil inférieur | 12540:2 | 4.1 | Vis de blocage        |



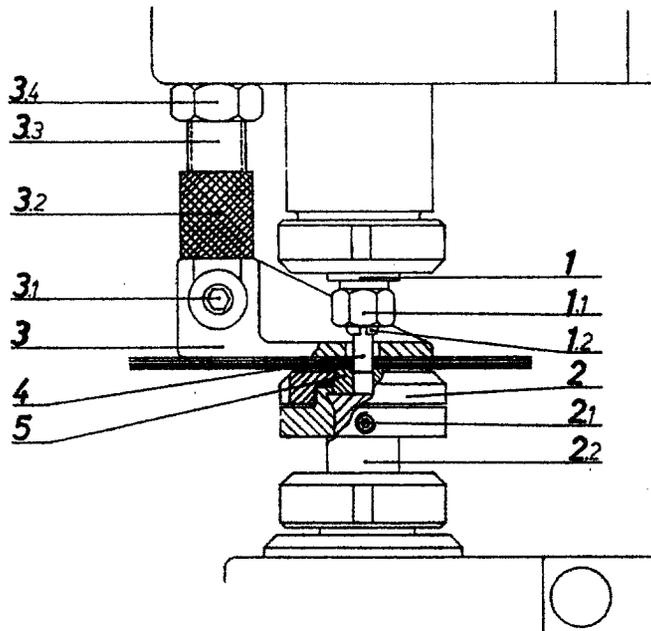
OUTIL DE GRIGNOTAGE No de commande 12500

- |   |                         |         |     |                              |
|---|-------------------------|---------|-----|------------------------------|
| 1 | Porte-outil supérieur   | 12500:1 | 1.  | Porte-barre supérieur        |
| 2 | Porte-matrice inférieur | 12500:2 | 1.1 | Ecrou de blocage             |
| 3 | Dévêtisseur             | 12500:3 | 1.2 | Pince de serrage             |
| 4 | Poinçon de grignotage   | 13528   | 2.  | Support de matrice inférieur |
| 5 | Matrice de grignotage   | 13536   | 2.1 | Vis de réglage               |



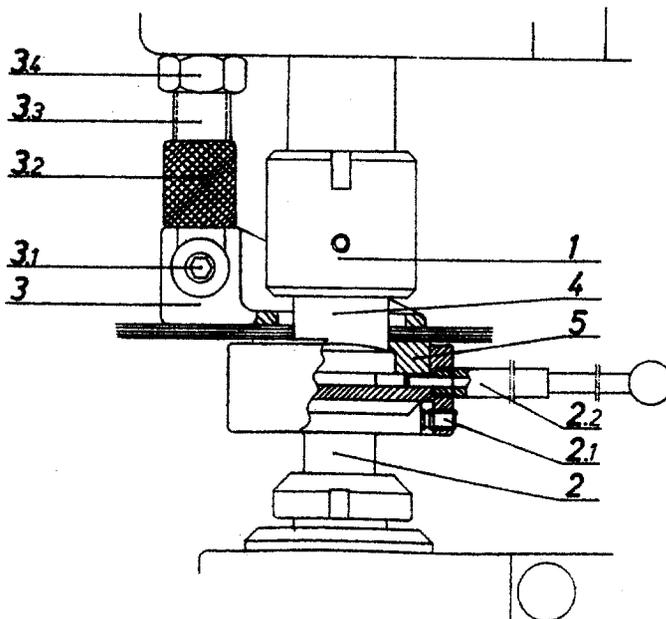
## GRIGNOTAGE AVEC POINÇON COUPANT SUR TOUTE LA CIRCONFERENCE

1	Porte-outil supérieur	12500:1	1.1	Porte-barre supérieur
2	Porte-matrice inférieur	12500:2	1.2	Ecrou de blocage
3	Dévêtisseur	12500:3	1.3	Pince de serrage
4	Poinçon de grignotage	13525-13526	2.0	Porte-matrice inférieur
5	Matrice de grignotage	13536	2.1	Vis de réglage
			3.0	Pied de dévêtisseur
			3.1	Vis de réglage
			3.2	Ecrou de réglage
			3.3	Vis
			3.4	Ecrou de blocage



## OUTILS A POINCONNER LES OUVERTURES No de commande 12720

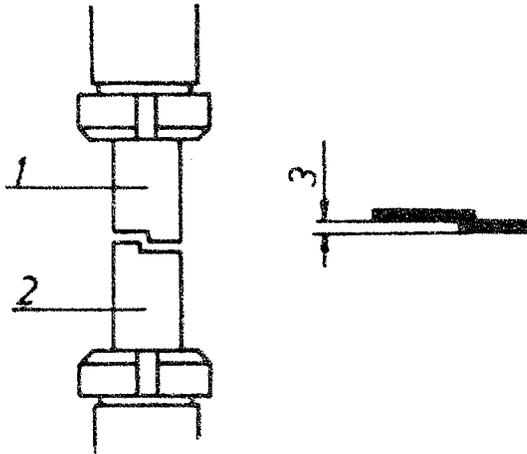
1	Porte-outil supérieur	1.0	Porte-outil supérieur
2	Porte-matrice inférieur	2.0	Porte-matrice inférieur
3	Dévêtisseur	2.1	Vis de réglage
4	Poinçon	2.2	Ejecteur
5	Matrice	3.0	Pied de dévêtisseur
		3.1	Vis de blocage
		3.2	Ecrou de réglage
		3.3	Vis
		3.4	Ecrou de blocage



CINTRAGE

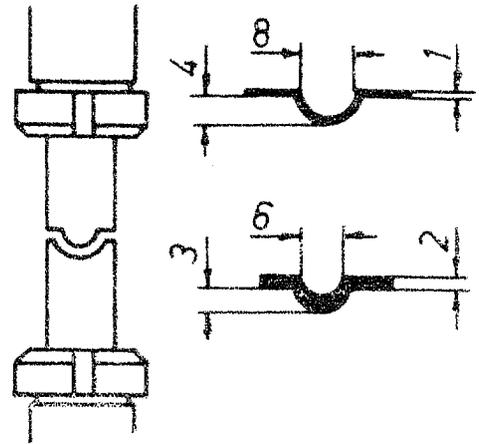
OUTIL DE SOYAGE

No de commande 12451/52



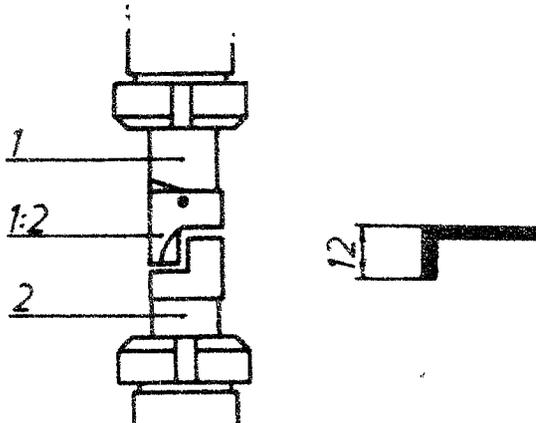
OUTIL DE NERVURAGE

No de commande 12456/57 6 mm  
No de commande 12458/59 8 mm



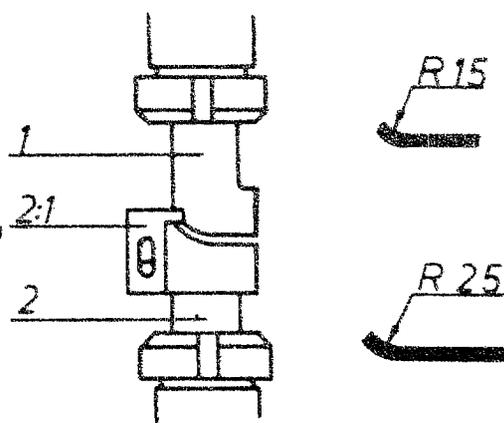
OUTIL DE TOMBAGE DE BORDS

No de commande 12490



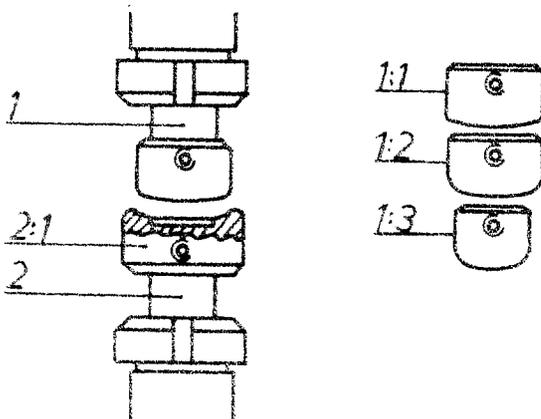
OUTIL DE TOMBAGE DE BORDS ROUNDS

No de commande 12850 R 15  
No de commande 12860 R 25



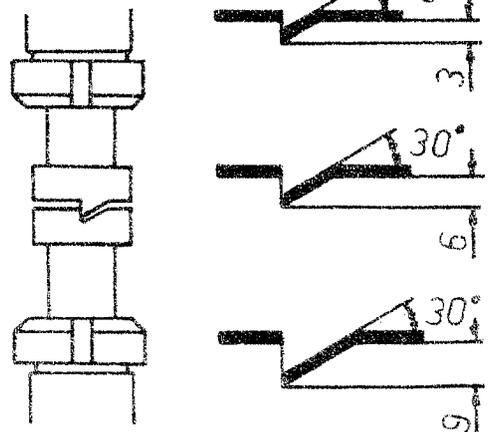
OUTIL DE FORMAGE

No de commande 12470



OUTIL DE PERSIENNAGE

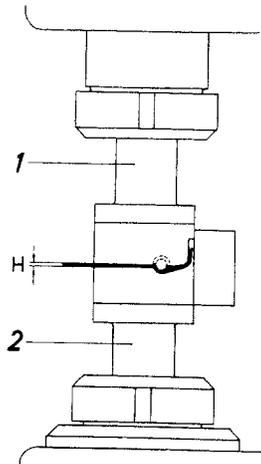
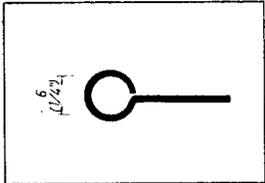
No de commande 12461/62 3 mm  
No de commande 12463/64 6 mm  
No de commande 12465/66 9 mm



## ENROULEMENT DE BORD No de commande 12680

C'est un outil pour l'enroulement d'un bord et le raidissage de la tôle. Il assure également une protection. Fabriqué avec ou sans élément filiforme.

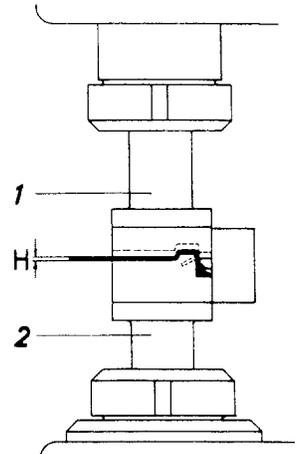
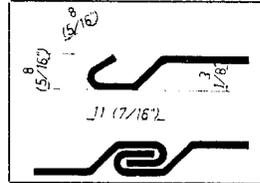
Capacité: env. 2-3 m/min.



## AGRAFAGE DOUBLE No de commande 12660

Ce pliage est utilisé pour assembler les tôles tout comme l'agrafage simple un joint fixe étant ainsi obtenu.

Capacité: env. 2-3 m/min.

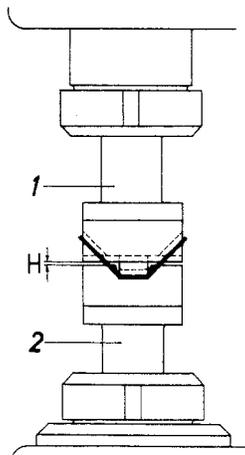
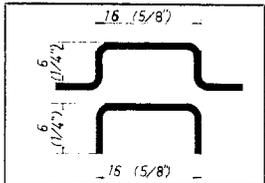


## PROFILAGE EN CANAL ET EN U

No de commande 12690

Ces profilés sont utilisés à titre de raidissage, comme tôle protectrice pour des cablagés électriques etc.

Capacité: env. 2-4 m/min.

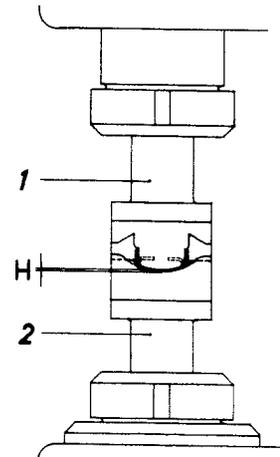
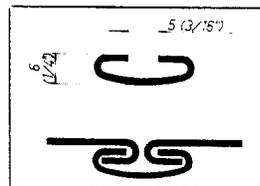


## AGRAFAGE D'ASSEMBLAGE

No de commande 12670

Ce profilé est utilisé en combinaison avec l'agrafage simple pour raccorder, par exemple des gaines de ventilation etc., ainsi qu'une baguette de décoration et de couverture.

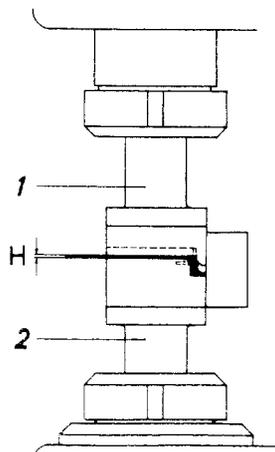
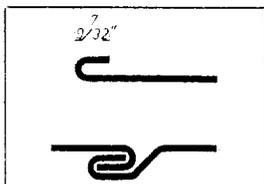
Capacité: env. 2-4 m/min.



## AGRAFAGE SIMPLE No de commande 12650

Ce pliage est utilisé comme bord d'égouttement ainsi que pour le raccordement de tôles entre elles pour des travaux de ventilation en combinaison avec l'agrafage double et l'agrafage d'assemblage.

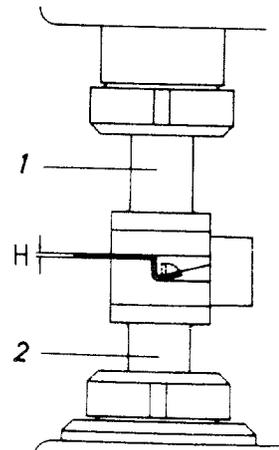
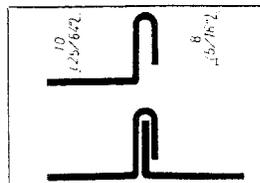
Capacité: 2-3 m/min.



## PLIAGE DROIT DOUBLE No de commande 12685

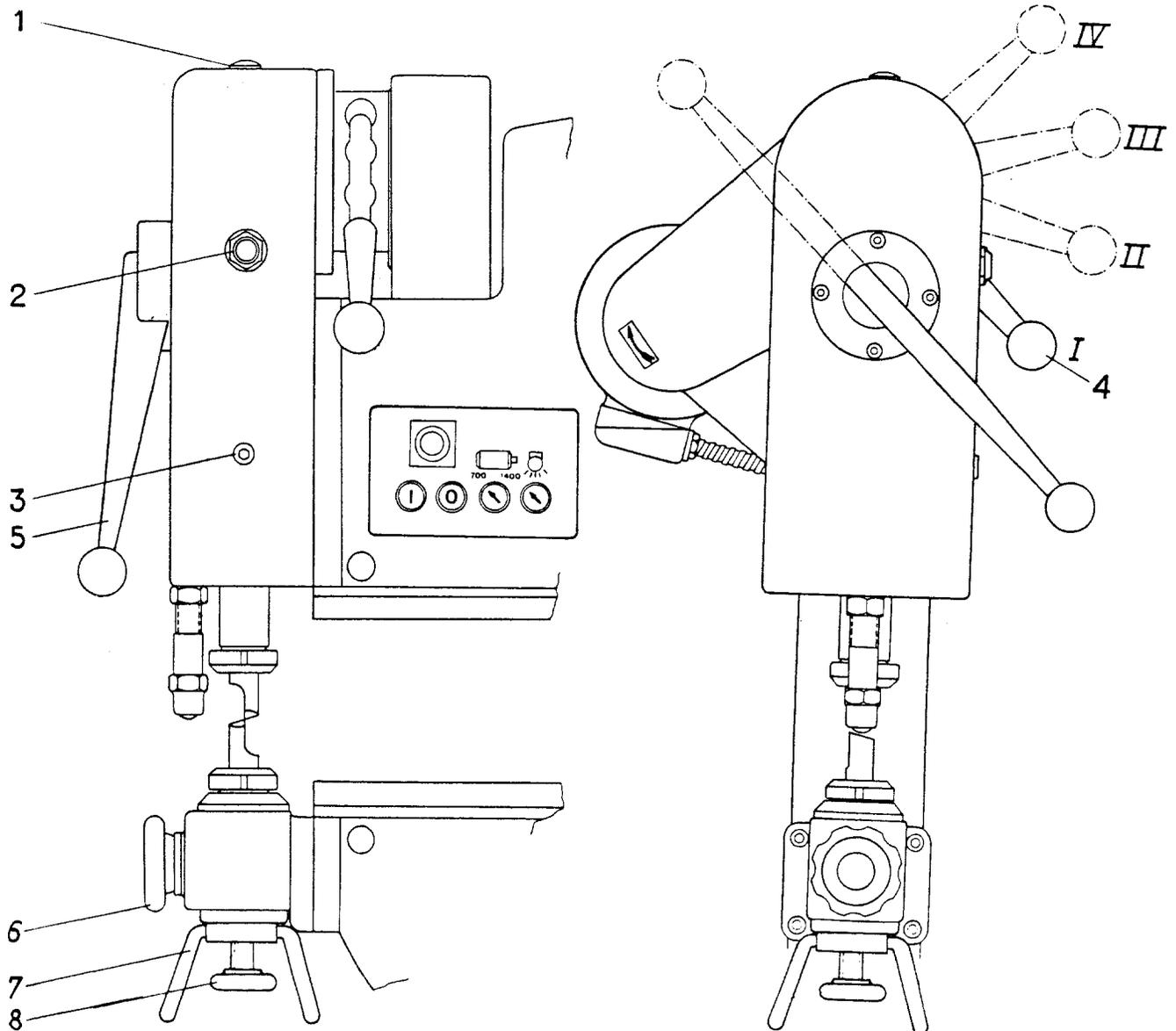
Ce pliage est utilisé en combinaison avec le pliage droit simple, pour former un pliage droit d'une profondeur de 11 mm.

Capacité: env. 2-3 m/min.



## ORGANES DE VERROUILLAGE ET DE COMMANDE

- 1 Plein d'huile
- 2 Indicateur du niveau d'huile
- 3 Vidange d'huile
- 4 Levier de course  
Position I - 1 mm, Position II - 2 mm, Position III - 3 mm, Position IV - 4,5 mm
- 5 Levier de commande pour position libre ou de travail
- 6 Volant de réglage de l'outil en profondeur
- 7 Volant de blocage du porte-outil
- 8 Volant de réglage de l'outil en hauteur



## D I M E N S I O N S

