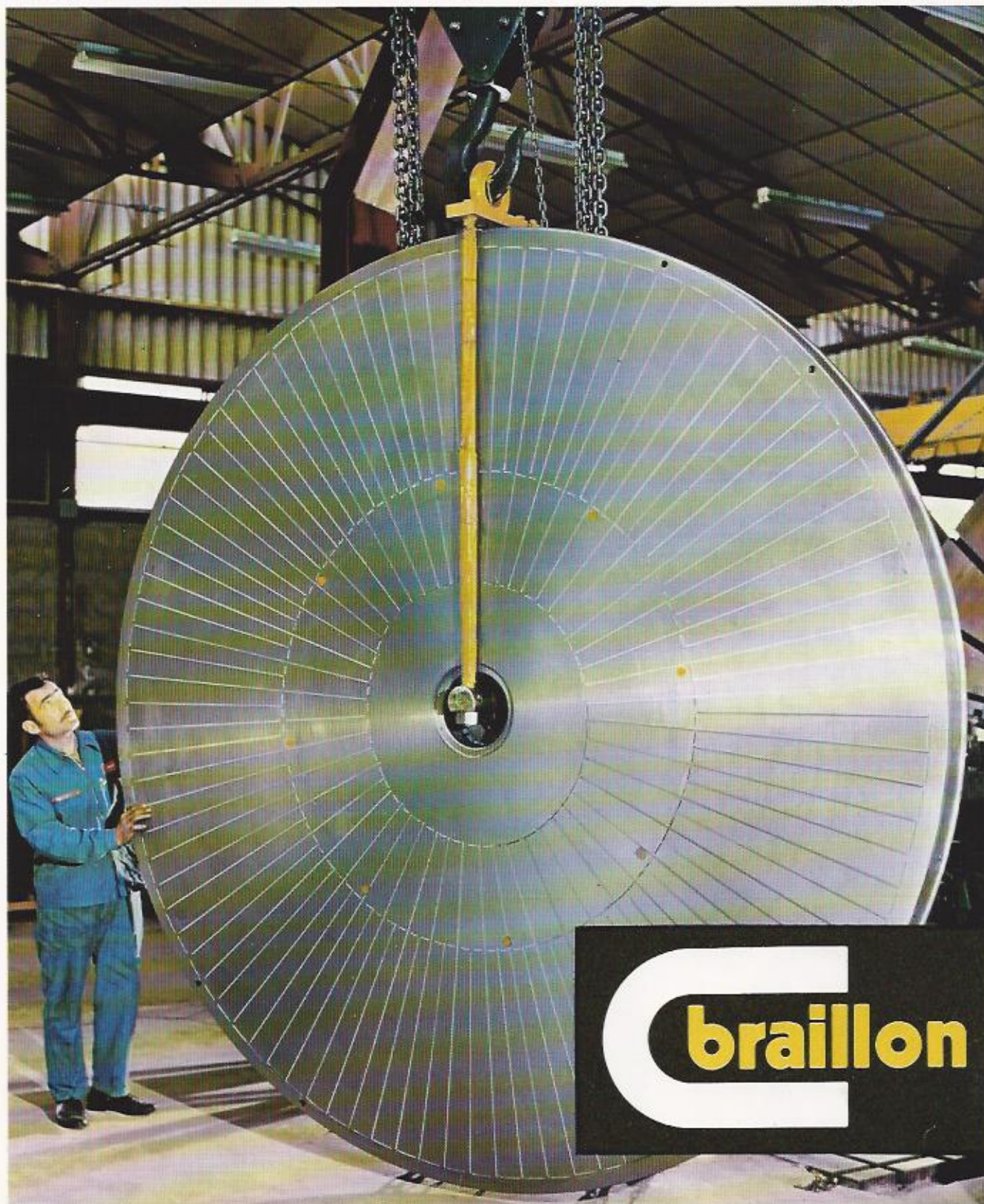


# MANDRINS CIRCULAIRES ELECTRO-MAGNETIQUES

**SÉRIE NORMALE** pour travaux de rectification

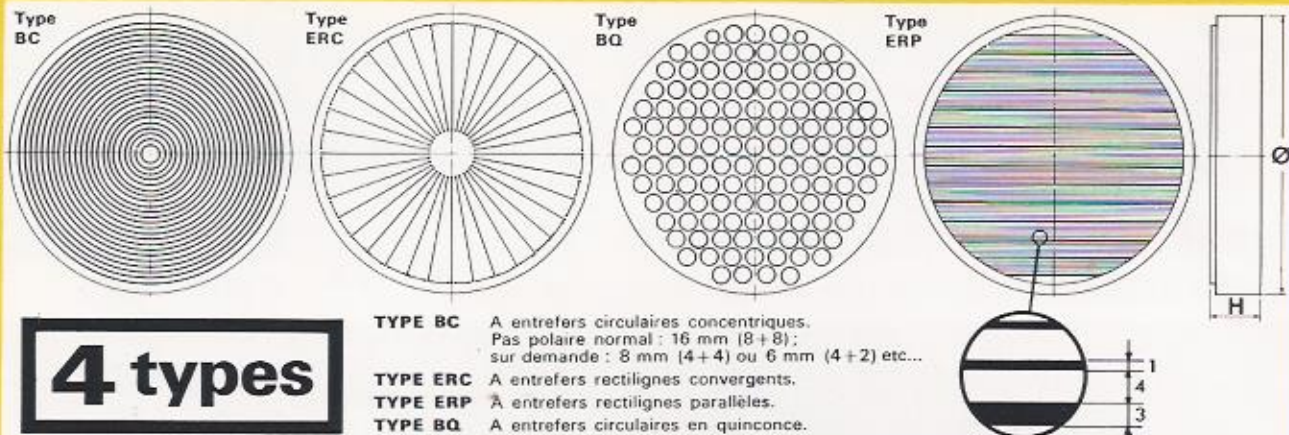
**SÉRIE RENFORCÉE** pour travaux de tournage, fraisage, etc.

**TYPES** | **BC · ERC**  
**ERP · BQ**



**brailon**

# SERIE NORMALE



**4 types**

- TYPE BC** A entrefers circulaires concentriques.  
Pas polaire normal : 16 mm (8+8);  
sur demande : 8 mm (4+4) ou 6 mm (4+2) etc...
- TYPE ERC** A entrefers rectilignes convergents.
- TYPE ERP** A entrefers rectilignes parallèles.
- TYPE BQ** A entrefers circulaires en quinconce.

## utilisation

Le **Type BC** permet de bien fixer les pièces de moyennes et grandes dimensions (par exemple des disques) et relativement épaisses.

Le **Type ERC** est conseillé pour les pièces de forme annulaire (exemple : bagues de roulements, butées, etc.).

Le **Type ERP** est très universel (sa conception est identique à celle des plateaux **BJ-P**); il permet de fixer les pièces de petites, moyennes et grandes dimensions — qu'elles soient minces ou épaisses.

Le **Type BQ** n'est utilisé en général que pour résoudre des problèmes spéciaux.

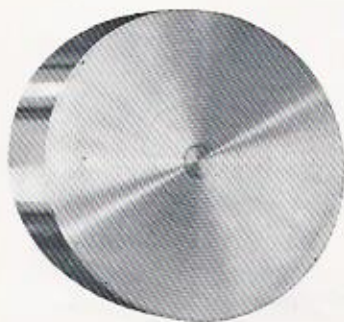
## alimentation

Tous nos mandrins électromagnétiques sont alimentés sous courant continu ou redressé : cc. 24 V, 48 V, 110 V, ou toute autre tension au choix à nous préciser.

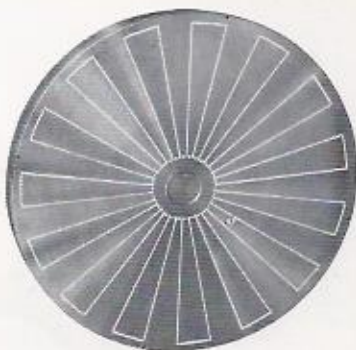
Equipés de nos Groupes Neutro-Dyn. ou Neutro-Var., ils permettent une démagnétisation totale des pièces par cycle d'hystérésis décroissant.

S'il suffit de faciliter le décolage des pièces, les mandrins types **ERP** ou **BQ** peuvent être équipés de nos Groupes Neutro-Stat. pour démagnétiser par impulsion de courant alternatif monophasé (voir notre notice **1B** page 5); cette démagnétisation alternative n'est pas possible avec les types **BC** et **ERC**.

TYPE BC Ø	TYPE ERC Ø	TYPE ERP Ø	TYPE BQ Ø	HAUTEUR H mm	PUISANCE W	POIDS kg
60			75	90	16	1,7
75			90	90	21	2,6
90			100	90	27	3,8
100			125	90	31	4,6
125			150	90	44	7,3
150	150	150	175	90	54	10,5
175	175	175	200	90	68	14
200	200	200	225	96	85	20
225	225	225	250	96	103	25
250	250	250	275	106	116	34
275	275	275	300	106	126	41,5
300	300	300	325	106	144	49,5
325	325	325	350	106	164	58
350	350	350	375	106	178	67
375	375	375	400	106	173	77
400	400	400	425	106	195	88
425	425	425	450	106	213	105
450	450	450	475	116	231	117,5
475	475	475	500	116	264	135,5
500	500	500	550	116	282	150,5
550	550	550	600	116	338	182
600	600	600	650	116	391	218
650	650	650	700	116	450	252
700	700	700	750	116	512	295
750	750	750	800	116	579	340
800	800	800	850	116	648	385
850	850	850	900	116	718	433
900	900	900	1 000	116	800	486
1 000	1 000	1 000		130	990	673
1 100	1 100	1 100		150	1 200	940
1 220				116	1 440	895
1 250	1 250	1 250		150	1 430	1 215
1 400	1 300	1 300		150	1 535	1 315
	1 400	1 400		150	1 750	1 420
	1 500	1 500		150	2 000	1 750
	1 600	1 600		150	2 220	2 120
	1 700	1 700		150	2 500	2 240
	1 800	1 800		150	2 780	2 510
	1 900	1 900		150	3 090	2 810
	2 000	2 000		150	3 400	3 110
	2 500	2 500		160	5 210	5 200
	3 000	3 000		170	7 390	7 900



Mandrin type BC



Mandrin type ERC



Mandrin type ERP

# montage du mandrin

Celui-ci diffère suivant le type de machine-outil à équiper. En règle générale, nous vous conseillons de nous adresser un croquis coté de la broche de votre machine avec l'encombrement de la poupée. Nous vous enverrons alors le plan du montage le plus rationnel.

## a) collecteur séparé monté en bout de la broche

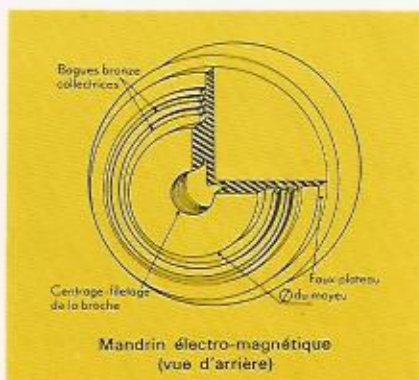
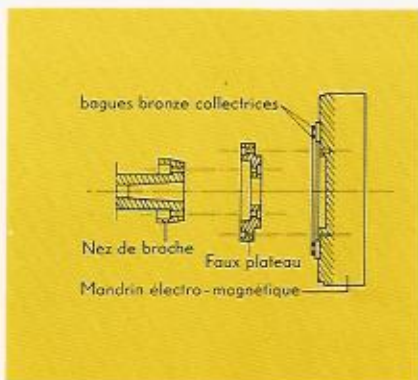
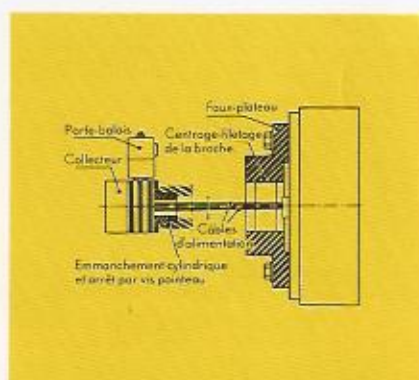
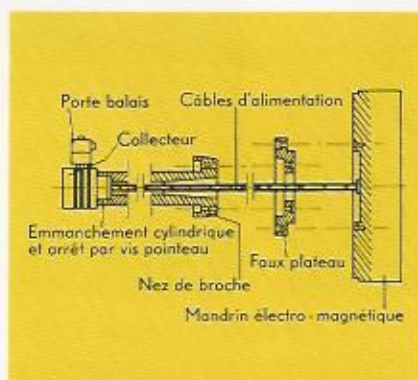
Montage le plus courant qui n'est possible que lorsque la broche de la machine-outil est creuse. Il présente l'avantage de réduire au maximum le porte-à-faux. Ce type de montage est très usité pour l'équipement de machines comprenant une broche avec nez standard américain.

Nous construisons une gamme complète de collecteurs bipolaires, dont les dimensions des bagues-bronze sont calibrées en fonction des courants absorbés par les mandrins; chaque collecteur est équipé sur demande d'un jeu de porte-balais.

## b) collecteur à bagues concentriques

Ce collecteur comprend 2 bagues-bronze fixées sur un support diélectrique en forme de couronne; l'ensemble est monté en général sur la face arrière du mandrin. Dans certains montages la bague centrale est parfois remplacée par un pion.

Cette solution est surtout employée lorsque la broche de la machine-outil est verticale, ou en position horizontale lorsque le nez de la broche est relativement court.



## sécurité

Pour éviter tout incident en cas de coupure sur le secteur, des batteries peuvent être intégrées au circuit électrique d'alimentation équipé d'un redresseur; voir leur montage en tampon suivant le schéma page 7 de notre notice **1B**; des accus "type automobile" suffisent, compte tenu du temps très court de débit. Par contre si l'on dispose d'un groupe rotatif d'alimentation, celui-ci peut alimenter également les bobines de la télé-commande; l'inertie du groupe permet d'exciter suffisamment longtemps le contacteur après la coupure du secteur; on évite ainsi l'équipement de batteries.

## couronnes électro-magnétiques

Nos couronnes électro-magnétiques peuvent être livrées en toutes dimensions, dans les répartitions polaires **BC**, **ERP**, **ERC** ou **BQ** suivant les problèmes à résoudre. Elles peuvent comprendre ou non un alésage central débouchant, être actives sur toute leur surface polaire ou seulement par secteurs, comprendre sur demande un circuit de refroidissement

par circulation du liquide réfrigérant de la machine (voir photo ci-contre) pour les travaux de très haute précision.



Couronne type ERP

## mandrins à pas polaire variable

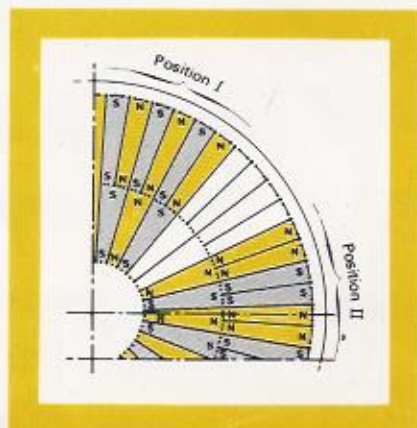
Suivant l'épaisseur des pièces à fixer, le champ magnétique doit être plus ou moins profond: ainsi pour la fixation de pièces de faibles épaisseurs, l'épanouissement des lignes de force doit être réduit au minimum pour éviter les fuites; par contre plus les pièces sont épaisses, plus les lignes de force doivent être "lancées" au cœur du métal. On obtient cette variation en rapprochant ou en éloignant les pôles de sens inverse — procédé obtenu par **simple commutation électrique** que nous avons mis au point et breveté.

Ci-contre la plaque polaire d'un grand

mandrin **ERC** (voir également photo page 1):

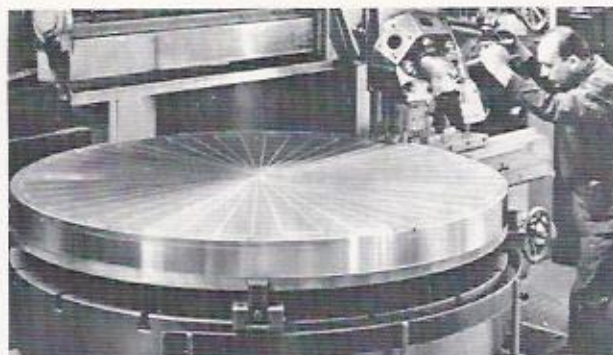
- en position **1** les pôles de l'anneau extérieur sont en sens inverse (Nord, Sud, etc.) — le pas polaire est réduit au minimum pour fixer des pièces relativement minces;
- en position **2**, 2 bobines "Nord" voisinent 2 bobines "Sud", etc.; les lignes de force sont épanouies pour fixer des pièces de moyennes et grandes épaisseurs.

Pour les mandrins **ERP** voir notre notice **1B** page 5, dont le circuit magnétique est identique à celui des plateaux **BJ-P**.

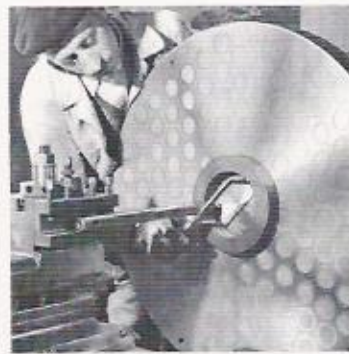
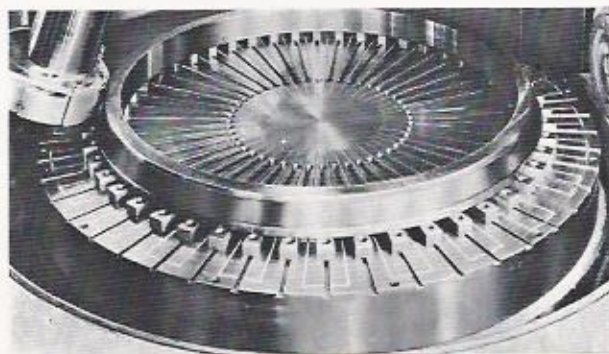




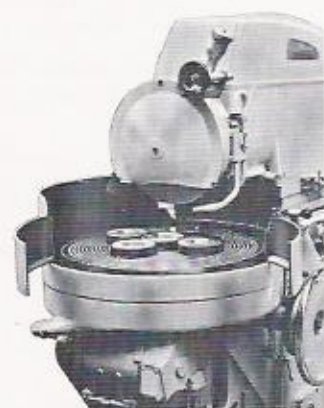
Usinage d'une bague de butée sur mandrin type **ERC** équipant une rectifieuse Berthiez.



Usinage d'un mandrin type **ERC** de  $\varnothing$  2 000 mm sur tour vertical Berthiez.



Mandrin type **BQ**  $\varnothing$  800 mm.



Mandrin type **BC** de  $\varnothing$  600 mm.

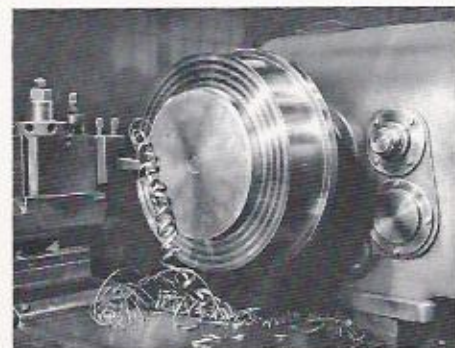
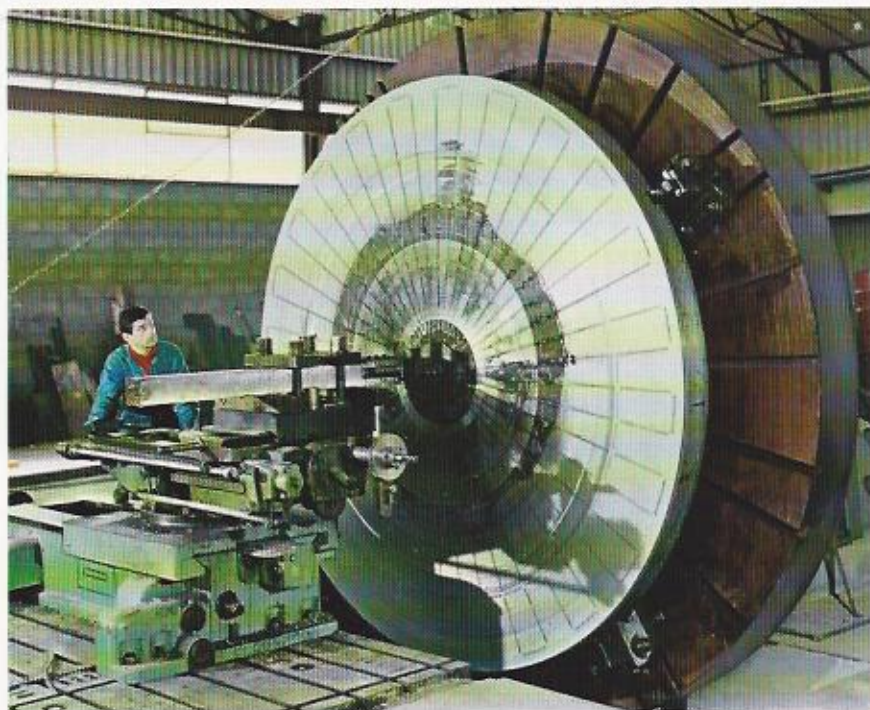
## SERIE RENFORCEE

Nous conseillons la Série Renforcée à très grande attraction pour les travaux de tournage, surfacage à la meule-boisseau segmentée de grande puissance, etc...

La cote "H" (du tableau page 2) est alors augmentée de 20 ou 30 mm suivant les diamètres, ou éventuellement plus pour les problèmes très difficiles.

On utilise également la Série Renforcée non pour accroître l'attraction, mais pour limiter l'échauffement des bobinages à un bas niveau lorsque l'on veut réaliser des travaux de très haute précision.

Usinage d'un mandrin **ERC**  $\varnothing$  2 500 mm.



*Tout changement de construction et de dimensions réservé pour toutes nos fabrications.*

**DISTRIBUTEUR :**

**brailon s. a. constructeurs**  
73800 - MONTMÉLIAN - FRANCE

TELEPHONE : (79) 84-21-45 (lignes groupées) • TELEX : 980074 F

Agence Parisienne : SFAIA - BRAILLON  
11, rue du Chemin Vert - 75011 PARIS TELEPHONE : 700-12-00