

BROCHE MULTIPLICATRICE BRACER

Marque déposée
Brevetée France et Etranger

Pour FRAISEUSES, PERCEUSES, RADIALES, AUSEUSES

Les FRAISEUSES TOURNENT TOUJOURS A UNE **VITESSE INSUFFISANTE** POUR L'EMPLOI DES FRAISES DE PETIT DIAMÈTRE.

La Broche Multiplicatrice **BRACER**, qui multiplie par **SIX** la gamme des vitesses de la machine, a été conçue pour :

- Faire tourner les petites fraises à une vitesse de coupe rationnelle.
- Obtenir facilement un travail précis et un bel état de surface.
- Réduire au minimum les risques de casse des fraises de petit diamètre.
- Epargner les fraiseuses et les faisant tourner lentement.
- Eviter ainsi les vibrations si nuisibles tant pour la machine que pour la santé du travailleur.



Equipée de la Broche Multiplicatrice **BRACER**, une fraiseuse dont la vitesse maximale de rotation était de 800 tours-minute verra sa **VITESSE PORTÉE À 4.800 TOURS-MINUTE**.

CARACTÉRISTIQUES

x1	Rapport de multiplication	6/1
	Vitesse en tours-minute, max	9.000
	Capacité	0 à 8 mm
	Cône S.A. 40.	
	Cônes Morse N°s 2, 3 et 4 avec bagues d'extraction.	
	Pincettes standard Petermann, Anurhin, Cuttat par dixièmes	de 1 à 8 mm
	Poids	environ 3 kg

EQUIPEMENT NORMAL

3 pincettes - Ø 4, 5 et 6.
Tige d'arrêt et coffret bois.

DESCRIPTION

- La Broche Multiplicatrice **BRACER** est entièrement montée sur roulements.
- L'entraînement et la multiplication se font **par billes sous pression constante**.
- Par construction, l'arbre porte-pincettes de la **BRACER** est concentrique au cône de l'appareil et assure une grande précision dans le travail.
- La **BRACER** est **silencieuse** et fonctionne sans vibration.
- La transmission se faisant par billes, aucun effet de reproduction de denture n'est à craindre.
- Le plus grand soin est apporté au choix des matériaux et au montage, toutes les pièces sont en acier spécial trempé et rectifié.
- Toutes les broches sont polées après rodage et essayées avant livraison.
- Elles sont étanches à la poussière.

GARANTIE 6 mois, s'étendant au remplacement des pièces défectueuses, sous réserve que le plomb de garantie soit intact.

MONTAGE.

La Broche Multiplicatrice **BRACER** se monte **instantanément** comme n'importe quelle fraise à queue, **sans dérèglement de la tête de la machine.**

- Le corps de l'appareil est immobilisé au moyen d'une tige d'arrêt qui prend appui sur le bâti de la machine.
- Elle travaille aussi bien en position verticale qu'horizontale et peut être utilisée dans les deux sens de rotation.

MODE D'EMPLOI

- Faire tourner la fraise à la **vitesse de coupe** maxima compatible avec le **métal à usiner** et la **qualité de la fraise employée.**
- Mettre l'avance **la plus faible** et l'augmenter **graduellement** jusqu'à l'obtention d'une avance convenable.
- Si dans ces conditions l'usure de la fraise est prématurée, réduire la **vitesse et l'avance.**
- ~~Profondeur de passe : celle-ci est tout à la fois fonction du métal à usiner du diamètre de la fraise, de la vitesse de rotation de la fraise et de l'avance. Seuls des essais peuvent la déterminer.~~
- En règle générale, **il est préférable de prendre plusieurs passes de faible profondeur**, on obtient ainsi un plus beau fini.
- Plus on tourne vite et plus l'avance et plus la profondeur de passe peut être augmentées.

IMPORTANT

il est instamment recommandé de ne jamais faire patiner la Broche Multiplicatrice BRACER afin de ne pas détériorer les chemins de roulement et les billes d'entraînement.

- La température normale de fonctionnement est de 60 à 70 degrés.
- Le graissage est assuré au Bisulfure de Molybdène.
- Veiller au bon affûtage des fraises.
- Si après un grand nombre d'heures de service, la broche venait à patiner elle pourrait être resserrée, soit dans nos ateliers, à Paris soit chez nos concessionnaires à l'étranger, et par l'utilisateur lui-même. Il suffit de réduire d'environ trois dixièmes de mm l'épaisseur de la bague d'entretoise en bronze.

VITESSES DE COUPE EN MÈTRES-MINUTE données à titre indicatif comme bases de départ		
MÉTAL	FRAISE AR	FRAISE CARBURE
Acier doux	18/24/30	
Mi-dur	15/20/25	100
Dur et coulé	12/14/20	60/90
Allié	12/15/20	40/80
Inox	8/10/12	
Fonte malléable	20/25/30	30/50
Fonte dure	9/12/15	20/50
Laiton	30/40/50	100
Bronze	15/20/25	80/120
Alu	100 et plus	Maxi

Le nombre de tours-minute - N - auquel doit tourner une fraiseuse équipée de la Broche Multiplicatrice **BRACER** est donné par la relation :

$$N = \frac{\text{Vitesse de coupe}}{\varnothing \text{ fraise} \times 3 \times 6}$$

ainsi, pour une fraise $\varnothing 4$ à 24 mètres, on aura :

$$N = \frac{24}{4 \times 3 \times 6} = 333 \text{ tours-minute environ de la Fraiseuse.}$$

TABLEAU donnant :

- 1° Le nombre de tours auquel doit tourner une fraise en fonction, d'une part, de son diamètre et, d'autre part, de la vitesse de coupe ;
- 2° Le chiffre du dessous indique la vitesse à laquelle doit tourner la fraiseuse équipée de la Broche Multiplicatrice **BRACER** dans sa zone normale d'utilisation.

Diamètre des fraises en mm								
	1	2	3	4	5	6	7	8
8	2.650 440	1.300	900	670	530	450	380	330
10	3.300 550	1.650 280	1.100	830	670	550	475	415
12	4.000 670	2.000 335	1.350	1.000	800	670	570	500
15	5.000 830	2.500 415	1.650 280	1.250	1.000	830	715	625
20	6.700 1.100	3.350 560	2.200 370	1.670 280	1.330	1.100	950	830
25	8.300 1.380	4.150 700	2.800 470	2.075 350	1.650 275	1.400	1.200	1.050
30		5.000 830	3.300 550	2.500 420	2.000 330	1.650 280	1.400	1.250
40		6.700 1.100	4.500 750	3.300 550	2.700 450	2.200 370	1.900 320	1.650
50		8.300 1.380	5.500 920	4.150 650	3.300 550	2.800 470	2.400 400	2.100 350
60			6.500 1.080	5.000 830	4.000 670	3.300 550	2.800 470	2.500 420
80			8.300 1.380	6.700 1.100	5.300 880	4.400 730	3.800 620	3.300 550
100				8.300 1.380	6.600 1.100	5.500 920	4.800 800	4.200 700
120					8.000 1.340	6.700 1.110	5.700 950	5.000 830
150						8.300 1.380	7.200 1.200	6.250 1.040

EXEMPLE :
Fraise $\varnothing 3$ à
25 mètres-minute
2.800 tours à la fraise
470 tours à la fraiseuse

EXEMPLES DE TRAVAUX EXÉCUTÉS DANS NOS ATELIERS

avec une Broche Multiplicatrice **BRACER**
ayant plus de 1.400 heures de service

FRAISE	FRAISEUSE tours-minute	BRACER tours-minute	Profondeur de passe en mm	Avance en mm minute	MÉTAL
Ø 5 AR 4 lèbres	375	2.200	2	17	Acier doux
Ø 5 AR 4 lèbres	500	3.000	2	28	Acier doux
Ø 6 Carbure 2 lèbres	1.180	7.000	3	28	Acier doux
Ø 5 Carbure 2 lèbres	900	5.400	6	17	Acier doux
Ø 3 AR 2 lèbres	900	5.400	8	17	Alu coulé
Ø 6 AR 2 lèbres	900	5.400	13	48	Dural
Ø 8 AR 2 lèbres	670	4.000	3	80	Dural

Pour les alliages d'aluminium, il a été employé des fraises à 2 lèbres bien détalonnées et un arrosage au jet qui facilitait l'évacuation des copeaux.

Les fraises carbure travaillent à sec.

UTILISATION

La Broche Multiplicatrice **BRACER** est employée dans la fabrication :

- des moules et coquilles pour la fonderie et les plastiques,
- des matrices de forge et d'estampage,
- des outils à découper,
- des matrices d'emboutissage

et pour :

- le travail des alliages légers et cuivreux,
- le fraisage des rainures de clavetage et des crabots,
- le détournage,
- le semi-pointage sur fraiseuse,
- le travail des matières plastiques,
- la rectification sur fraiseuse des cames trempées,
- la mécanique générale...

VENDU PAR

ABRASIFS
APPLIQUES



F. MARIOT

49, Rue Dombasle PARIS XV^e - Vau. 46-17

OUTILLAGE - MACHINES
AGENTS DE MARQUES

RUBANS
ADHESIFS

Scotch

M^r Guilloz -