



Bridage horizontal Serrage Rapide



Brides à excentrique	
pour Montage Spécifique	102 - 103
pour Montage Spécifique (Bride + butée)	105
pour Table à Rainures	106 - 107
pour Modulaire et Rainures	108
Coinceurs double action	104
Coinceurs compacts	109
Douilles expansibles	110
Cires de fixation thermo-collantes	111
Applications	112

KOPAL

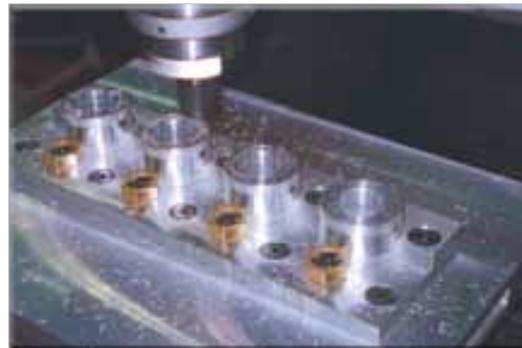
KOPAL 101

CRAMPONS DE SERRAGE

Brides à excentrique

- Peu onéreux
- Changement de pièces très rapide
- Réalisation simple du montage
- Faible encombrement

Brides pour



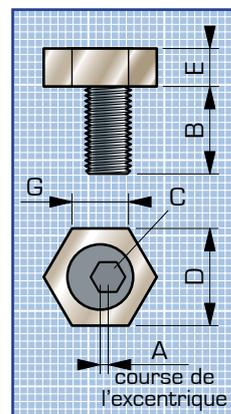
2,7 Tonnes
27000 Newton

i Vis excentrique fileté en acier traité, élément de blocage hexagonal ou cylindrique en acier.



Crampon de serrage Hexagonal à vis

Vis	A	B	C	D	E	F	G	Puissance	Qté.	Réf.
M 4	0.76	9.6	3	7.9	2.8	3.8	4.56	900 N.	10	MB-004
M 6	1.01	11.2	4	15.9	4.75	7.8	9.18	3400 N.	10	MB-006
M 6	1.01	11.2	4	15.9	4.75	7.8	9.18	3400 N.	4	MB-007*
M 8	1.01	15	5	20.6	4.75	10.15	11.9	3600 N.	12	MB-008
M 8	1.01	15	5	20.6	4.75	10.15	11.9	3600 N.	4	MB-009*
M 10	1.52	19	7	20.6	6.35	10.15	11.9	8900 N.	10	MB-010
M 12	2.03	22.8	8	25.4	9.5	12.7	14.7	17800 N.	8	MB-012
M 16	2.54	28.5	12	30.13	12.7	15.0	17.4	26700 N.	4	MB-016

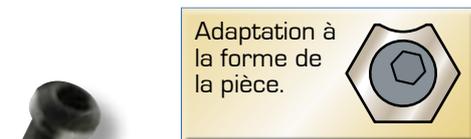


Livré avec vis excentrique

* Vis excentrique et hexagone de serrage en inox

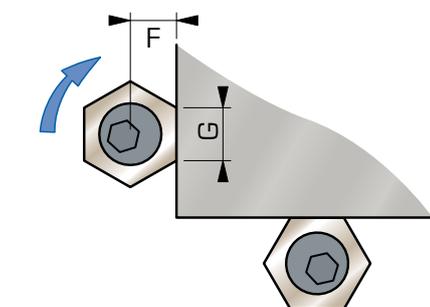
Vis excentrique

Vis	Qté.	Puissance	Réf.
M 4	10	900 N.	MB-850
M 6	10	3400 N.	MB-851
M 8	10	3600 N.	MB-853
M 10	10	8900 N.	MB-855
M 12	8	18700 N.	MB-512
M 16	4	26700 N.	MB-514

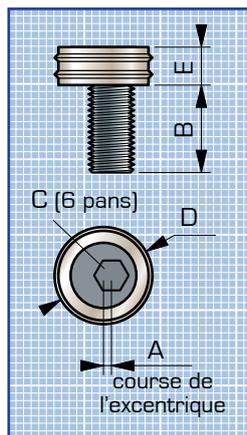


Vendu par quantité **i**

KOPAL



Implantation : réaliser des taraudages correspondant à la vis des crampons.

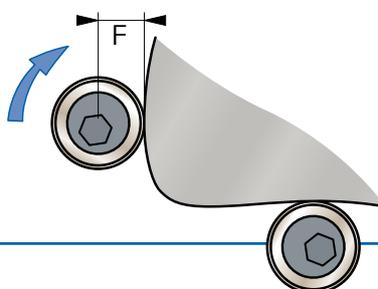


Crampon de serrage Cylindrique à vis

Vis	A	B	C	D	E	F	Puissance	Qté.	Réf.
M 10	1.52	19	7	20.6	6.35	10.15	8900 N.	8	MB-020
M 12	2.03	23	8	25.4	9.5	12.7	17800 N.	8	MB-022
M 16	2.54	29	12	30.3	12.7	15.0	26700 N.	4	MB-026

Livré avec vis excentrique

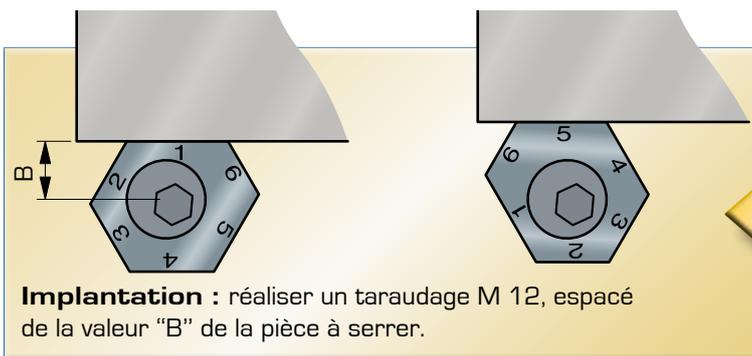
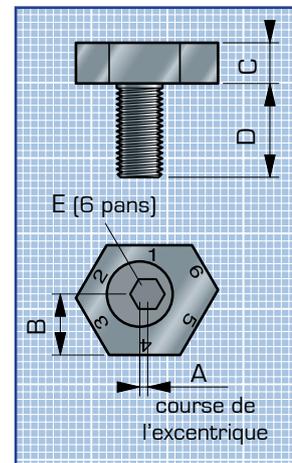
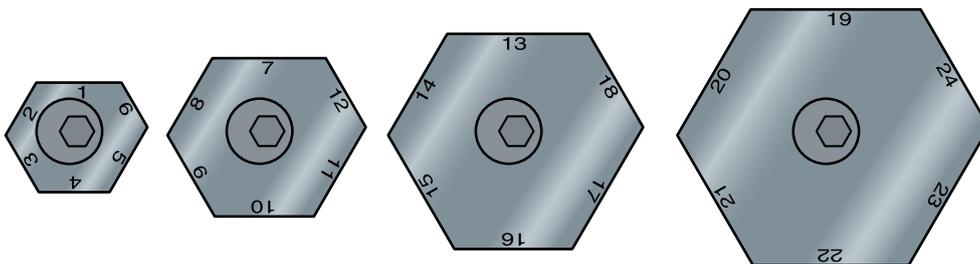
L'élément de contact cylindrique assure une bonne prise sur des pièces rayonnées ou de fonderie.



Brides à excentrique

montage spécifique

Les 6 faces de contact de l'hexagone sont à des distances différentes par rapport à l'axe de la vis, Ce qui permet de serrer des pièces de dimensions différentes sans avoir à déplacer les brides.



Implantation : réaliser un taraudage M 12, espacé de la valeur "B" de la pièce à serrer.

1,8 Tonne
18000 Newton

KOPAL



Crampon ajustable Hexagonale lisse

Vis	A	B	C	D	E	Puissance	Réf.
M 12	2.03	12 à 17	10	22.5	8	17800 N.	MB-701
M 12	2.03	18 à 23	10	22.5	8	17800 N.	MB-702
M 12	2.03	24 à 29	10	22.5	8	17800 N.	MB-703
M 12	2.03	30 à 35	10	22.5	8	17800 N.	MB-704

Livré avec vis excentrique, réf. MB-512 (voir page 102)

Vendu à l'unité

Crampon ajustable Hexagonale striée

Vis	A	B	C	D	E	Puissance	Réf.
M 12	2.03	12 à 17	10	22.5	8	17800 N.	MB-711
M 12	2.03	18 à 23	10	22.5	8	17800 N.	MB-712
M 12	2.03	24 à 29	10	22.5	8	17800 N.	MB-713
M 12	2.03	30 à 35	10	22.5	8	17800 N.	MB-714

Livré avec vis excentrique, réf. MB-512 (voir page 102)



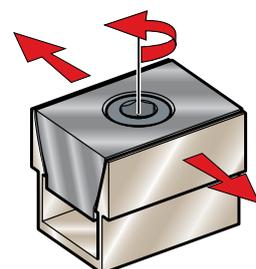
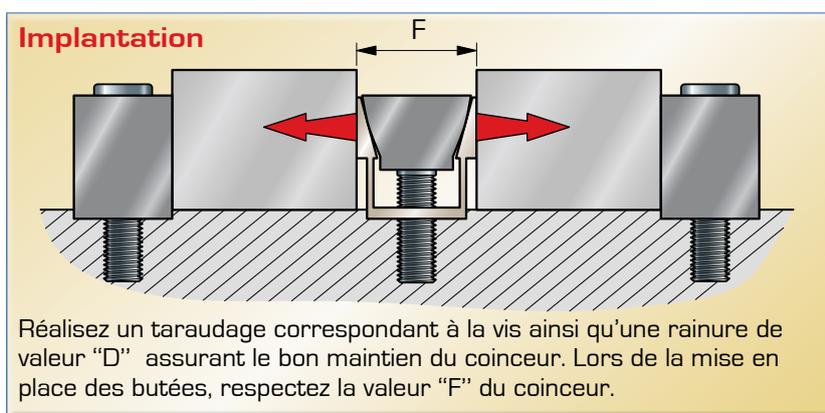
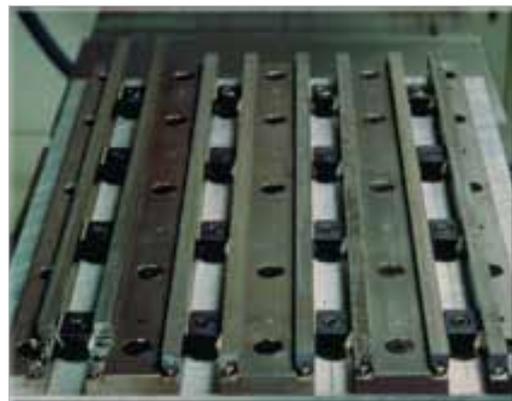
Coinceurs doubles

Pour montage spécifique



- Bridage simultané de 2 pièces
- Système compact
- Démontage très rapide

2,7 Tonnes
27000 Newton



La vis de serrage assure le bridage de 2 pièces simultanément en répartissant uniformément la force de bridage.

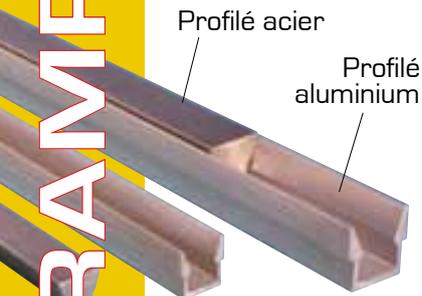
KOPAL

Vendu par quantité

Coinqueur "uniforce"

Vis	A	B	B 1	C	D	E	F	F maxi	Puissance	Qté.	Réf.
M 2	6.1	6.9	6.4	8.1	5.3	3.6	6.4	6.7	900 N.	6	MB-100
M 2.5	9.1	9.7	9.5	11.9	7.9	4.7	9.5	10.0	1350 N.	6	MB-102
M 4	12.3	14.5	12.7	15.9	10.4	5.6	12.7	13.2	2200 N.	8	MB-104
M 6	18.6	19.0	19.05	23.8	16.1	9.5	19	20.3	6800 N.	6	MB-106
M 8	24.8	25.9	25.4	31.7	20.8	12.7	25.4	26.9	9000 N.	4	MB-108
M 12	37.3	38.6	38.1	47.6	30.8	19.0	38.1	39.9	15800 N.	2	MB-112
M 16	49.75	51.7	50.8	63.5	41.25	25.4	50.8	53.0	27000 N.	2	MB-116

livré avec vis de fixation



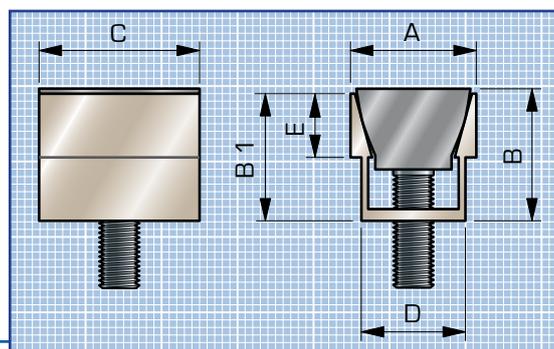
Profilé acier

Profilé aluminium

Profilé identique aux coinqueurs uniforces

Profilé longueur 508 mm à couper à la demande

F	aluminium Réf.	acier Réf.
6.4	MB-820	MB-821
9.5	MB-822	MB-823
12.7	MB-824	MB-825
19	MB-826	MB-827
25.4	MB-828	MB-829
38.1	MB-830	MB-831
50.8	MB-832	MB-833



Brides à excentrique

Pour montage spécifique

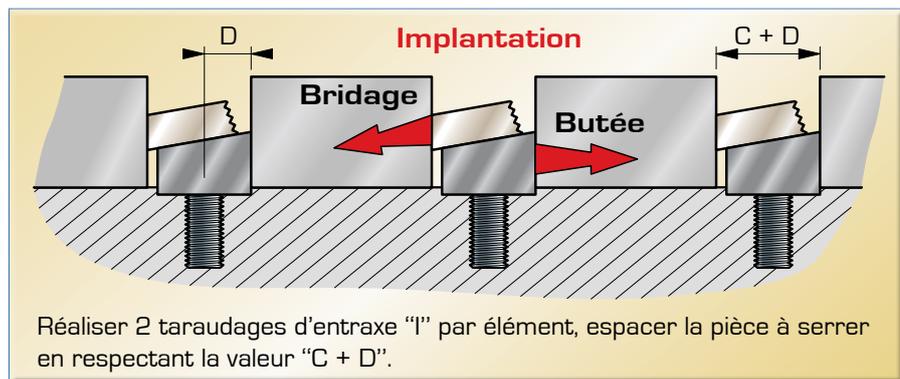


Le crampon effectue le serrage et la face arrière du support sert de butée à la pièce suivante.

La force de serrage est transmise, par un excentrique en acier traité, à un élément de blocage en acier à effet de plaquage.

2,7 Tonnes
27000 Newton

● Serrage et butée en 1 élément



KOPAL

Vendu à l'unité

Bride d'appui

Excent.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Fix.	Puissance	Réf.
M 10	19.0	1.5	11.8	9.5	2.3	12.7	6.3	43.2	25.4	7	M 8	8900 N.	MB-208
M 12	25.4	2.0	15.5	12.7	2.8	11.4	9.6	53.8	33.5	8	M 10	17800 N.	MB-210
M 16	38.1	2.5	22.4	19.0	3.3	25.2	12.7	74.9	50.8	12	M 12	26700 N.	MB-212

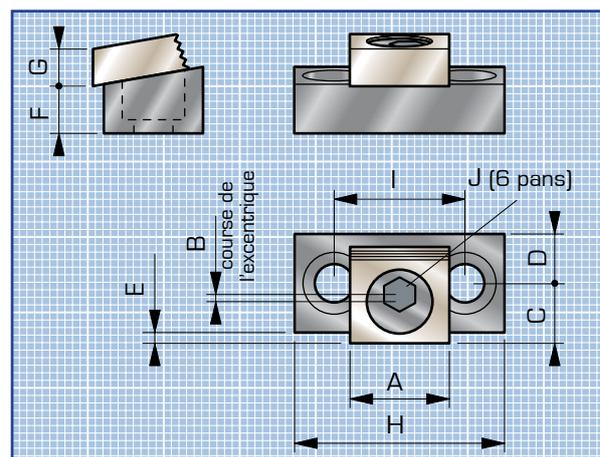
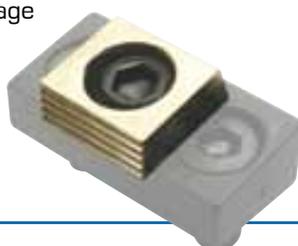
livrée avec vis de fixation

Vis excentrique (vis courtes)

	Qté.	Puissance	Réf.
M 10	4	8900 N.	MB-854
M 12	4	17800 N.	MB-858
M 16	4	26700 N.	MB-860



L'élément de serrage réversible.



KOPAL 105

CRAMPONS DE SERRAGE

Brides à excentrique

Pour table à rainures

i Vis excentrique fileté en acier traité, élément de blocage hexagonal ou cylindrique en laiton

- Serrage orientable
- Installation très rapide



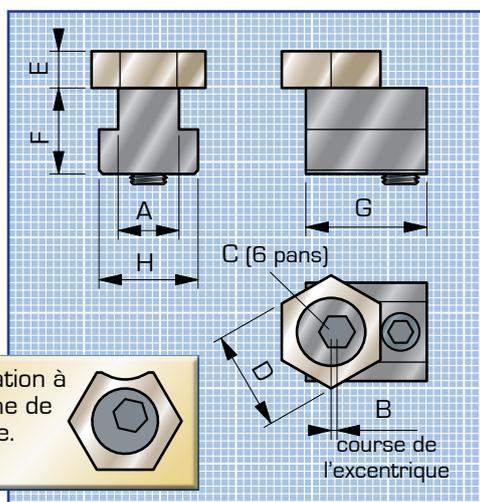
Jeu de 2 Crampons de serrage pour rainure en té

Excent.	A	B	C	D	E	F	G	H	Puissance	Réf.
M 6	8	0.76	4	15.9	4.8	9.5	23.2	12.7	3400 N.	MB-308
M 6	10	1.01	4	15.9	4.8	14.2	23.2	14.2	3400 N.	MB-310
M 8	12	1.01	5	20.6	4.8	15.9	27.9	15.9	3600 N.	MB-312
M 10	14	1.52	7	20.6	6.4	22.2	30.5	22.4	8900 N.	MB-314
M 12	16	2.03	8	25.4	9.5	22.2	30.9	25.4	17800 N.	MB-316
M 12	18	2.03	8	25.4	9.5	28.6	34.7	28.6	17800 N.	MB-318
M 16	20	2.54	12	30.1	12.7	31.8	39.2	31.8	26700 N.	MB-320
M 16	22	2.54	12	30.1	12.7	41.3	44.3	41.3	26700 N.	MB-322

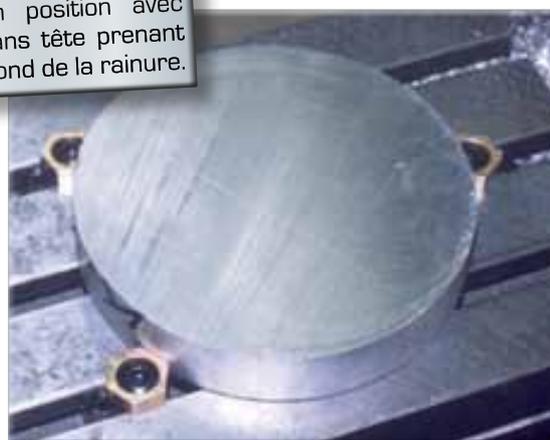


Vendu à l'unité **i**

2,7 Tonnes
27000 Newton



i **Utilisation**
Le tasseau en acier se bloque en position avec une vis sans tête prenant appui au fond de la rainure.



Coffret de bridage pour table à rainures (comprenant 6 éléments)

Exc.	Rainure	Puissance	Réf.
M 6	8	3400 N.	MB-408
M 6	10	3400 N.	MB-410
M 8	12	3600 N.	MB-412
M 10	14	9100 N.	MB-414
M 12	16	18000 N.	MB-416
M 12	18	18000 N.	MB-418
M 16	20	27000 N.	MB-420
M 16	22	27000 N.	MB-422

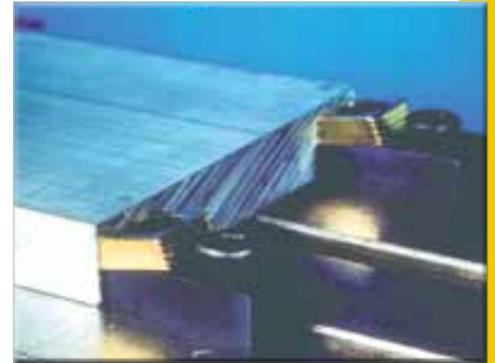
Brides à excentrique

Pour table à rainures



KOPAL

- Bridage rehaussé
- Large surface de serrage



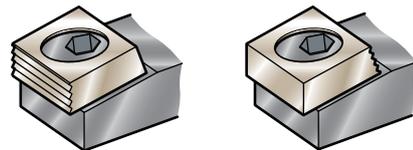
Crampon de serrage

livré avec vis et tasseau

Excent.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	Vis	Puissance	Réf.
M 12	14	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	17800 N.	MB-214
M 12	16	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	17800 N.	MB-216
M 12	18	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	17800 N.	MB-218

livré avec vis et tasseau

Vendu à l'unité 



Crampon de serrage

livré sans vis et sans tasseau

Excent.	B	C	D	E	F	G	H	I	Vis	Puissance	Réf.
M 12	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	17800 N.	MB-220

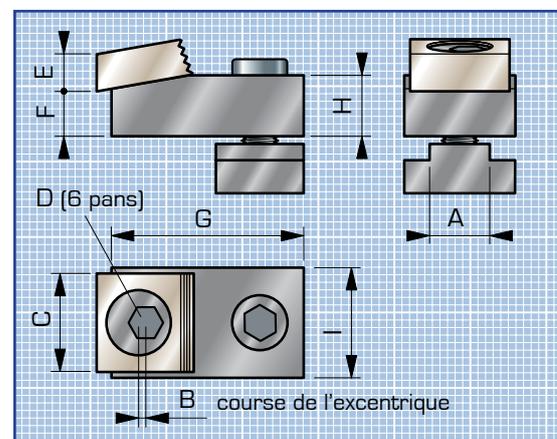
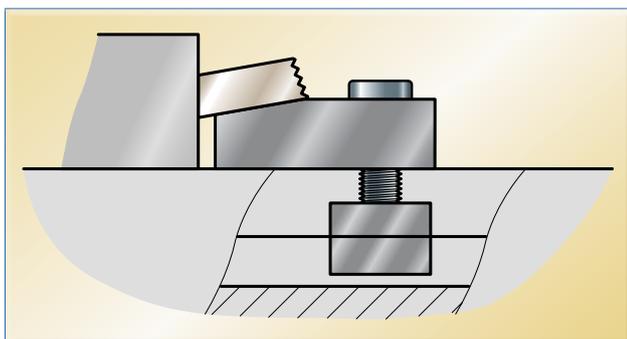
livré sans vis et sans tasseau 

1,8 Tonnes
18000 Newton



Vis excentrique (vis courtes)

Qté.	Puissance	Réf.
M 12	4 17800 N.	MB-858



Tasseau pour rainure en Té M 12

Réf.	Vis M 12	Réf.						
14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm	M 12 x 40	M 12 x 50
90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180	99-670	99-672

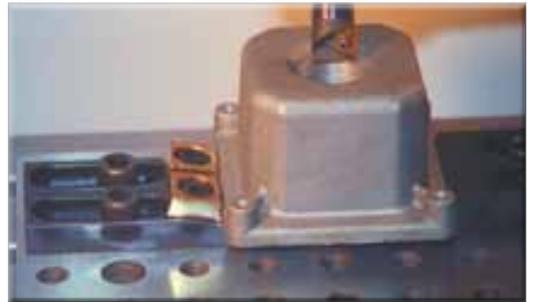
Brides à excentrique

Multi-fixations



Bride

2,7 Tonnes
27000 Newton

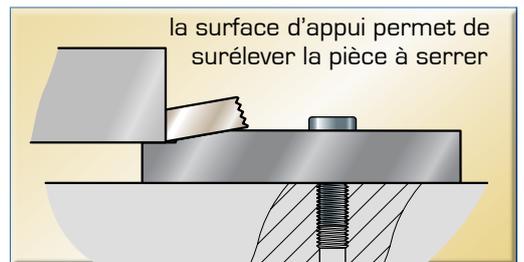
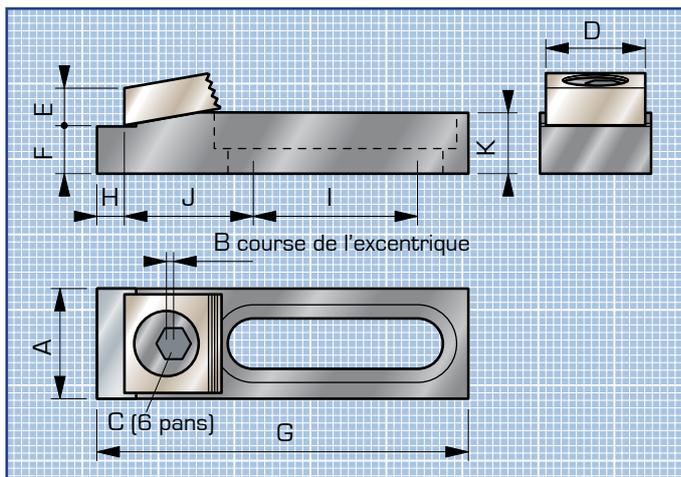


Bride Multi-fixation

Excent.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Puissance	Fixation	Réf.
M 10	19	1.56	7	19	6.4	11.7	63.5	7.9	21	21.2	15.7	8900 N.	M 8	MB-510
M 12	28.4	2.03	8	25.4	9.5	12.2	95.2	9.4	42.5	30.6	15.7	17800 N.	M 12	MB-520
M 16	38.1	2.54	12	38.1	12.7	35	107	9.4	46.2	51.4	41.1	26700 N.	M 16	MB-530

CRAMPONS DE SERRAGE

Vendu à l'unité



KOPAL®

Vis excentrique (vis courtes)

	Qté.	Puissance	Réf.
M 10	4	8900 N.	MB-854
M 12	4	17800 N.	MB-858
M 16	4	26700 N.	MB-860

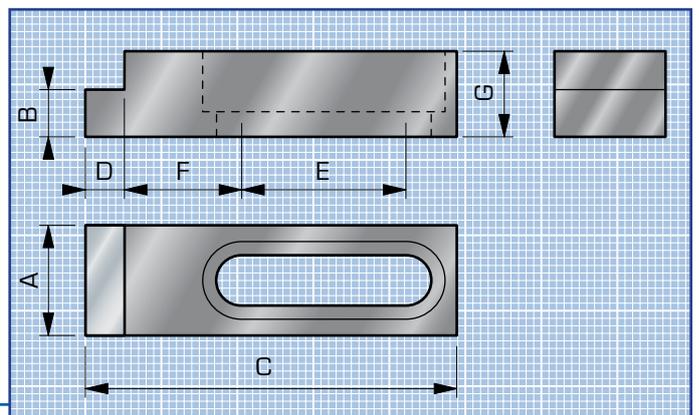


Butée d'appui

A	B	C	D	E	F	G	pour bride	Fixation	Réf.
19	11.7	63.5	7.9	21	21.1	15.7	8900 N.	M 8	MB-511
28.4	12.2	95.2	9.4	42.5	30.6	15.7	17800 N.	M 12	MB-521
38.1	35	107	9.4	46.2	51.4	41.1	26700 N.	M 16	MB-531

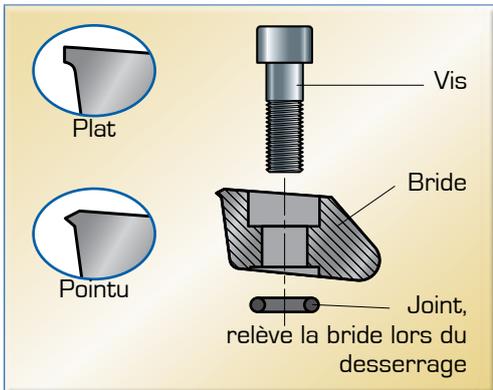


Butée



Coinceurs compacts

Pour montage spécifique

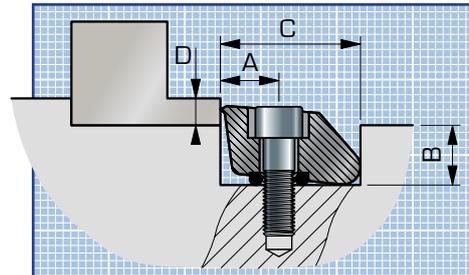


● Bride hyper compacte



KOPAL

5,2 Tonnes
52000 Newton



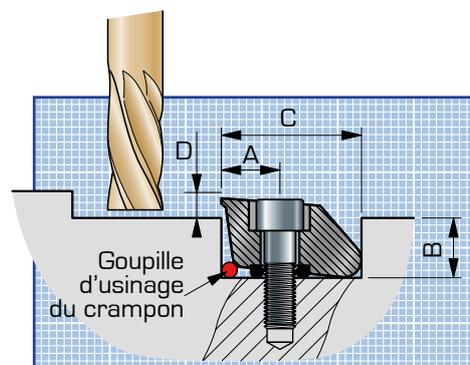
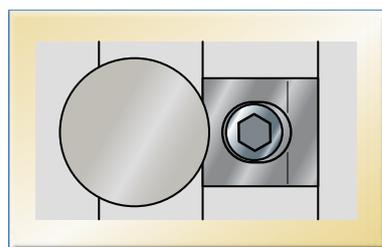
Crampon Coinceur

Fixation	Course de serrage	A	B	C	D	largeur	Puissance Couple de serrage		Qté.	Type	Réf.
							N.	N/m			
M 2,5	0,19	3,81	3,55	9,52	1,9	9,52	2800	1,8	8	Pointu en Acier	MB-030
							2800	1,8	8	Plat en Acier	MB-032
							875	0,56	8	Plat en Laiton	MB-034
M 4	0,4	5,08	4,75	12,7	2,54	12,7	6600	5	8	Pointu en Acier	MB-036
							6600	5	8	Plat en Acier	MB-038
							1750	2,8	8	Plat en Laiton	MB-040
M 6	0,61	7,62	7,11	19,05	3,81	19,05	16000	19,7	6	Pointu en Acier	MB-044
							16000	19,7	6	Plat en Acier	MB-046
							4200	5,6	6	Plat en Laiton	MB-048
M 10	1,27	10,16	6,35	25,4	6,35	25,4	26000	40,6	4	Pointu en Acier	MB-050
							26000	40,6	4	Plat en Acier	MB-052
M 12	1,9	15,24	9,52	38,1	9,52	38,1	52000	147	2	Pointu en Acier	MB-054
							52000	147	2	Plat en Acier	MB-056

livrée avec vis de fixation

Vendu par quantité

● Adaptez le crampon à votre pièce

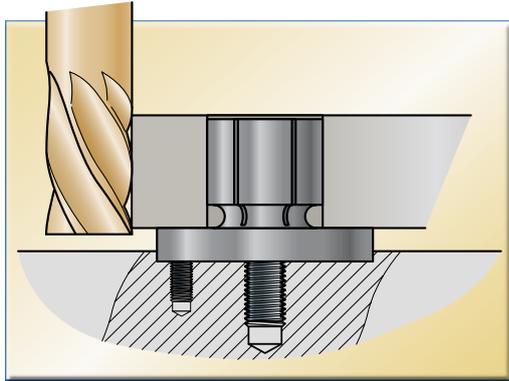


Crampon Coinceur USINABLE

Fixation	Course de serrage	U	Goupille d'usinage		A	B	C	D	largeur	Puissance Couple de serrage		Qté.	Type	Réf.
			Ø							N.	N/m			
M 10	1,27	1,5	3,18		10,16	11,43	25,4	6,35	25,4	26000	40,6	4	en Acier	MB-057
M 12	1,9	4,5	6,35		15,24	16,26	38,1	9,52	38,1	37000	200	2	en Acier	MB-058

Douilles expansibles

Pour montage spécifique



KOPAL

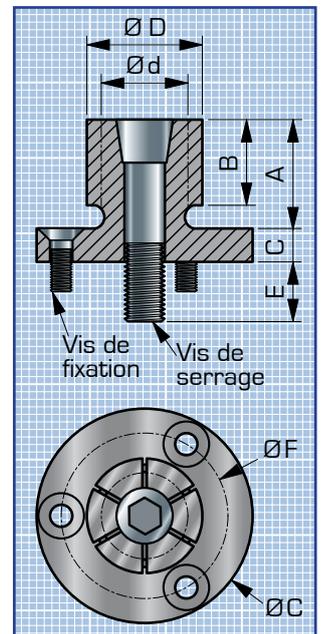
● Diamètre à usiner pour plus de précision

● Serrage très rigide

Douille expansible en acier

Vis de serrage	Diamètre de serrage usinable		A	B	C	0 -0,05 E	Centrage Fixation ØC	3 Vis	ØF	Réf.
	ØD	Ød								
M 2	7,4	4,1	7,6	6,1	3,0	4,1	20,0	M 2	13,7	MB-120
M 4	12,4	7,1	16,0	15,0	5,9	7,2	29,72	M 3	20,95	MB-122
M 6	14,2	12,2	19,0	15,0	5,9	11,2	31,5	M 3	23,1	MB-124
M 8	20,0	13,5	19,0	15,0	5,9	13,2	37,5	M 3	29,0	MB-126
M 10	27,0	18,0	22,2	17,5	6,4	16,3	50,0	M 4	39,4	MB-128
M 12	35,3	23,0	25,4	20,6	6,4	20,3	56,0	M 4	45,5	MB-130
M 16	42,0	29,3	31,8	27,0	7,9	21,4	69,5	M 5	55,9	MB-132
M 16	51,5	29,3	31,8	27,0	7,9	21,4	75,5	M 5	63,9	MB-134
M 16	77,7	29,3	37,6	32,3	7,9	19,3	107,5	M 6	92,6	MB-136
M 16	103,12	29,3	37,6	32,3	7,9	19,3	132,9	M 6	118,06	MB-138

Le diamètre de serrage "D" est usinable pour s'ajuster précisément à votre pièce. Le serrage est concentrique et l'expansion est de 0,2 mm à 0,5 mm selon le modèle.



Cire de fixation

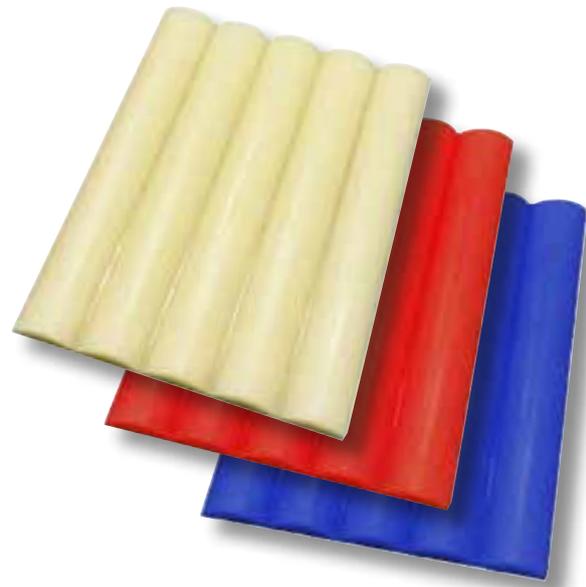
Thermo-Grip

Les Cires de fixation permettent de fixer tous types de pièces de faible épaisseur que l'on ne peut pas contraindre par un système de bridage.

L'usinage de la pièce peut être total en surfacage, détourage et usinage débouchant.

Les Cires de fixation permettent de coller l'acier, l'aluminium, le verre, la plupart des plastiques, le bois et bien d'autres matériaux.

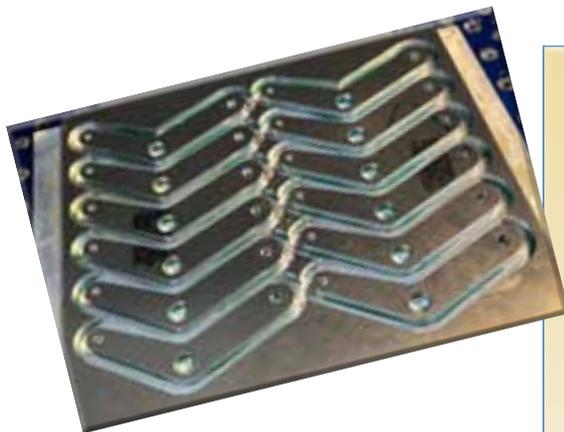
- "Bridage" sans contrainte
- Ne marque pas les pièces
- Permet un usinage total



Cires thermo-collantes

Type de cire	Force de fixation	Dureté	Température d'utilisation	Réf.
5 batons de 85gr (blanc)	10.5 kg	40 Shore	54°	MB-230W
5 batons de 85gr (rouge)	21 kg	10 Shore	54°	MB-230R
5 batons de 85gr (bleu)	28 kg	20 Shore	76°	MB-230B

KOPAL



Utilisation :

L'utilisation d'une plaque chauffante est recommandée afin d'obtenir une température uniforme sur toute la surface du montage.

Le port de gants de protection thermique est impératif.

- 1 Nettoyer la pièce à fixer et le montage avec de l'alcool.
- 2 Mettre le montage en température, (54° et 76° conseillés).
- 3 Frotter le montage avec un baton de cire afin de recouvrir celui-ci de manière homogène et attendre que la cire devienne liquide.
- 4 Placer la pièce à fixer sur le montage, en la mettant sous pression afin de bien répartir la cire, la précision du parallélisme dépendra de cette opération.
- 5 Le soufflage à l'air comprimé accélère le refroidissement, mais ne jamais refroidir l'ensemble trop rapidement pour conserver les propriétés de la cire.
- 6 Usiner votre pièce en arrosant abondamment pour maintenir une température la plus basse possible.
- 7 Réchauffer l'ensemble pour décoller les pièces usinées et recommencer le processus.

FIXATION



KOPAL®

