



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
Tissus de fixation thermo-collants	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 laiton

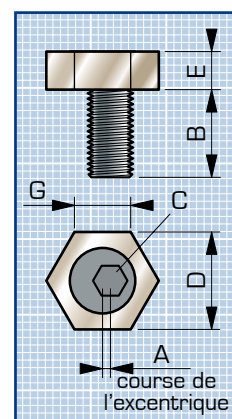


Crampon de serrage Hexagonal à vis

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	11.9	3400 N.	4	MB-007*
M 8	1.01	15	5	20.6	4.75	10.15	14.7	3600 N.	12	MB-008
M 8	1.01	15	5	20.6	4.75	10.15	14.7	3600 N.	4	MB-009*
M 10	1.52	19	7	20.6	6.35	10.15	14.7	9100 N.	10	MB-010
M 12	2.03	22.8	8	25.4	9.5	12.7	17.4	18000 N.	8	MB-012
M 16	2.54	28.5	12	30.13	12.7	15.0	17.4	27000 N.	4	MB-016

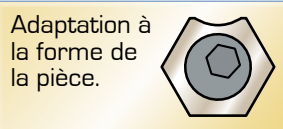
Livré avec vis excentrique

* Vis excentrique et hexagone de serrage en inox



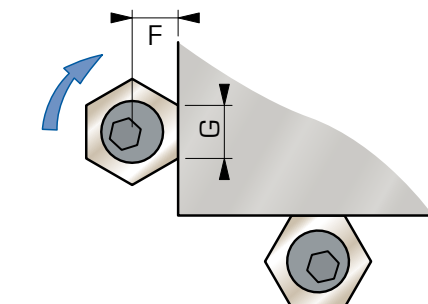
Vis excentrique

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	9100 N.	MB-855
M 12	8	18000 N.	MB-512
M 16	4	27000 N.	MB-514

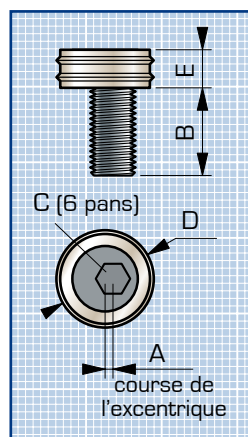


Vendu par quantité **i**

KOPAL



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

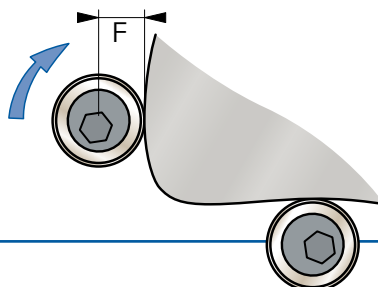


Crampon de serrage Cylindrique à vis

Vis	A	B	C	D	E	F	Puissance	Qté.	Réf.
M 10	1.52	19	7	20.6	6.35	10.15	9100 N.	8	MB-020
M 12	2.03	23	8	25.4	9.5	12.7	18000 N.	8	MB-022
M 16	2.54	29	12	30.3	12.7	15.0	27000 N.	4	MB-026

Livré avec vis excentrique

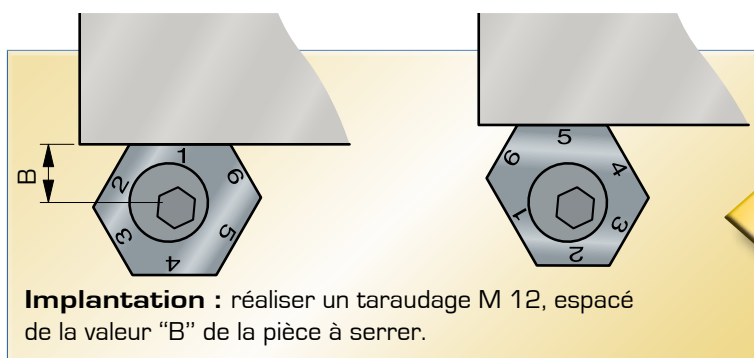
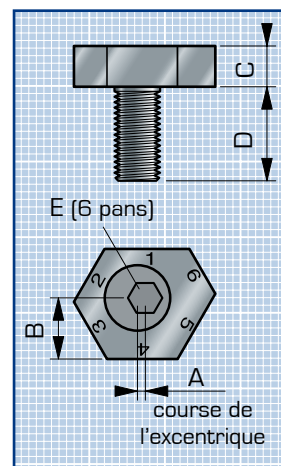
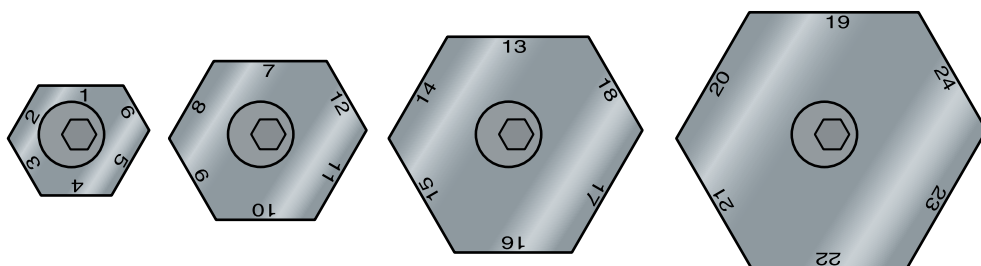
L'élément de contact cylindrique assure une bonne prise sur des pièces rayonnées ou de fonderie.



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.



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	18000 N.	MB-701
M 12	2.03	18 à 23	10	22.5	8	18000 N.	MB-702
M 12	2.03	24 à 29	10	22.5	8	18000 N.	MB-703
M 12	2.03	30 à 35	10	22.5	8	18000 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	18000 N.	MB-711
M 12	2.03	18 à 23	10	22.5	8	18000 N.	MB-712
M 12	2.03	24 à 29	10	22.5	8	18000 N.	MB-713
M 12	2.03	30 à 35	10	22.5	8	18000 N.	MB-714

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



KOPAL 103

CRAMPONS DE SERRAGE

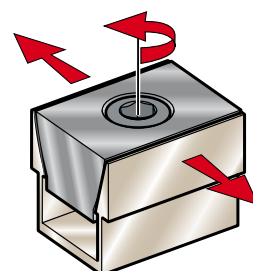
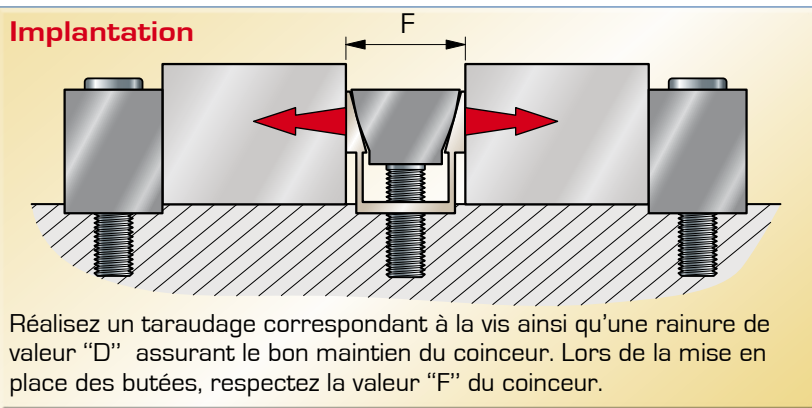
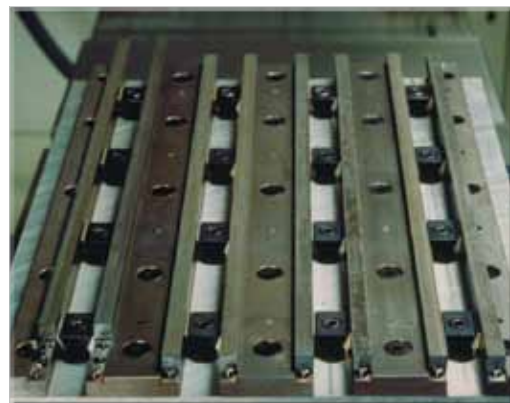
Coinceurs doubles

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

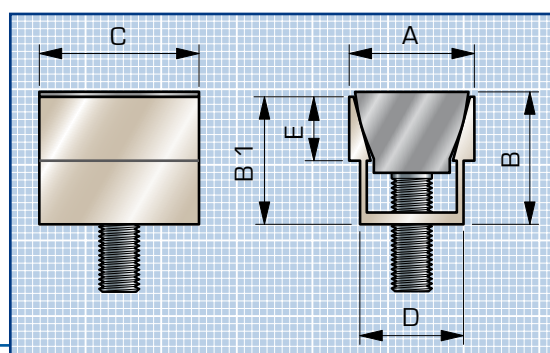
Profilé acier

Profilé aluminium

Profilé 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

Profilé identique aux
coinqueurs uniforces

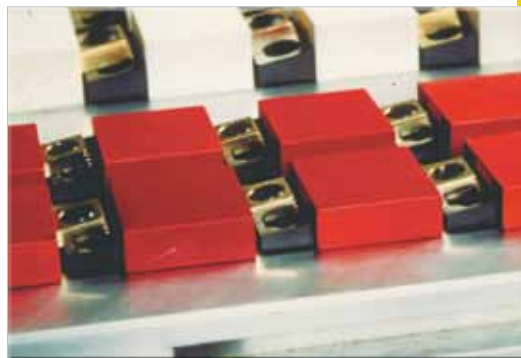


104 KOPAL

CRAMpons DE SERRAGE

Brides à excentrique

Pour montage spécifique



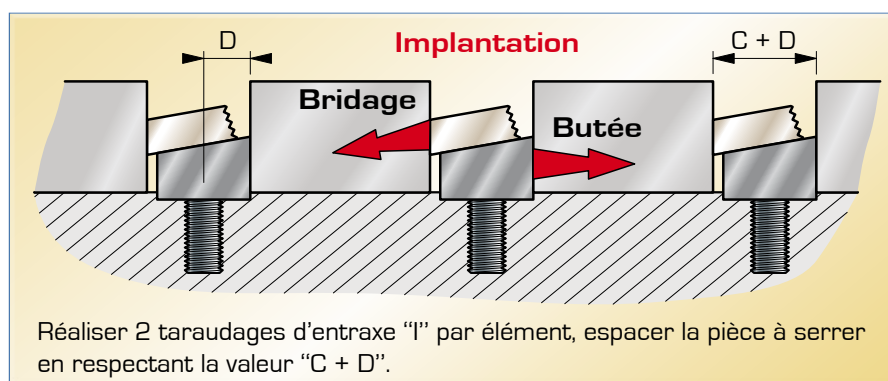
Le crampon effectue le serrage et la face arrière du support sert de butée à la pièce suivante.

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	9000 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	18000 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	27000 N.	MB-212

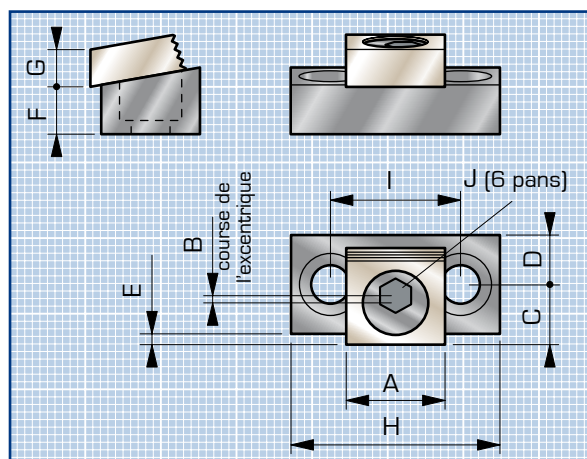
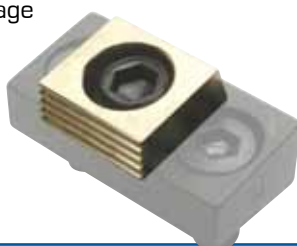
livrée avec vis de fixation

Vis excentrique (vis courtes)

	Qté.	Puissance	Réf.
M 10	4	9100 N.	MB-854
M 12	4	18000 N.	MB-858
M 16	4	27000 N.	MB-860



L'élément de serrage réversible.



KOPAL 105

CRAMPONS DE SERRAGE

Brides à excentrique

Pour table à rainures



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	9100 N.	MB-314
M 12	16	2.03	8	25.4	9.5	22.2	30.9	25.4	18000 N.	MB-316
M 12	18	2.03	8	25.4	9.5	28.6	34.7	28.6	18000 N.	MB-318
M 16	20	2.54	12	30.1	12.7	31.8	39.2	31.8	27000 N.	MB-320
M 16	22	2.54	12	30.1	12.7	41.3	44.3	41.3	27000 N.	MB-322



Vis excentriques de rechange
page 102

Vendu à l'unité



2,7 Tonnes
27000 Newton

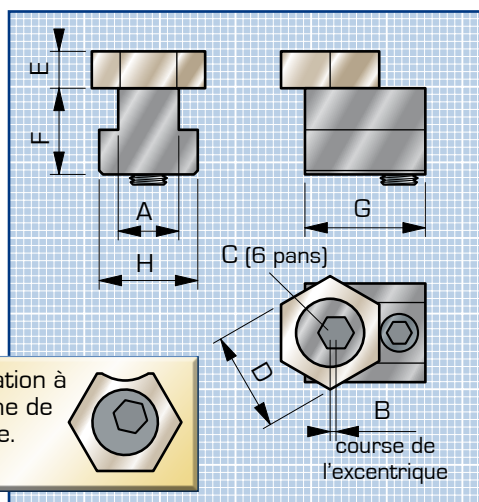


Utilisation

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



Adaptation à la forme de la pièce.



Coffrets comprenant :

6 crampons avec excentrique
4 tasseaux pour rainures en té
2 clés de serrage



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

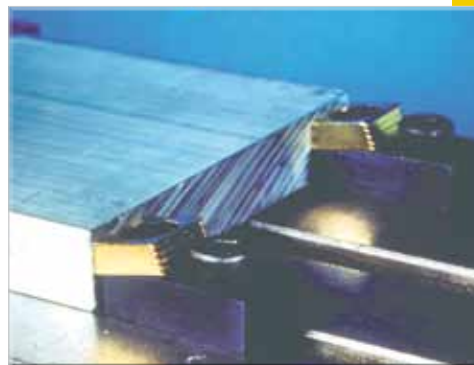
Pour table à rainures



KOPAL

● Bridage rehaussé

● Large surface de serrage



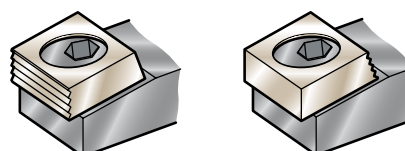
Crampon de serrage

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	18000 N.	MB-214
M 12	16	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	18000 N.	MB-216
M 12	18	2.03	25.4	8	9.6	12.2	49.3	15.7	28.4	M 12	18000 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	18000 N.	MB-220

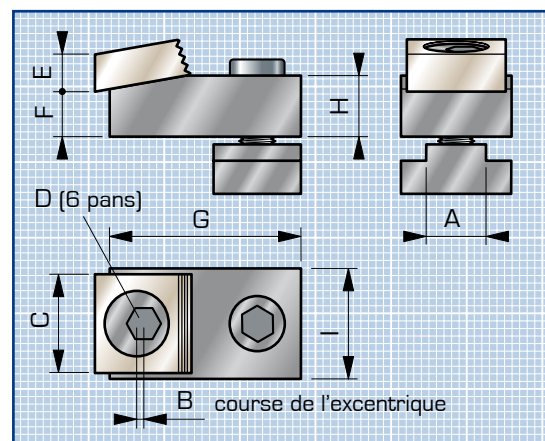
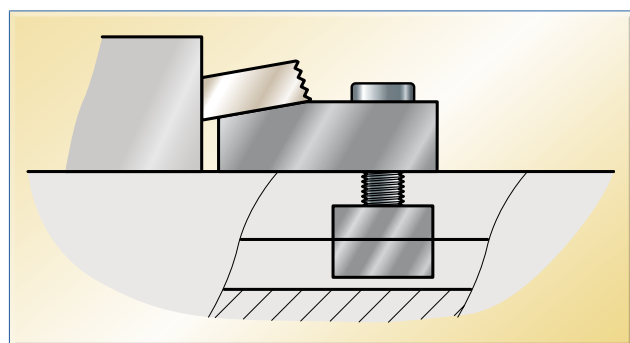
livré sans vis et sans tasseau

1,8 Tonnes
18000 Newton



Vis excentrique (vis courtes)

Qté.	Puissance	Réf.
M 12 4	18000 N.	MB-858



Tasseau pour rainure en Té M 12

Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	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

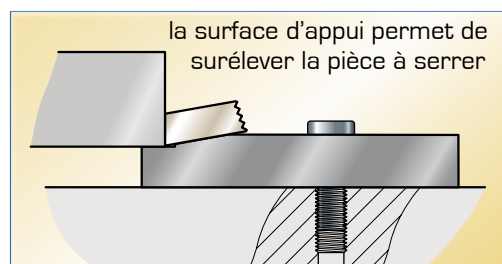
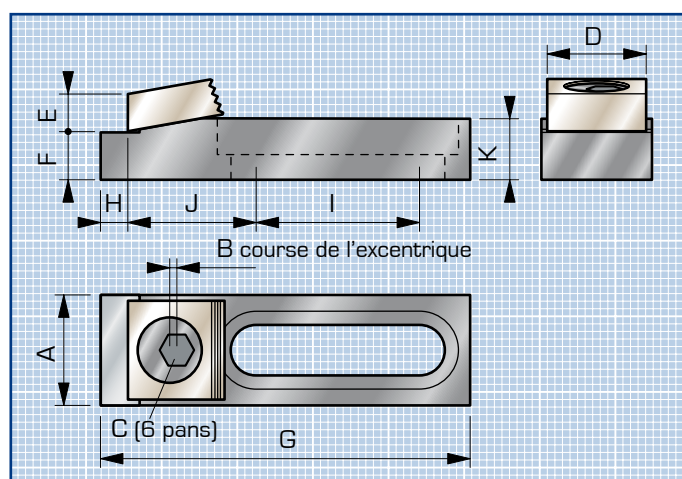
2,7 Tonnes
27000 Newton



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	3400 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	18000 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	27000 N.	M 16	MB-530

Vendu à l'unité



KOPAL



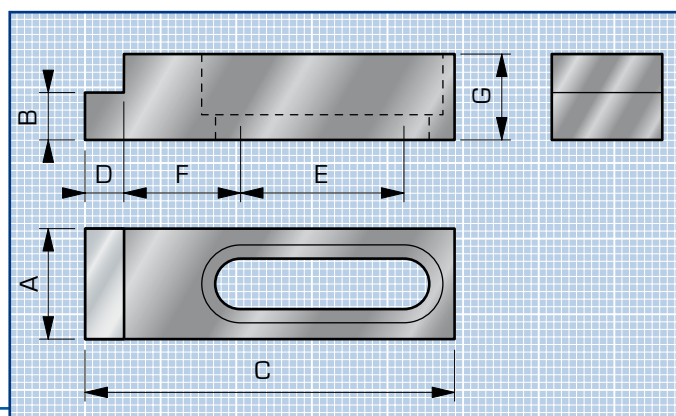
Vis excentriques
de rechange
page 101

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	3400 N.	M 8	MB-511
28.4	12.2	95.2	9.4	42.5	30.6	15.7	18000 N.	M 12	MB-521
38.1	35	107	9.4	46.2	51.4	41.1	27000 N.	M 16	MB-531

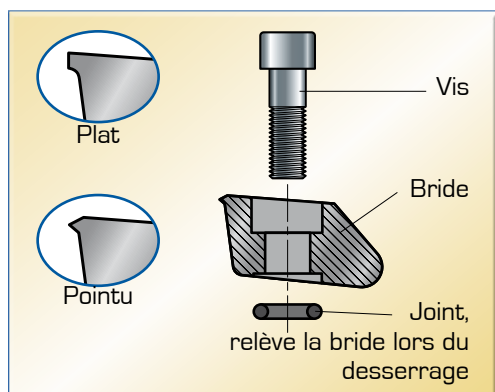


Butée



Coinceurs compacts

Pour montage spécifique

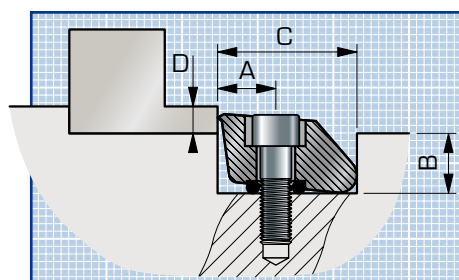


● Bride hyper compacte



KOPAL

5,2 Tonnes
52000 Newton



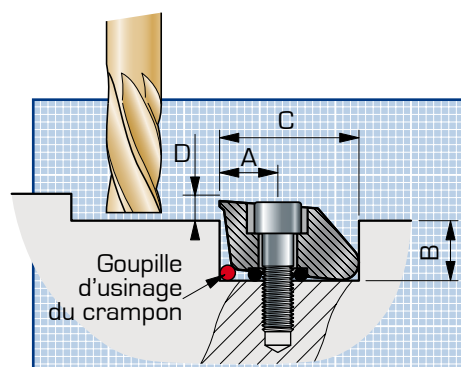
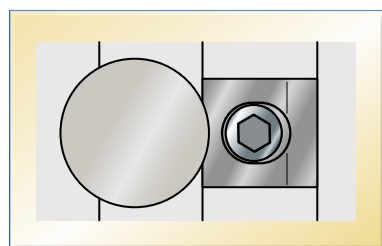
Crampon Coinceur

Fixation	Course de serrage	A	B	C	D	largeur	Puissance N.	Couple N/m	Qté.	Type	Réf.
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

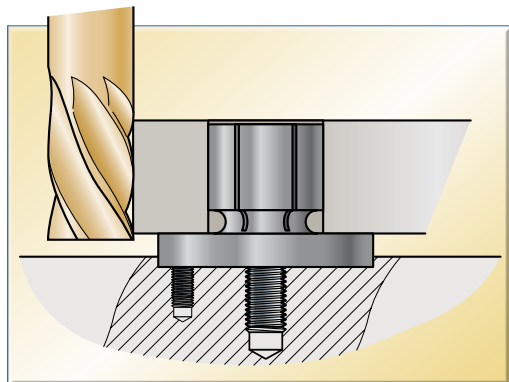


Crampon Coinceur USINABLE

Fixation	Course de serrage	Goupille d'usinage U	Ø	A	B	C	D	largeur	Puissance N.	Couple N/m	Qté.	Type	Réf.
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

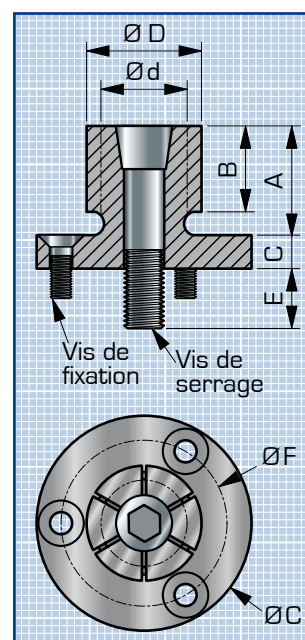
● Diamètre à usiner pour plus de précision

● Serrage très rigide

Douille expansible en acier

Vis de serrage	Diamètre de serrage usinable						Centrage					Réf.
	Ø D	Ø d	A	B	C	0 -0.05 E	Fixation Ø C	3 Vis	Ø F			
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.



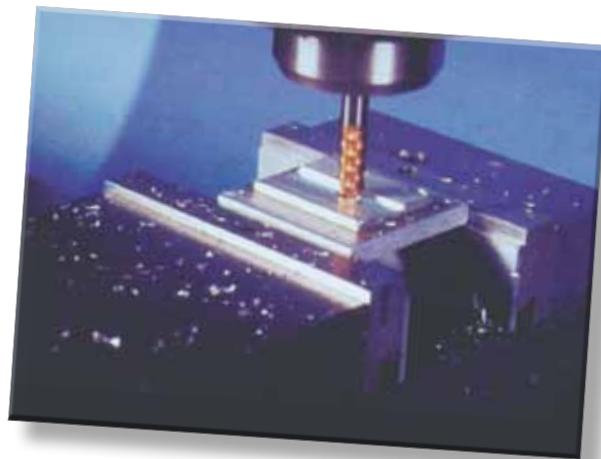
Tissus de fixation

Thermo-collants

Ils 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 et en détourage.

Le tissu thermo-collant permet de coller l'acier, l'aluminium, le verre, la plupart des plastiques, le bois et bien d'autres matériaux.



Tissu thermo-collant

Dimensions	Réf.
305 x 1524 mm	MB-901
305 x 7670 mm	MB-905

D'une épaisseur de 0.013 mm, il conserve à la pièce un bon parallélisme par rapport au support

● "Bridage" sans contrainte

● Ne marque pas les pièces

● Permet un usinage total

KOPAL®



Renseignement technique
01 34 48 59 23



Utilisation :

- 1 Découper un morceau de tissu d'une dimension supérieure de 10 mm aux cotes de la pièce.
- 2 Poser la pièce et le tissu sur le support d'usinage et brider l'ensemble avec une faible pression.
- 3 Chauffer la pièce et son support à une température de 80° à 90°, le tissu doit fondre pour effectuer un bon collage.
- 4 Refroidir l'ensemble avec de l'air ou de l'eau pour accélérer le refroidissement.
- 5 Usiner en utilisant un liquide de refroidissement pour maintenir une température basse.
- 6 Réchauffer l'ensemble pour décoller la pièce.