

Bridage horizontal Système KOPAL®

nouveau
Crampon strié
22000N.
page A15
(en fin de Catalogue)



BRIDAGE 1 HORIZONTAL



Systèmes KOPAL

Principe - Gamme	44 et 45
Mini Bridage 4000 N. <i>Mini-clamp</i>	
pour Montages spécifiques	46 et 47
pour Tables à rainures	48
Exemples d'Utilisation	49
Bridage 6500 N.	
pour Montages spécifiques	50 et 51
Bridage 10000 N.	
pour Montages spécifiques	52 et 53
pour Tables à rainures	54 à 56
pour Montages modulaires	57 à 61
Bridage 12000 N. <i>Hypobloc 1.2</i>	
pour Montages spécifiques	62 et 63
pour Montages modulaires	64 et 65
Bridage 22000 N. <i>Hypobloc 2.2</i>	
<i>Etaux modulaires</i>	
pour Montages modulaires	66 à 68
pour Montages spécifiques	69
Composants Modulaires	70 à 74

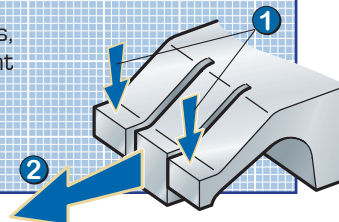
Principe - Gamme

Bridage à pression horizontale

Système "à crampons plaqueurs KOPAL ©".

L'action de serrage assure le **PLAQUAGE** et le **BRIDAGE** de la pièce à usiner. L'extrémité des mors est formée de 3 parties de serrage, une partie rigide et deux parties flexibles.

- 1 **PLAQUAGE ABSOLU** : Lors du contact, seules les parties flexibles, plus longues, prennent appui sur la pièce à brider. Elles s'arc-boutent en plaquant la pièce jusqu'au contact de la partie rigide.
- 2 **BRIDAGE ET POSITIONNEMENT** : la partie rigide assure le bridage de la pièce.



Bridage Horizontal KOPAL, La précision et la simplicité d'un étau, la taille d'un crampon, le plaquage en plus !..

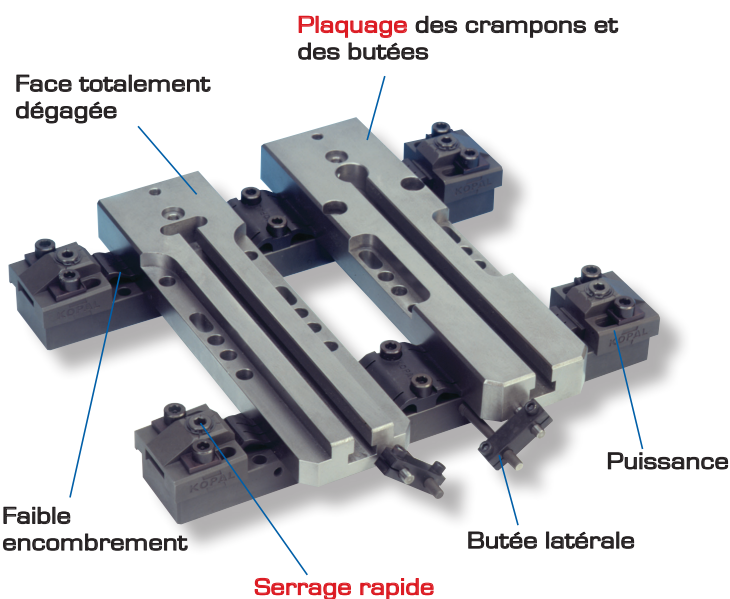
Adaptable sur toutes les tables de machines-outils à rainures ou modulaires, le bridage horizontal offre une puissance de serrage allant jusqu'à 22000 Newton.

Dégageant parfaitement la face supérieure de la pièce, il permet un surfacage complet, et assure tous déplacements de l'outil sans risque de collision.

L'utilisation du système horizontal sur supports simplifie le montage et diminue le temps de réglage.



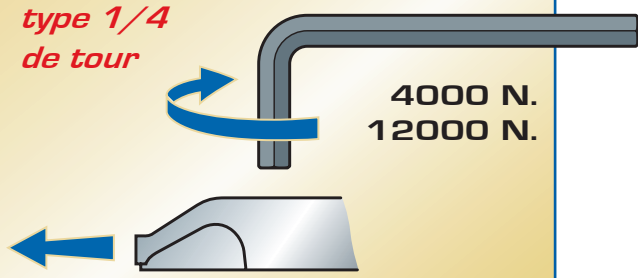
Les crampons plaqueurs assurent un montage stable, robuste, rapide à mettre en place et un temps de changement de pièces réduit.



Serrage rapide à excentrique

type 1/4 de tour

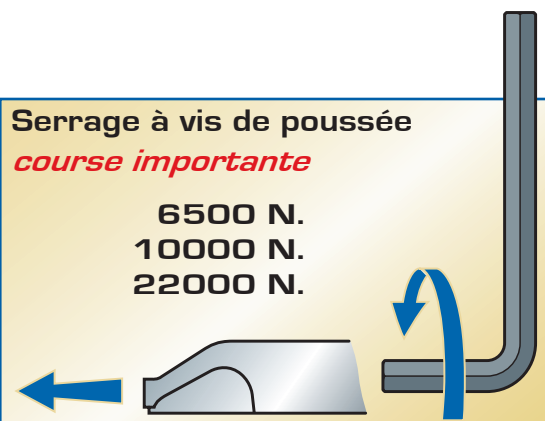
4000 N.
12000 N.



Serrage à vis de poussée

course importante

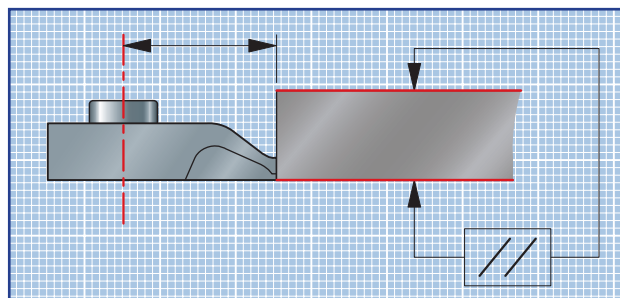
6500 N.
10000 N.
22000 N.



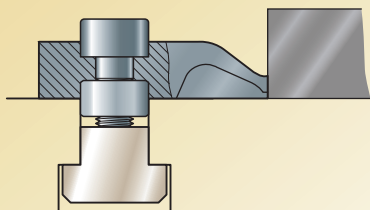
Principe - Gamme

● **Plaquage de la pièce**
Précision d'usinage

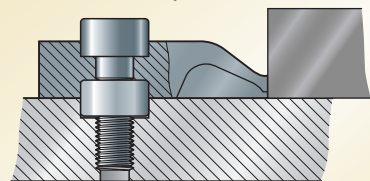
● **Rectification des contacts**
Précision de positionnement



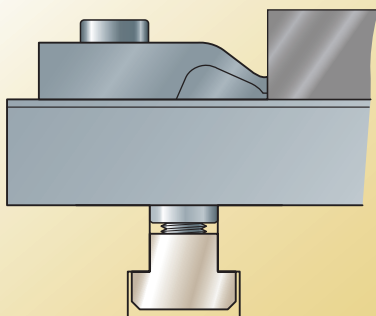
● **Table à rainures**



● **Montage spécifique** en fixe ou palettisé



● **Support modulaire** pour table à rainures ou plateau modulaire



4000 N.

Montage spécifique
Table à rainures

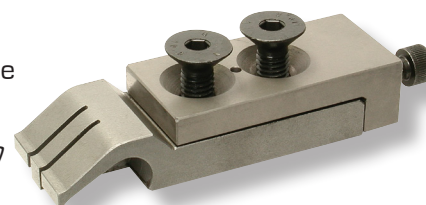
page 46



6500 N.

Montage spécifique

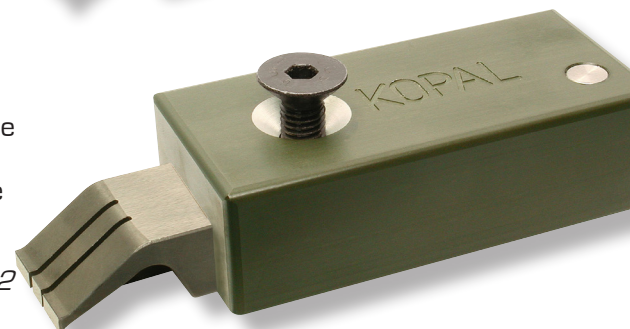
page 50



10000 N.

Montage spécifique
Table à rainures
Support modulaire

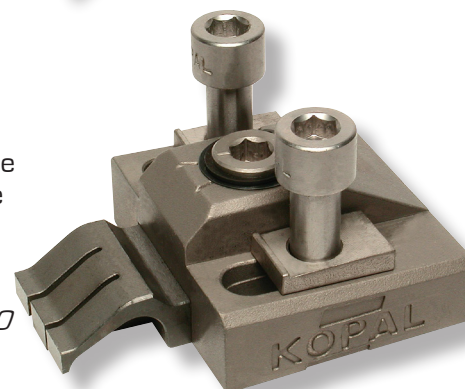
page 52



12000 N.

Montage spécifique
Support modulaire

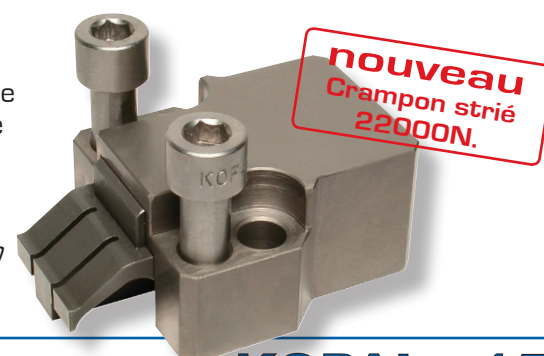
pages 62 et 70



22000 N.

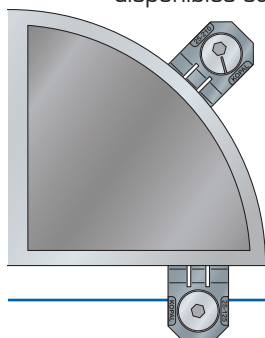
Montage spécifique
Support modulaire

pages 66 et 70



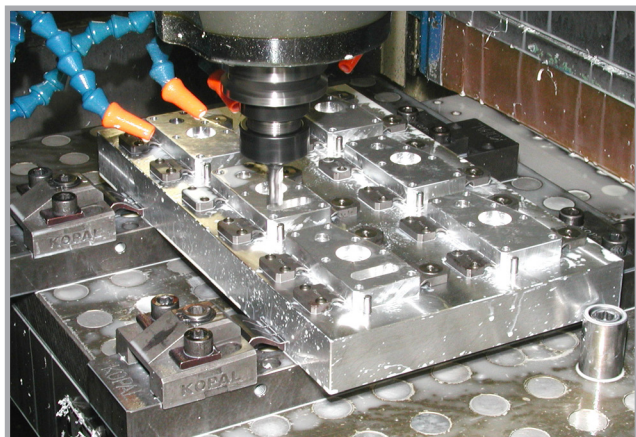
Certaines références du Système
Bridge Horizontal 4000 Newton sont
disponibles sur demande avec des

**extrémités
rayonnées** pour
brider des pièces
à **rayons convexes.**



Mini bridage 4000 N.

Pour montages spécifiques



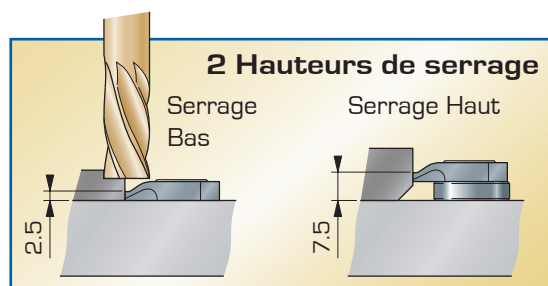
● **Mini bride à serrage par excentrique** permettant d'obtenir des montages de très faible encombrement. L'excentrique assure un serrage précis, rapide et puissant (4000 N).

Avec une hauteur inférieure à 6 mm et une largeur de 20 mm, les crampons plaqueurs libèrent un maximum de place pour le dégagement des outils.

Crampons de serrage en acier à ressort, excentrique et vis spéciales en acier traité.

Mini-Clamp

- Très faible encombrement
- Bridage ultra-rapide par excentrique
- Plaquage de la pièce
- Adaptable pour pièces cylindriques



Éléments de serrage

Crampons plaqueurs à excentrique

- 1 Crampon plaqueur à fourreau hauteur de bridage 2,5 mm
- 2 Crampon plaqueur à fourreau haut hauteur de bridage 7,5 mm

Clé de serrage

6 pans de 4 mm en Té **vendue séparément**

Réf.

25-210

25-215

25-980

400 kg
4000 Newton

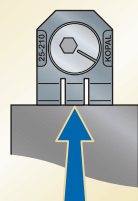
Les **Crampons plaqueurs**

pivotent autour d'un axe **excentrique** qui effectue le serrage (à droite ou à gauche).

Les crampons peuvent brider dans toutes les directions.

Le crampon de serrage positionne la pièce à brider en appui sur la butée et la plaque sur sa face de référence.

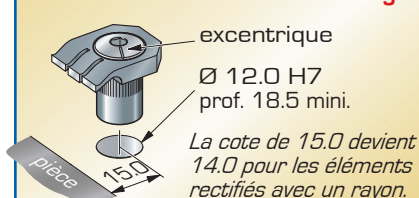
Pour que la pièce soit parfaitement plaquée, il est impératif d'utiliser les butées Mini clamp.



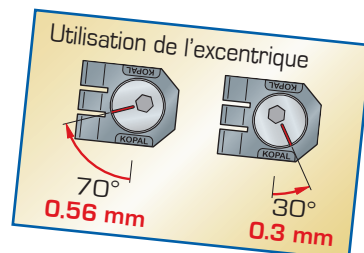
Crampon : 1 seul appui rigide permet de bien appuyer la pièce sur les butées.

Puissance de serrage : **4000 Newton**
Couple de serrage : 9 N.m
Course de serrage : 0,86 mm

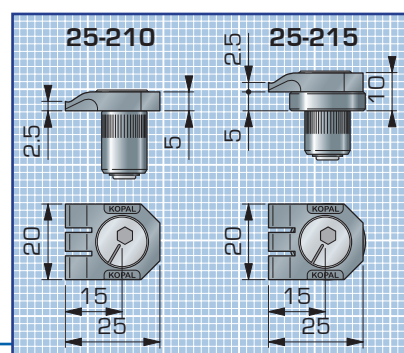
Réalisation du montage



La cote de 15.0 devient 14.0 pour les éléments rectifiés avec un rayon.



Serrage rapide
type 1/4 de tour



Mini bridage 4000 N.

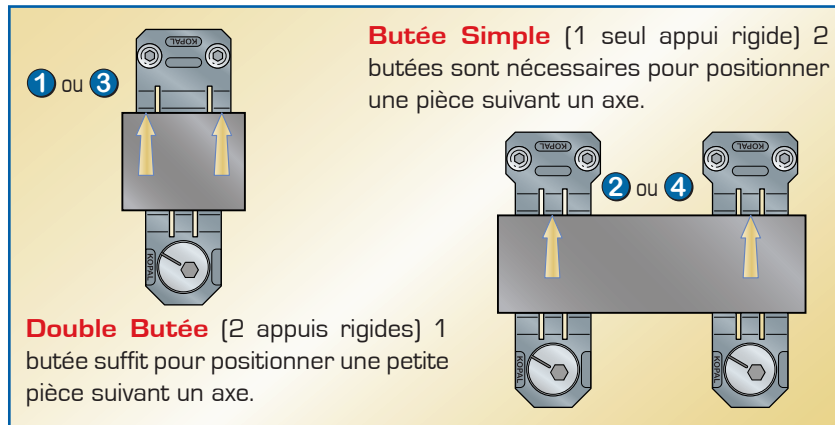
Butées de plaquage

Butées fixes

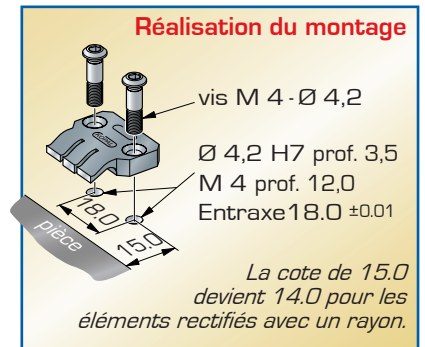
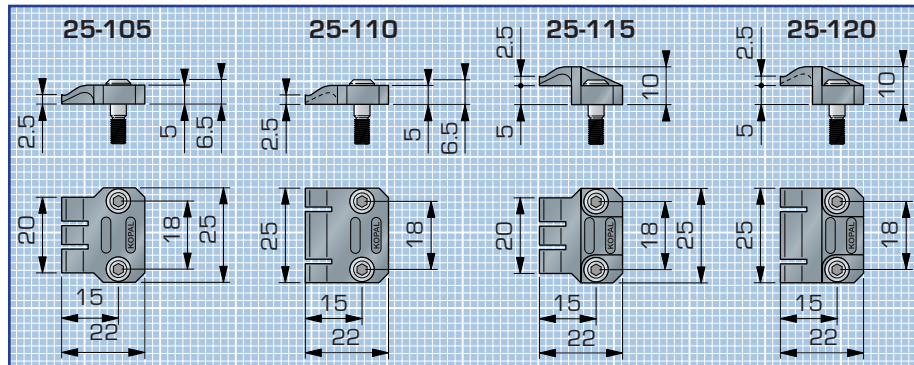
Réf.

- ① Butée simple
(hauteur de bridage 2,5 mm)
- ② Double butée
(hauteur de bridage 2,5 mm)
- ③ Butée haute
(hauteur de bridage 7,5 mm)
- ④ Double butée haute
(hauteur de bridage 7,5 mm)

25-105
25-110
25-115
25-120



Les **Butées fixes** rectifiées, sont fixées avec des vis spéciales assurant un montage de grande précision et un **parfait repositionnement**.

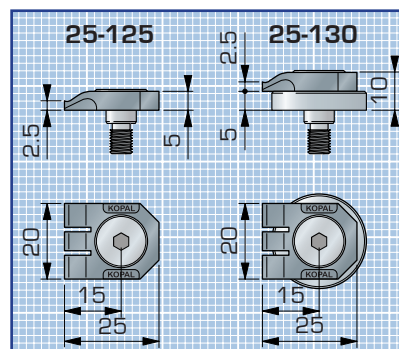
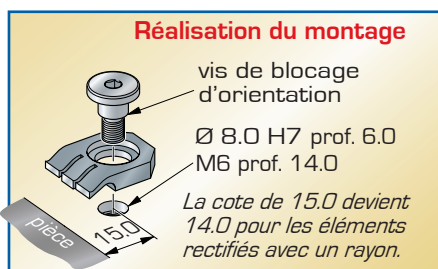
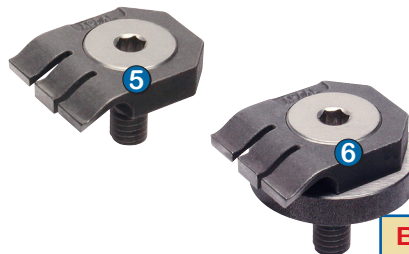


Butées orientables

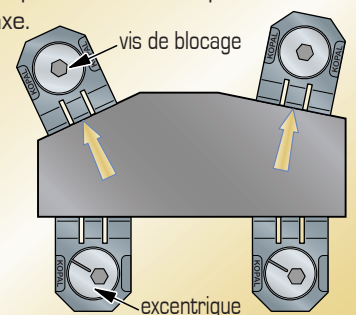
Réf.

- ⑤ Butée orientable
(hauteur de bridage 2,5 mm)
- ⑥ Butée orientable haute
(hauteur de bridage 7,5 mm)

25-125
25-130



Butée Orientable [1 seul appui rigide] 2 butées sont nécessaires pour positionner une pièce suivant un axe.



Mini bridage 4000 N.

Pour rainures de table

Clamp-slot

Équipement comprenant :

1 élément de serrage

1 élément de butée

pour rainures :	A	B	Réf.
10 mm	46	18	25-260
12 mm	48	18	25-262
14 mm	52	22	25-264
16 mm	48	25	25-266
18 mm	48	25	25-268

Clé de serrage en T **25-980**

6 pans de 4 mm **vendue séparément**

Puissance de serrage : **4000 Newton**

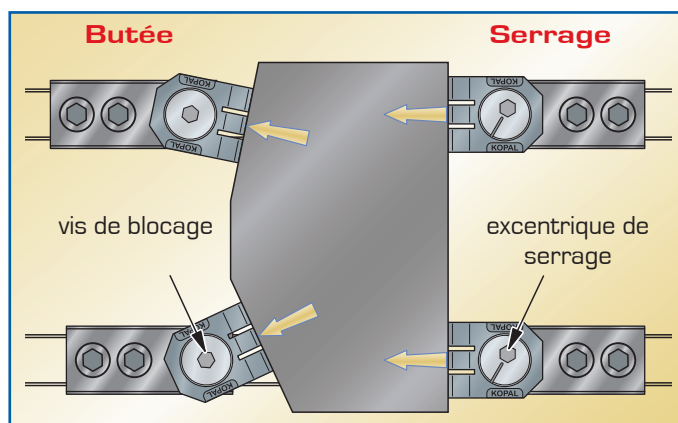
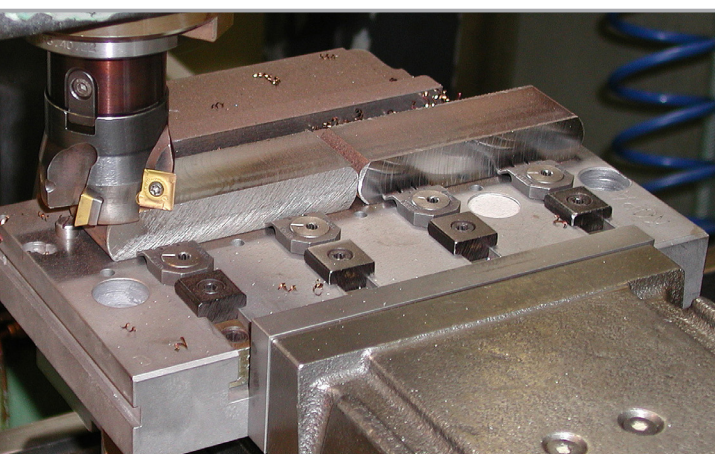
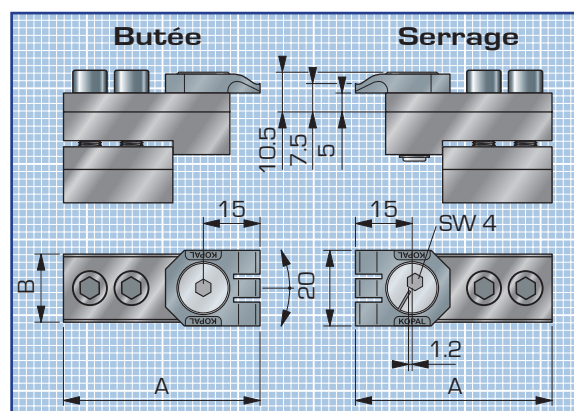
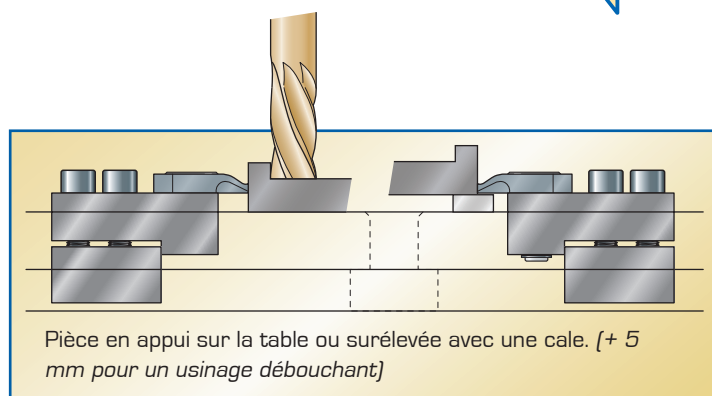
Couple de serrage : 9 N.m

Course de l'excentrique : **1,2 mm**

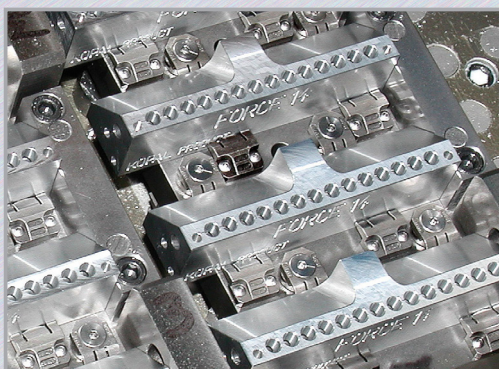
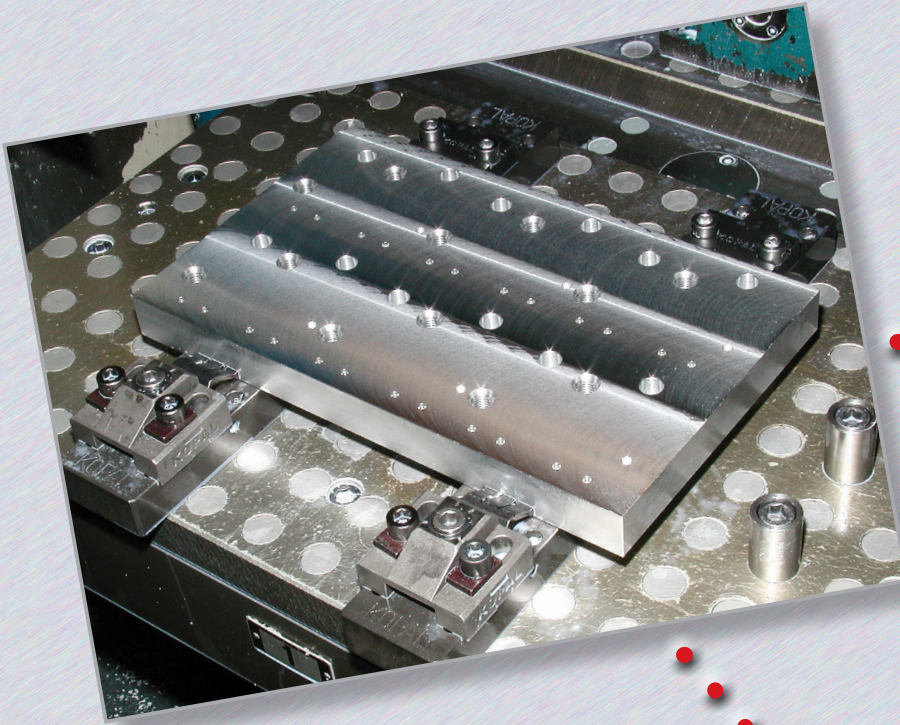
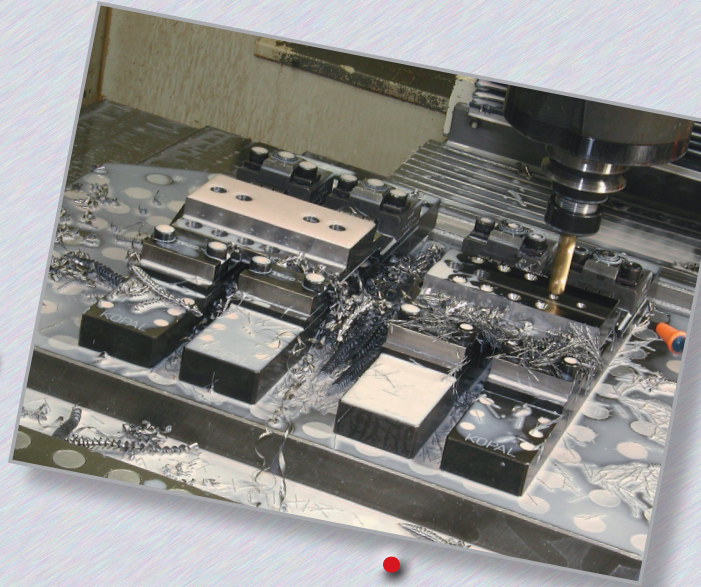
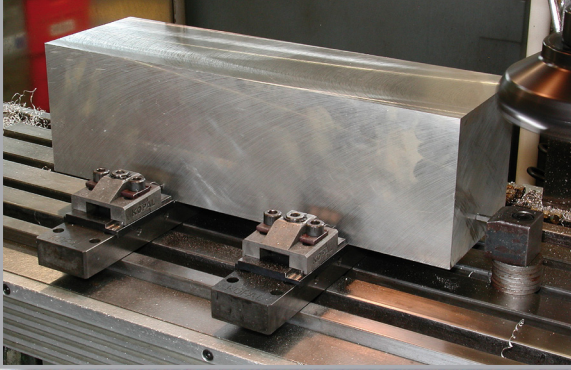


clé de serrage
vendue séparément

400 kg
4000 Newton



Exemples d'utilisation



www.
KOPAL[®]
insopal.fr

Accédez
à la
Galerie

Bridage 6500 Newton

Pour montages spécifiques

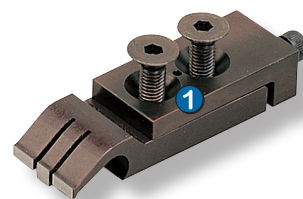
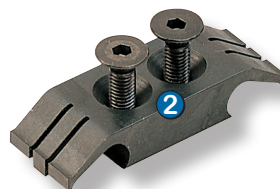
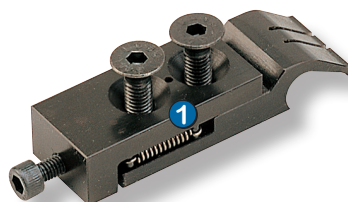
BRIDAGE HORIZONTAL 1

Équipement standard Réf. 09-490
6500 Newton

Comprenant :

- ① 2 Mini-poussoirs 09-110
- ② 1 Mini-crampon 09-150

Vis de fixation, index et clé de serrage fournies



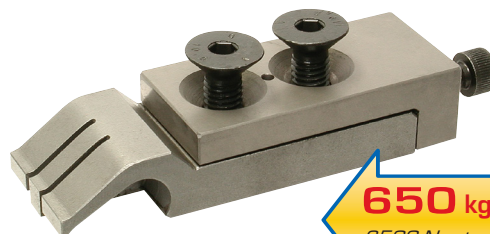
Puissance de serrage : **6500 Newton**
Couple de serrage : 6 N.m
Course de serrage : 7 mm

Éléments de serrage Réf.

Crampon de serrage en acier à ressort
(avec vis de fixation et pion de positionnement)

Mini-poussoir Mince 09-111
hauteur de bridage 2,5 mm
pour pièces de faible épaisseur

Mini-poussoir Standard 09-110
hauteur de bridage 6 mm



650 kg
6500 Newton

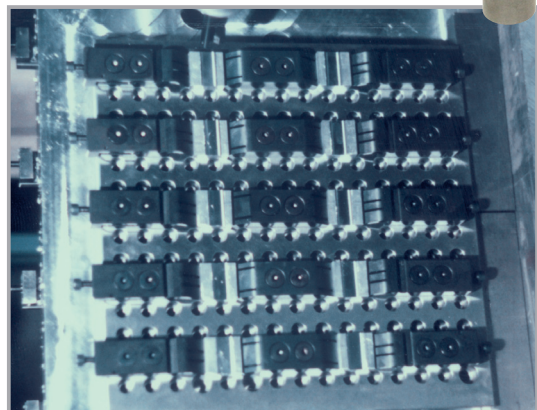
Crampons fixes (Butées) Réf.

Crampon **réversible** en acier à ressort
serrage de **2 pièces** en vis à vis
(avec vis de fixation et index de positionnement)

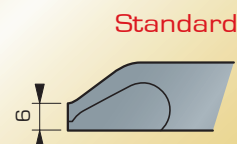
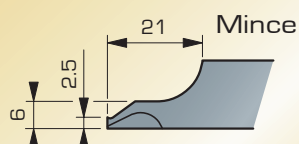
Mini-crampon réversible Mince 09-152
hauteur de bridage 2,5 mm
pour pièces de faible épaisseur

Mini-crampon réversible Standard 09-150
hauteur de bridage 6 mm

Mini-crampon réversible Double 09-151
hauteur de bridage 6 mm
possède deux appuis rigides et peut
être utilisé seul pour les pièces de
petites dimensions (largeur 40 mm maxi)



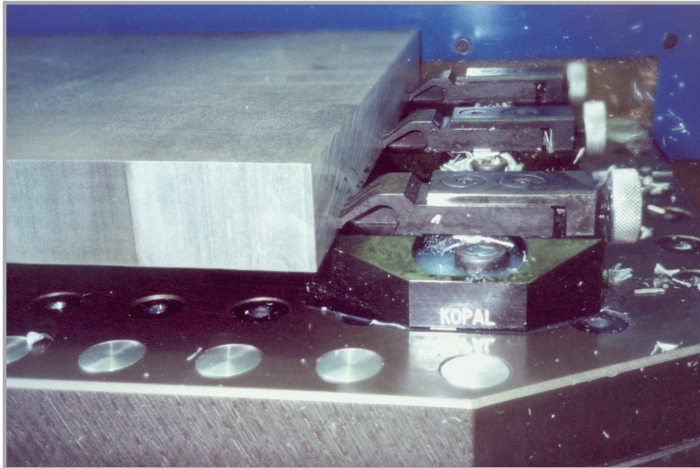
Hauteurs de serrage



50 KOPAL

Bridage 6500 Newton

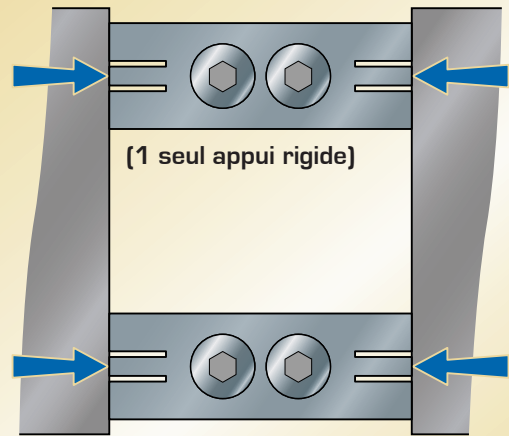
Réalisation du montage d'usinage en fonction des dimensions de la pièce.



Usinage de plateau en aluminium avec des Mini-poussoirs sur supports spéciaux

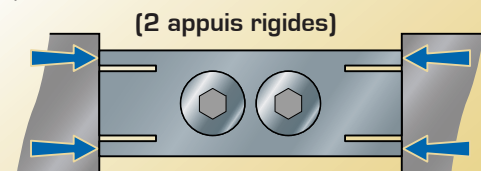
Mini-crampon réversible

2 butées sont nécessaires pour positionner une pièce suivant un axe.



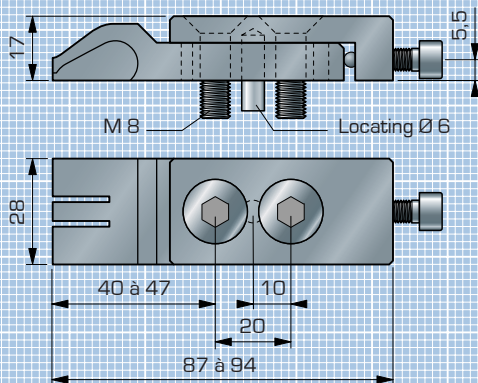
Mini-crampon réversible double

1 butée suffit pour positionner une petite pièce suivant un axe.



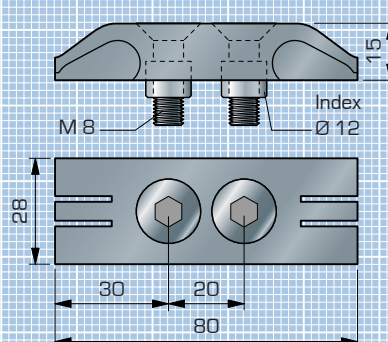
Mini-poussoir

09-110 / 111



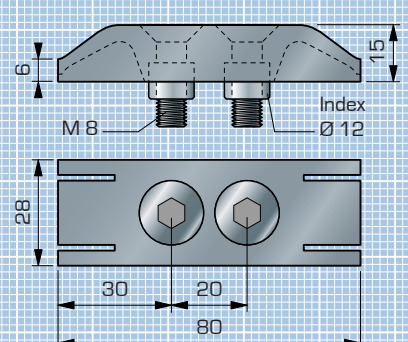
Mini-crampon réversible

09-150 / 152

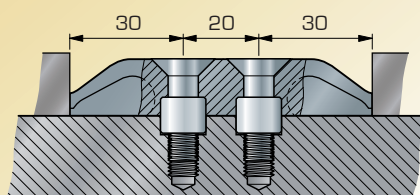


Mini-crampon réversible double

09-151

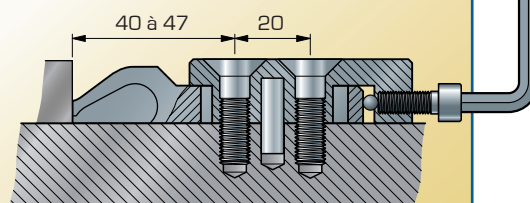


Préparation de montage



Réalisation de :
2 trous de fixation M 8 prof. 20 mm
2 lamages Ø 12 H 6 prof. 6 mm

Réalisation de :
2 trous de fixation M 8 prof. 16 mm
1 trou Ø 6 H 6 prof. 8 mm



Bridage 10000 newton

Pour montages spécifiques

Réf.

Équipement standard

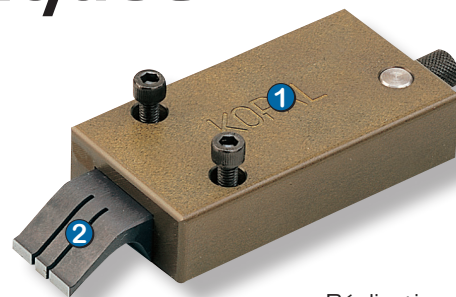
09-451

10000 Newton

Comprenant :

- ① 1 Poussoir fixe 09-090
(fixation 2 vis M 6)
- ② 1 Crampon mobile 09-610
standard
- ③ 1 Crampon sur table 09-140
standard

Vis de fixation et clé de serrage fournies



Réalisation du montage d'usinage en fonction des dimensions de la pièce.

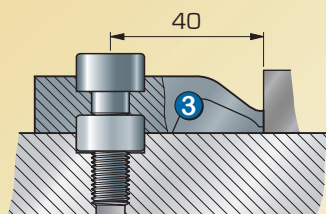
- Montage simple et compact
- Bridage rapide
- Puissance de serrage
- Multiples applications

Puissance de serrage : **10000 Newton**

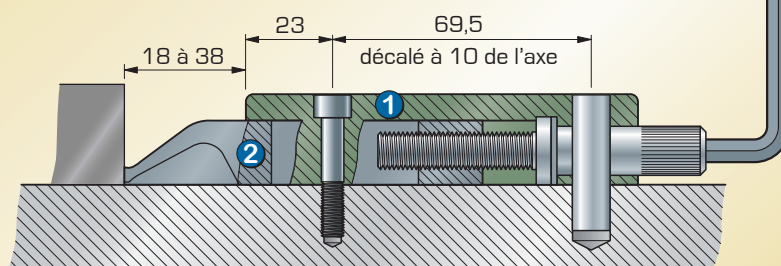
Couple de serrage : 12 N.m

Course de serrage : 20 mm

Préparation de montage



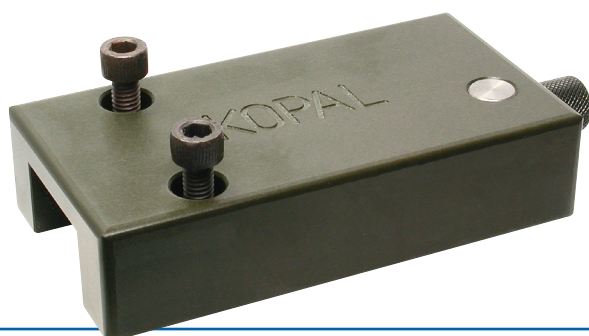
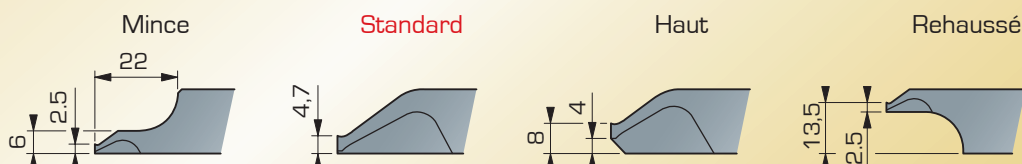
Réalisation de :
1 trou de fixation M 10
1 lamage Ø 18 H 7 prof. 5 mm



Réalisation de : 2 trous de fixation
M 6 - entraxe 37 mm
1 trou d'indexage Ø 10 prof. 12 mm
(pour résister à la poussée)

1 Tonne
10000 Newton

Hauteurs de serrage



Carter de serrage

Réf.

Carter en aluminium pour crampons mobiles
(avec vis de poussée et vis de fixation)

Poussoir fixe

fixation par 2 vis M 6
et piontage Ø 10

09-090

Bridage 10000 newton

Crampons mobiles pour carter

Réf.

Crampon de serrage en acier à ressort

(fonctionnent avec la vis de poussée du carter)

Crampon mobile Mince

hauteur de bridage 2,5 mm

09-615

Crampon mobile Standard

hauteur de bridage 4,7 mm

09-610

Crampon mobile Haut

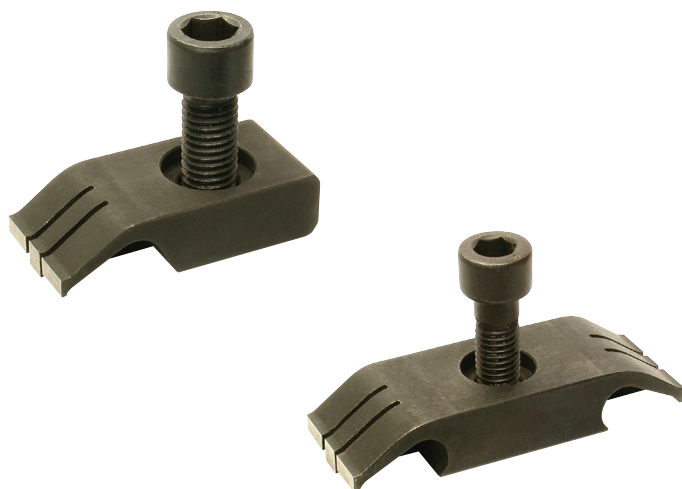
hauteur de bridage 8 mm

09-620

Crampon mobile Rehaussé

hauteur de bridage 13,5 mm

09-625



Crampons fixes (Butées)

Réf.

Fixation M 10

Crampon en acier à ressort

(avec vis de fixation et locating Ø 18 mm)

Crampon Mince

hauteur de bridage 2,5 mm

09-143

Crampon Standard

hauteur de bridage 6 mm

09-140

Crampon Rehaussé

hauteur de bridage 13,5 mm

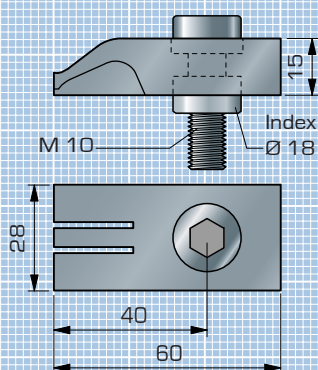
09-142

Crampon Standard réversible

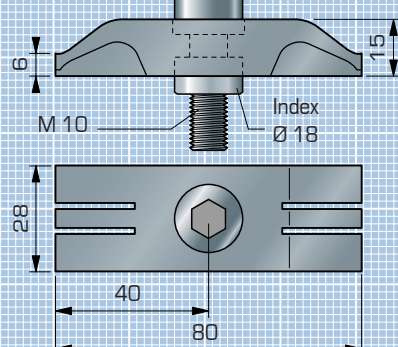
pour le serrage de 2 pièces en vis-à-vis
hauteur de bridage 6 mm

09-145

Crampons fixes
09-140 / 142 / 143

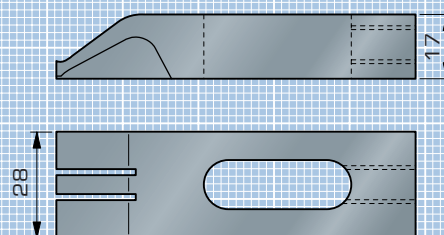


09-145



Crampons mobiles

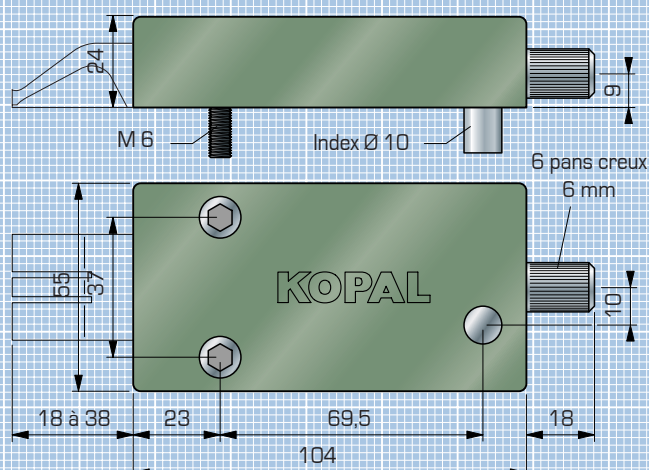
09-610 / 615 / 620 / 625



La face de contact des butées est rectifiée par rapport au locating de centrage, assurant un bon positionnement de la pièce.



Carter fixe 09-090



Bridage 10000 newton

Pour tables à rainures

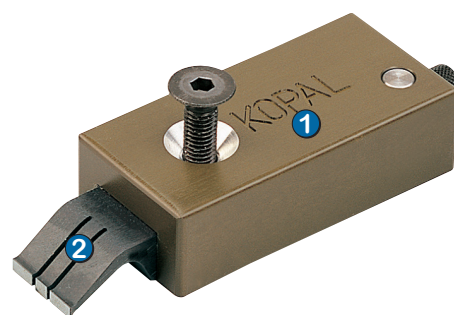
BRIDAGE HORIZONTAL 1

Équipement standard M 10 10000 Newton
Réf. 09-495

Comprenant :

- ① 1 Poussoir sur table M 10 09-065
- ② 1 Crampon mobile standard 09-610
- ③ 1 Crampon sur table standard M 10 09-140

Vis de fixation et clé de serrage fournies



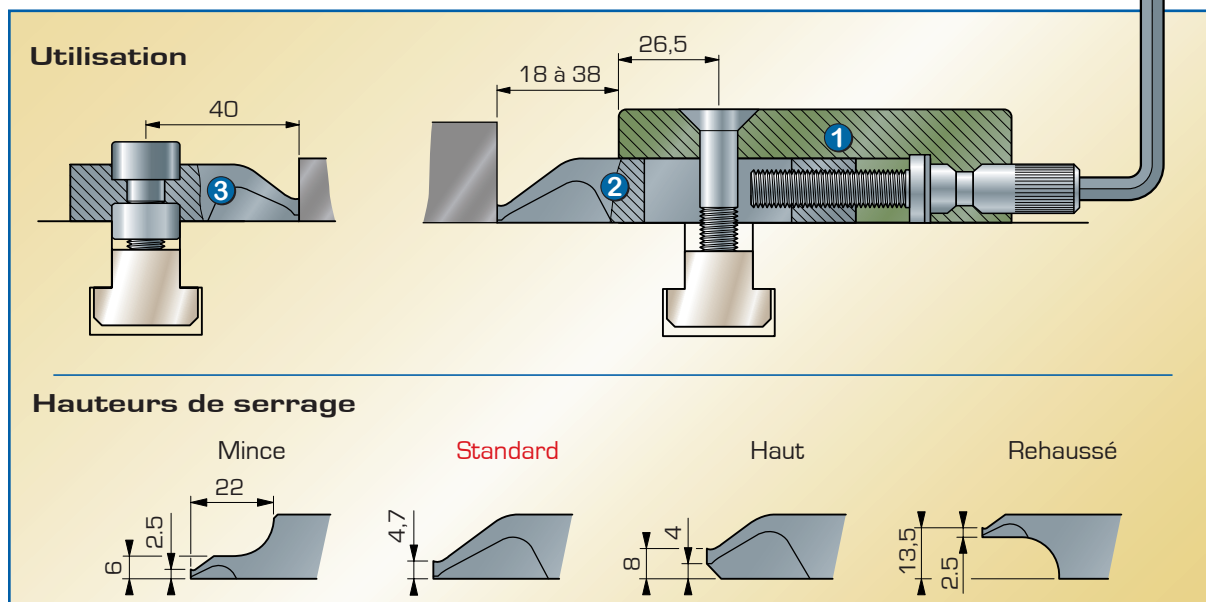
Puissance de serrage : **10000 Newton**
Couple de serrage : 12 N.m
Course de serrage : 20 mm

Équipement standard M 12 10000 Newton
Réf. 09-496

Comprenant :

- ① 1 Poussoir sur table M 12 09-068
- ② 1 Crampon mobile standard 09-610
- ③ 1 Crampon sur table standard M 12 09-141

- **Bridage direct sur table**
- **Rapidité de mise en oeuvre**
- **Surfaçage total**
- **Multiples hauteurs de serrage**



Carter de serrage Réf.

Carter en aluminium pour crampons mobiles
(avec vis de poussée et vis de fixation)

Poussoir sur table
fixation par 1 vis M 10

09-065

Poussoir sur table
fixation par 1 vis M 12

09-068

Bridage 10000 newton

Crampons mobiles pour carter

Réf.

Crampon de serrage en acier à ressort

(fonctionnent avec la vis de poussée du carter)

Crampon mobile Mince

hauteur de bridage 2,5 mm

09-615

Crampon mobile Standard

hauteur de bridage 4,7 mm

09-610

Crampon mobile Haut

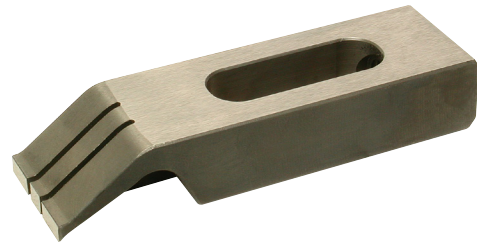
hauteur de bridage 8 mm

09-620

Crampon mobile Rehaussé

hauteur de bridage 13,5 mm

09-625



Crampons sur table (Butées)

Réf.

Crampon en acier à ressort

(avec vis de fixation et locating Ø 18 mm)

Crampon Mince hauteur de bridage 2,5 mm

Fixation M 10

09-143

Fixation M 12

09-144

Crampon Standard hauteur de bridage 6 mm

Fixation M 10

09-140

Fixation M 12

09-141

Crampon Rehaussé hauteur de bridage 13,5 mm

Fixation M 10

09-142

Crampon Standard réversible

hauteur de bridage 6 mm

pour le serrage de 2 pièces en vis-à-vis

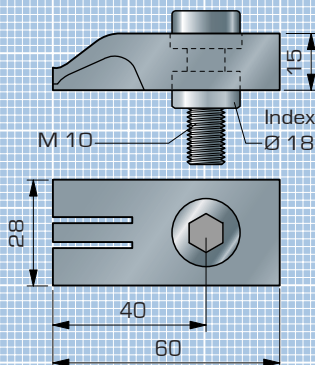
Fixation M 10

09-145

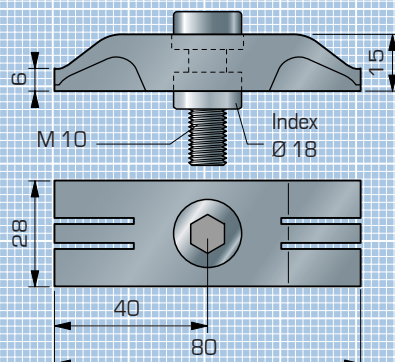
Fixation M 12

09-147

Crampons sur table 09-140 / 141 / 142 / 143 / 144



09-145 / 147

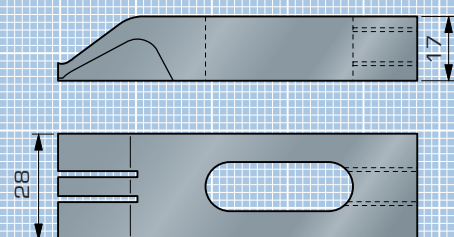


Important

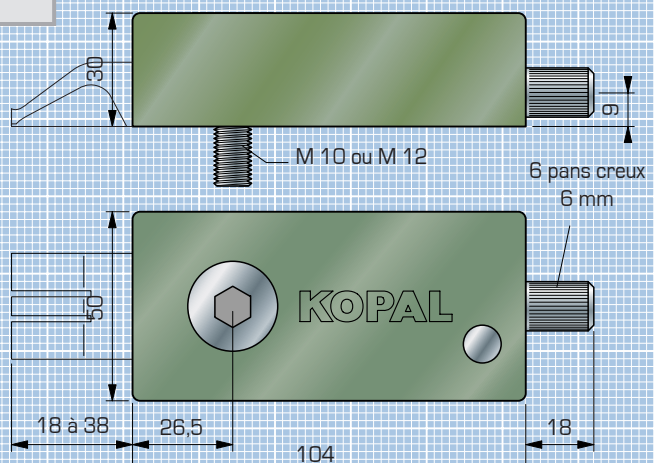
Pour une utilisation dans le sens longitudinal des rainures, il est recommandé d'utiliser des tasseaux anti-retour afin de résister à l'effort de poussée de l'élément de serrage.

Voir page suivante !

Crampons mobiles 09-610 / 615 / 620 / 625



Carter sur table 09-065 / 068



Bridage 10000 newton

Pour tables à rainures

Locating de centrage

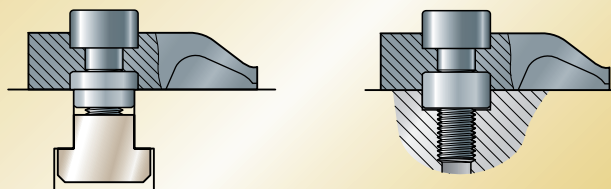
Réf.

Pour rainure ou diamètre :

12 mm	09-220
14 mm	09-225
16 mm	09-230
18 mm	09-215
20 mm	09-235
22 mm	09-240

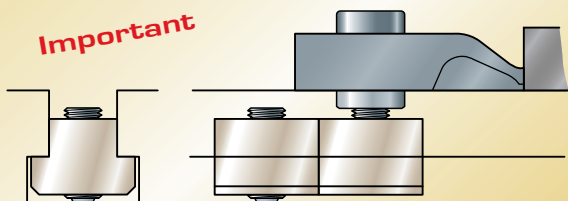


Permettent un alignement immédiat des butées et résistent à l'effort de poussée des éléments de serrage.



Evitent tout mouvement de recul des crampons et poussoirs lors de l'utilisation dans le sens longitudinal des rainures.

Important

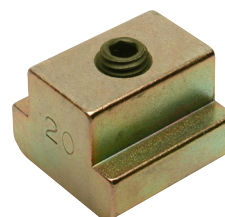


Tasseau anti-retour

Réf.

Pour rainure :

12 mm	09-420
14 mm	09-425
16 mm	09-431
18 mm	09-436
20 mm	09-437
22 mm	09-443

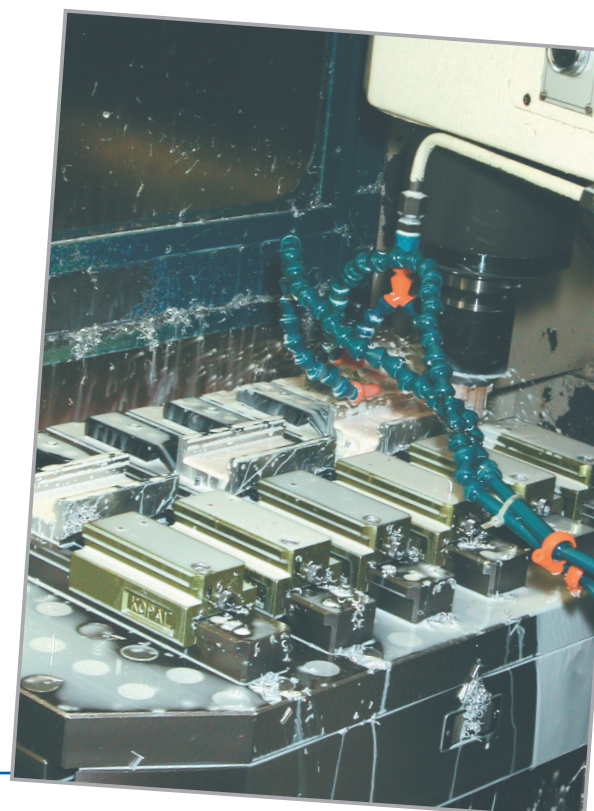


Rappel

Les vis de fixation des Crampons, des Poussoirs et des Carters de serrage sont fournies avec le matériel.

Tasseau pour rainure en Té

Rainure	M 10 Réf.	M 12 Réf.
12 mm	90-100	
14 mm	90-105	90-150
16 mm	90-110	90-155
18 mm	90-115	90-160
20 mm	90-120	90-165
22 mm	90-125	90-170
24 mm	90-130	90-175
28 mm	90-135	90-180



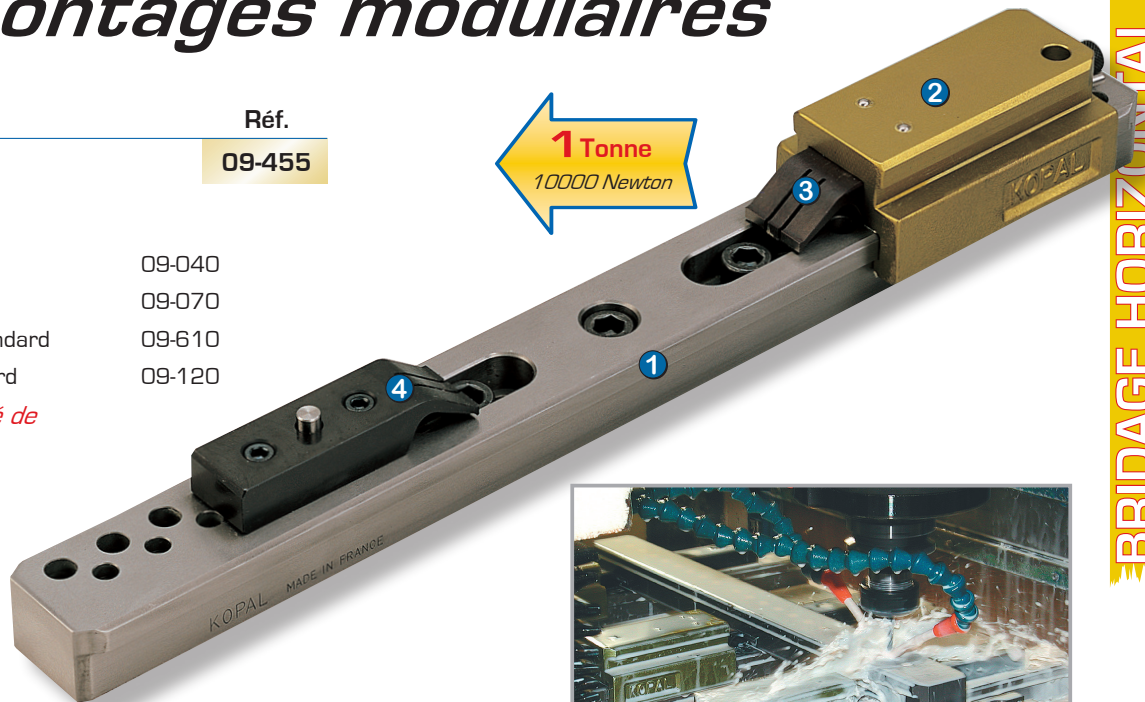
Bridage 10000 newton

Pour montages modulaires

Équipement
10000 Newton
Comprenant :

- | | | |
|---|---------------------------|--------|
| 1 | 1 Barre 460 mm | 09-040 |
| 2 | 1 Poussoir mobile | 09-070 |
| 3 | 1 Crampon mobile standard | 09-610 |
| 4 | 1 Crampon fixe standard | 09-120 |

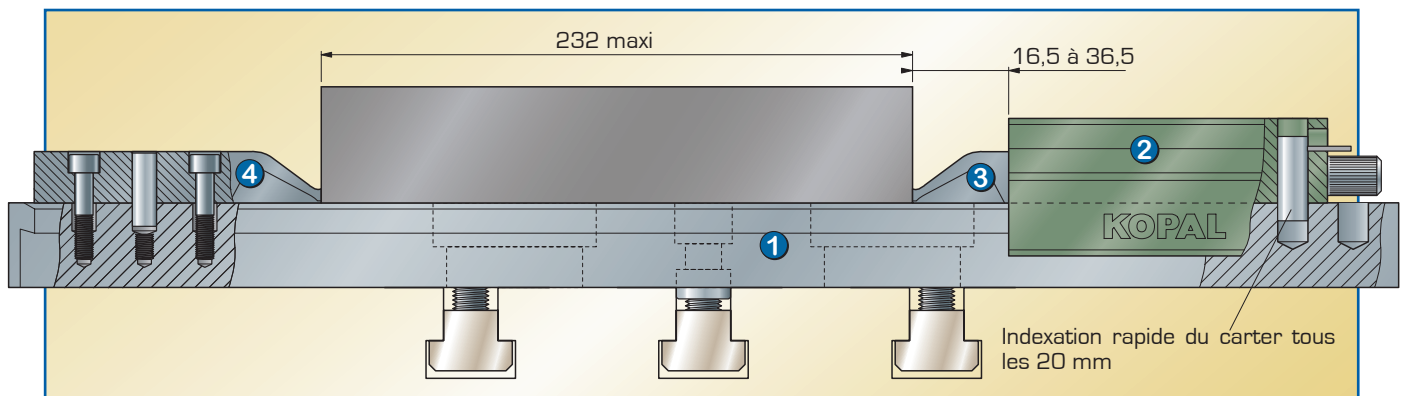
Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies



- S'utilise comme un étau
- Surélève la pièce à usiner
- Surfaçage total
- Usinage débouchant



Puissance de serrage : **10000 Newton**
Couple de serrage : 12 N.m
Course de serrage : **20 mm**



Carter de serrage

Réf.

Carter en aluminium coulissant sur les barres et les demi-barres. Le carter s'indexe rapidement en position, et peut se superposer sur un autre carter et servir de rehausse de 28 mm. (avec vis de poussée)

Poussoir mobile

09-070

Bridage 10000 newton

Pour montages modulaires

Crampons mobiles pour carter

Réf.

Crampon de serrage en acier à ressort

(fonctionnent avec la vis de poussée du carter)

Crampon mobile Mince

hauteur de bridage 2,5 mm

09-615

Crampon mobile Standard

hauteur de bridage 4,7 mm

09-610

Crampon mobile Haut

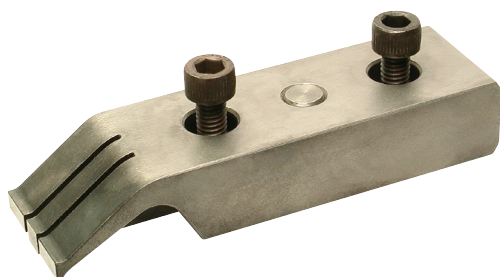
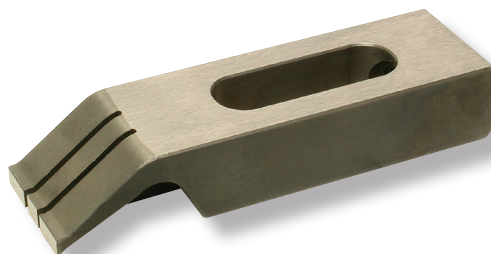
hauteur de bridage 8 mm

09-620

Crampon mobile Rehaussé

hauteur de bridage 13,5 mm

09-625



Crampons fixes pour barre et demi-barre

Crampon Plaqueur en acier à ressort

(avec vis de fixation M 6 et pion de positionnement)

Crampon fixe Mince

hauteur de bridage 2,5 mm

09-125

Crampon fixe Standard

hauteur de bridage 4,7 mm

09-120

Crampon fixe Haut

hauteur de bridage 8 mm

09-130

Crampon fixe Rehaussé

hauteur de bridage 13,5 mm

09-135

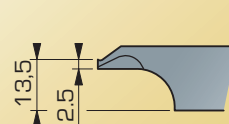
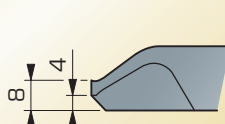
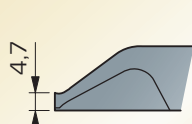
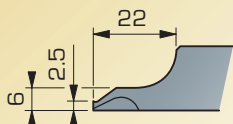
Hauteurs de serrage

Mince

Standard

Haut

Rehaussé



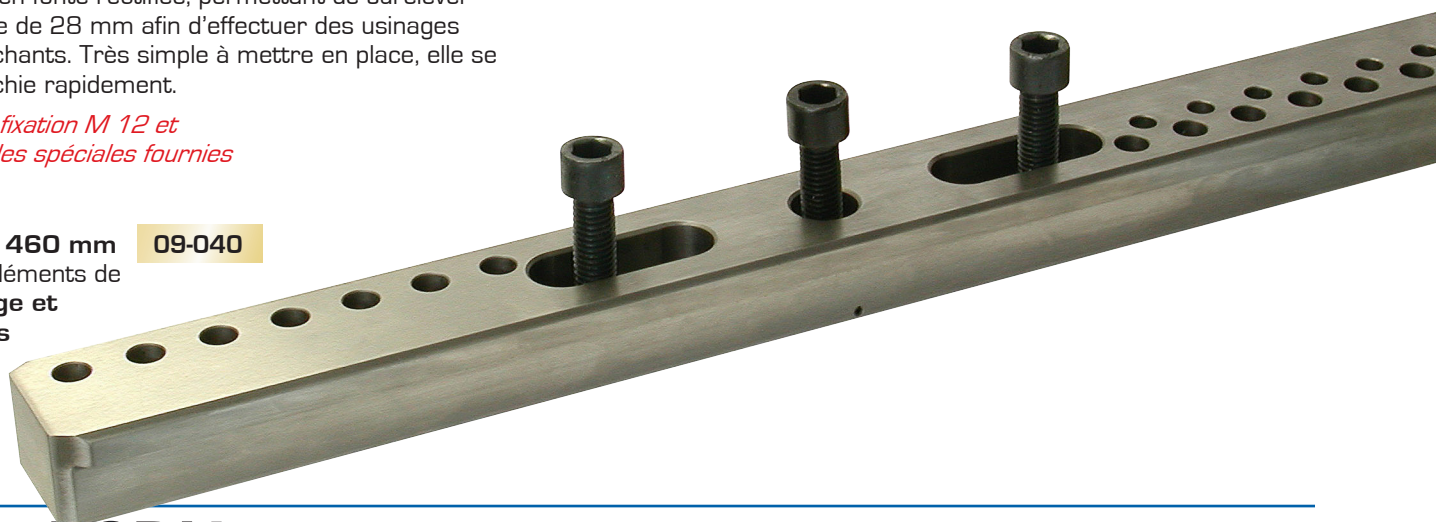
Support (barre)

Barre en fonte rectifiée, permettant de surélever la pièce de 28 mm afin d'effectuer des usinages débouchants. Très simple à mettre en place, elle se dégauchie rapidement.

Vis de fixation M 12 et rondelles spéciales fournies

Barre 460 mm
Pour éléments de serrage et butées

09-040



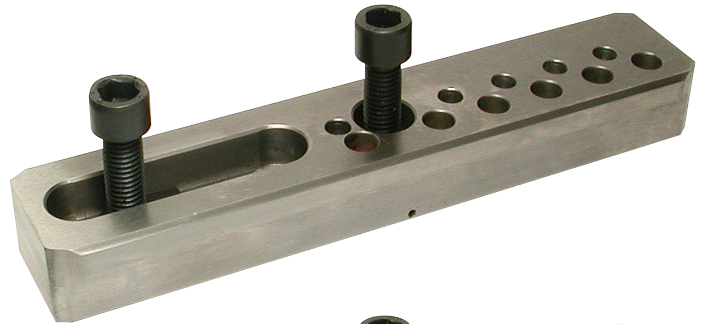
Pour montages modulaires

Supports (demi-barres)

Réf.

Demi-barre en fonte rectifiée, permettant de surélever la pièce de 28 mm afin d'effectuer des usinages débouchants. Très simples à mettre en place, elles se dégauchissent rapidement.

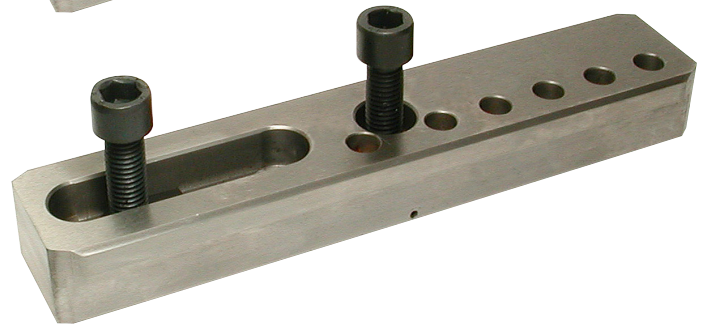
Vis de fixation M 12 et rondelles spéciales fournies



Demi-barre 225 mm

09-045

Pour éléments de serrage ou butées

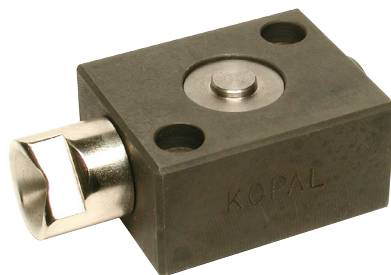


Demi-barre 225 mm

09-046

Pour éléments de serrage

Utilisation des demi-barres



Support anti-vibration (Lifter)

Réf.

Appui de pièce de 28 mm, il évite la déformation et les vibrations de la pièce durant l'usinage.
Effort de soutien 1200 Newton

Lifter

09-060

Locating de centrage

Réf.

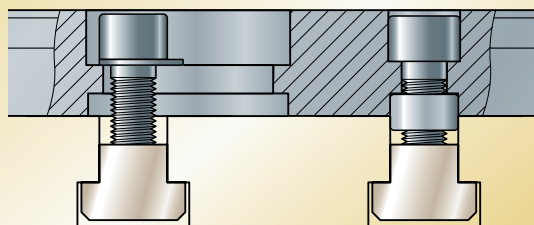
Pour rainure ou diamètre :

- 12 mm
- 14 mm
- 16 mm
- 18 mm
- 20 mm
- 22 mm



- 09-220
- 09-225
- 09-230
- 09-215
- 09-235
- 09-240

Permettent un alignement rapide et précis des barres et demi-barres.

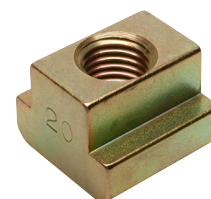


Bridage 10000 newton

Pour montages modulaires

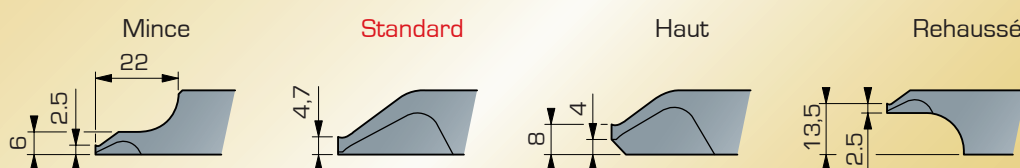
Tasseau pour rainure en Té M 12

Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm
90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180



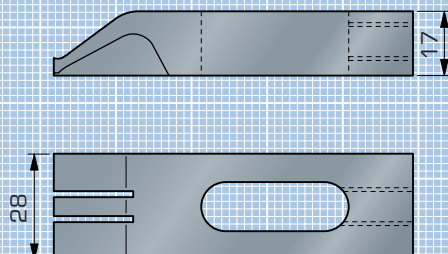
Hauteurs de serrage

Attention : la hauteur de serrage des crampons mobiles et des crampons fixes doit être identique.



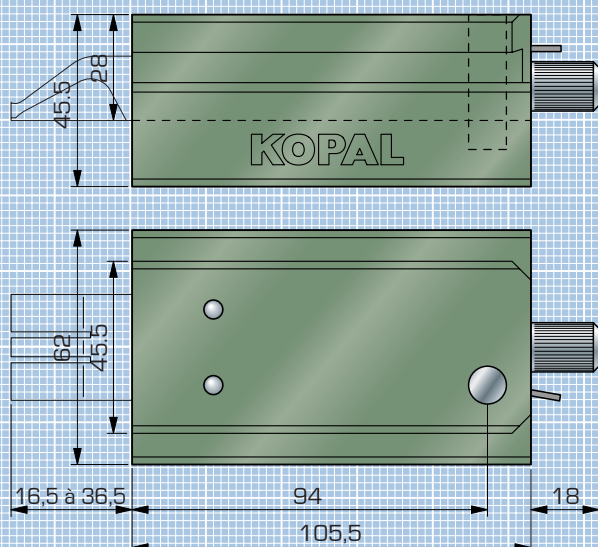
Crampons mobiles

09-610 / 615 / 620 / 625



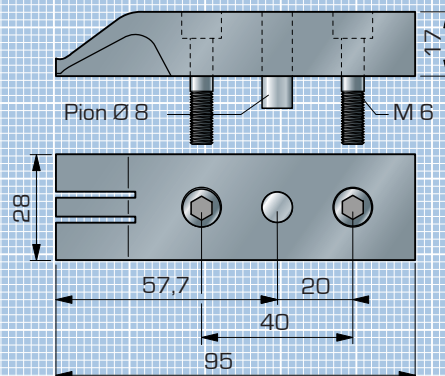
Carter mobile

09-070



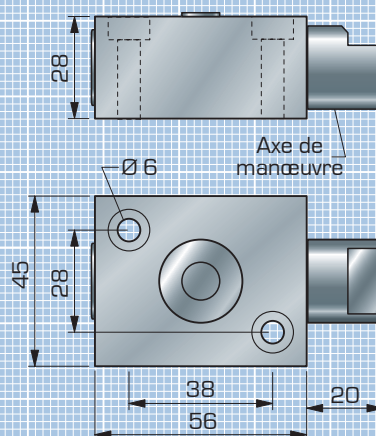
Crampons fixes

09-120 / 125 / 130 / 135



Lifter

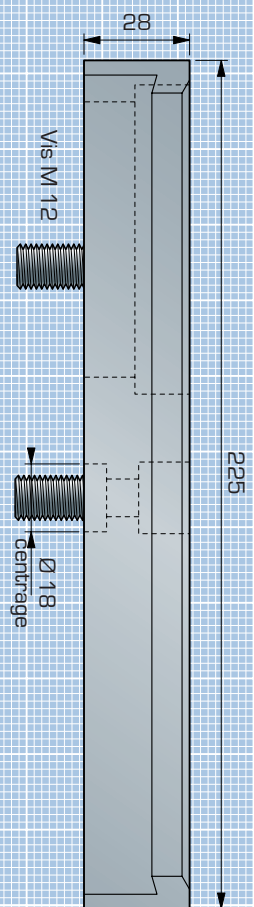
09-060



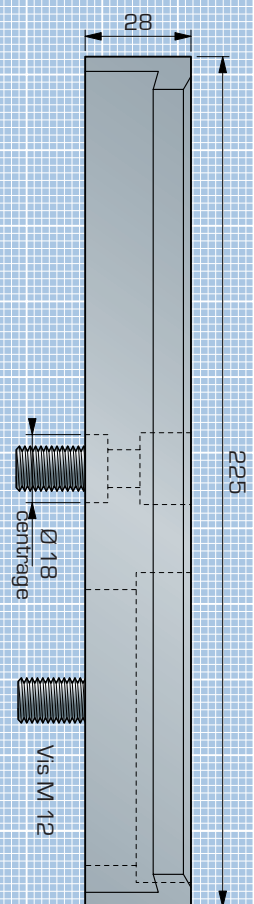
Bridage 10000 newton

BRIDAGE 10000 newton

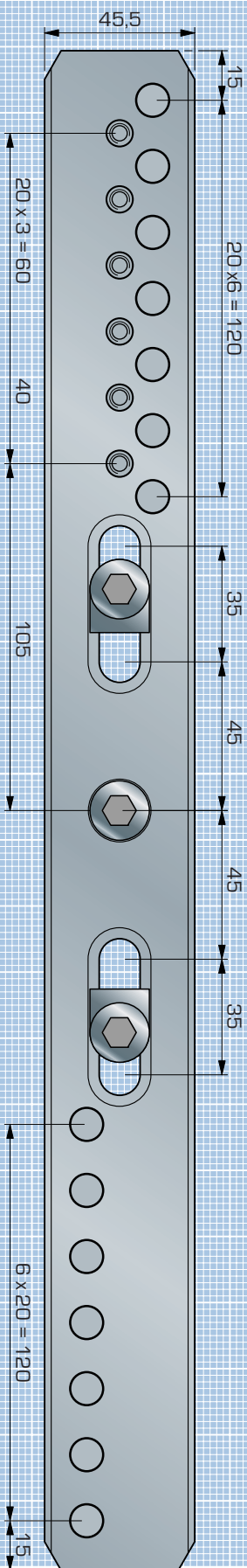
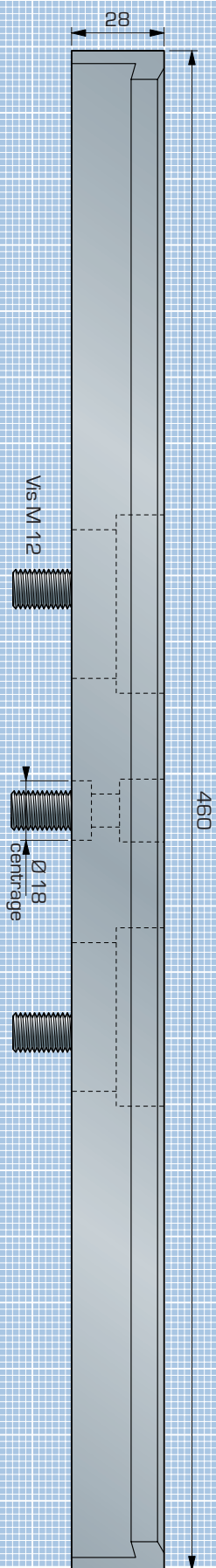
Demi-barre 09-046 pour serrage



Demi-barre 09-045 pour serrage ou butée



Barre 09-040 pour serrage et butée



Bridage 12000 newton

Pour montages spécifiques

Réf.

Équipement

12000 Newton

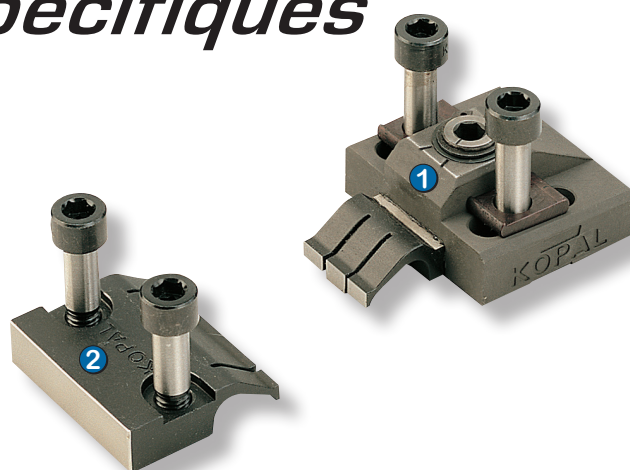
Comprenant :

① 1 Élément de serrage 09-021
[vis Ø 10,2 - M 10]

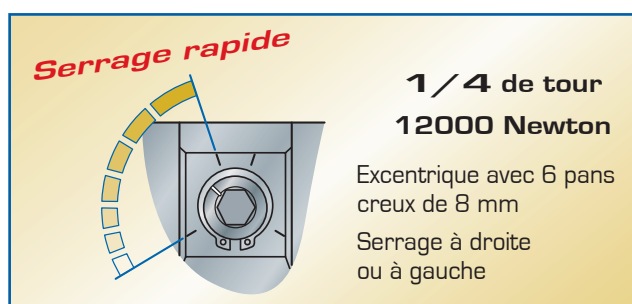
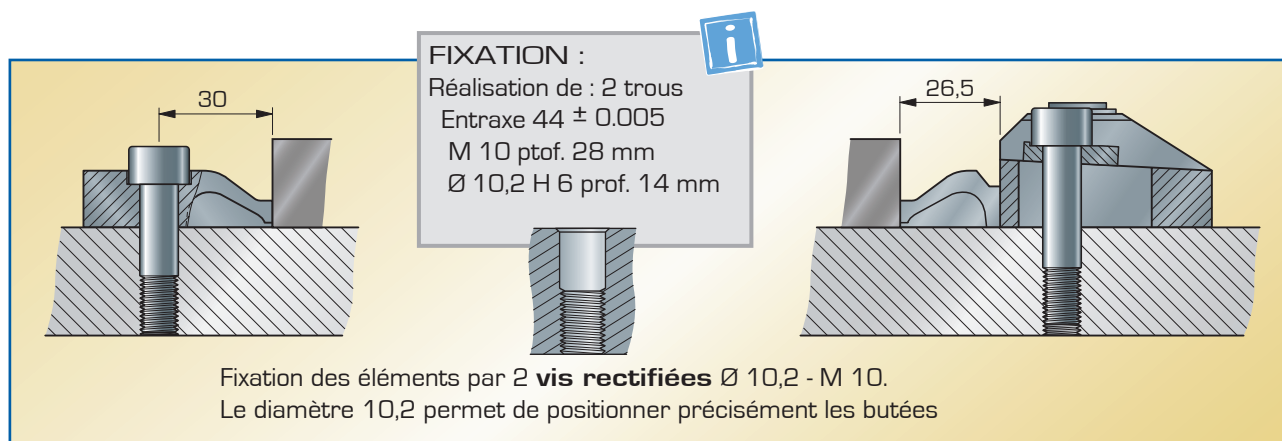
② 1 Crampon fixe 09-080
[vis Ø 10,2 - M 10]

Vis de fixation et clé de serrage fournies

Puissance de serrage : **12000 Newton**
Couple de serrage : 70 N.m
Course de serrage : **1.6 mm**
Course de réglage : 25 mm



● Réalisation du montage d'usinage en fonction des dimensions de la pièce.



Élément de serrage

Réf.

Carter en acier traité avec excentrique de serrage et crampon mobile en acier à ressort effectuant le plaquage et le serrage de la pièce.

Vis de fixation et clé de serrage fournies

Élément de serrage pour montage spécifique

09-021



Bridage 12000 newton

BRIDAGE HORIZONTAL 1

Crampons fixes (Butées)

Réf.

Crampon **plaqueur** en acier à ressort

Vis de fixation M 10 fournies

Hauteur de bridage 7 mm

Crampon Standard

09-080

Crampon fixe double

09-082

Pour le serrage de 2 pièces en vis-à-vis



Hauteurs de serrage

Le crampon fixe standard est réversible.

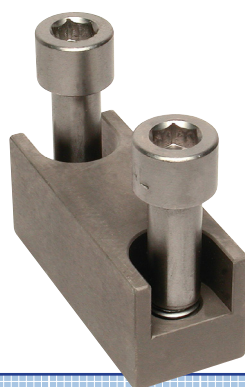
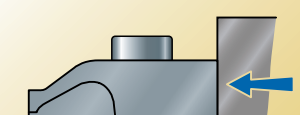
Serrage avec plaquage

hauteur 7 mm



Serrage perpendiculaire

hauteur 15 mm



Butée fixe haute

Réf.

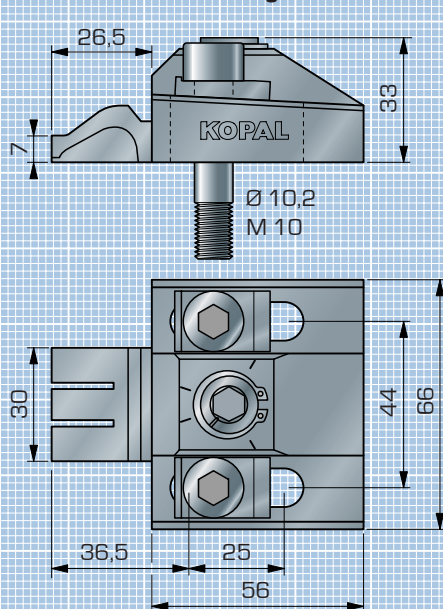
Butée en acier rectifié largeur 60 mm, hauteur **24 mm** (avec vis de fixation)

Butée double

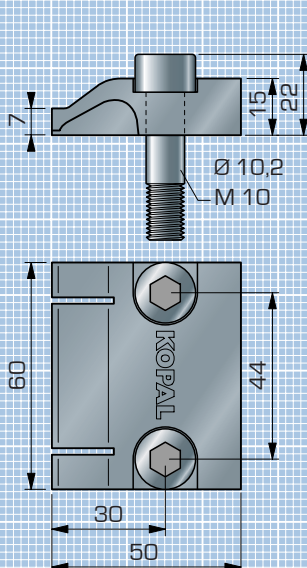
09-084

Pour le serrage de 1 ou 2 pièces en vis-à-vis

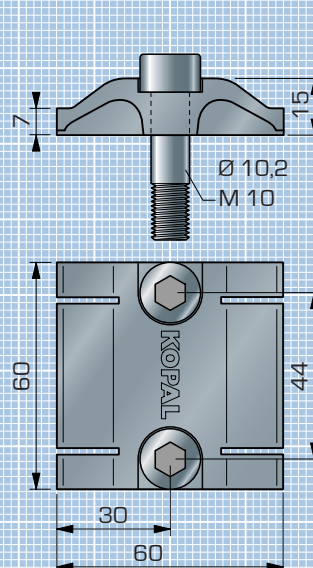
Elément de serrage 09-021



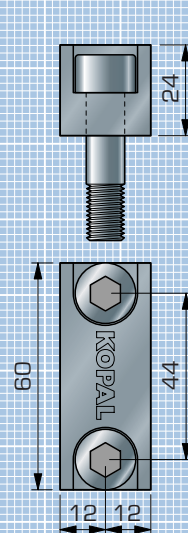
Crampon fixe 09-080



Crampon fixe double 09-082



Butée fixe 09-084



Bridage 12000 newton

Pour montages modulaires

Équipement STANDARD

Réf.

12000 N.

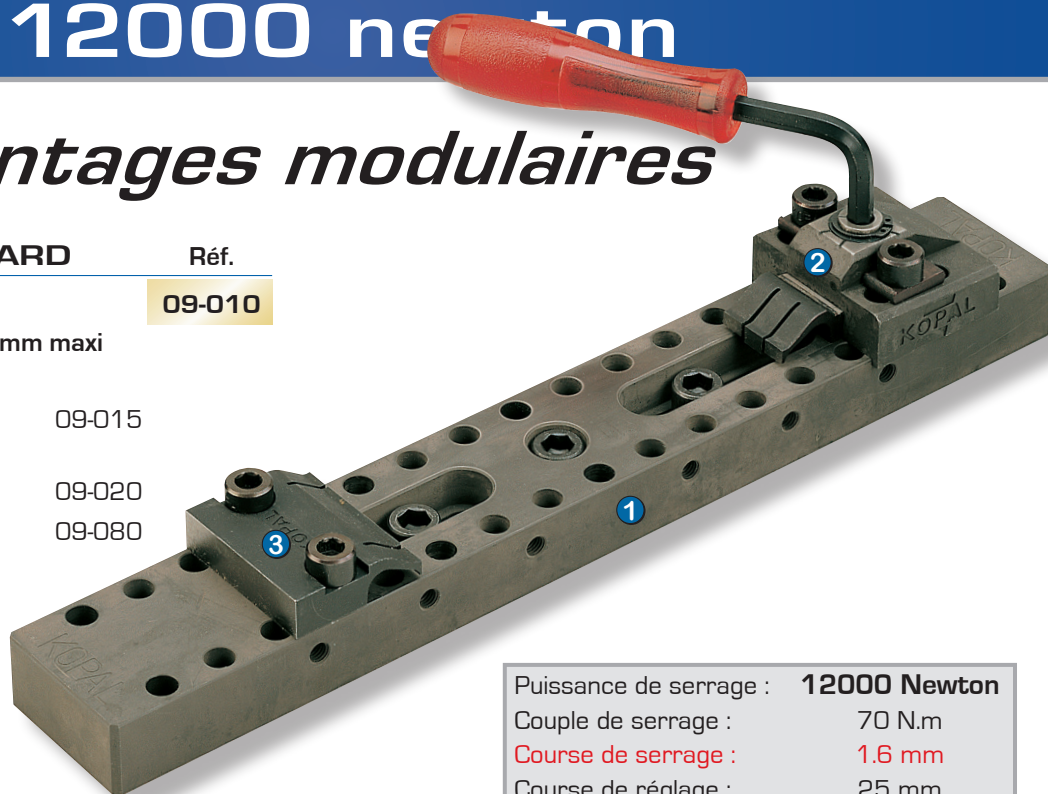
09-010

Capacité : une pièce de **260 mm** maxi

Composition :

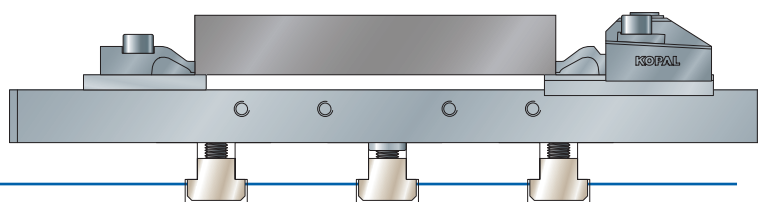
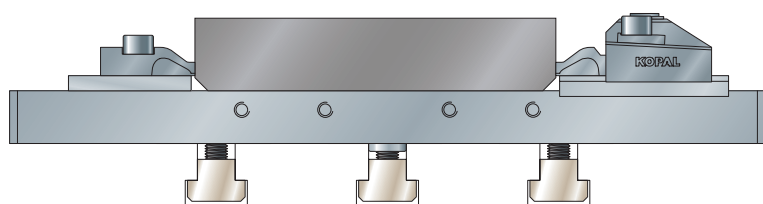
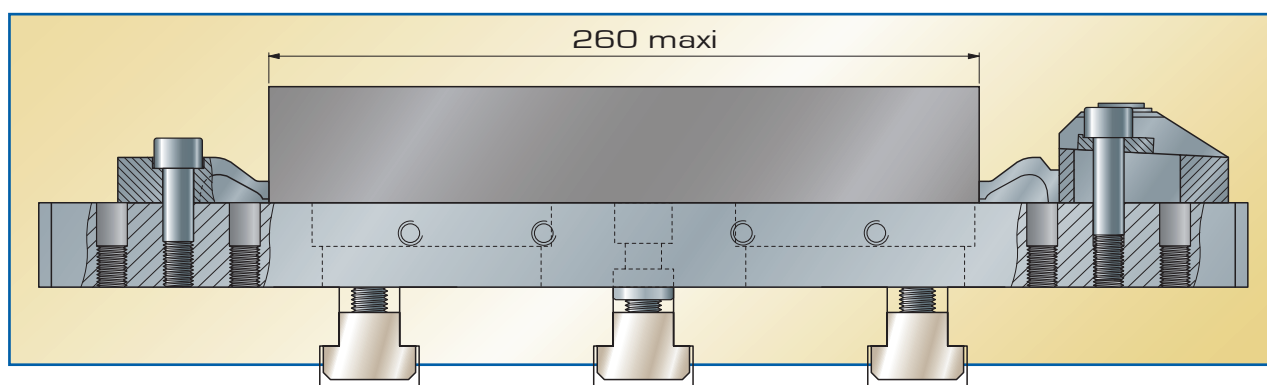
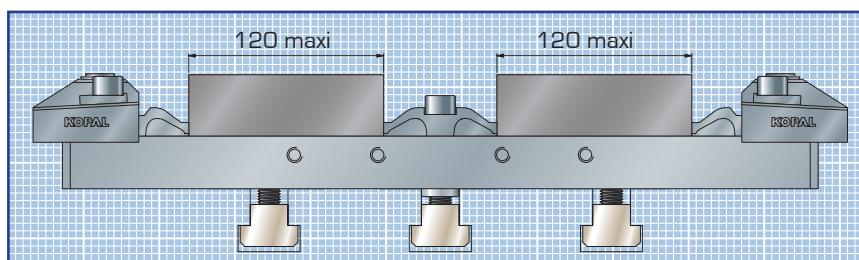
- | | |
|--|--------|
| 1 Barre en acier 400 mm
(fixation M 12) | 09-015 |
| 2 Élément de serrage | 09-020 |
| 3 Crampon fixe | 09-080 |

Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies



Puissance de serrage : **12000 Newton**
 Couple de serrage : 70 N.m
 Course de serrage : **1.6 mm**
 Course de réglage : 25 mm
 Pas d'indexation : 22 mm

- S'utilise comme un étau
- Surélève la pièce à usiner
- Grande capacité
- Surfaçage total



Bridage 12000 newton

Équipement FRACTIONNÉ

Réf.

12000 N.

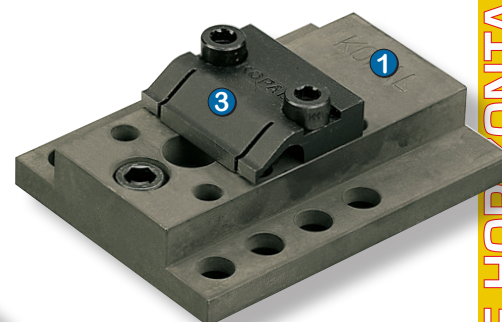
09-014

Composition :

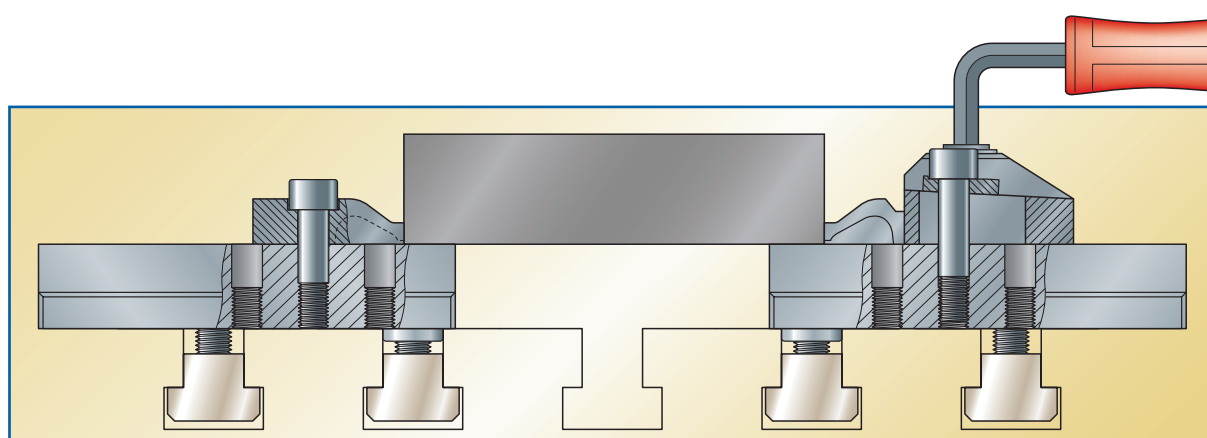
- ① 2 Supports multiples (fixation M 12) 09-016
- ② 1 Élément de serrage 09-020
- ③ 1 Crampon fixe 09-080

Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies

1,2 Tonne
12000 Newton



● **Etau fractionné**
Pour pièces de grandes dimensions

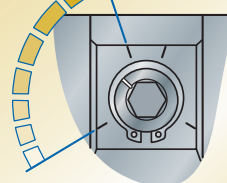


Composants modulaires
dessins cotés
pages 70 à 74

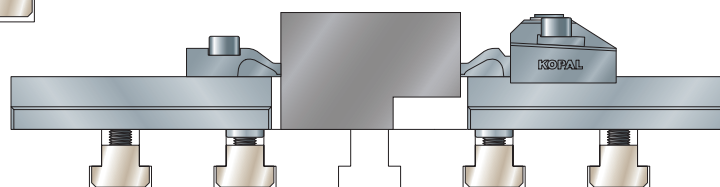
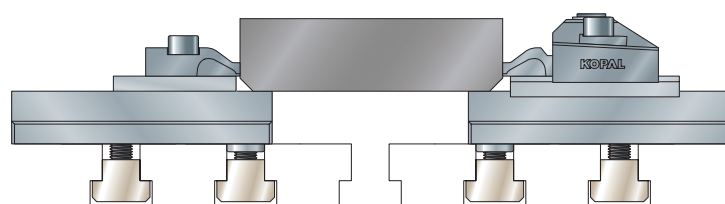


Serrage rapide

1/4 de tour
12000 Newton



Excentrique avec 6 pans creux de 8 mm
Serrage à droite ou à gauche



BRIDAGE HORIZONTAL 1

Bridage 22000 newton

Etaux modulaires

Puissance de serrage : **22000 Newton**
Couple de serrage : 50 N.m
Course de serrage : 16 mm
Course de réglage : 25 mm
Pas d'indexation : 22 mm

Clé Kopal (fournie) :
adaptée et ergonomique

Clé dynamométrique :
serrage précis et répétitif

Etau STANDARD

Réf.

Equipement

09-004

Capacité : une pièce de **260 mm** maxi

Composition :

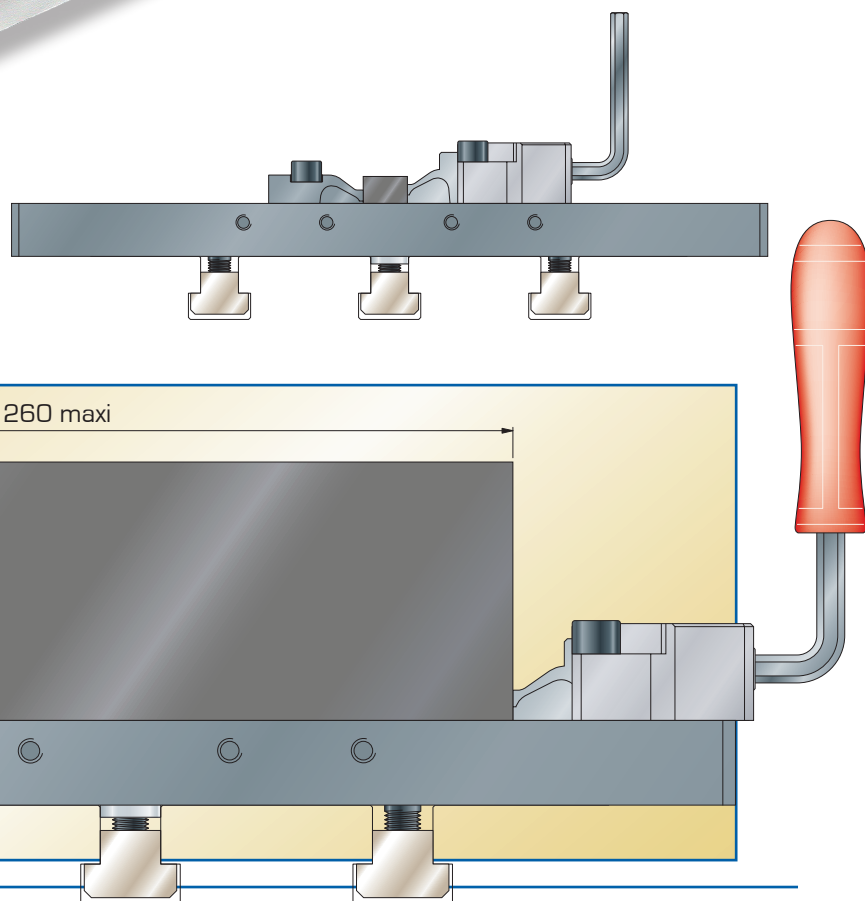
- ① 1 Semelle : 09-015
longueur 400 mm, hauteur 28 mm
- ② 1 Mors mobile indexable : 09-025
course de serrage 16 mm
- ③ 1 Mors fixe indexable : 09-080
largeur 60 mm

Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies

2,2 Tonnes
22000 Newton

**L'ÉTAU
PLAQUEUR
DE RÉFÉRENCE**

Composants modulaires
dessins cotés
pages 70 à 74



260 maxi

Bridage 22000 newton

Etai DOUBLE

Réf.

Equipement

09-002

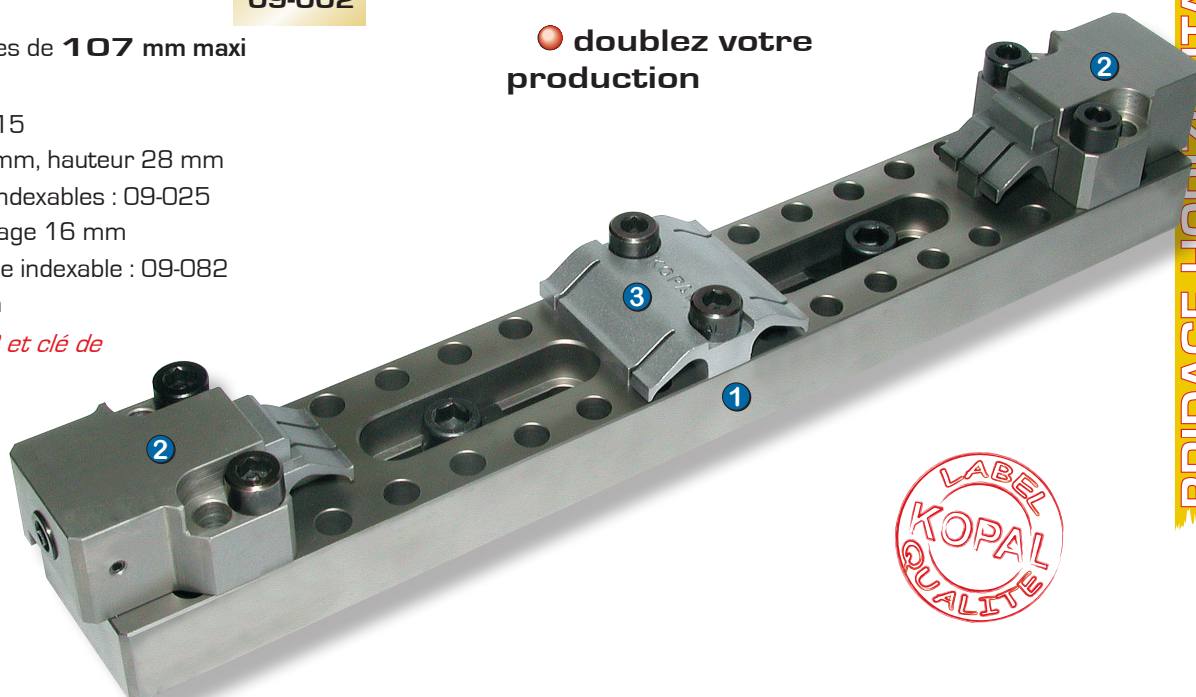
Capacité : deux pièces de **107 mm** maxi

Composition :

- ❶ 1 Semelle : 09-015
longueur 400 mm, hauteur 28 mm
- ❷ 2 Mors mobiles indexables : 09-025
course de serrage 16 mm
- ❸ 1 Mors fixe double indexable : 09-082
largeur 60 mm

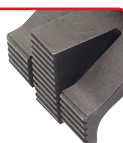
Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies

● **doublez votre production**

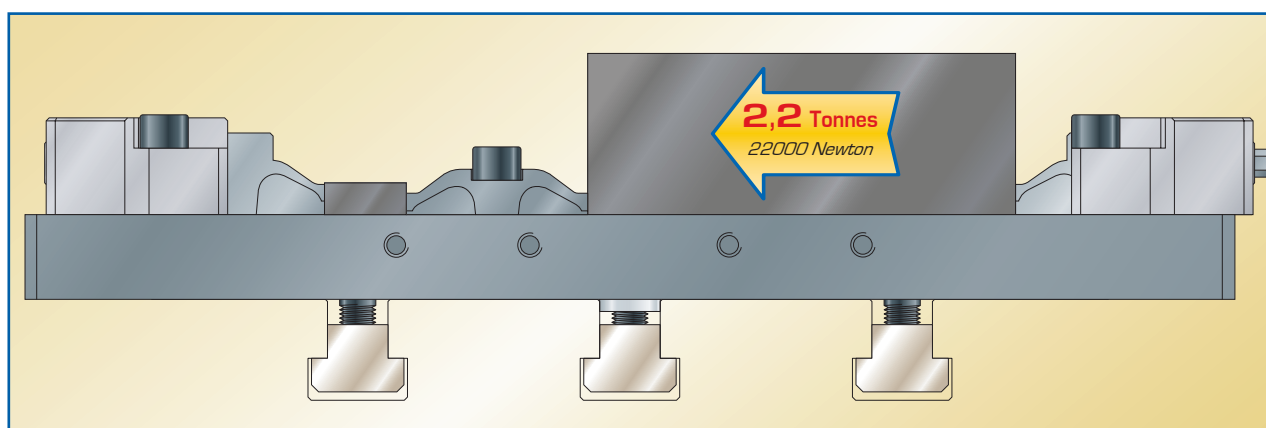


BRIDAGE HORIZONTAL 1

nouveau
Crampon
strié
22000N.
page A15 (en fin de Catalogue)



- **Gagnez du temps au montage et au changement de pièces.**
- **Préparez un montage d'usinage rationnel et adapté à une production moderne.**



● **FIXATION DE L'ÉTAU** avec vis standards M 12 (fournies) et index de positionnement.

ALIGNEMENT RAPIDE de l'étau par rapport aux axes machine.

Pour **RAINURES** en Té ou plateaux **MODULAIRES**.

● **FIXATION DES MORS** à de multiples positions avec deux vis rectifiées assurant une

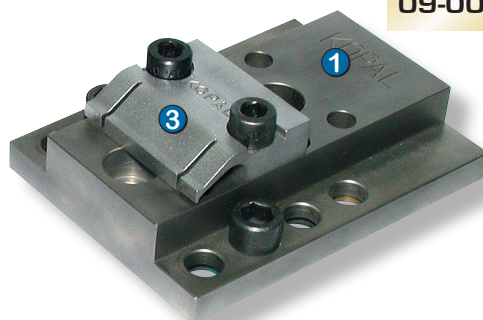
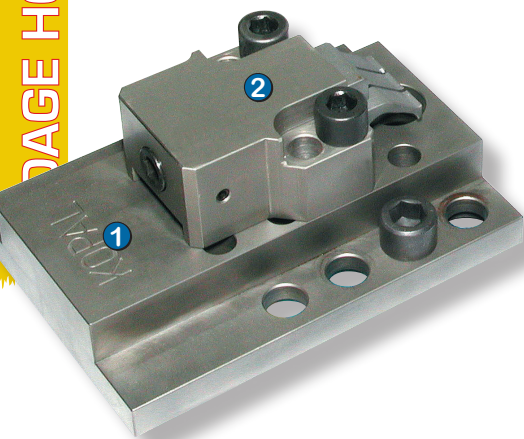
GRANDE PRÉCISION d'alignement.

Bridage 22000 newton

Etaux modulaires

PAGE HORIZONTAL 1

**POUR PIÈCES
DE TOUTES
DIMENSIONS**



Réf.

09-006

Etau FRACTIONNÉ

Equipement

s'adapte aux dimensions de la pièce

Composition :

2 Semelles : 09-016 **1**

hauteur 28 mm

1 Mors mobile indexable : 09-025 **2**

course de serrage 16 mm

1 Mors fixe indexable : 09-080 **3**

largeur 60 mm

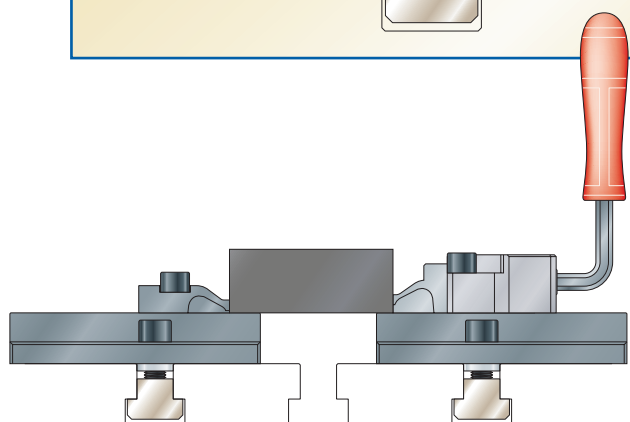
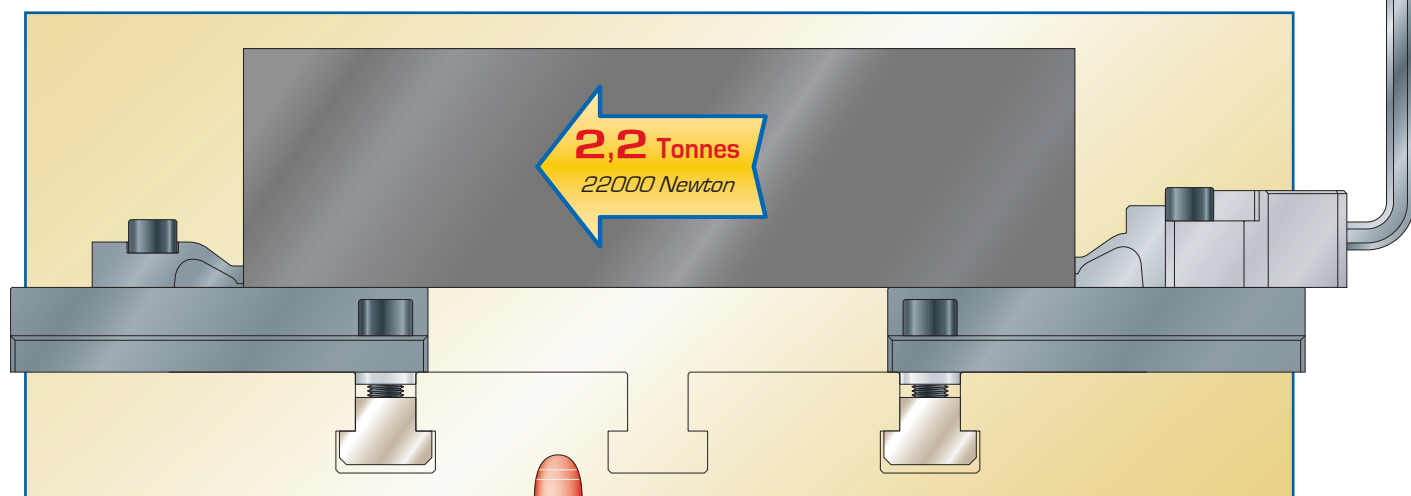
Vis de fixation M 12 et clé de serrage fournies

Puissance de serrage : **22000 Newton**

Couple de serrage : 50 N.m

Course de serrage : **16 mm**

Pas d'indexation : 22 mm

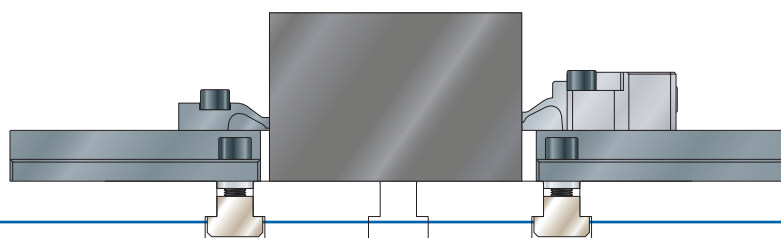


● De multiples indexations pour de multiples possibilités

● Grande puissance de serrage

● Installation simple, rapide et précise sur la table à rainures ou un plateau à trous lamés

Bridage surélevé pour usinages débouchants ou en appui direct sur la table pour les pièces hautes.



Pour montages spécifiques

MORS D'ÉTAU

Réf.

Equipement

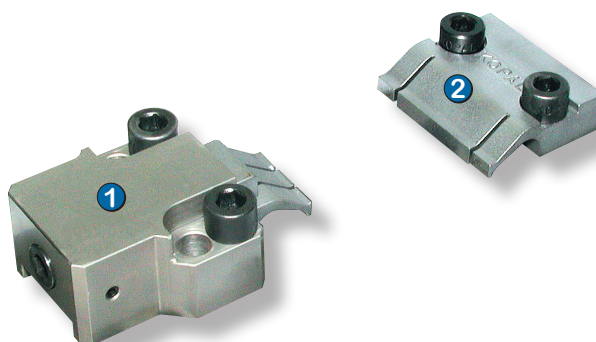
09-008

Pour montage d'usinage

Composition :

- ① 1 Mors mobile indexable : 09-025
course de serrage 16 mm
- ② 1 Mors fixe indexable : 09-080
largeur 60 mm

Vis de fixation M 10 et clé de serrage fournies

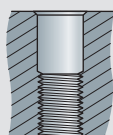


FIXATION

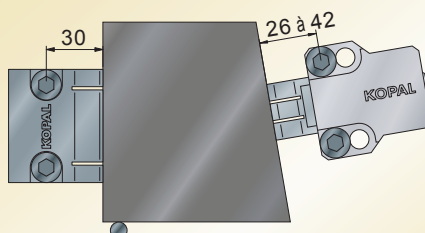
Réalisation de
2 trous :

Entraxe 44.00 ± 0.005

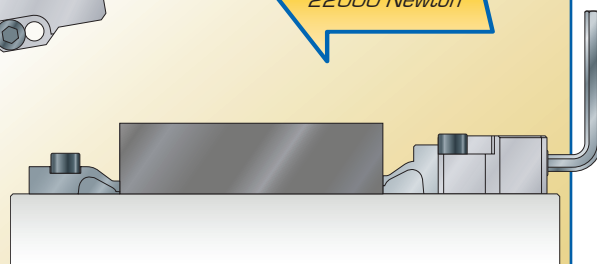
M 10 prof. 28 mm
Ø 10,2 H 6
prof. 14 mm



Fixation des éléments par 2 **vis rectifiées**
Ø 10,2 - M 10. Le diamètre 10,2 permet de
positionner précisément les butées.



2,2 Tonnes
22000 Newton



Composants modulaires
dessins cotés
pages 70 à 74

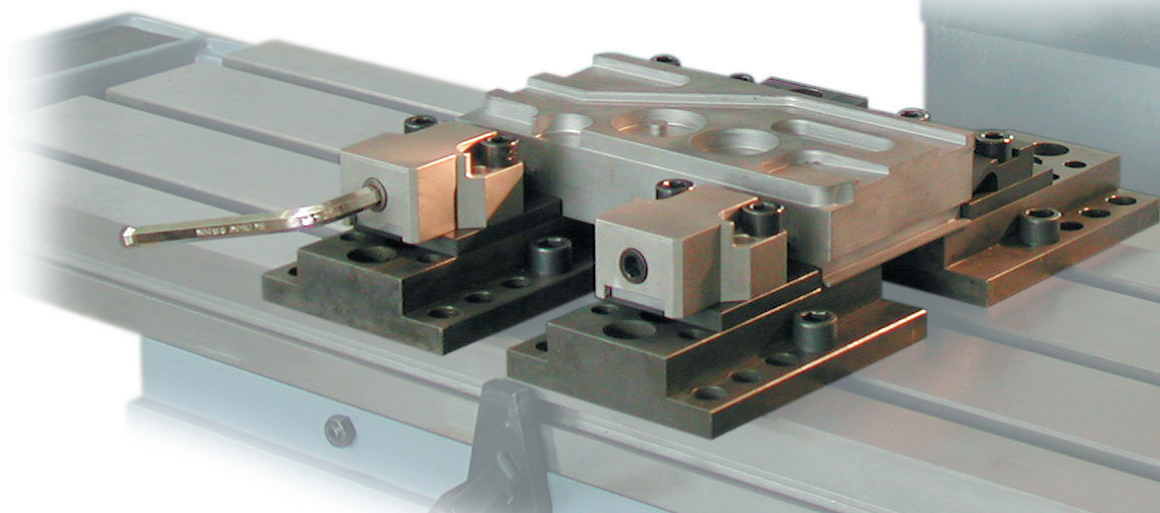
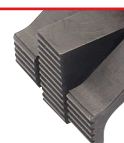


nouveau

Crampon
strié

22000N.

page A15 (en fin de Catalogue)



Bridage 12000 et 22000 N.

Composants modulaires

Élément de serrage

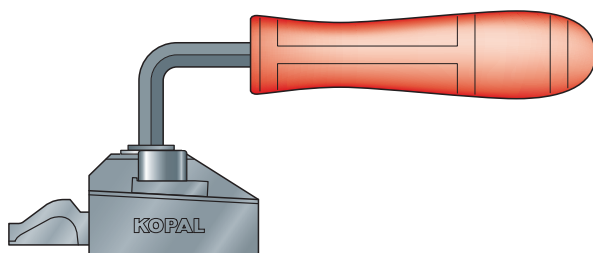
Réf.

Carter en acier traité avec excentrique de serrage et crampon mobile en acier à ressort effectuant le plaquage et le serrage de la pièce.

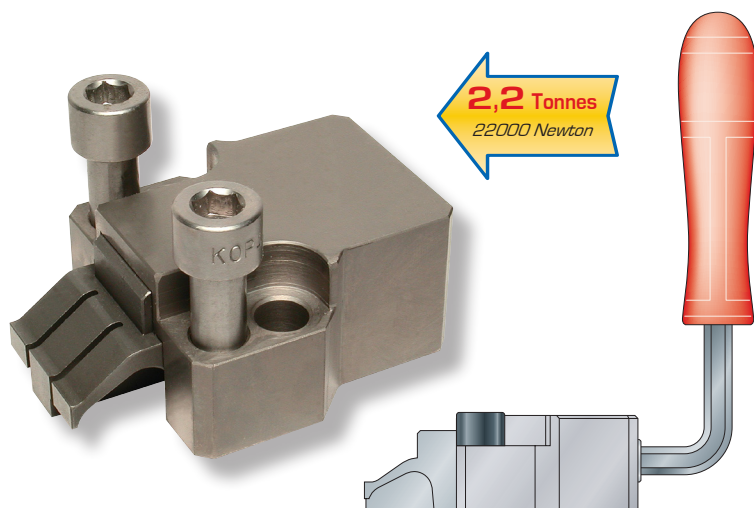
Vis de fixation M 10 et clé de serrage fournies

Élément de serrage 12000 N.
pour barre et support

09-020



Puissance de serrage : **12000 Newton**
Couple de serrage : 70 N.m
Course de serrage : 1.6 mm
Course de réglage : 25 mm



Puissance de serrage : **22000 Newton**
Couple de serrage : 50 N.m
Course de serrage : 16 mm

Élément de serrage

Réf.

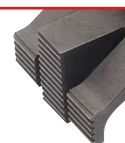
Carter en acier traité avec vis de poussée et crampon mobile en acier à ressort effectuant le plaquage et le serrage de la pièce.

Vis de fixation M 10 et clé de serrage fournies

Élément de serrage 22000 N.
pour montage spécifique

09-025

nouveau
Crampon
strié
22000N.
page A15 (en fin de Catalogue)



Crampons fixes (Butées)

Réf.

Crampon **plaqueur** en acier à ressort
(avec vis de fixation)
Hauteur de bridage 7 mm

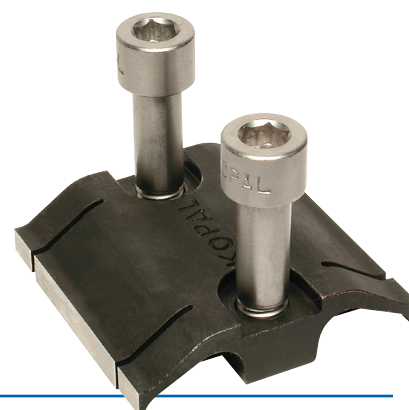
Crampon Standard

09-080

Crampon fixe double

Pour le serrage de 2 pièces
en vis-à-vis

09-082



Bridage 12000 et 22000 N.

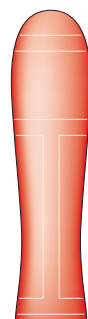
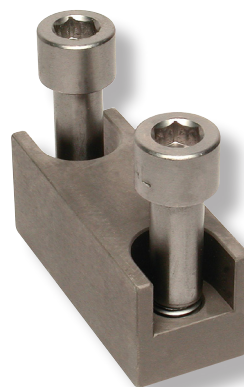
Double Butée fixe haute

Butée en acier rectifié largeur 60 mm, hauteur **24 mm**
(avec vis de fixation)

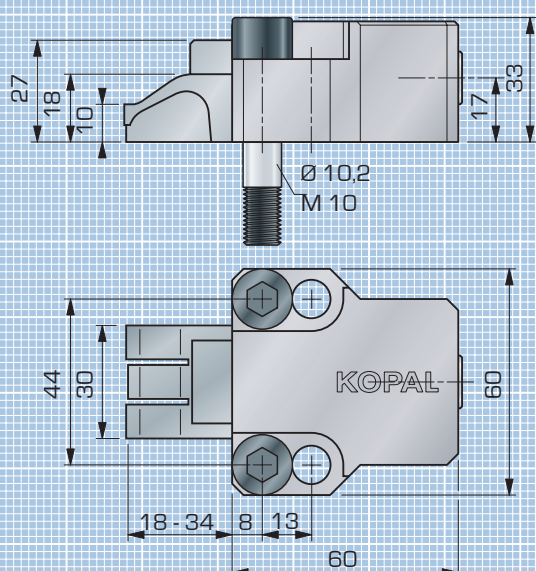
Butée

Pour le serrage de 1 ou
2 pièces en vis-à-vis

09-084



Mors mobile 09-025



Hauteurs de serrage

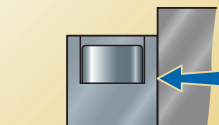
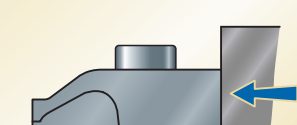
Serrage avec plaquage
hauteur 7 mm



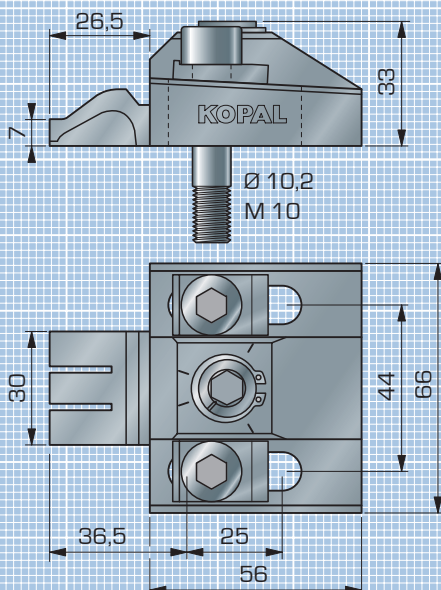
Serrage perpendiculaire

hauteur 15 mm

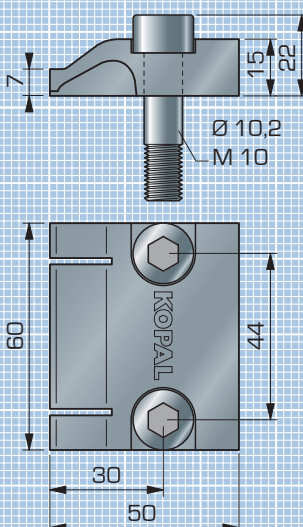
hauteur 24 mm



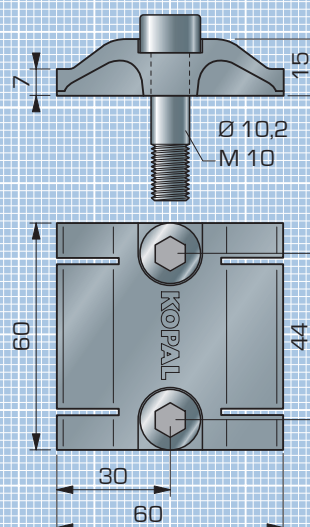
Élément de serrage 09-020



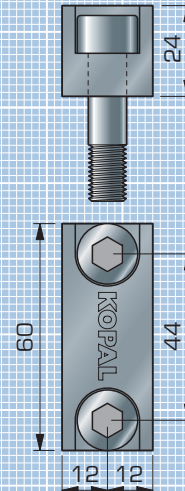
Crampon fixe 09-080



Crampon fixe double 09-082



Butée fixe 09-084



Bridage 12000 et 22000 N.

Support (barre)

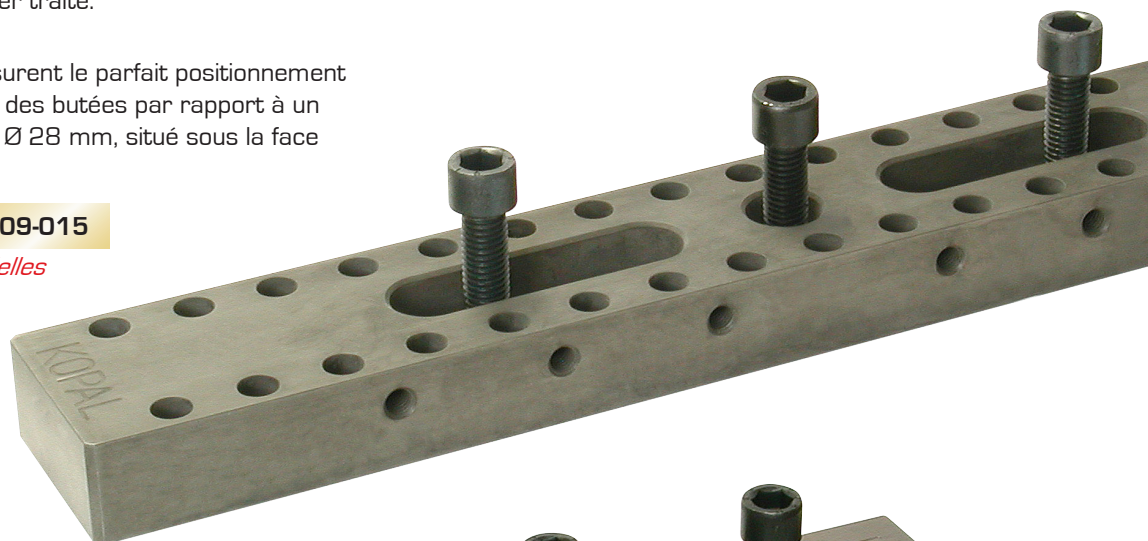
Élément de référence en acier traité.
Épaisseur rectifiée.

2 rangées de trous (H6) assurent le parfait positionnement des éléments de serrage ou des butées par rapport à un locating de centrage $\varnothing 16$ à $\varnothing 28$ mm, situé sous la face inférieure du support.

Barre 400 mm

09-015

Vis de fixation M 12 et rondelles spéciales fournies



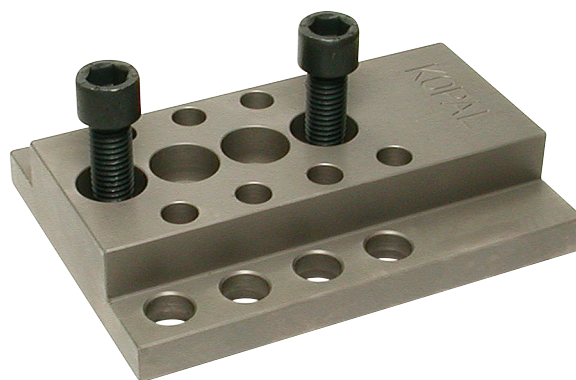
Support multiple

Pour pièces de **grandes dimensions**.

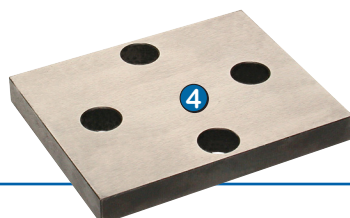
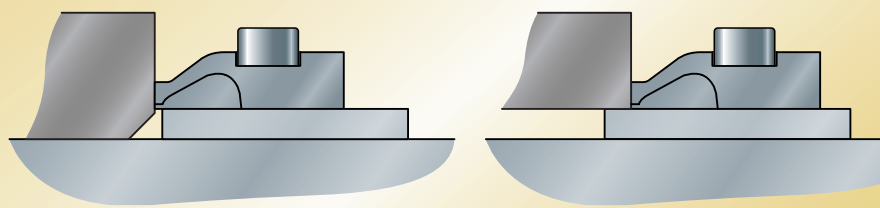
Il permet de brider la pièce en appui sur la table ou surélevée de 28 mm.

Vis de fixation M 12 et rondelles spéciales fournies

09-016



Utilisation des cales sur support ou sur montage



Cales 8 mm

Réf.

En acier traité, d'épaisseur rectifiée
Elles surélèvent de 8 mm la hauteur de serrage ou la pièce

① Cale pour élément de serrage sur barre

09-866

Utilisez les vis 55 mm (09-878).

② Cale pour élément de serrage sur montage spécifique

09-867

Utilisez les vis 55 mm (09-878).

③ Cale pour Crampon fixe standard

09-868

Utilisez les vis 47 mm (09-876).

④ Cale pour Crampon fixe réversible

09-870

Utilisez les vis 47 mm (09-876).

Bridage 12000 et 22000 N.

Vis de centrage rectifiée

Réf.

Vis Ø 10,2 - M 10 pour la fixation des éléments de serrage et des butées.

Vis 39 mm

09-874

Pour la fixation des crampons fixes seuls

Vis 47 mm

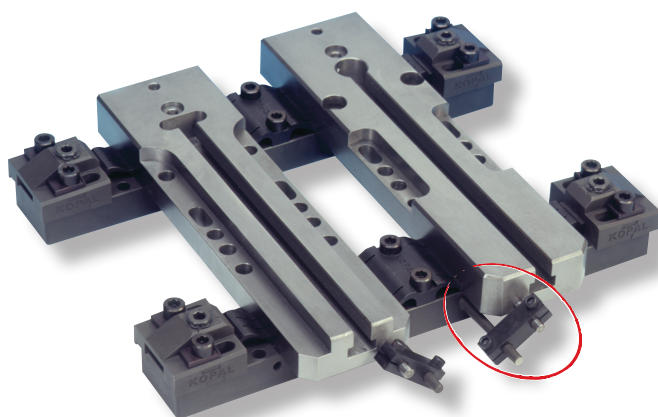
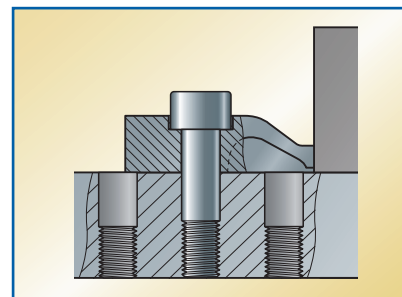
09-876

Pour la fixation des éléments de serrage seuls et des crampons fixes avec cale.

Vis 55 mm

09-878

Pour la fixation des éléments de serrage avec cale.



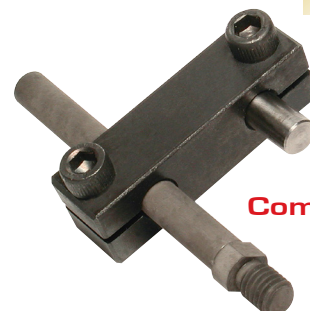
Butée latérale

Réf.

La butée latérale se positionne en 6 points M8 sur le côté de la barre 09-015, elle est réglable en hauteur et en longueur. Tige d'appui Ø 8mm.

Butée

09-086



**Rigide
Compacte**

Locating

Réf.

En acier traité rectifié avec taraudage d'extraction M 14.

Pour rainures ou diamètres :

16 mm

09-886

18 mm

09-888

20 mm

09-890

22 mm

09-892

24 mm

09-894

26 mm

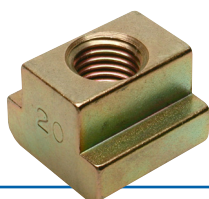
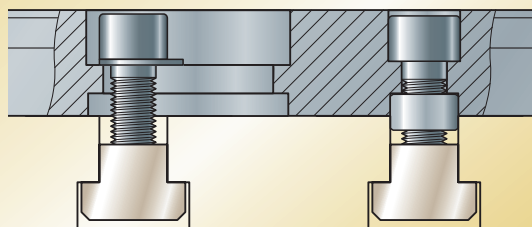
09-896

28 mm

09-898



Permet un alignement rapide et précis des barres et des supports.



Tasseau pour rainure en Té M 12

Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.	Réf.
14 mm	16 mm	18 mm	20 mm	22 mm	24 mm	28 mm
90-150	90-155	90-160	90-165	90-170	90-175	90-180

Bridage 12000 et 22000 N.

BRIDGE HORIZONTAL 1

