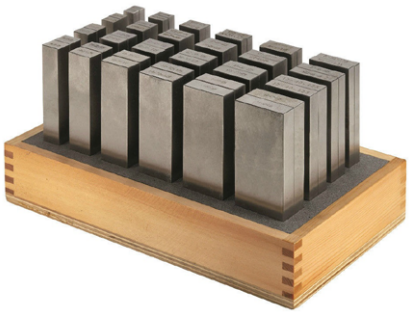
PAIRES ET SETS DE CALES PARALLELES

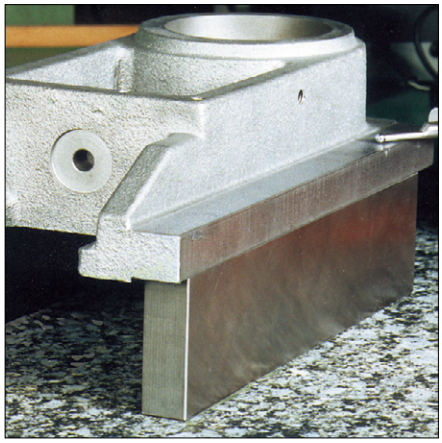


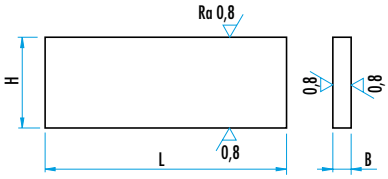
Toutes ces paires de cales peuvent être livrées séparément.

SET DE CALES PARALLELES

En acier trempé et vieilli.
Ces cales sont entièrement rectifiées parallèles et d'équerre et appairées.`
Dureté : 60 - 62 HRC avec marquage sur la tête. Tolérance de planéité : ± 0,01 mm.
Livré sur un support en bois.
UTILISATION : pour le contrôle de parallélisme de pièces usinées sur machines, étaux et marbres. Un montage rapide et simple est obtenu sans perte de temps.
Sur demande : exécution moins précise.

longueur	**100 mm**			**125 mm**			**150 mm**		
nombre de paires	20			24			24		
dim. (mm)	2 x 5	3 x 6	4 x 7	8 x 11	10 x 23	12 x 35	8 x 11	10 x 23	12 x 35
	5 x 8	6 x 9	2 x 10	8 x 16	10 x 28	12 x 40	8 x 16	10 x 28	12 x 40
	3 x 11	4 x 12	5 x 13	8 x 21	10 x 33	14 x 17	8 x 21	10 x 33	14 x 17
	6 x 14	2 x 15	3 x 16	8 x 26	10 x 38	14 x 22	8 x 26	10 x 38	14 x 22
	4 x 17	5 x 18	6 x 19	8 x 31	12 x 15	14 x 27	8 x 31	12 x 15	14 x 27
	2 x 20	3 x 21	4 x 22	8 x 36	12 x 20	14 x 32	8 x 36	12 x 20	14 x 32
	5 x 23	6 x 24		10 x 13	12 x 25	14 x 37	10 x 13	12 x 25	14 x 37
				10 x 18	12 x 30	14 x 42	10 x 18	12 x 30	14 x 42
Ref.	***MWN.75606***			***MWN.75614***			***MWN.75648***		
hauteur	2 - 24 mm			8 - 42 mm sauf 9			8 - 42 mm sauf 9		





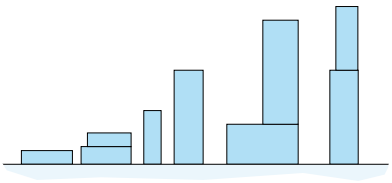
PAIRE DE CALE PARALLELES - Ref. D6346.P - DIN 6346P
MATIERE ET EXECUTION :
Acier, trempé et rectifié suivant DIN 876-1.
Sur demande en aluminium

ALU SUR DEMANDE

H (mm)	H tol (mm)	B (mm)	B tol (mm)	L (mm)	poids/ p. (g)	Ref.
8	0,006	2,5	0,004	63	20	***D6346P.201***
10	0,006	3,2	0,005	63	30	***D6346P.202***
12	0,008	4	0,005	63	45	***D6346P.203***
16	0,008	5	0,005	63	80	***D6346P.204***
20	0,009	6,3	0,006	63	125	***D6346P.205***
12	0,008	4	0,005	100	75	***D6346P.206***
16	0,008	5	0,005	100	125	***D6346P.207***
20	0,009	6,3	0,006	100	200	***D6346P.208***
25	0,009	8	0,006	100	315	***D6346P.209***
32	0,011	10	0,006	100	500	***D6346P.210***
40	0,011	12	0,008	100	750	***D6346P.211***
25	0,009	8	0,006	160	500	***D6346P.212***
32	0,011	10	0,006	160	800	***D6346P.213***
40	0,011	12	0,008	160	1200	***D6346P.214***
50	0,011	16	0,008	160	2000	***D6346P.215***
63	0,013	20	0,009	160	3170	***D6346P.216***
63	0,013	20	0,009	250	4950	***D6346P.217***
80	0,013	25	0,009	250	7900	***D6346P.218***
100	0,015	32	0,011	250	12680	***D6346P.219***
100	0,015	40	0,011	400	25300	***D6346P.220***

SET DE PAIRES DE CALES PARALLELES DIN 6346

MWN.72

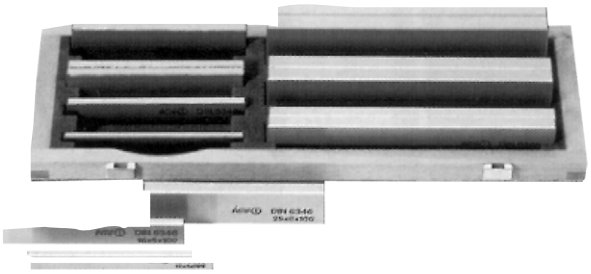


MATIERE : acier trempé et rectifié.
Ces éléments sont identiques à aux éléments séparés de la DIN 6346.
Livré dans un coffret en bois avec couvercle séparable et rabattable.

La géométrie des blocs permet de profiter d'une plage de hauteur complète.

2,5 - 25 mm :	40 hauteurs différentes : 2,5 - 45 mm
4 - 32 mm :	40 hauteurs différentes : 4 - 57 mm
4 - 40 mm :	40 hauteurs différentes : 4 - 72 mm
8 - 50 mm :	30 hauteurs différentes : 8 - 90 mm
8 - 63 mm :	40 hauteurs différentes : 8 - 113 mm
20 - 100 mm :	14 hauteurs différentes : 20 - 180 mm

Gr	Longueur paires (mm) 63	100	160	250	Ref.
pour le controle					
2,5 - 25 9 paires	8 x 2,5 10 x 3,2 12 x 4 16 x 5 20 x 6,3	12 x 4 16 x 5 20 x 6,3 25 x 8			***MWN.72322***
4 - 40 7 paires		12 x 4 16 x 5 20 x6,3 25 x 8	25 x 8 32 x 10 40 x 12		***MWN.72330***
8 - 63 5 paires		25 x 8 32 x 10 40 x 12	50 x 16 63 x 20		***MWN.72348***
20 - 100 3 paires				63 x 20 80 x 25 100 x 32	***MWN.72355***
pour les étaux					
4 - 32 5 paires		12 x 4 16 x 5 20 x 6,3 25 x 8 32 x 10			***MWN.72165***
8 - 50 4 paires			25 x 8 32 x 10 40 x 12 50 x 16		***MWN.72173***

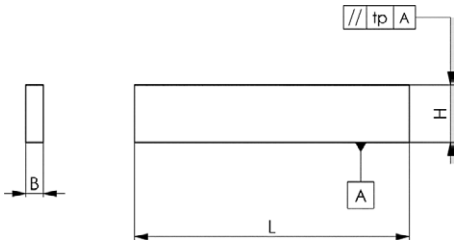


SET DE CALES PARALLELES

CALES PARALLELES DE PRECISION - Ref. MWN.6347.SP

ALU SUR DEMANDE

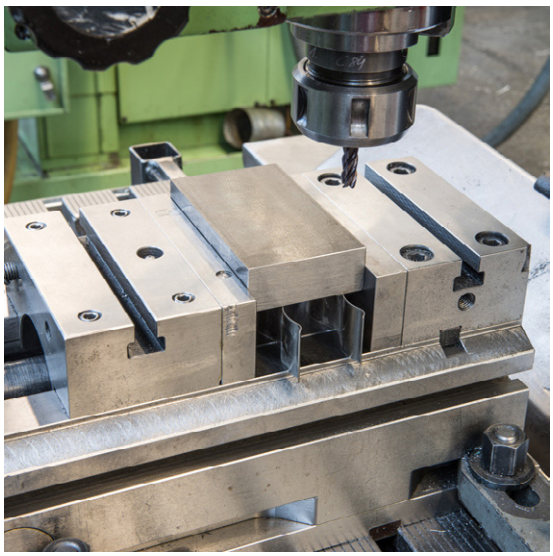
En acier spécial de haute qualité, trempé.
Les côtés longs et appairés sont plans et finement ajustés.
Dimensions L x l = 150 x 10 mm.
14 paires de hauteur : 14 - 16 - 18 - 20 - 22 - 24 - 26 - 28 - 30 - 32 - 35 - 40 - 45 - 50 mm.
Livraison complète dans un coffre en bois.
Tolérances dans la hauteur : ± 0,004 mm
REMARQUE : chaque paire est aussi livrable séparément.
sur demande :
- en aluminium
- tolérance +/- 0,01 mm



SET DE CALES ONDULEES - Ref. UPM.1578

En acier trempé.
Les angles d'appui sont planes, parallèles et finement ajustés par paire.
Dimensions : L x l = 110 x 0,3 mm.
Livré dans un coffret en bois.

haut. (mm)	gradution	Tol. //	nbre de paires	poids (g)	Ref.
9 - 23	2 mm	± 0,005 mm	8	100	***MWN.372821***
25 - 39	2 mm	± 0,005 mm	8	200	***MWN.372821***



BLOCS ET PRISMES

PAIRE DE PRISMES EN Vé STANDARD

MATIERE :

- en fonte spéciale - raboté suivant DIN 876-3 ou en acier trempé
- finement rectifié suivant DIN 876- qualité 0.

EXECUTION : avec Vé de 90°, face en Vé et faces d'appui parallèles et appairées

L x l x H	pour Ø
75 x 35 x 30	5 - 40
100 x 40 x 30	6 - 40
100 x 47 x 40	5 - 55
150 x 50 x 40	8 - 50
150 x 55 x 45	5 - 60

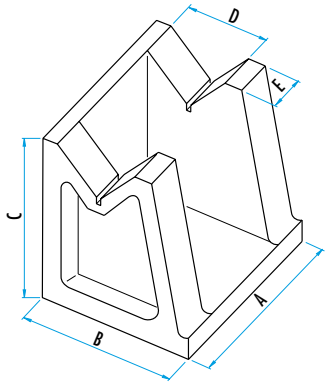
L x l x H	pour Ø
200 x 65 x 55	5 - 75
200 x 70 x 50	8 - 70
250 x 85 x 60	12 - 85
250 x 85 x 70	5 - 100
300 x 100 x 70	12 - 100

PAIRE DE PRISMES EN Vé POUR GROS DIAMETRE

MATIERE :

- en fonte spéciale avec vé de 90°
- faces en vé et faces d'appui parallèles et appairées.

Qualités : 0 ou 1 suivant DIN876, pour Ø 100 - 200 à 450 - 600 mm.

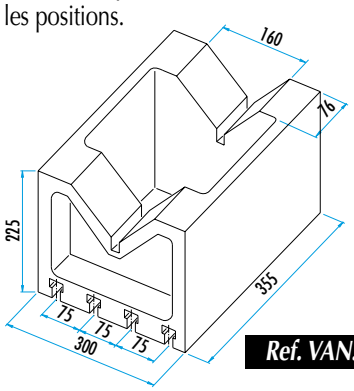


BLOC EN Vé

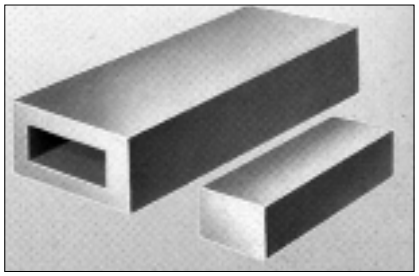
MATIERE : fonte spéciale.

EXECUTION : spécialement conçu pour pièces rondes. Comporte 6 côtés coordonnés et parallèles permettant une utilisation dans toutes les positions.
Double Vé rectifié.

A	125	215	310
B	76	160	255
C	76	160	205
D	32	75	135
E	25	38	80
Ref.	***VAN.A.1***	***VAN.A.2***	***VAN.A.3***



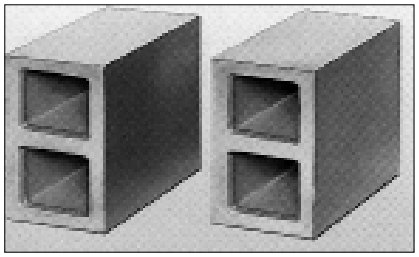
Ref. VAN.A.4



PAIRE DE BLOCS PARALLELES

MATIERE : fonte spéciale.

EXECUTION : coulé en creux à partir de 400 x 100 x 60 mm.
Les 4 surfaces sont parallèles 2 à 2 suivant DIN 876, qualité 1.
Les extrémités sont usinées.
De 300 x 40 x 20 à 500 x 100 x 90 mm.

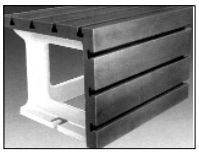


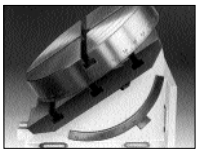
PAIRE DE CHASSIS PARALLELES

MATIERE : fonte spéciale.

EXECUTION : renfort au milieu du creux.
Les 4 côtés sont d'équerre et parallèles suivant DIN 876, qualités 0 ou 1. Les extrémités sont usinées.
Les faces intérieures sont peintes.
De 150 x 150 x 100 à 600 x 400 x 200 mm.

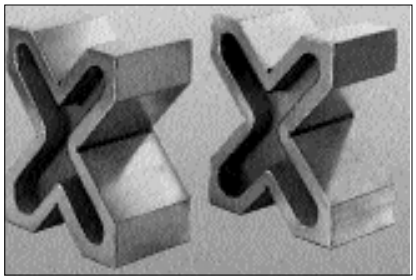
EQUERRES SPECIALES





PRISMES

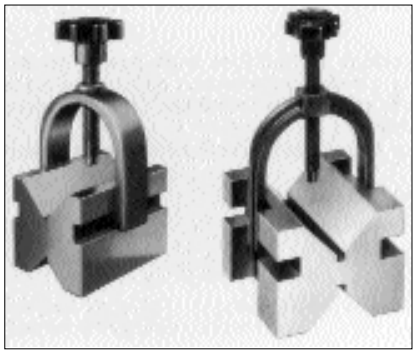
UPM.



PAIRE DE Vé A 4 ENTAILLES A 90° : Ref. UPM.1660 / 1661

En fonte spéciale; faces d'appui et prismatiques appairées, rectifiées parallèlement et perpendiculairement l'une par rapport à l'autre.
Pour le traçage, l'ajustage et le contrôle de pièces cylindriques.

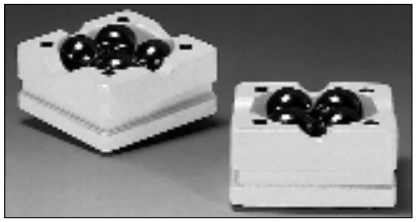
L Vé x l x H (mm)	pour Ø (mm)	poids / paire (kg)	tol.// (mm)	Ref. qual. 0	tol. // (mm)	qual. 1
60 x 120 x 100	8 - 90	7	8	***UPM.1660.102***	16	***UPM.1661.102***
75 x 150 x 130	10 - 120	13	8	***UPM.1660.103***	16	***UPM.1661.103***
90 x 200 x 170	12 - 180	24	8	***UPM.1660.104***	16	***UPM.1661.104***
90 x 300 x 200	14 - 220	40	8	***UPM.1660.105***	16	***UPM.1661.105***



BLOC Vè A 4 ENTAILLES A 90° AVEC ETRIER DE SERRAGE - Ref. UPM.16...

Bloc en acier à outils ou en INOX (qualité 0 - tolérance // : 4 µ)
avec étrier en fonte et vis de serrage pourvue d'un embout en laiton.
Toutes les faces sont rectifiées.
Les Ref. UPM.1641 et 1643 sont munis de dégagements sur les côtés, permettant d'utiliser le prisme sur les faces latérales avec la pièce serrée dans l'étrier.
Sur demande : par paire, rectifiés à la même hauteur.

L x l x H (mm)	pour Ø (mm)	poids / pièce (kg)	Ref. (par pièce) acier	INOX	coffret
50 x 40 x 40	5 - 30	0,5	***UPM.1640.101***	***UPM.1642.101***	***UPM.1644.101***
75 x 55 x 55	5 - 50	1,5	***UPM.1640.102***	***UPM.1642.102***	***UPM.1644.102***
100 x 75 x 75	7 - 70	3,5	***UPM.1640.103***	***UPM.1642.103***	***UPM.1644.103***
60 x 58 x 40	5 - 30	0,7	***UPM.1641.101***	***UPM.1643.101***	***UPM.1644.201***
75 x 70 x 54	5 - 50	1,6	***UPM.1641.102***	***UPM.1643.102***	***UPM.1644.202***
100 x 96 x 75	7 - 70	3,7	***UPM.1641.103***	***UPM.1643.103***	***UPM.1644.203***



PAIRE DE BLOCS EN Vé AVEC BILLES - Ref. UPM.1659.103

Corps en fonte nodulaire, billes en acier trempé, polies.
Faces de contrôle de tolérance ± 0,005 mm.
Pour le contrôle de pièces cylindriques et sphériques.
Avantages :

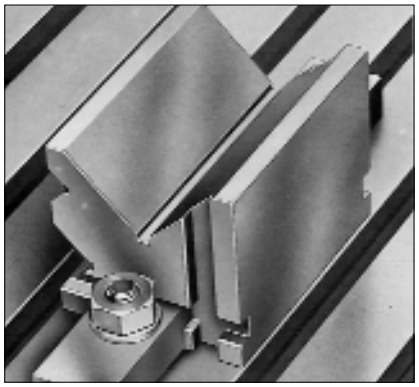
- des pièces finement usinées ne sont pas endommagées en tournant dans le Vé,
- remplacement rapide des billes usées.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

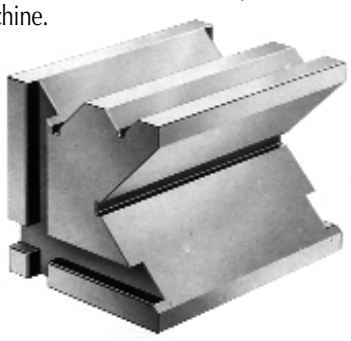
Dimensions, L x l x H : 120 x 120 x 60 mm
Diamètre des billes : 38 mm
Pour pièces de : Ø 6 à 250 mm
Capacité par paire : 1000 kg
Poids par paire : 11 kg

PAIRE DE PRISMES UNIVERSELS DE PRECISION

PMT.PS.100

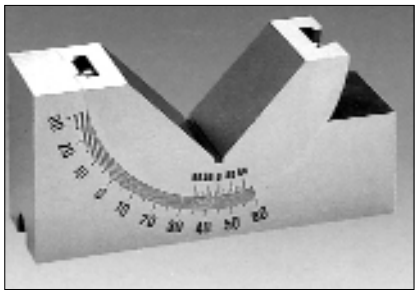


En acier trempé, entièrement d'équerre et appairé, rectifié à la même hauteur.
Durete : 58 - 62 HRC.
Precision d'équerre : 3 mu sur 100 mm.
Peut être bridé en quelques secondes sur toutes tables à rainures en Té.
Les 4 petites brides de serrage pour la fixation dans les rainures en Té prennent un minimum de place sur la table de la machine.
Dimensions : L x l x H : 100 x 75 x 75 mm.
Poids par paire : 6,8 kg.
Plage de serrage : jusqu'à Ø 85 mm.
Accessoire indispensable pour fraiseuses, foreuses, electro-érosion, mesure, contrôle etc...



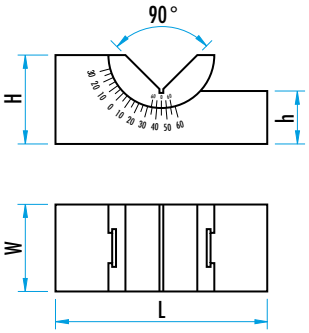
Vé REGLABLE

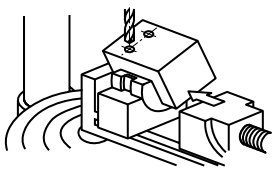
UPM.1450

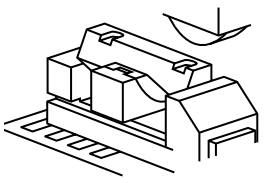


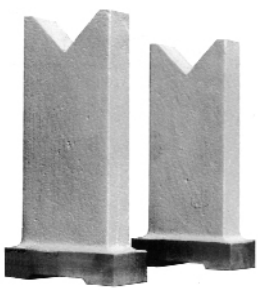
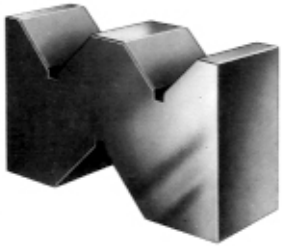
En acier spécial trempé - dureté : 50 - 54 HRC.
Précision d'équerre : 0,005 mm. Précision de lecture : ± 10″
Réglage : 0 - 60°.
Utilisation : pour le serrage dans un étau de pièces déjà usinées. Après le choix de l'angle, le serrage s'effectue par une vis.

L	W	H	h	poids (kg)	Ref.
75	25	34	28	0,4	***UPM.1450.101***
103	30	46	28	0,8	***UPM.1450.102***
103	46	46	22	1,3	***UPM.1450.103***









Autres prismes sur demande