

## TOLERANCES SUR NORMES POUR LA MESURE



### DIN 3650 (ex DIN 861) - POUR CALES ETALON

Les cales étalon représentent la mesure de longueur la plus précise.  
En juxtaposant diverses cales, on peut former différentes longueurs.

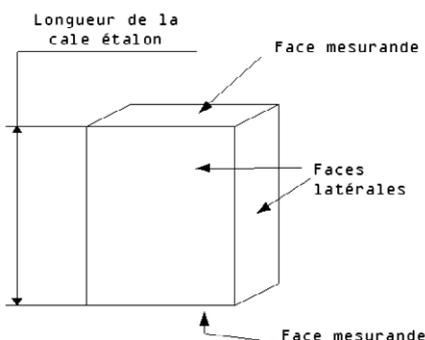
Matières :

- acier - utilisation normale.
- carbure de tungstène - très résistant à l'usure.
- céramique - résistance extrême à l'usure et aux rayures et résistance chimique – pour laboratoires.

cote nominale (mm)		Classe 00 (um)		Classe K		Classe 0 (um)		Classe 1 (um)		Classe 2	
au-dessus	jusqu'à	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
0	10	0,06	0,05	0,20	0,05	0,12	0,1	0,2	0,16	0,45	0,3
10	25	0,07	0,05	0,30	0,05	0,14	0,1	0,3	0,16	0,6	0,3
25	50	0,10	0,06	0,40	0,06	0,2	0,1	0,4	0,18	0,8	0,3
50	75	0,12	0,06	0,50	0,06	0,25	0,12	0,5	0,18	1	0,35
75	100	0,14	0,07	0,60	0,07	0,3	0,12	0,6	0,2	1,2	0,35
100	150	0,20	0,08	0,80	0,08	0,4	0,14	0,8	0,2	1,6	0,4
150	200	0,25	0,09	1,00	0,09	0,5	0,16	1	0,25	2	0,4
200	250	0,30	0,10	1,20	0,10	0,6	0,16	1,2	0,25	2,4	0,45
250	300	0,35	0,10	1,40	0,10	0,7	0,18	1,4	0,25	2,8	0,5
300	400	0,45	0,12	1,80	0,12	0,9	0,2	1,8	0,3	3,6	0,5
400	500	0,50	0,14	2,20	0,14	1,1	0,25	2,2	0,35	4,4	0,6
500	600	0,60	0,16	2,60	0,16	1,3	0,25	2,6	0,4	5	0,7
600	700	0,70	0,18	3,00	0,18	1,5	0,3	3	0,45	6	0,7
700	800	0,80	0,20	3,40	0,20	1,7	0,3	3,4	0,5	6,5	0,8
800	900	0,90	0,20	3,80	0,20	1,9	0,35	3,8	0,5	7,5	0,9
900	1000	1,00	0,20	4,20	0,25	2,00	0,4	4,2	0,6	8	1

(1) Ecart toléré de la valeur nominale en n'importe quelle position (micron).

(2) Tolérance pour l'écart de dimensions (micron).



### Classes de précision :

classe 00 : pour travaux de précision extrême en laboratoire.

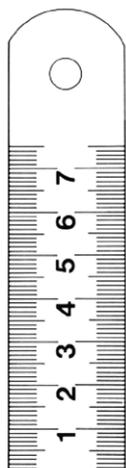
classe K : pour réglage extrêmement précis d'instruments de mesure  
combinaison de la classe 00 et 1.

classe 0 : comme étalon de référence pour les cales de précision et instruments de mesure.

classe 1 : pour le réglage et l'étalonnage des instruments de mesure  
dans les postes de contrôle de production.

classe 2 : pour le réglage et l'étalonnage des instruments de mesure lors de la fabrication.

## TOLERANCES SUR NORMES POUR LA MESURE



### DIN 866 - POUR LATTES DE MESURE

La tolérance EG 1 est fournie en standard.

Pour la tolérance suivant DIN 866, une calibration supplémentaire est nécessaire.

La tolérance DIN 866 B est utilisée pour des mesures ultra-précises.

#### TOLERANCE DE CONSTRUCTION POUR REGLES DE MESURE (en microns)

Longueur (mm)	Classes (mm)				
	DIN 866 A	DIN 866 B	EG I	EG II	EG III
500	+/- 0.04	+/- 0.10	+/- 0.15	+/- 0.40	+/- 0.80
1000	+/- 0.04	+/- 0.10	+/- 0.20	+/- 0.50	+/- 1.00
1500	+/- 0.06	+/- 0.15	+/- 0.25	+/- 0.60	+/- 1.20
2000	+/- 0.06	+/- 0.15	+/- 0.30	+/- 0.70	+/- 1.40
3000	+/- 0.08	+/- 0.20	+/- 0.40	+/- 0.90	+/- 1.80
4000	+/- 0.10	+/- 0.25	+/- 0.50	+/- 1.10	+/- 2.20
5000	+/- 0.12	+/- 0.30	+/- 0.60	+/- 1.30	+/- 2.60
10000			+/- 1.10	+/- 2.30	+/- 4.60



### DIN 874 - POUR REGLES DE CONTROLE ET DE DRESSAGE

#### TOLERANCES DE PLANEITE ET DE PARALLELEITE POUR REGLES (en microns)

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)			
	00	0	1	2
500	4	7	12	21
750	6	9	17	27
1000	8	12	21	33
1500	11	17	29	46
2000	14	22	37	58

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)			
	00	0	1	2
2500	18	27	46	71
3000	21	32	54	83
4000	28	42	71	108
5000	34	52	87	133
6000	43	62	102	158

La tolérance de parallélité des surfaces de mesure est le double de la valeur de la tolérance de planéité.

La tolérance de parallélité des côtés est 6 fois plus grande que les valeurs de la tolérance de planéité.



### DIN 875 - POUR EQUERRES DE CONTROLE ET DE MESURE

#### TOLERANCE D'ANGLE POUR EQUERRES (en microns)

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)			
	00	0	1	2
100	3	7	15	30
150	4	8	18	35
200	4	9	20	40
300	5	11	25	50
400	6	13	30	60

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)			
	00	0	1	2
500	7	15	35	70
600	8	17	40	80
800	10	21	50	100
1000	12	25	60	120

## TOLERANCES SUR NORMES POUR LA MESURE



### DIN 876 – POUR TABLES DE MESURE ET DE CONTROLE

#### Classes de précision pour tables en granit et en acier :

- classe 000 : super finement rodé au diamant pour le laboratoire.
- classe 00 : extra finement rodé au diamant pour le local de contrôle.
- classe 0 : finement rodé au diamant et dressé pour le contrôle.
- classe 1 & 2 : rodé au diamant pour l'atelier
- classe 3 : finement raboté - pour pièces de serrage.

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)					
	000	00	0	1	2	3
200	1,5	3	5	12	24	48
300	1,5	3	5	13	26	52
400	1,5	3	6	14	28	56
500	1,5	3	6	15	30	60
600	1,5	3	7	16	33	66
800	2	4	7	18	36	72

L ± 2 (mm)	tolérance de planéité pour degré de précision (mu)					
	000	00	0	1	2	3
1000	2	4	8	20	40	80
1200	2,5	5	9	22	44	88
1500	2,5	5	10	25	50	100
2000	3	6	12	30	60	120
2500	3,5	7	14	35	70	140
3000	4	8	16	40	80	160



### DIN 876 – POUR COMPOSANTS DE MESURE ET DE BRIDAGE :

#### Classes de précision :

- classe 0 : finement gratté et dressé.
- classe 1 : finement fraisé
- classe 2 : finement raboté et fraisé.
- classe 3 : raboté et fraisé - pour le bridage.



Longueur (mm)	TOLERANCE DE PLANEITE (microns)			
	DIN 876 - 0	DIN 876 - 1	DIN 876 - 2	DIN 876 - 3
200	4,8	12	24	48
300	5,2	13	26	52
500	6	15	30	60
800	7,2	18	36	72
1.000	8	20	40	80
1.200	8,8	22	44	88
1.500	10	25	50	100
2.000	12	30	60	120
2.500	14	35	70	140
3.000	16	40	80	160
3.500	18	45	90	180
4.000	20	50	100	200
4.500	22	55	110	220
5.000	24	60	120	240
5.500	26	65	130	260
6.000	28	70	140	280
6.500	30	75	150	300
7.000	32	80	160	320