Tolérances et ajustements

Section générale

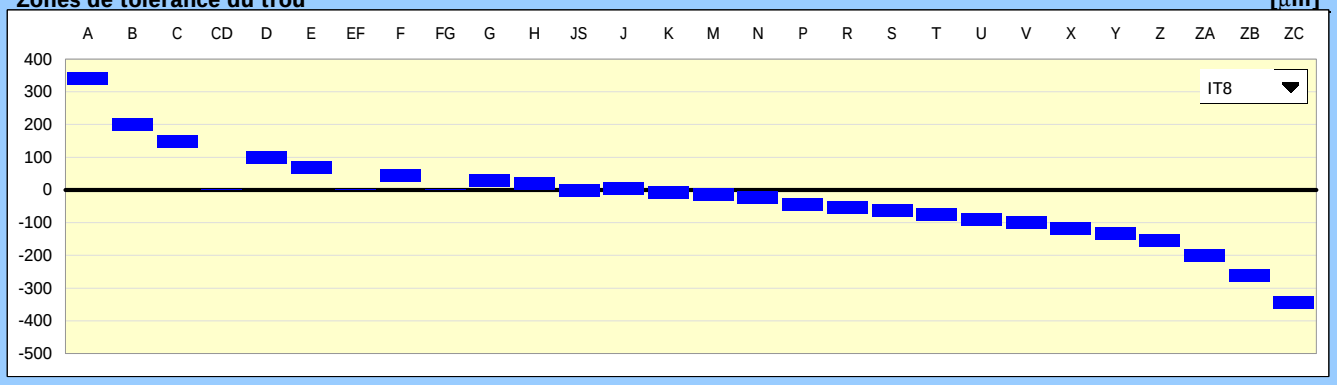
1.0 ☑ OIN 286: Système international des tolérances et des ajustements — ISO 286

1.1 Dimension nominale: 50.00 [mm]

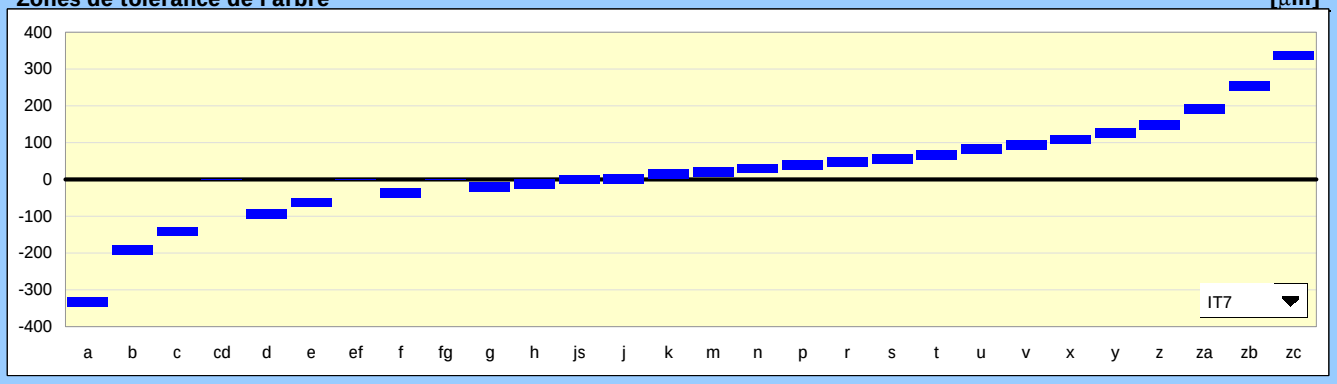
1.2 **Tolérance d'une dimension nominale pour un degré de tolérance donné** [µm]

IT01	IT0	IT1	IT2	IT3	IT4	IT5	IT6	IT7	IT8	IT9	IT10	IT11	IT12	IT13	IT14	IT15	IT16	IT17	IT18
0.6	1	1.5	2.5	4	7	11	16	25	39	62	100	160	250	390	620	1000	1600	2500	3900

1.3 **Zones de tolérance du trou** [µm]



1.4 **Zones de tolérance de l'arbre** [µm]



1.5 **Choix de l'ajustement**

1.6 Système d'ajustement: Système de base de trou

1.7 Type d'ajustement: Ajustement avec jeu

1.8 Ajustements recommandés: H8/f7 *

1.9 **Zone de tolérance du trou** H 8

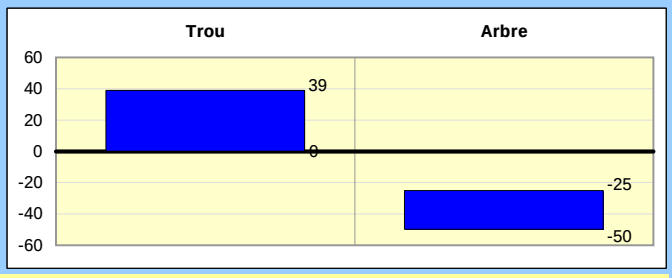
H8			
Déviation supérieure	ES	39	[µm]
Déviation inférieure	EI	0	[µm]

1.10 **Zone de tolérance de l'arbre** f 7

f7			
Déviation supérieure	es	-25	[µm]
Déviation inférieure	ei	-50	[µm]

1.11 **Paramètres de l'ajustement choisi**

H8 / f7			
	Dimension nominale	50	[mm]
	Jeu maximum	0.089	[mm]
	Jeu minimum	0.025	[mm]



2.0 ☑ Limites et ajustements préférentiels pour les pièces cylindriques — ANSI B4.1

2.1 Dimension nominale: 2.000 [in]

2.2 **Tolérance d'une dimension nominale pour un degré de tolérance donné**

Degré de tolérance	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Tolérance	0.3	0.5	0.7	1.2	1.8	3	4.5	7	12	18	[10^{-3} in]

2.3 **Choix de l'ajustement**

2.4 Système d'ajustement: Système de base de trou

2.5 Type d'ajustement: Ajustement tournant ou coulissant ave

2.6 Ajustement: RC 4

2.9 **Paramètres de l'ajustement choisi**

RC 4			
	Dimension nominale	2	[in]
	Jeu maximum	0.0042	[in]
	Jeu minimum	0.0012	[in]

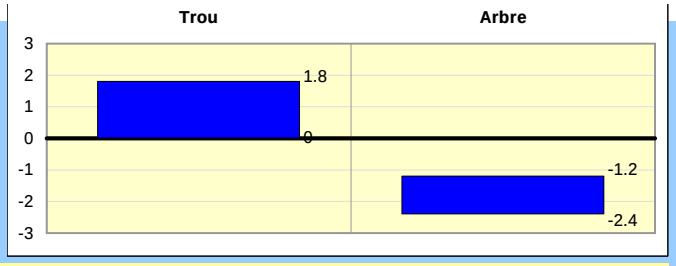
Trou Arbre

2.7 **Zone de tolérance du trou**

H8	Déviation supérieure	ES	1.8	[10^{-3} in]
	Déviation inférieure	EI	0	[10^{-3} in]

2.8 **Zone de tolérance de l'arbre**

f7	Déviation supérieure	es	-1.2	[10^{-3} in]
	Déviation inférieure	ei	-2.4	[10^{-3} in]



3.0 ☑ Déviations limites non-prescrites des dimensions linéaires et angulaires — ISO 2768 -1

3.1 Déviations limites pour les dimensions linéaires

Classe de tolérance		Déviations limites pour une classe de dimensions nominales [mm]							
		0.5 jusqu'à 3	plus de 3 jusqu'à 6	plus de 6 jusqu'à 30	plus de 30 jusqu'à 120	plus de 120 jusqu'à 400	plus de 400 jusqu'à 1000	plus de 1000 jusqu'à 2000	plus de 2000 jusqu'à 4000
f	fin	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	-
m	moyen	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c	brut	± 0,15	± 0,2	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
v	très brut	-	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8

3.2 Déviations limites pour les bords coupés (rayons externes et tailles des chanfreins)

Classe de tolérance		Déviations limites pour une classe de dimensions nominales [mm]		
		0.5 jusqu'à 3	plus de 3 jusqu'à 6	plus de 6
f	fin	**± 0,2**	**± 0,5**	**± 1**
m	moyen			
c	brut	**± 0,4**	**± 1**	**± 2**
v	très brut			

3.3 Déviations limites pour les dimensions angulaires

Classe de tolérance		Déviations limites pour une classe de longueur du côté le plus court de l'angle concerné [mm]				
		jusqu'à 10	plus de 10 jusqu'à 50	plus de 50 jusqu'à 120	plus de 120 jusqu'à 400	plus de 400
f	fin	**± 1 °**	**± 30 '**	**± 20 '**	**± 10 '**	**± 5 '**
m	moyen					
c	brut	**± 1 ° 30 '**	**± 1 °**	**± 30 '**	**± 15 '**	**± 10 '**
v	très brut	**± 3 °**	**± 2 °**	**± 1 °**	**± 30 '**	**± 20 '**

Section supplémentaire

4.0 ☑ Conception de l'ajustement pour des déviations limites spécifiques

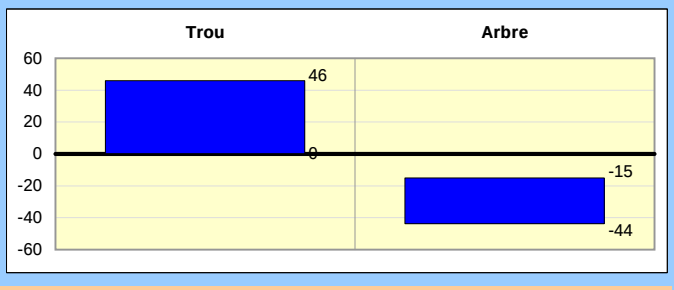
4.1 Paramètres de l'ajustement choisi

4.2	Système d'ajustement	Système de base de trou	
4.3	Type d'ajustement	Ajustement avec jeu	
4.4	Dimension nominale	200.00	[mm]
4.5	Jeu maximum	100.0	[µm]
4.6	Jeu minimum	25.0	[µm]

4.8 Paramètres de l'ajustement choisi

H7 / g6	Jeu maximum	90	[µm]
	Jeu minimum	15	[µm]

Zone de tolérance		Trou	Arbre	
Déviation supérieure	ES/es	46	-15	[µm]
Déviation inférieure	EI/ei	0	-44	[µm]



4.7 Conception et choix de l'ajustement

ID	Qualité	Jeu max.	Jeu min.	Ajustement.
Pref.	20	90	15	H7/g6
1.	11	101	15	H4/g8
2.	11	101	15	H8/g4
3.	13	97	15	H3/g8
4.	13	97	15	H8/g3
5.	16	94	15	H2/g8
6.	17	107	15	H5/g8
7.	17	107	15	H7/g7

5.0 ☑ Dépendance de la tolérance sur la qualité de la surface

Degré de tolérance	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Rodage															
Aiguisage															
Superfinissage															
Meulage cylindrique/centré															
Tournage à l'aide de diamant															

Meulage plan															
Brochage															
Alésage															
Alésage, Tournage															
Sciage															
Fraisage															
Rabotage, Formation															
Extrusion															
Roulement à froid, Etirage															
Forage															
Coulée sous pression															
Forgeage															
Moulage en sable															
Roulement à chaud, découpage par flam															