

# Tolérances générales – ISO 2768-1 (2/3)

## • Écarts limites pour dimensions linéaires (VSM, p. 114)

Tableau 114/1 Ecartes limites pour dimensions linéaires

(dimensions extérieures et intérieures, longueurs de portées, distances, diamètres, cotes d'usinage de pièces à assembler) Dim. en mm

Classe de tolérance	Dimension nominale <sup>1)</sup>							
	≥ 0,5 ... 3	> 3 ... 6	> 6 ... 30	> 30 ... 120	> 120 ... 400	> 400 ... 1000	> 1000 ... 2000	> 2000 ... 4000
	Ecartes							
f (fine) <sup>2)</sup>	± 0,05	± 0,05	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,3	± 0,5	–
m (moyenne)	± 0,1	± 0,1	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2
c (grossière)	± 0,2	± 0,3	± 0,5	± 0,8	± 1,2	± 2	± 3	± 4
v (très grossière)	–	± 0,5	± 1	± 1,5	± 2,5	± 4	± 6	± 8

Tableau 114/2 Tolérances générales pour rayons *r* et hauteurs de chanfreins *h*

Dimensions en mm

Classe de tolérance	Dimension nominale <sup>1)</sup>		
	≥ 0,5 ... 3	> 3 ... 6	> 6
	Ecartes		
f (fine), m (moyenne)	± 0,2	± 0,5	± 1
c (grossière), v (très grossière)	± 0,4	± 1	± 2

© Extrait de Normes 2018, p. 114

## • Écarts limites pour dimensions angulaires (VSM, p. 115)

Tableau 115/1 Ecartes limites pour dimensions angulaires

(angles cotés ainsi que les angles généralement non cotés [p.ex. 90°], angles de polygones réguliers, divisions de cercles) Dimensions en mm

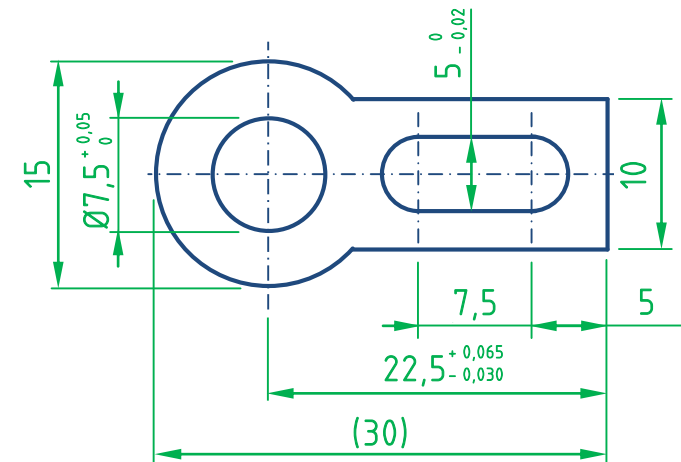
Classe de tolérance	Dimension nominale = longueur du plus petit côté $L_{KS}$ mm, fig. 114/1							
	... 10	> 10 ... 50	> 50 ... 120	> 120 ... 400	... 10	> 10 ... 50	> 50 ... 120	> 120 ... 400
	Ecartes ± $\epsilon$ (en degrés et minutes)				Ecartes ± $\epsilon_R$ (en mm/100 mm)			
f (fine), m (moyenne)	± 1°	± 30'	± 20'	± 10'	± 1,7	± 0,9	± 0,6	± 0,3
c (grossière)	± 1° 30'	± 1°	± 30'	± 15'	± 2,5	± 1,7	± 0,9	± 0,4
v (très grossière)	± 3°	± 2°	± 1°	± 30'	± 5	± 3,5	± 1,7	± 0,9

© Extrait de Normes 2018, p. 115

## • Exercice d'application



On suppose que la pièce ci-contre sera fabriquée selon la classe de tolérances générales ISO 2768-m. Supprimer toutes les tolérances redondantes.

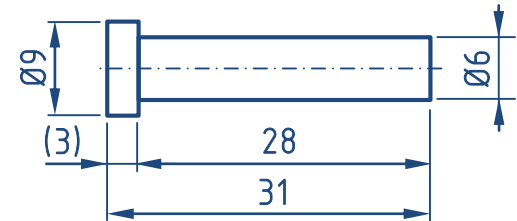
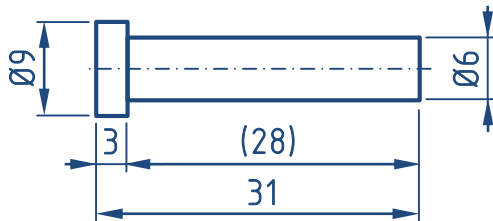
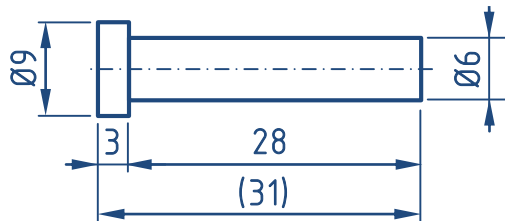
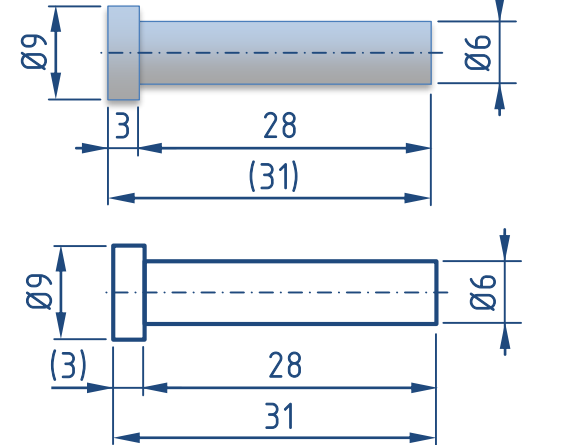


# Tolérances générales – ISO 2768-1 (3/3)

## • Influence de la cotation sur les défauts admissibles



Supposons l'exemple d'une goupille à épaulement.  
Les cotes sont selon tolérance générale ISO 2768-m.  
Calculer la valeur de la tolérance de la cote auxiliaire dans chacun des trois cas suivants :



ISO 2768-m -->	$3 = 3 \pm 0,1$	-->	Cas n°1 : $(31) = 3 \pm 0,1 + 28 \pm 0,2 = 31 \pm 0,3$
	$28 = 28 \pm 0,2$		Cas n°2 : $(28) = 31 \pm 0,3 - 3 \pm 0,1 = 28 \pm 0,4$
	$31 = 31 \pm 0,3$		Cas n°3 : $(3) = 31 \pm 0,3 - 28 \pm 0,2 = 3 \pm 0,5$

- En tolérance générale, le choix des cotes effectives et des cotes auxiliaires a une répercussion directe sur les précisions exigées
- Stratégie de cotation: coter en priorité 1. les dimensions fonctionnelles, et 2. les petites dimensions