

Exercicis ajustos i toleràncies

1.

En el plànol d'una peça que s'ha de fabricar amb acer s'indica que la distància entre dos punts és $\begin{pmatrix} 65^{+0,2} \\ -0,1 \end{pmatrix}$ mm. El valor nominal d'aquesta distància és

- a) 65,2 mm
- b) 65 mm
- c) 64,9 mm
- d) 65,15 mm

2.

En un plànol s'indica que la tolerància general és del $\pm 2\%$. Si la distància nominal entre els centres de dos forats és 15 mm, entre quins valors pot estar compresa aquesta distància?

- a) 15 mm i 15,3 mm
- b) 14,7 mm i 15 mm
- c) 14,7 mm i 15,3 mm
- d) 14,8 mm i 15,2 mm

3.

Si s'especifica que el diàmetre d'un eix ha de ser $(27 \pm 0,2)$ mm, cal donar per bons tots els eixos de diàmetre

- a) inferior a 27,2 mm.
- b) superior a 26,8 mm.
- c) superior a 27,2 mm o inferior a 26,8 mm.
- d) comprès entre 26,8 mm i 27,2 mm.

4.

En un plànol s'especifica que la longitud d'una peça ha de ser $(146 \pm 0,8)$ mm. S'acceptaran totes les peces de longitud

- a) superior a 146,8 mm.
- b) compresa entre 146 mm i 146,8 mm.
- c) compresa entre 145,6 mm i 146,4 mm.
- d) compresa entre 145,2 mm i 146,8 mm.

5.

En l'ajust 110N7/h6, la tolerància N7 del forat és $\begin{pmatrix} -10 \\ -45 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ i la tolerància h6 de l'eix és $\begin{pmatrix} 0 \\ -19 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Determineu-ne el joc màxim.

- a) $26 \mu\text{m}$
- b) $19 \mu\text{m}$
- c) $10 \mu\text{m}$
- d) $9 \mu\text{m}$

6.

En l'ajust indeterminat 45 H7/j6, la tolerància H7 del forat és $\begin{pmatrix} +25 \\ 0 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ i la tolerància j6 de l'eix és $\begin{pmatrix} +11 \\ -5 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Quins són el joc i el serratge màxims?

- a) El joc màxim és 5 μm i el serratge màxim és 36 μm .
- b) El joc màxim és 16 μm i el serratge màxim és 25 μm .
- c) El joc màxim és 20 μm i el serratge màxim és 11 μm .
- d) El joc màxim és 30 μm i el serratge màxim és 11 μm .

7.

En l'ajust 147 D9/h9, la tolerància D9 del forat és $\begin{pmatrix} +245 \\ +145 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ i la h9 de l'eix és $\begin{pmatrix} 0 \\ -100 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Quin és el joc mínim d'aquest ajust?

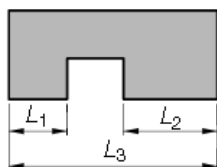
- a) 145 μm
- b) 200 μm
- c) 345 μm
- d) No hi ha joc en aquest ajust.

8.

En l'ajust 36 G7/h6, la tolerància G7 del forat és $\begin{pmatrix} +34 \\ +9 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ i la h6 de l'eix és $\begin{pmatrix} 0 \\ -13 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Quin és el joc màxim d'aquest ajust?

- a) 22 μm
- b) 47 μm
- c) 34 μm
- d) No hi ha joc en aquest ajust.

9.



$$\begin{aligned} L_1 &= (125 \pm 0,5) \text{ mm} \\ L_2 &= (130 \pm 0,5) \text{ mm} \\ L_3 &= (325 \pm 0,5) \text{ mm} \end{aligned}$$

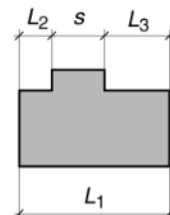
En un plànel s'ha acotat la peça tal com s'indica en la figura. L'amplada màxima de la ranura central és

- a) 68,5 mm
- b) 69,5 mm
- c) 70,5 mm
- d) 71,5 mm

10.

En un plànel s'acoten les mides L_1 , L_2 i L_3 . Si es vol que la tolerància de l'amplària s sigui de $\pm 150 \mu\text{m}$, quina tolerància general cal indicar?

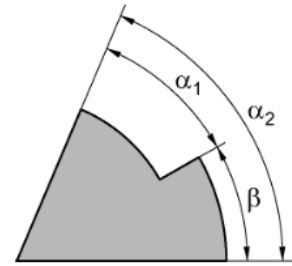
- a) $\pm 50 \mu\text{m}$
- b) $\pm 150 \mu\text{m}$
- c) $\pm 300 \mu\text{m}$
- d) $\pm 100 \mu\text{m}$



11.

En el plànol de la figura, les toleràncies per a les dimensions angulars són $\pm 0^\circ 30'$ per a α_1 i $\pm 0^\circ 20'$ per a α_2 . Quina és la tolerància per a β ?

- a) $\begin{pmatrix} +0^\circ 30' \\ -0^\circ 20' \end{pmatrix}$ b) $\pm 0^\circ 50'$
- c) $\begin{pmatrix} +0^\circ 30' \\ -0^\circ 0' \end{pmatrix}$ d) $\pm 0^\circ 10'$



12.

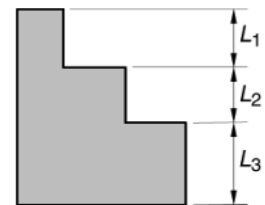
En un circuit elèctric, es connecten en paral·lel dues resistències iguals de valor nominal 50Ω i tolerància $\pm 2 \%$. Quina és la resistència equivalent?

- a) $100 \Omega \pm 4 \%$
b) $100 \Omega \pm 2 \%$
c) $25 \Omega \pm 2 \%$
d) $25 \Omega \pm 1 \%$

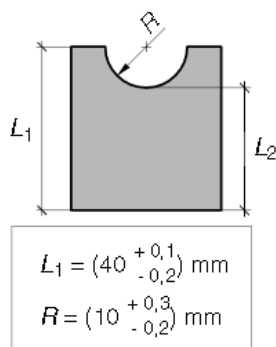
13.

En el plànol de la figura s'han acotat les distàncies L_1 , L_2 i L_3 i s'indica que la tolerància general és $\begin{pmatrix} +100 \\ -50 \end{pmatrix} \mu\text{m}$. Quina és la tolerància de l'alçària de la peça?

- a) $\begin{pmatrix} +100 \\ -50 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ c) $\begin{pmatrix} +300 \\ -300 \end{pmatrix} \mu\text{m}$
- b) $\begin{pmatrix} +200 \\ -100 \end{pmatrix} \mu\text{m}$ d) $\begin{pmatrix} +300 \\ -150 \end{pmatrix} \mu\text{m}$



14.



En un plànol d'una peça s'han acotat L_1 i R tal com s'indica en la figura. La distància L_2 és:

- a) $(30 \pm 0,4) \text{ mm}$
- b) $(30 \begin{smallmatrix} +0,2 \\ -0 \end{smallmatrix}) \text{ mm}$
- c) $(30 \begin{smallmatrix} +0,5 \\ -0,3 \end{smallmatrix}) \text{ mm}$
- d) $(30 \begin{smallmatrix} +0,3 \\ -0,5 \end{smallmatrix}) \text{ mm}$