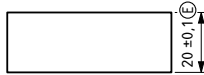


Tolerado por Dimensionamiento

Tamaño lineal (el diámetro de un cilindro o la distancia entre dos planos paralelos de superficies opuestas). ISO 129, ISO 286-1, ISO 1938, ISO 8015 and ISO 14405.

Existen dos métodos para un tolerado ambiguo de tamaño. Los dos métodos no coinciden en los mismos límites de tolerancia.

Método #1 - ISO 8015, tolerancias \pm y requisito de envoltura $\text{\textcircled{E}}$

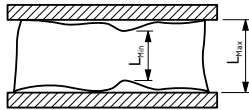


Método #2 - ISO 286-1 e ISO/R 1938 - Clase de tolerancia



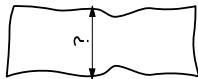
Explicaciones:

$L \leq L_{max}$, distancia entre dos planos paralelos tangenciales o el diámetro del cilindro mínimo circunscrito. $L \geq L_{min}$, distancia entre dos puntos o diámetro. La distancia entre dos puntos o diámetro y la dirección, se definen en ISO 14660-2.



El tamaño lineal indicado con tolerancia \pm sin indicación de operador.

Un tamaño lineal indicado con tolerancia \pm sin indicación complementaria (símbolo del modificador) de acuerdo a los métodos 1 ó 2, mencionados antes, no se definen en la pieza real.

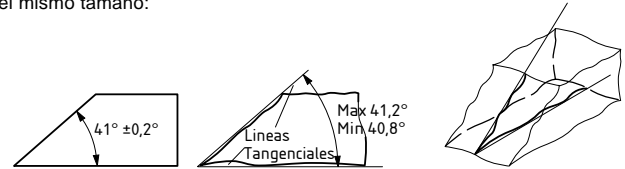


La ISO 14405 puede incluir varios símbolos (modificadores) adicionales $\text{\textcircled{E}}$, que pueden especificar que definición del diámetro (especificación de operador) se requiere para el dibujo, por ejemplo: $\text{\textcircled{LP}}$, $\text{\textcircled{LS}}$, $\text{\textcircled{GG}}$, $\text{\textcircled{GX}}$ y $\text{\textcircled{GN}}$.

Tolerado por Dimensionamiento

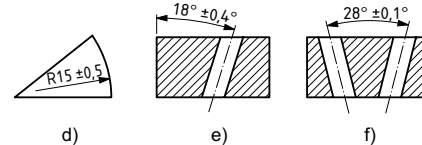
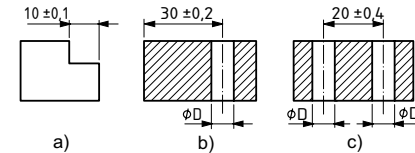
Tamaño angular - ISO 8015 (La definición sólo es válida si se hace referencia a ISO 8015 en el dibujo - de otra forma el tamaño angular no tiene un operador definido). El ángulo entre dos líneas tangenciales en las superficies.

Tamaño angular entre dos superficies planas opuestas de aproximadamente el mismo tamaño:



Indicación de dimensión para un tamaño no lineal.

Todos los otros tipos de dimensiones, excepto tamaño, con tolerancias \pm , ver ejemplos a) hasta f), no están definidos en la pieza real. El resultado es una especificación con incertidumbre. El tolerado dimensional con tolerancias \pm , por tanto, no debe emplearse en dibujos nuevos. Deben de utilizarse en su lugar tolerancias geométricas.



- a) Distancia lineal entre dos elementos íntegros (paso de escalón)
- b) Distancia lineal entre un elemento íntegro y uno derivado
- c) Distancia lineal entre dos elementos derivados
- d) Distancia radial para un elemento íntegro o uno derivado
- e) Distancia angular entre un elemento íntegro y uno derivado
- f) Distancia angular entre dos elementos derivados