RESUMEN DE UNA PÁGINA

ASME Y14.5-2009 vs 2018: qué cambió

Por Fred Vierheller, ingeniero mecánico sénior, Certified SOLIDWORKS Professional · Actualizado el 4 de noviembre de 2026 · English version

La edición 2018 es la vigente (reafirmada en 2024). Casi todo se lee igual que en 2009, pero algunos cambios afectan los planos que libera hoy. Aquí están en lenguaje claro, con qué actualizar.

Eliminado

Se eliminaron concentricidad ◎ y simetría ⌯

La norma tiene ahora 12 símbolos de característica geométrica en lugar de 14. Los elementos coaxiales y centrados se controlan con posición, cabeceo o perfil.

En sus planos: Reemplace cada ◎ y ⌯ antes de citar la edición 2018.

Perfil desigual con líneas fantasma

Ya no se usa indicar el perfil desigual con líneas fantasma. El modificador Ⓤ en el marco es el único método.

En sus planos: Convierta las indicaciones antiguas a Ⓤ.

Cotas ± para ubicar características

Las reglas pasaron de 'cada cota tiene tolerancia' a 'cada característica tiene tolerancia'. Las tolerancias ± son para tamaño; las ubicaciones deben salir de cotas básicas con posición o perfil.

En sus planos: Busque barrenos ubicados con cotas ± y además con un marco de posición.

Nuevo

Modificador de perfil dinámico (triángulo)

Permite que el perfil controle la forma (y orientación o ubicación con datums) sin controlar el tamaño. Se usa normalmente como refinamiento de un perfil normal.

En sus planos: Confirme que su proveedor sabe inspeccionarlo antes de usarlo.

Símbolo desde-hasta (from-to)

Se usa con perfil cuando la tolerancia cambia gradualmente de un punto a otro, con dos valores en el marco.

Datums

Una sola solución de datum por defecto

Cuando un elemento de datum es imperfecto (una cara que se balancea, un tamaño en RMB), la edición 2018 fija una sola solución por defecto que minimiza la separación, en lugar de aceptar varias. Las matemáticas están en ASME Y14.5.1.

En sus planos: Los resultados en piezas que se balancean pueden cambiar entre ediciones; acuerde la edición con su proveedor.

Estado libre en un solo datum

El símbolo de estado libre ahora puede aplicarse a una sola referencia de datum sin liberar el resto de la sujeción.

Nombres nuevos

'Contraparte geométrica verdadera' es el simulador teórico de datum, y 'elementos de datum comunes' cubre datums como A-B.

Aclarado

Perfil en toda la pieza en una nota general

Un perfil que aplica a toda la pieza puede indicarse en el bloque de tolerancias generales o en una nota general, como usan los planos basados en modelo.

En sus planos: Nuestra nota de referencia al modelo (GEN-07) lo usa.

Característica continua (CF)

Se aclararon las reglas para cuando superficies interrumpidas son una sola característica y cómo se relaciona nX con CF.

Elementos de línea alrededor de un eje de datum

Se muestran con perfil de línea respecto al eje de datum, en lugar de una tolerancia de orientación con la nota 'CADA ELEMENTO RADIAL'.

Cabeceo y sujeción

El cabeceo ahora se define por límites teóricos y no por un método de inspección, y las notas de condición restringida tienen más detalle (fuerza, ubicación, dirección, secuencia).

Formato

La norma pasó de unas 214 a unas 326 páginas, con las figuras al final de cada sección y muchos más ejemplos 3D basados en modelo.

Lista de actualización para sus planos

1. Cambie la nota de interpretación a INTERPRETAR DIMENSIONES Y TOLERANCIAS SEGÚN ASME Y14.5-2018.
2. Reemplace cada ◎ y ⌯ por posición, cabeceo o perfil.
3. Convierta el perfil desigual con líneas fantasma a Ⓤ.
4. Haga básicas las cotas que ubican características con posición; deje ± para tamaño.
5. Elimine los símbolos Ⓢ (RFS es la condición por defecto).

Fuentes

- GD&T Basics — ASME Y14.5 2009 vs. 2018
- GeoTol — Quick guide to ASME Y14.5-2018
- Made to Measure — Y14.5-2018 vs 2009
- ASME Y14.5-2018 preview (ANSI)