

Noviembre 2005

TÍTULO

Tornos de control numérico y centros de torneado

Condiciones de ensayo

**Parte 7: Evaluación de la capacidad de las técnicas de
contorneado en los planos de coordenadas**

Test conditions for numerically controlled turning machines and turning centres. Part 7: Evaluation of contouring performance in the coordinate planes.

Conditions d'essai des tours à commande numérique et des centres de tournage. Partie 7: Évaluation des performances en contournage dans les plans de coordonnées.

CORRESPONDENCIA

Esta norma es equivalente a la Norma Internacional ISO 13041-7:2004.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 15 *Máquinas-herramienta* cuya Secretaría desempeña INVEMA.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE 15331-7

Editada e impresa por AENOR
Depósito legal: M 49185:2005

© AENOR 2005
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

AENOR

C Génova, 6
28004 MADRID-España

Asociación Española de
Normalización y Certificación

Teléfono 91 432 60 00
Fax 91 310 40 32

8 Páginas

Grupo 4

ÍNDICE

	Página
INTRODUCCIÓN.....	4
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	4
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	4
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	5
4 OBSERVACIONES PRELIMINARES.....	5
4.1 Referencias a las Normas UNE 15300-1 y UNE 15300-4.....	5
4.2 Secuencia de ensayo.....	5
4.3 Ensayos a realizar.....	5
4.4 Posicionamiento de ejes lineales que no intervienen en el ensayo.....	5
4.5 Instrumentos de medición.....	5
4.6 Presentación de resultados.....	5
5 INFORMACIÓN A REGISTRAR.....	6
5.1 Generalidades.....	6
5.2 Datos de identificación de la máquina.....	6
5.3 Datos de identificación del ensayo.....	6
5.4 Puntos a ser acordados entre el suministrador/fabricante y el usuario.....	7
BIBLIOGRAFÍA.....	8

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma UNE 15331 describe un método de verificación de las técnicas de contorneado de centros de torneado (o tornos de control numérico) llevando a cabo ensayos de circularidad y evaluando la desviación radial F y desviación circular G, de acuerdo con la Norma UNE 15300-4.

NOTA – Las mediciones de los movimientos circulares pueden realizarse por diferentes métodos como viene descrito en el apartado 7.6 de la Norma UNE 15300-1. Estos métodos consisten en la utilización de un sensor unidireccional rotativo y un mandrino de ensayo, una pieza de ensayo circular y dos sensores bidimensionales, o una barra telescópica a bolas. Pueden aplicarse otros métodos de ensayo si la precisión del equipo es la misma (o mejor) que la precisión de los métodos descritos. En el anexo B de la Norma UNE 15300-4 se muestran las influencias de las desviaciones características de la máquina en trayectorias circulares.

El objeto de las verificaciones por medio de los ensayos circulares descritos en esta parte de la Norma UNE 15331 es la de verificar el movimiento circular:

- sólo en una posición por plano de coordenadas de la máquina;
- en una sola velocidad de avance; y
- repetir el ensayo una vez en la dirección opuesta al contorneado.

El objeto de esta parte de la Norma UNE15331 no es proporcionar los medios de análisis de las causas de las desviaciones circulares medidas, sino ofrecer al usuario un método para los ensayos periódicos de la máquina herramienta.

Se recomienda llevar a cabo los ensayos de esta parte de la Norma UNE15331 después de que la máquina haya superado los ensayos de recepción y de usar estos resultados como base para la comparación durante los ensayos periódicos. En consecuencia, las desviaciones aceptables de los resultados iniciales tienen que ser decididas por el usuario.

Si los ensayos se utilizan para la recepción de la máquina, el suministrador fabricante y el usuario tienen que acordar el diámetro, velocidades de avance, y las tolerancias específicas para los ensayos.

NOTA – La Norma UNE 15300-5, que trata sobre la precisión de los avances, velocidades e interpolaciones, incluye también un ensayo circular como ensayo K4. El objetivo es verificar el comportamiento mutuo de dos ejes lineales (generalmente X e Y) en dos velocidades de avance definidas para un diámetro definido. Esto es más o menos un ensayo de diagnóstico con respecto a la interpolación circular, mientras que los ensayos circulares de esta parte de la Norma UNE 15331 aportan información sobre el contorneado global de la máquina.

2 NORMAS PARA CONSULTA

UNE 15300-1 – *Código de verificación de las máquinas-herramienta. Parte 1: Precisión geométrica de las máquinas funcionando en vacío o condiciones de acabado.*

UNE 15300-4 – *Máquinas-herramienta. Código de verificación de las máquinas-herramienta. Parte 4: Ensayos de circularidad para máquinas-herramientas de control numérico.*

UNE15331-1 – *Tornos de control numérico y centros de torneado. Condiciones de ensayo. Parte 1: Ensayos geométricos para máquinas con husillo horizontal.*