

NORMA VENEZOLANA

**COVENIN
3600:2000
(ISO 6779-1981)**

**BROCHADORAS VERTICALES
DE INTERIORES. CONTROL
DE LA PRECISIÓN**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la Norma **ISO 6779-1981**, fue considerada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT20 Mecánica**, y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **N° 2000-09** de fecha **27/09/2000**.

**NORMA VENEZOLANA
BROCHADORAS VERTICALES DE
INTERIORES.
CONTROL DE LA PRECISIÓN**

**COVENIN
3600:2000
(ISO 6779-1981)**

1 OBJETO

Esta norma especifica, con referencia a la norma COVENIN 3601, las operaciones preliminares de nivelación y las verificaciones geométricas a realizar en las máquinas de uso general y de precisión normal, así como las diferencias admisibles correspondientes. Esta norma define igualmente los términos utilizados para los elementos principales de la máquina.

Esta norma trata únicamente del control de la precisión de la máquina. En ella no se tiene en cuenta ni el examen del funcionamiento (vibraciones, ruidos anormales, puntos duros en el desplazamiento de los órganos, etc.), ni el de sus características (velocidades, avances, etc.) exámenes que deben preceder a los de la precisión.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

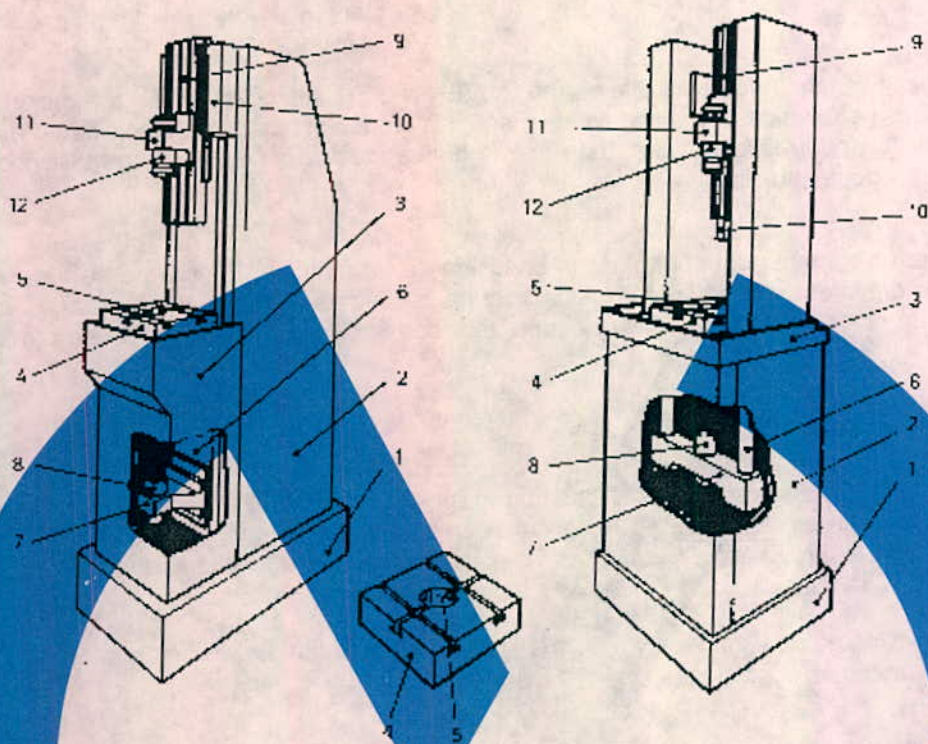
Las siguientes Normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto constituyen requisitos de esta norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión, se recomienda a aquellos que realizan acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 3601 – Código de verificación de las máquinas-herramienta. Precisión geométrica de las máquinas funcionando en vacío o en condiciones de acabado.

3 OBSERVACIONES PRELIMINARES

- 3.1 En esta norma todas las dimensiones y desviaciones permisibles son expresadas en milímetros.
- 3.2 Para la aplicación de esta norma hay que referirse a la Norma COVENIN 3601, particularmente en lo que concierne a la instalación de la máquina antes de los ensayos, a las condiciones de temperatura de los órganos móviles, a la descripción de los métodos de medición, así como a la precisión recomendada para los instrumentos de control.
- 3.3 El orden en el que se enumeran las operaciones de control geométrico, responde a los conjuntos constitutivos de la máquina y no define ningún orden práctico de sucesión de las operaciones de medición. Para facilitar el control o montaje de los instrumentos de verificación, puede procederse al control en un orden diferente al especificado en esta norma.
- 3.4 En el examen de una máquina no siempre es necesario efectuar la totalidad de los ensayos que figuran en esta norma. Corresponde al usuario elegir, de acuerdo con el constructor, las pruebas que corresponden a las propiedades que le interesan, que habrán sido precisadas en el pedido.
- 3.5 Debido a la diversidad de la forma de las piezas, se han omitido las pruebas prácticas. Cuando el usuario desee realizar una prueba práctica, es necesario que ésta sea acordada con el constructor.
- 3.6 Cuando la tolerancia esté determinada para una extensión de medición diferente de la indicada en esta norma (véase la norma COVENIN 3601, apartado 3.3.1.1), hay que tener en cuenta que el valor mínimo de la tolerancia a considerar para las verificaciones geométricas, así como para las pruebas prácticas, es 0,01 mm.

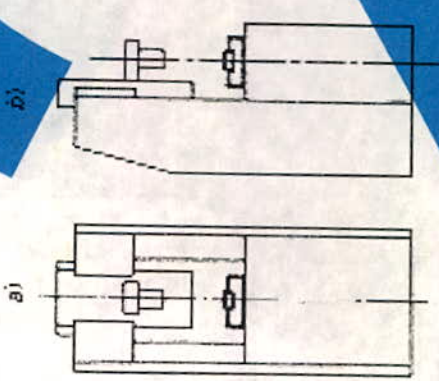
4 TERMINOLOGIA



Nº	Español	Francés	Inglés	Alemán
1	Zócalo	Socle	Base	Unterkasten (Sockel)
2	Columna	Bâti	Column	Ständer
3	Base de la mesa	Support du plateau de fixation	Table base	Tisch
4	Mesa de fijación	Plateau de fixation (ou table)	Work table	Aufspannplatte
5	Agujero de centrado de la mesa de fijación	Centrage du support de pièce	Table location bore or register bore	Aufspannplattenbohrung
6	Carro de tracción	Coulisseau de traction	Pull slide	Werkzeugschlitten
7	Cabeza de tracción	Traverse de traction	Pull block	Schafthalteraufnahme
8	Pinza de amarre inferior	Tête d'accrochage avant	Pull chuck	Schafthalter
9	Carro de recuperación	Coulisseau de relevage	Retriever slide	Endstückhalterschlitten
10	Guías del carro de recuperación	Guidage du coulisseau de relevage	Retriever slide guide	Endstückhalterschlittenführung
11	Cabeza de recuperación	Chariot d'amenage	Retriever block	Endstückhalteraufnahme
12	Pinza de amarre superior	Tête d'accrochage arrière	Retriever chuck	Endstückhalter

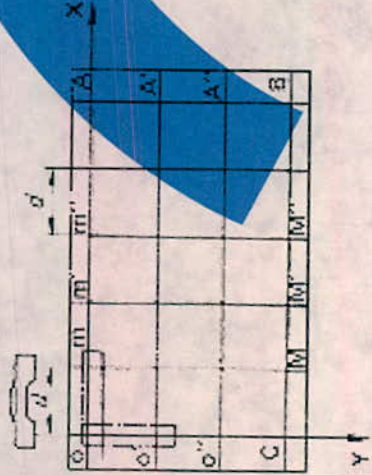
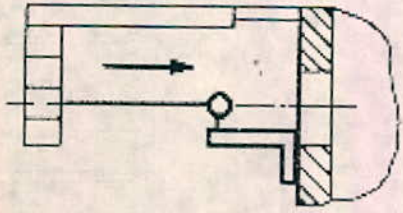
5 CONDICIONES DE VERIFICACIÓN Y DIFERENCIAS ADMISIBLES

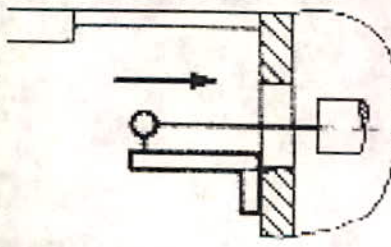
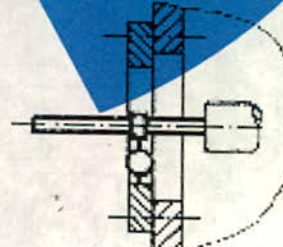
5.1 Operaciones preliminares de nivelación

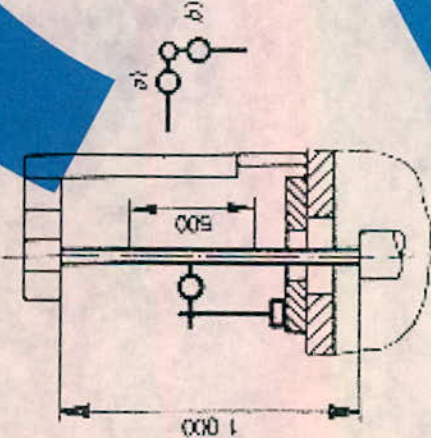
Nº	Esquema	Objeto	Diferencia admisible	Aparatos de medición	Observaciones y referencias
G01		Verificación de la nivelación de la máquina: a) en sentido longitudinal; b) en sentido transversal..	a) y b) 0,05/1 000 mm	Nivel	COVENIN 3601, apartado 4.1.1. Se coloca el nivel sobre la mesa de fijación en sentido longitudinal y transversal y se anotan las indicaciones. Esta verificación se debe realizar de acuerdo con las indicaciones del constructor.

(Continúa)

5.2 Verificaciones geométricas

Nº	Esquema	Objeto	Diferencia admisible	Aparatos de medición	Observaciones y referencias
G1		Verificación de la planitud de la mesa de fijación.	0,04 mm hasta 1 000 mm	Regla y calas o nivel	COVENIN 3601, apartados 6.3.2.2. y 6.3.2.3. Se colocan sucesivamente el nivel sobre la mesa de fijación en sentido longitudinal y transversal (a) y b)) y se anotan las indicaciones.
G2		Verificación de la perpendicularidad del desplazamiento de la cabeza de recuperación a la mesa de fijación. a) en sentido longitudinal; b) en sentido transversal.	a) y b) 0,05 / 300 mm	Comparador y escuadra	COVENIN 3601, apartado 6.5.2.2.2 Se fija el comparador en el alojamiento de la pinza de amarre superior. Se coloca la escuadra sobre la mesa de fijación. Se desplaza la cabeza de recuperación hacia abajo y se anotan las indicaciones en las posiciones a) y b). Este ensayo no se aplica a las máquinas provistas de una pinza de amarre superior flotante.

Nº	Esquema	Objeto	Diferencia admisible	Aparatos de medición	Observaciones y referencias
G3		Verificación de la perpendicularidad del desplazamiento de la cabeza de tracción a la mesa de fijación: a) en sentido longitudinal; b) en sentido transversal.	a) y b) 0,03/300 mm	Comparador y escuadra	COVENIN 3601, apartado 6.5.2.2.2. Se fija el comparador en el alojamiento de la pinza de amarre inferior. Se coloca la escuadra sobre la mesa de fijación. Se desplaza la cabeza de tracción hacia abajo y se anotan las indicaciones en las posiciones a) y b).
G4		Verificación de la coincidencia del eje del alojamiento de la pinza de amarre inferior con el eje del agujero de centrado de la mesa de fijación.	0,05 mm	Comparador y mandrino de control	COVENIN 3601, apartado 6.4.4 Se fija el mandrino de control con el comparador pivotando en el alojamiento de la pinza de amarre inferior. Se hace girar el comparador 360° en el agujero de centrado y se anotan las indicaciones. Esta indicación es igual al doble del error de coincidencia.

Nº	Esquema	Objeto	Diferencia admisible	Aparatos de medición	Observaciones y referencias
G5		Verificación de la coincidencia del eje del alojamiento de la pinza de amarre inferior con el eje del alojamiento de la pinza de amarre superior. a) en sentido longitudinal; b) en sentido transversal.	a) y b) 0,06 mm para una longitud medida de 500 mm	Comparador y mandrino de control de 1000 mm de longitud	COVENIN 3601, apartado 6.4.4 Se fija el mandrino de control en los alojamientos de la pinza de amarre inferior y de la pinza de amarre superior. Se coloca el comparador sobre una parte fija de la máquina y se palpa el mandrino de control. Se desplaza el mandrino de control hacia abajo, y se anotan las indicaciones en las posiciones a) y b). NOTA - Para las máquinas cuya cabeza de recuperación no acompañe a los husillos durante el trabajo, es imposible realizar la verificación para un recorrido superior a 500 mm como el indicado en este ensayo. Este ensayo no se aplica a las máquinas provistas de una pinza de amarre superior flotante.

COVENIN
3600:2000
(ISO 6779-1981)

CATEGORÍA
B

FONDONORMA

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12

CARACAS



FONDONORMA

publicación de:

I.C.S: 25.080.30

ISBN: 980-06-2598-4

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Brochadora, máquina herramienta, máquina.