

PRECISIÓN

la cualidad más requerida en CNC-Routers

Los componentes del sistema de transmisión de un router proveen atributos diferenciales a cada máquina. Conocer sobre este punto es fundamental para que todo funcione bien y por muchos años. Para ello, siempre es bueno contar con la asesoría de un experto.



Por Nicolás V. Castiglione

Diseñador especialista GED y docente CAP-FADU-UBA

Asesorarse para la correcta elección del sistema de transmisión de movimientos en un router redundará en una mejor prestación y más tiempo continuo de utilización. Escoger la opción equivocada, por el contrario, desembocará en recambios constantes de componentes, que obligará a mantener un servicio técnico permanentemente programado a lo largo de los años de uso de la máquina.

PRECISIÓN

El mecanismo de un router está diseñado para control y transmisión de movimientos. La eficacia para transmitirlos dependerá de la calidad de las partes que lo compongan y especialmente de su precisión, la cualidad más requerida por los usuarios de routers. Es el más poderoso elemento de persuasión, porque de ella dependerá en mayor o en me-

nor medida la satisfacción del cliente y su decisión de volver a solicitar el servicio de ruteado. La precisión en la transmisión de movimientos está compuesta por tres componentes esenciales:

- La exactitud: Facultad del mecanismo para posicionarse en un punto elegido.
- La resolución: La mínima longitud permitida por el mecanismo para que un movimiento vaya incrementándose.
- La "repetibilidad": Propiedad para retornar a una misma coordenada determinada la cantidad de veces que el operador lo requiera.

Igualmente, en un router se deben confirmar cuatro capacidades básicas de movimiento:

- La gobernabilidad: Que dependerá del software por medio del cual serán suministradas las instrucciones a ejecutar por el router.
- La movilidad: Referida principalmente a



los tipos de movimientos, que pueden ser de traslación (generalmente rectilíneos) o de rotación (en caso de disponer de un eje rotativo). Ambos movimientos deben posibilitar la variación de la aceleración y de las velocidades de trabajo.

- La autonomía: Contempla acciones de posicionamiento en su contexto.
- La polivalencia: Característica que le otorga a la máquina procesar operaciones diversas.

GUÍAS LINEALES DE PRECISIÓN: PRISMÁTICAS, CILÍNDRICAS Y RODILLOS-GUÍA

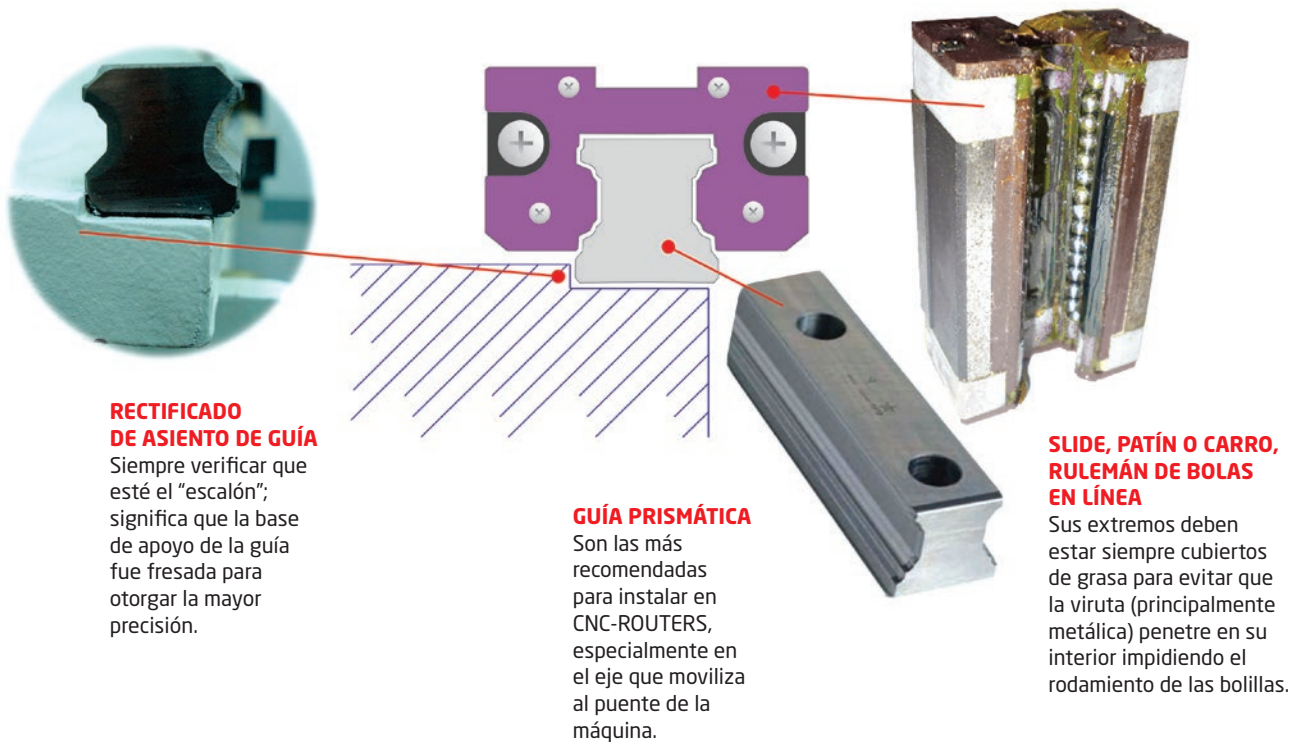
Tanto las guías prismáticas como las cilíndricas ofrecen la misma precisión. Constituidas básicamente por un componente móvil (carro) en cuyo interior se halla una jaula donde se aprisionan las bolas que las deslizarán sobre un componente fijo (perfil de acero). Pueden ser instaladas en transmisiones de

El mecanismo de un router está diseñado para control y transmisión de movimientos. La eficacia para transmitirlos dependerá de la calidad de las partes que lo compongan y especialmente de su precisión, la cualidad más requerida por los usuarios de routers.

movimientos con tolerancias de hasta una centésima de milímetro. Las guías prismáticas son más costosas que las cilíndricas y generalmente se emplean para una mejor distribución de la carga y para no perder aceleración y velocidad de trabajo en máquinas de estructura más voluminosa y pesada, con la aplicación de una fuerza mínima, debido a su ínfimo coeficiente de rozamiento. Es recomendable que el puente de la máquina se desplace sobre guías prismáticas.

Los rodillos-guía prestaron un valioso aporte durante la fabricación de los primeros prototipos de routers realizados a finales de la década de los 80, en especial por su bajo costo, pero hoy ya es imposible que puedan ofrecer la precisión que requiere el mercado actual, solamente conseguida con la instalación de guías prismáticas y/o cilíndricas.

Las ventajas de las guías prismáticas y cilíndricas sobre los rodillos-guía son numerosas,



RECTIFICADO DE ASIENTO DE GUÍA

Siempre verificar que esté el "escalón"; significa que la base de apoyo de la guía fue fresada para otorgar la mayor precisión.

GUÍA PRISMÁTICA

Son las más recomendadas para instalar en CNC-ROUTERS, especialmente en el eje que moviliza al puente de la máquina.

SLIDE, PATÍN O CARRO, RULEMÁN DE BOLAS EN LÍNEA

Sus extremos deben estar siempre cubiertos de grasa para evitar que la viruta (principalmente metálica) penetre en su interior impidiendo el rodamiento de las bolillas.

como por ejemplo: la supremacía de su precisión, inferior factor de fricción, facilidad de lubricación, su vida útil superior bajo rigurosas condiciones de trabajo, etc. Mientras el usuario mantenga las guías prismáticas y cilíndricas re-engrasadas frecuentemente, especialmente entre los extremos del carro y el perfil de la guía, no solo impedirá el ingreso de cuerpos extraños al interior de la jaula de bolas -además, en sus idas y vueltas, los carros "barren" la suciedad originada durante los procesos de ruteado, una vez adherida a esa grasa abundante-. El polvillo, la viruta, etc., depositados sobre los perfiles de acero, serán empujados hacia las terminales, manteniendo un impecable estado de pulcritud sobre sus superficies, liberándolos de obstrucciones. Los rodillos-guía en cambio, apisonan dicha suciedad contra la superficie del perfil de la guía en cada uno de sus marchas; en este caso el usuario debe retirar la suciedad manualmente en forma continua para el buen funcionamiento del eje, porque los escenarios con polvo, viruta y suciedad en exceso no son los más propicios para el correcto desplazamiento de los rodillos-guía.

ACTUALIDAD

Por último, es pertinente alertar que en los últimos meses se han registrado precios excesivamente bajos en routers de marcas extranjeras que siempre transmitieron confianza y respaldaron máquinas de calidad a

valores accesibles, pero nunca a precio de baratija como ciertos modelos que ofrecen hoy. El motivo se debe a la inclusión de "componentes de precisión" de dudosa calidad y procedencia, con el fin de abaratar el costo de la máquina. Asimismo, no todos los representantes locales de maquinaria reflejan esta diferencia a la baja del costo en su precio de lista, sino que mantienen los mismos precios como si la máquina incluyera las partes confiables de siempre.

El conjunto de componentes del sistema de transmisión de movimientos de un router es lo más costoso, siempre y cuando su calidad sea reconocida. Constantemente los fabricantes alemanes y japoneses ofrecen gran confiabilidad en la fabricación de estas partes, e identifican sus productos con su marca grabada en cada componente para facilitar su distinción.

El usuario de la máquina debe importársela por su cuenta para obtener la última tecnología con el mejor precio de compra, pero nunca debe pedir en el país de origen "deme un router", porque la calidad de los componentes de ese pedido será pésima. La importancia de consultar con un asesor local toma especial relevancia, porque será él quien detalle en el pedido e indique al fabricante la calidad requerida y la identificación de la marca confiable de cada componente, que debe ser instalado durante la fabricación del router.

ACRÍLICOS ANBYN

Av. Mosconi 2654 - Capital
4573.3123
www.acrilicosanbyn.com.ar



ACRÍLICO
Planchas - Barras - Tubos

POLICARBONATO
Alveolar y Compacto



ALTO IMPACTO

PVC Espumado - PET



TRABAJOS ESPECIALES
Corte (laser) - Pulido - Routedo
Plegado - Termoformado
Fabricación de piezas s/ plano

CARTELERÍA
Grabado - Serigrafía



HABILITACIONES

ESTUDIO
TÉCNICO DE
CONSTRCCIONES

PABLO OTERO - Arq. SOUTO

→ HABILITACIONES
MUNICIPALES

→ ASESORAMIENTO
MUNICIPAL
GRATUITO PARA
SOCIOS DE CAIL

Venezuela 4073, PB "B" - CABA
Tel.: 4982 7225
Cel.: 155 425 4848
Cel.: 154 449 5221
oterosouto@gmail.com

MULTILED
ILUMINACIÓN

DESARROLLO, INNOVACIÓN
Y TECNOLOGÍA EN LED



REFLECTORES

**TUBOS T8
VIDRIO**

LISTÓN T5

TUBOS

**FULL
COLOR**

**TIRAS LED
INTERIOR SMD 3528
BLANCAS**

TIRAS DE LED

WWW.MULTILED.COM.AR
VENTASILUMINACION@MULTILED.COM.AR
SALTA 279 CABA - TEL: 4373-9500
SHOWROOM