

CIENCIA



Exactitud picométrica con láser

Un nuevo método basado en un láser permite medir distancias milimétricas con mayor precisión que antes; con una incertidumbre de 10 picómetros (10 millonésimas de milímetro). Esto es parecido a medir la distancia entre Nueva York y Los Ángeles con un margen de error de sólo un milímetro. La técnica, desarrollada y demostrada en el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología de Estados Unidos (NIST), puede tener aplicaciones en la nanotecnología, en la observación de superficies planetarias desde satélites en órbita, y en tareas industriales como la fabricación de semiconductores. Los problemas modernos en la nanotecnología y en la fabricación de dispositivos de gran precisión requieren que la de incertidumbres se dé por debajo de los 633 nanómetros.

Europa explorará geológicamente Marte

La Agencia Espacial Europea ha confirmado el envío a Marte de la sonda denominada ExoMars para la exploración geológica del planeta rojo en 2011. La sonda, que complementaría las exploraciones hechas por la estadounidense Mars Express, llegaría en dos años al planeta más cercano a la Tierra, según la ESA. El director general de la ESA, el francés Jean-Jacques Dordain, detalló que el robot que será enviado buscará, además de marcas de agua, restos de vida bacteriana en el planeta rojo mediante instrumentos diseñados por el Instituto Pasteur de París. Para ello, añadió, contará con un perforador que le permitirá extraer muestras en el suelo del planeta Marte en dos metros de profundidad.

Navegar en pendientes resbaladizas

David Hu, estudiante del Instituto de Tecnología de Massachusetts, y John Bush, profesor del mismo centro, han descubierto cómo ciertos insectos pueden subir lo que son para ellos pendientes resbaladizas en la superficie del agua, sin mover sus miembros y además a gran velocidad. Para ello grabaron videos de alta velocidad de las criaturas. Después, digitalizaron y analizaron las imágenes. En ciertas condiciones la propulsión no sirve. Por ello los insectos adoptan posturas especiales. Hu y Bush encontraron que dos especies de insectos acuáticos tienen garras retráctiles en las patas traseras y delanteras que les permiten "agarrar" la superficie del agua y arrastrarse a una minúscula cresta. El insecto simultáneamente opone el agua con su par central de patas, formando hoyuelos que soportan el peso de la criatura.

>> Diferentes moleteados para mecanizar distintas piezas industriales

La empresa Integui ofrece distintos moleteados tanto por corte como por deformación. El de corte se produce por corte del material. En este caso las moletas trabajan como una fresa y el recr��cimiento del material respecto al diámetro de origen es muy pequeño. Asimismo, el esfuerzo soportado por la pieza, cabezal y contrapunto de la máquina es mínimo. Las moletas han de tener la arista viva y no se puede trabajar radialmente, salvo en el inicio del moleteado en el extremo del mismo. La norma DIN 82 regula los diferentes tipos de moleteados que se pueden mecanizar en las piezas. Utilizando el sistema de moleteado por corte, los moleteados tipo RGV y RKV no pueden ser realizados. Cuando se trabaja con una herramienta de corte se pueden conseguir diferentes tipos de moleteados en función del número y la forma de las moletas montadas y de la versión de la herramienta utilizada. El moleteado por deformación se produce por el conformado en frío del material mientras las moletas presionan la pieza. Éste se puede ejecutar de dos maneras: radialmente, cuando la longitud moleteada en la pieza coincide con el espesor de la moleta a utilizar; o longitudinalmente, cuando la longitud excede al espesor de la moleta. Para este segundo caso la moleta siempre ha de estar biselada en sus extremos.

Tel. 943 171 245

Correo-e: webmaster@integui.com

Internet: www.integui.com

>> Mordazas para ser utilizadas independientemente del tamaño de la pieza

Fresmak, empresa con 35 años de experiencia en el mercado de las herramientas industriales, dispone de distintas mordazas como la Arnold compact mecánica de alta presión. Estas mordazas mantienen su longitud constante independientemente del tamaño de la pieza y del proceso de amarre y liberación, lo cual las hace especialmente idóneas para ser utilizadas en centros de mecanizado verticales. Con ellas se alcanzan fuerzas de amarre de 2,5/4/5 toneladas sin esfuerzo y con accionamiento manual. Su diseño monobloque y estable evita las deformaciones y les confiere una gran robustez (cuerpo base más cabeza fija monobloque). La parte superior de la mordaza (carro móvil) puede ser retirada en cualquier posición para limpiar la parte inferior de restos de virutas. Es posible suministrar un reenvío angular previo pedido. El set que suministra esta empresa contiene: un par de bocas lisas, una manivela y cuatro bridas. También dispone de las mordazas Arnold hidráulicas de alta presión. Con ellas se alcanzan fuerzas de amarre de 2,5/4/5/8 toneladas sin esfuerzo y con accionamiento manual.

Tel. 943 834 250

Internet: www.fresmak.com

