

“De lo estándar a lo especial”

Fiabilidad y trabajo de precisión en metal desde 1983



DESDE 1983

Tu idea, nuestra precisión: producción de sujetadores y piezas especiales a medida sin compromisos.

WWW.CSAVARIA.HU



Bienvenido al mundo de Csavária Kft., donde la tradición y la precisión se encuentran. Desde su fundación en 1983, Csavária Kft. ha sido un actor clave en la industria metalúrgica húngara.

En nuestra base de producción en la ciudad Zalahaláp en campo de Hungría, contamos con más de cuatro décadas de experiencia profesional para ofrecer a nuestros socios no solo sujetadores estándar, sino también soluciones de componentes complejos y de diseño único. En nuestra planta de 3000 m² equipado con maquinaria moderna, además de tornillos y remaches tradicionales, damos gran importancia a la producción de piezas especiales de dibujo, pasadores de hombro y productos metálicos únicos de masa. Nuestras actividades se basan en la diversidad tecnológica: desde el prensado en frío de alta eficiencia y el laminado de rosca hasta el mecanizado CNC de precisión micrométrica, realizamos todos los procesos internamente bajo una estricta gestión de calidad.

Nuestra filosofía es la flexibilidad y la calidad inquebrantable. Ya sea para las necesidades especiales de la industria automovilística, la agricultura o la construcción, somos socios en la realización de ideas individuales.

Con nuestros modernos sistemas ópticos de clasificación y procesos auditados, representamos una estrategia de "cero defectos", garantizando que todos nuestros componentes cumplan con los más altos requisitos internacionales.

Índice

- Sobre nosotros – Tradición y desarrollo desde 1983
- Nuestras tecnologías – prensado en frío, torneado y mecanizado CNC
- Conformado de roscas – Ventajas del laminado de roscas y el fresado de clavos
- Producción personalizada – Piezas basadas en dibujo y soluciones especiales
- Materias primas – Acero y grados metálicos utilizados (estándares EN)
- Aseguramiento de la calidad – Clasificación óptica, certificación ISO y tecnología de medición
- Proceso de fabricación – Desde la materia prima hasta el producto terminado
- Industrias – Nuestras aplicaciones desde la agricultura hasta la automoción
- Logística y Contacto – Embalaje, Almacenamiento y Contacto

MAQUINARIA

Salón de 3000 m²

Máquinas de laminas roscas

Ø M5-M52-ig



Tornos automáticos

Ø M5-M56-ig



Máquinas automáticas de prensado en frío

Ø M5-M56-ig



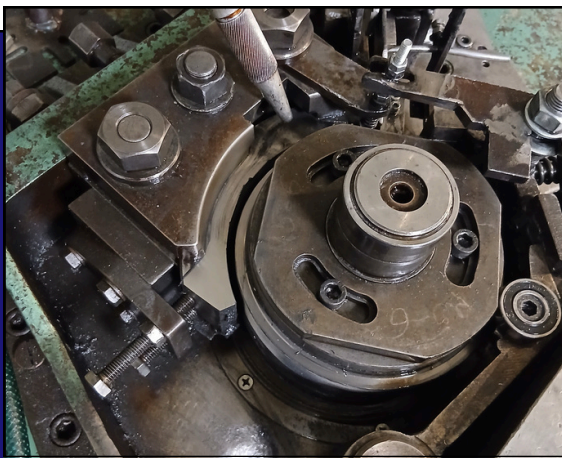
MAQUINARIA

Salón de 3000 m²



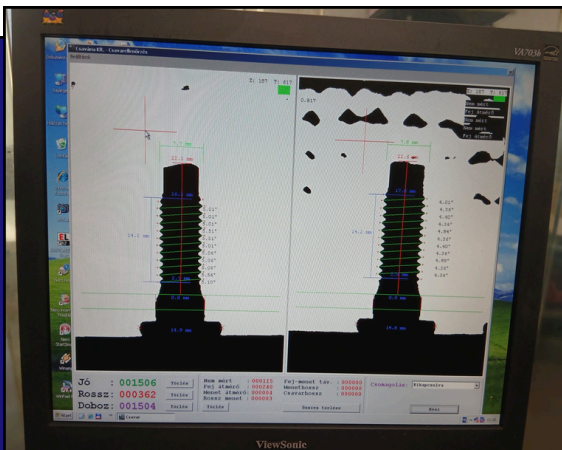
Máquinas de mecanizado CNC

Ø M5-M56-ig



Fresadoras de clavos

Ø M5-M10-ig



Máquinas clasificadoras

Ø M5-M10-ig



MÁQUINAS DE LAMINAR ROSCA

Tecnología de producción

Después del prensado, las roscas no se forman cortando, sino enrollando el hilo. Comprimido entre dos mordazas o rodillos de acero endurecido, "presionamos" el hilo contra el material.



¿Por qué elegimos el laminado de roscas de tornillo?

- **Mayor resistencia:** A diferencia del mecanizado, el laminado compacta el material, de modo que la capacidad de carga y dureza de la rosca aumentan significativamente. El componente mantiene su forma contra la fuerza más exigente.
- **Excelente calidad superficial:** Nuestros rodillos de precisión garantizan una superficie lisa como un espejo y una precisión dimensional constante a lo largo de toda la serie. Esto reduce la fricción de montaje y evita que las roscas se queden atascadas.
- **Producción rentable:** La tecnología está libre de virutas y la pérdida de material es mínima. Esto proporciona a nuestros clientes una ventaja de precio significativa y una solución respetuosa con el medio ambiente para pedidos de alto volumen.
- **Vida útil máxima:** La estructura continua de fibra de las roscas laminadas proporciona una estabilidad interna extrema. La vida útil de nuestros productos es varias veces mayor que la de los productos fabricados convencionalmente, especialmente en entornos expuestos a vibraciones.

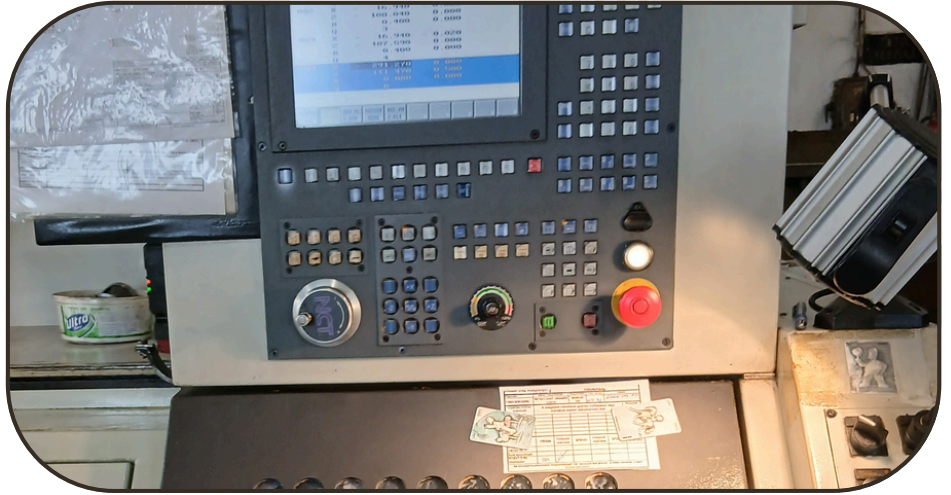
Productos:
Ø M5-20 milímetros



MÁQUINAS AUTOMÁTICAS DE UN SOLO HÚSO (CARRETE)

Tecnología automática

Una parte clave del parque de máquinas de Csavária Kft. es el torno automático con un solo carrete, especializado en la producción de piezas de gran escala con geometrías más complejas. Mientras que el prensado en frío se basa en el conformado, el torneado automático representa la cima de la precisión del corte.



Ventajas del torneado automático:

- **Producción en serie de alimentación de barras:** Nuestras máquinas funcionan sin parar con alimentación automática de barras de acero, cobre o aluminio en materias primas. El suministro continuo de materias primas permite ciclos de producción altamente eficientes y rápidos, incluso en el caso de grandes series.
- **Crear formas complejas:** La tecnología permite el diseño preciso de detalles finos – inserciones especiales, hombros, conos – que no serían posibles o solo estarían limitados por el prensado en frío.
- **Excelente estabilidad dimensional y superficie:** El proceso de corte garantiza tolerancias ajustadas (hasta micras) y una superficie lisa como un espejo en toda la serie. Esto es esencial para componentes mecánicos de precisión y automoción críticos.
- **Soluciones de dibujo personalizadas:** Ideales para piezas de serie mediana a grande con geometrías especiales. Forma un puente entre la producción personalizada y la producción en masa, asegurando precios competitivos y alta calidad.

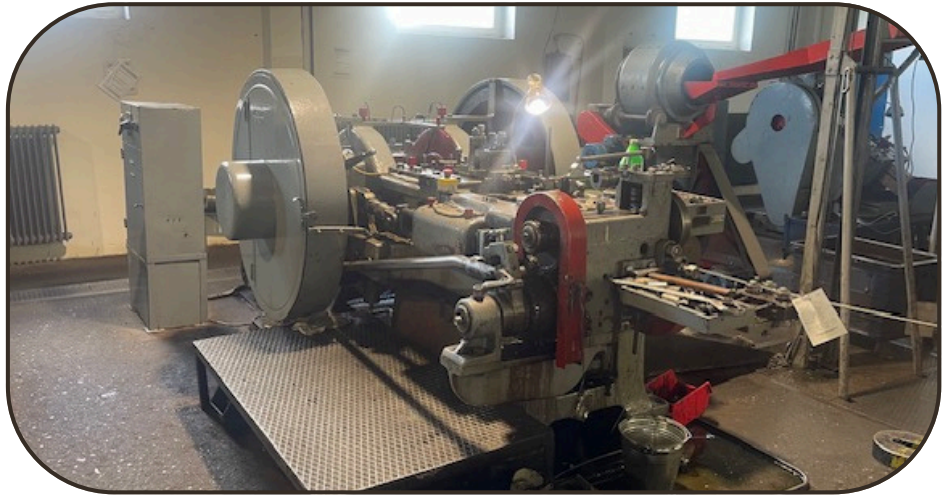
Productos:
Ø M4-20 milímetros



MÁQUINAS DE PRENSADO EN FRÍO

Precisión y eficiencia en el conformado en frío.

Los productos de Csavária Kft. se basan en la tecnología moderna de prensado en frío, que es uno de los métodos más eficientes y fiables de producción de sujetadores. Este proceso no solo proporciona a nuestros socios rapidez, sino también ventajas técnicas sobresalientes.



¿Por qué elegimos el rollo de hilos?

- **Mayor dureza superficial:** Durante el laminado de rosca, el material no se desconcha, sino que se compacta bajo alta presión. Este conformado en frío aumenta significativamente la capacidad de carga y la dureza de la rosca, de modo que la pieza conserva su resistencia y forma incluso bajo la mayor tensión posible.
- **Excelente calidad superficial y precisión dimensional:** Nuestras ruedas trabajan con alta repetibilidad, por lo que garantizamos una calidad constante incluso con las tolerancias más estrictas. La superficie laminada es lisa como un espejo, lo que reduce la fricción del ensamblaje y evita que las roscas se peguen.
- **Producción en serie rentable:** La tecnología está libre de virutas, por lo que la pérdida de material es mínima, lo que supone una ventaja de precio significativa para pedidos de alto volumen. La materia prima se utiliza al máximo, por lo que ofrecemos una solución ecológica y económica a nuestros clientes.
- **Vida útil máxima y seguridad:** La estructura de fibra de las roscas laminadas permanece continua, a diferencia de las roscas cortadas. Esta estabilidad interna garantiza que nuestros productos tengan una vida útil varias veces mayor que la de los fabricados de forma convencional, especialmente en entornos expuestos a vibraciones.

Productos:
Ø M5-20 milímetros



MÁQUINAS DE CORTE CNC (CONTROLADOS POR ORDENADOR)

CNC: Precisión de micras, alta tecnología.

La tecnología de última generación del parque de máquinas de Csavária Kft. está representada por nuestros modernos centros de torneado CNC (controlados por ordenador). Esta forma de producción permite fabricar incluso las piezas individuales más complejas basadas en dibujo con precisión micrística (micrométrica) y calidad reproducible.



¿Cómo ofrece más el mecanizado CNC?

- **Implementación de geometrías complejas:** Aunque las automáticas tradicionales pueden estar limitadas, con nuestras máquinas CNC podemos realizar fácilmente perfiles de rosca complejos, agujeros especiales, fresado y diseños individuales en un solo enfoque. fresados y diseños de superficie únicos con facilidad y en un solo amarre.
- **Máxima precisión dimensional:** Gracias al control digital, mantenemos con confianza incluso las tolerancias más estrictas, lo cual es fundamental para los sujetadores en las industrias automotriz, aeroespacial o de dispositivos médicos.
- **Tiempo de cambio corto** – Prototipado rápido: La tecnología CNC nos permite reaccionar de forma económica y rápida a las necesidades del cliente, incluso en el caso de series o prototipos más pequeños, ya que el cambio del proyecto de la máquina está soportado por software.
- **Precisión independiente del material:** Ya sea acero inoxidable resistente, aluminio ligero o aleaciones especiales, nuestro mecanizado CNC saca el máximo de cada material.

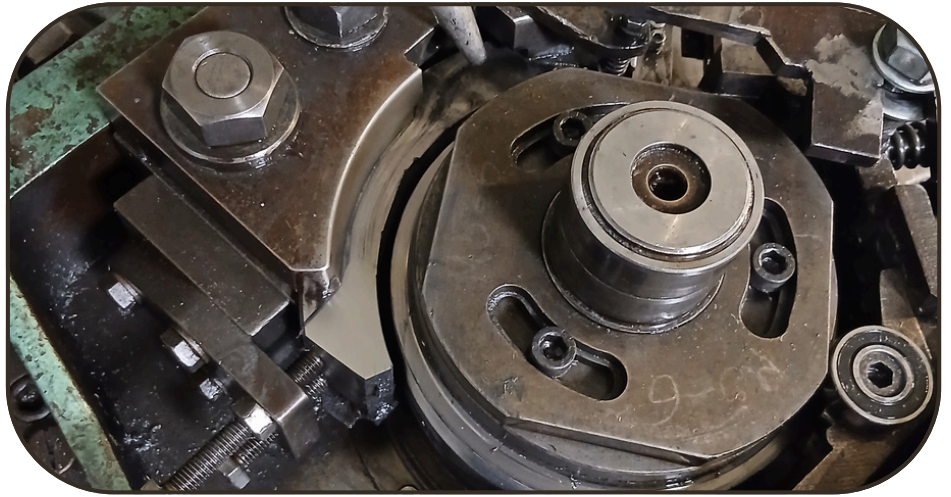
Productos:
Ø M5-56 milímetros



CALANDRÍA CÍRCULO

La cima de la precisión en el hilo y el perfil.

Un elemento importante de la paleta tecnológica de Csavária Kft. es la calandria de rosca de alto rendimiento que representan la forma más moderna de crear roscas y perfiles especiales. Mientras que los machacados de mandíbula plana son una herramienta para la producción en masa, los machacados de garra permiten la máxima precisión y la realización de geometrías especiales.



Forma de rosca sin fin: Formar entre dos o tres ruedas giratorias permite roscas o perfiles extra largos que recorren toda la longitud del vástago con un paralelismo excepcional.

- **Excelente estanqueidad superficial:** Los rodillos presionan el perfil contra el material con una enorme presión, lo que no solo da lugar a una superficie lisa como un espejo, sino que también aumenta significativamente la capacidad de carga y la resistencia al desgaste de las roscas mediante conformado en frío.
- **Formación de perfiles especiales:** Con la tecnología de fresado de clavos, podemos producir no solo roscas métricas estándar, sino también acanalados especiales, muescas o incluso ranuras de anillo con alta precisión.
- **Especialista en componentes críticos:** Este proceso se utiliza para productos donde la geometría perfecta de la rosca y una alta resistencia a la tracción son esenciales debido a la función del componente, ya sean pasadores automotrices o sujetadores para maquinaria pesada.

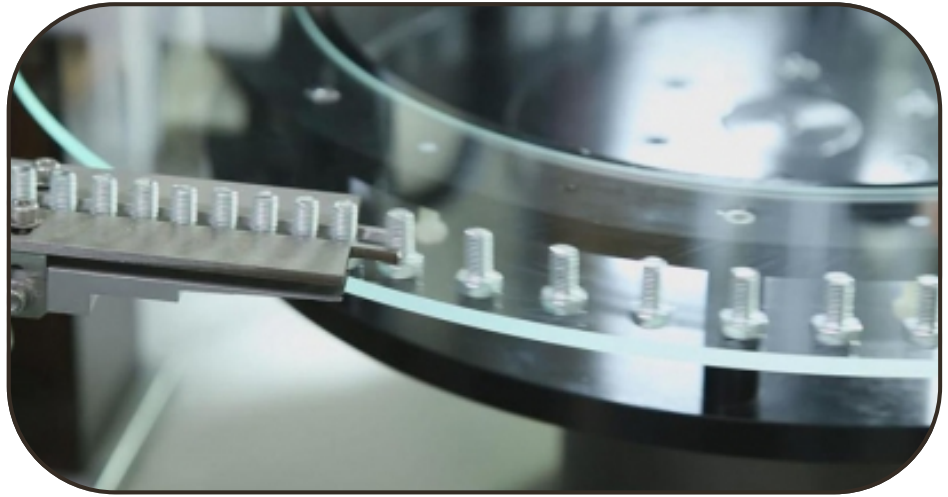
Productos:
Ø M5-56 milímetros



MÁQUINAS DE CLASIFICACIÓN ÓPTICA

Perfectidad garantizada.

Para garantizar el cumplimiento del 100% a nuestros socios, utilizamos una moderna máquina de clasificación óptica de alta velocidad durante la inspección final.



¿Por qué es crucial esta tecnología?

- **Inspección automatizada:** Utilizando cámaras de alta resolución y sensores láser, la máquina mide todas las dimensiones críticas en décimas de segundo. El sistema monitoriza continuamente el diámetro, la longitud y el perfil de rosca, garantizando una precisión de hasta décimas de milímetro.
- **Entrega garantizada sin fallos:** El sistema filtra inmediatamente daños y defectos dimensionales o piezas extrañas de la serie de producción. De este modo, solo se pueden incluir productos controlados y de calidad perfecta en el envase, minimizando la posibilidad de quejas.
- **Precisión documentada:** La clasificación óptica permite el cumplimiento total de estrictos requisitos automotrices y electrónicos (por ejemplo, bajo PPM). La tecnología aumenta la eficiencia de nuestros clientes al evitar posibles inactivaciones durante el montaje.
- **Estrategia de Cero Defectos:** Esta formación tecnológica garantiza que Csavária Kft. ofrecerá una calidad constante incluso para el mayor volumen de pedidos. Solo entregamos los componentes más precisos a nuestros socios que cumplen con todas las especificaciones.

Productos:
Ø M5-10 milímetros



TRATAMIENTO DE SUPERFICIES

Protección superficial duradera, máxima resistencia.

En Csavária Kft., el proceso de producción no termina con la formación del molde. Entendemos que los sujetadores suelen tener que soportar tensiones ambientales extremas, corrosión o requisitos estéticos especiales. Por ello, ofrecemos a nuestros productos los procesos de protección superficial más adecuados para el área de aplicación.



Nuestras soluciones más comunes:

- **Galvanización galvanizada:** El proceso de protección contra la corrosión más popular, que también está disponible con pasivación azul, amarilla o negra. Proporciona una excelente protección contra el óxido y da un aspecto estético a tornillos y remaches.
- **Niquelado y cromado:** Recomendado principalmente para fines decorativos o para componentes que requieren mayor resistencia al desgaste (por ejemplo, industria de instrumentos, industria del mueble).
- **Fosfatado:** Proporciona una excelente adhesión antes de pintar y reduce la fricción durante la instalación.
- **Recubrimiento de escamas, lamelas de zinc:** Proporciona una protección excepcional en grosores de capas extremadamente finas.
- **Recubrimiento en polvo:** Un proceso de tratamiento superficial en el que se pulveriza polvo de pintura cargado electrostáticamente sobre una superficie metálica y luego se quema en un horno.
- **El recubrimiento de zinc-níquel (ZnNi)** es uno de los procesos galvánicos (electrolíticos) más eficientes, especialmente desarrollado para las tensiones ambientales más severas.

Productos:



TRATAMIENTO TÉRMICO

La clave para la máxima fuerza y dureza.

Con los procesos de tratamiento térmico utilizados durante la producción, conseguimos que nuestros productos cumplan con los requisitos mecánicos y clases de resistencia más estrictos (por ejemplo, 8.8, 10.9). Tras el conformado preciso, la estructura interna del metal se optimiza mediante un calentamiento y refrigeración controlados.



Nuestros procedimientos de tratamiento térmico más importantes:

- **Recocido, refinado (endurecimiento y temple):** Con este proceso combinado, aseguramos la alta resistencia a la tracción de los productos manteniendo su elasticidad. Esto evita que los componentes se vuelvan frágiles bajo una tensión extrema, preservando su integridad estructural.
- **Alivio de tensiones:** Se utiliza para eliminar tensiones internas durante el conformado en frío o el corte intensivo. Esta operación garantiza la estabilidad dimensional a largo plazo de los componentes y previene deformaciones posteriores.
- **Optimización de las propiedades mecánicas:** Controlando con precisión los procesos de tratamiento térmico, se logran los requisitos físicos de las clases de resistencia deseadas (por ejemplo, 8,8, 10,9). Esto garantiza que los sujetadores cumplan completamente con las normas requeridas.
- **Seguridad y durabilidad garantizadas:** Un tratamiento térmico debidamente seleccionado garantiza que nuestros productos funcionen de forma fiable en los entornos industriales más críticos. Esto aumenta la vida útil de los productos finales y garantiza una fijación segura.

Productos:



MATERIAS PRIMAS

Ingredientes seleccionados

En Csavária Kft., la calidad comienza con la cuidadosa selección de las materias primas. Utilizamos únicamente aceros procedentes de fuentes controladas que cumplen con las normas internacionales para nuestros productos, garantizando así excelentes propiedades mecánicas y una mecanizabilidad óptima de los productos finales.



Características de nuestros ingredientes seleccionados:

- **Hilos para conformado en frío (EN 10263):** Materias primas enrolladas con una estructura especial de tela garantizan una excelente formabilidad. El uso de aceros no aleados QSt 36-3 y 19MnB4, 23MnB4, 36CrB4 y 34Cr4, 41Cr4 permite la producción de componentes de alta resistencia (8,8, 10,9).
- **Materiales de fibra utilizados para mecanizado de precisión:** En nuestros tornos automáticos y CNC, procesamos aceros de barra estirados o pelados (EN 10277). Estos materiales, como el altamente mecanizado 11SMn30, el honorable C45+C o el general estructural S235JR (St37-2), aseguran la calidad superficial perfecta de los productos acabados.
- **Mecanizabilidad optimizada:** Las categorías de materiales utilizadas se adaptan a la tecnología de producción y a las necesidades del usuario final. Desde aceros no aleados hasta materias primas de calibre, todos los lotes se obtienen de fuentes controladas, garantizando propiedades mecánicas estables y tratamiento térmico.
- **Cumplimiento técnico y certificación:** Todas nuestras materias primas cumplen con los estrictos estándares europeos EN. Los materiales entrantes están sujetos a auditoría interna para garantizar la precisión dimensional y el cumplimiento total y documentado de las especificaciones del cliente.



ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, REFERENCIAS

Aseguramiento de calidad:
Garantía de un rendimiento impecable

En Csavária Kft., la calidad no es solo una promesa, sino un valor fundamental que determina cada paso de nuestro proceso de producción. Sabemos que un solo cierre defectuoso puede causar graves interrupciones en una línea de producción, por lo que utilizamos un sistema de inspección multinivel.



Los pilares de nuestro sistema de aseguramiento de la calidad:

- **Procesos auditados y trazabilidad:** Nuestras operaciones se auditan conforme a la norma internacional ISO 9001, que garantiza la trazabilidad total desde la recepción de la materia prima hasta la entrega del producto terminado. Nuestros procesos son estables, documentados y transparentes.
- **Equipos modernos de medición e inspección:** Con micrómetros digitales, calibradores de rosca y equipos ópticos de medición de alta precisión, garantizamos el cumplimiento de las tolerancias según el dibujo. En nuestras líneas de producción, evitamos la generación de chatarra mediante muestreos regulares y control en proceso.
- **Calidad y cumplimiento documentados:** A petición, emitimos un certificado técnico (3.1), un informe de medición y una declaración de conformidad a nuestros socios. Esta documentación garantiza que nuestros productos cumplan plenamente con todos los criterios técnicos y de calidad.
- **Cumplimiento industrial y automovilístico:** Contamos con una estricta documentación PPAP (Proceso de Aprobación de Piezas) y una declaración IMDS que confirma la composición del material. Estos certificados demuestran que Csavária Kft. cumple con las expectativas más altas del mercado.

Referencias

- **Estribos en U para la industria eléctrica:** Ferrokov Ltd
- **Industria automovilística:** Ajikai Elektronikai ZRT, Bock, Böllhoff, Grupo ZF, RÁBA
- **Centrales eléctricas:** Mátra Power Plant Ltd.



HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

Metrología: Precisión a la milésima de milímetro

En Csavária Kft., la producción se realiza bajo control continuo. Nuestro equipo de medición de última generación y los dominios calibrados de los medidores aseguran que cada pieza fabricada cumpla plenamente con los planos de los clientes y las normas internacionales.

Nuestras herramientas utilizadas:

- **Instrumentos de medición digitales y analógicos de precisión:** Nuestros micrómetros y calibradores te permiten controlar dimensiones, diámetros y grosores de pared lineales con alta precisión a nivel de micras.
- **Calibres de rosca (anillos y tapas):** Con el calibre de calibre y rosca que se muestra en la foto, garantizamos un ajuste perfecto de las roscas. Todas las roscas se prueban usando accesorios estándar "go-go-don't", excluyendo la entrega de piezas de desecho.
- **Calibración regular:** Nuestros instrumentos de medición se calibran regularmente bajo condiciones de laboratorio certificadas, para que nuestros resultados de medición puedan rastrearse y documentarse.

¿Qué significa esto para ti?

- Máxima seguridad durante la instalación. Al utilizar nuestros productos, puedes evitar los tiempos de inactividad debido a errores dimensionales y aumentar tu propia eficiencia de producción.



INDUSTRIAS

Industrias donde nuestros productos demuestran su valía

Las décadas de experiencia en fabricación y la flexibilidad tecnológica de Csavária Kft. nos permiten atender las necesidades únicas de una amplia variedad de segmentos industriales. Nuestros productos están diseñados para las condiciones de funcionamiento más duras.

- **Agricultura:** Fabricamos fijaciones robustas y pasadores especiales para máquinas de potencia y trabajo, donde la durabilidad y protección contra altos esfuerzos mecánicos son requisitos básicos.
- **Automoción:** Nuestras piezas de precisión y tornillos de dibujo personalizados cumplen con los estrictos requisitos de seguridad y precisión dimensional de la fabricación de vehículos, ya sean piezas de chasis o sujetadores.
- **Industria eléctrica:** Participamos en el desarrollo de redes de transmisión de energía como proveedor clave; Fabricamos soportes de fijación hechos de materiales especiales para postes eléctricos y estructuras de soporte. Nuestros productos garantizan una excelente conductividad, resistencia a inclemencias meteorológicas extremas y una larga vida útil durante la instalación de infraestructuras de red exterior.
- **Industria minera:** Ofrecemos fijaciones de alta resistencia diseñadas para cargas extremas que pueden funcionar de forma fiable en las condiciones más duras de minería subterránea o a cielo abierto.
- **Construcción:** Como proveedor de grandes fabricantes internacionales, nos especializamos en la producción de pies y soportes de fijación de precisión para sistemas de construcción en terrazas, que cumplen con los estándares más estrictos de protección estructural y contra la corrosión.



EL MODO DE PRODUCCIÓN: DESDE LA MATERIA PRIMA HASTA EL PRODUCTO TERMINADO

Procesos controlados,
calidad impecable.

En Csavária Kft., cada componente pasa por un proceso estrictamente regulado y de varios pasos. La combinación de tecnología moderna y precisión de ingeniería garantiza que nuestros socios siempre reciban la máxima calidad.

- **Validación de materias primas:** Nuestra producción comienza exclusivamente con materiales certificados para bobinas y fibras. Todos los elementos entrantes están sujetos a control interno, examinando estrictamente la precisión dimensional y la composición del material.
- **Conformado y laminado en frío:** Formamos piezas mediante estampado de alta velocidad y laminado con rosca sin virillas. Esta tecnología da como resultado una estructura de fibra óptima, una capacidad de carga excepcional y una superficie lisa.
- **Mecanizado adicional:** Para piezas con geometrías complejas o tolerancias ajustadas, el ajuste final se realiza mediante torneado CNC. Esto garantiza la precisión de las piezas individuales de dibujo hasta una décima de milímetro.
- **Acabado y protección superficial:** Ajustamos la clase de resistencia deseada mediante tratamiento térmico y luego garantizamos la protección contra la corrosión a largo plazo y la estética conforme a las normas del sector mediante electro chapado o fosfatado.
- **Inspección final y logística:** Con un sistema óptico de clasificación, garantizamos una estrategia sin defectos. Los productos terminados se entregan con un embalaje específico para el cliente, tras almacenamiento basado en FIFO, según las condiciones logísticas programadas.



CONVIÉRTETE EN NUESTRO CLIENTE

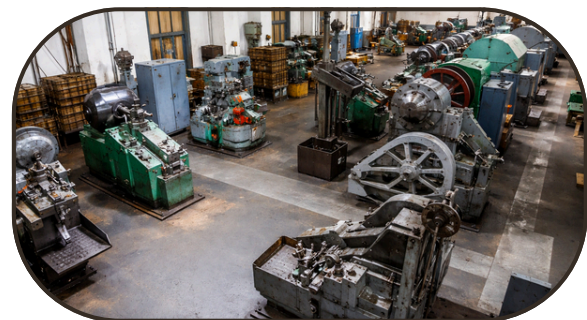
¿Por qué Csavária Kft? .. es la mejor opción?

¿Tienes alguna pregunta o te gustaría pedir un presupuesto? Nuestro equipo de expertos está a tu disposición para encontrar la mejor solución de sujetadores que se adapte a tus necesidades.

- **Las más de cuatro décadas de experiencia profesional** y el desarrollo tecnológico continuo nos permiten ofrecer a nuestros socios no solo un producto, sino también una trayectoria estable.
- **Experiencia desde 1983:** Experiencia generacional en la fabricación de componentes de sujetadores.
- **Infraestructura moderna:** La producción se realiza en nuestra planta en la ciudad Zalahaláp, en un pabellón moderno de 3000 m², adecuado para la rápida y precisa gestión incluso de los pedidos más grandes.
- **Flexibilidad y precisión:** Ya sean tornillos estándar o piezas de dibujo personalizadas, adaptamos nuestros procesos a tus necesidades.
- **Producción nacional, calidad internacional:** Desde nuestra sede húngara, atendemos a los principales actores del mercado europeo, garantizando una logística fiable y un control de calidad continuo.
- **¡Contáctanos!**
- **Contacta con nuestros especialistas** para una oferta especial o visítanos en nuestra base de producción en ciudad Zalahaláp. ¡Hagamos que vuestro próximo proyecto sea un éxito juntos!

Csavária Ltd. – Base y Centro de Producción

- Dirección: Petőfi tér 3. Cp 8308 Zalahaláp, HUNGRÍA, UE
- (Planta de producción de 3000 m²)
- Página web: www.csavaria.hu
- Correo electrónico: csavaria@csavaria.hu
- Teléfono: +36 87 510 393
- WhatsApp en castellano e inglés: +36 20 367 2498





WWW.CSAVARIA.HU