

## Fabricación de herramientas especiales

Cada herramienta es un ejemplar único



### Productos individuales para numerosos sectores industriales

En el campo comercial de fabricación de herramientas especiales se desarrollan y producen herramientas que se destinan, aparte de a la industria automotriz, a otras ramas comerciales como productos domésticos, mobiliario y aparatos eléctricos grandes y pequeños.

#### Ejemplo de referencia: componente de tapa

Estos componentes se fabrican de aluminio ALMG 3 con un espesor de 1 mm.

La fabricación se realiza en un herramienta por etapas mecanizado en una prensa mecánica con una fuerza de compactación de 8,000 kN en nuestro centro de prensado AEF.



Después de la estampación, ambos componentes se lavan y se pasivizan. El empaque de las piezas se realiza de forma individual en bolsas de PE.

Durante la fabricación de los componentes, además de la precisión y la calidad de las superficies también debe destacarse en particular el tamaño máximo exigido de las partículas residuales de suciedad inferior a 50  $\mu$ .

El empleo de ambos componentes siempre se lleva a cabo por parejas, y se realiza entre otros en los nuevos vehículos de la marca BMW i.

En este caso, su función es proteger toda la electrónica del vehículo frente a influencias externas.

#### Ejemplo de referencia: componentes del anillo bloqueador

En cuanto a estos componentes, se trata de piezas de alta precisión utilizadas en el ámbito de los cambios de marcha automatizados.



En este caso, su fabricación tiene lugar en herramientas compuestas sucesivas con hasta 15 fases de trabajo. A este respecto, hay que tener en cuenta que por cada empuje se fabrican 2 piezas idénticas. La fabricación se realiza en nuestro centro de prensado AEF en una servoprensa con una fuerza de compactación de 6,300 kN.

La calidad del material de las piezas es HC260 y 16MnCr5 con un espesor de chapa de 2.2mm. El desafío en este caso es la precisión exigida de los componentes y la capacidad procesal.

Los requisitos exigidos a la exactitud de dimensiones son los siguientes:

- Precisión de los ángulos  $\pm$  4 minutos
- Precisión de marcha circular -0.03 mm
- Requisito de planitud 0.04 mm
- Otras tolerancias  $\pm$  0.05 mm
- Por lo demás, ningún tipo de marcado superficial.

## Fabricación de herramientas especiales

Cada herramienta es un ejemplar único

Trabajo a medida óptima según sus necesidades

### Ejemplo de referencia: varilla de impulso

La fabricación de este componente se realiza en un herramental compuesto sucesivo con un total de 11 pasos de trabajo.

Componente de S 420 MS con 2 mm de espesor de chapa. Fabricación en una prensa mecánica con una fuerza de compactación de 22,000 kN. La particularidad de este componente es la realización perfectamente alineada de los agujeros y orificios opuestos, así como la realización en paralelo de los alojamientos.

### Ejemplo de referencia: componente HAT soporte de láminas 7252720002

El componente forma parte de un nuevo cambio automático de 9 marchas. La calidad del material es S 355 y posee un espesor de chapa de 2 mm.

La fabricación del componente se realiza en una prensa de múltiples punzones mecanizada con una fuerza de compactación

de 23,000 kN con un total de 15 pasos de trabajo y un corte de platinas.

La particularidad de la fabricación del componente es, además de la exactitud de las dimensiones, la colocación de la geometría de dentado con el procedimiento con rodillos patentado de Allgaier Automotive. Este procedimiento permite aumentar la conformación de los dientes. Esto tiene la ventaja de que el componente puede fabricarse más pequeño, lo que a su vez conlleva una reducción del peso y contribuye a disminuir el peso del vehículo.

La fabricación se realiza en 10+1 pasos de trabajo.

- OP 10 corte de la chapa redonda
- OP 20 tracción
- OP 30 rodadura
- OP 40 rodadura
- OP 50 rodadura
- OP 60 perforación con corredera
- OP 70 perforación con corredera
- OP 80 achaflanado
- OP 90 perforación
- OP 100 perforación con corredera
- OP 110 perforación con corredera



### Allgaier Automotive GmbH

Karl-Heinz Ebenhoch  
Director Fabricación de utillajes especiales  
Ulmer Str. 75  
73066 UHINGEN  
Alemania  
Teléfono: +49 7161 301-5130  
Fax: +49 7161 301-5113  
karl-heinz.ebenhoch@allgaier.de  
www.allgaier.de