CORTAR, ESTAMPAR Y EMBUTIR CON ELASTÓMEROS FIBROFLEX®

Descripción

El empleo de materiales deformables FIBROFLEX® es muy apropiado en operaciones de corte, estampado, conformación, etc., especialmente en series cortas y medianas. Las ventajas primordiales respecto a los métodos convencionales son: Sencillez del proyecto y la fabricación del útil, así como ahorro de tiempo y un bajo coste final.
Estas ventajas también son válidas para modificaciones de medidas de piezas ya existentes, pre-series de análisis de marketing, reducción de plazos de entrega, etc.
El empleo de elastómeros FIBROFLEX® va adquiriendo una importancia creciente para trabajar chapas con recubrimientos o pulidas espejo, que no deben sufrir rayas o daños durante el proceso de transformación. Muchas veces no queda otra alternativa que la transformación con elastómeros.

Transformar con FIBROFLEX®

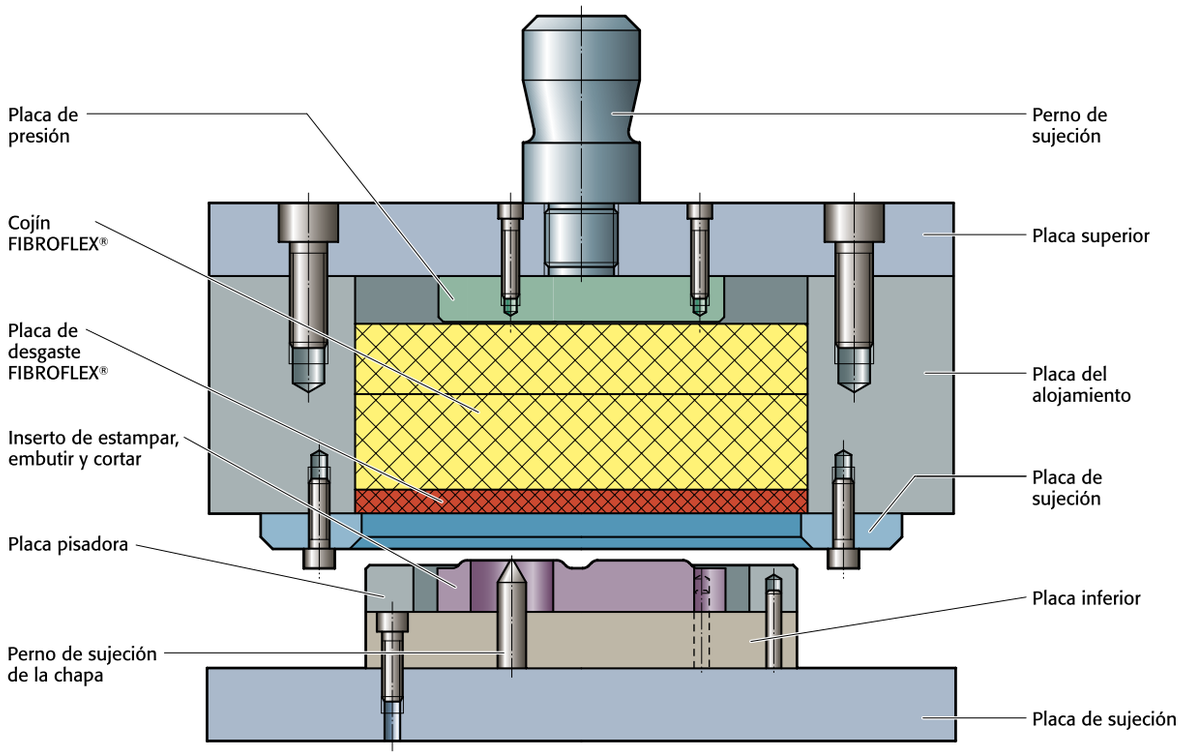
Cuando se planee una operación de conformación con elastómeros debe tenerse básicamente en cuenta que el volumen del material elástico de conformación FIBROFLEX® permanece siempre inalterable, independientemente del grado de conformación. Por este motivo, el elastómero debe tener un lugar o espacio suficiente para deformarse (zona de abombamiento o de escape). Tener en cuenta esta característica de volumen constante del elastómero es una de las premisas más importantes para el éxito de la operación de transformación.

Elección de la máquina

El empleo de útiles FIBROFLEX® para cortar, estampar y conformar requiere máquinas bien dimensionadas.
Prensas hidráulicas, gracias a su incremento de presión, deben preferirse a prensas mecánicas. El incremento progresivo de la presión se adapta mejor a las características de cambio de forma de FIBROFLEX®.
Usando prensas mecánicas, en caso de sobrecarga – en la aproximación al punto muerto inferior, que al mismo tiempo es el punto de corte – existe el riesgo de averías importantes en la prensa.
La geometría de la máquina no tiene importancia, por lo cual pueden emplearse igualmente máquinas antiguas.

nos reservamos el derecho de hacer modificaciones

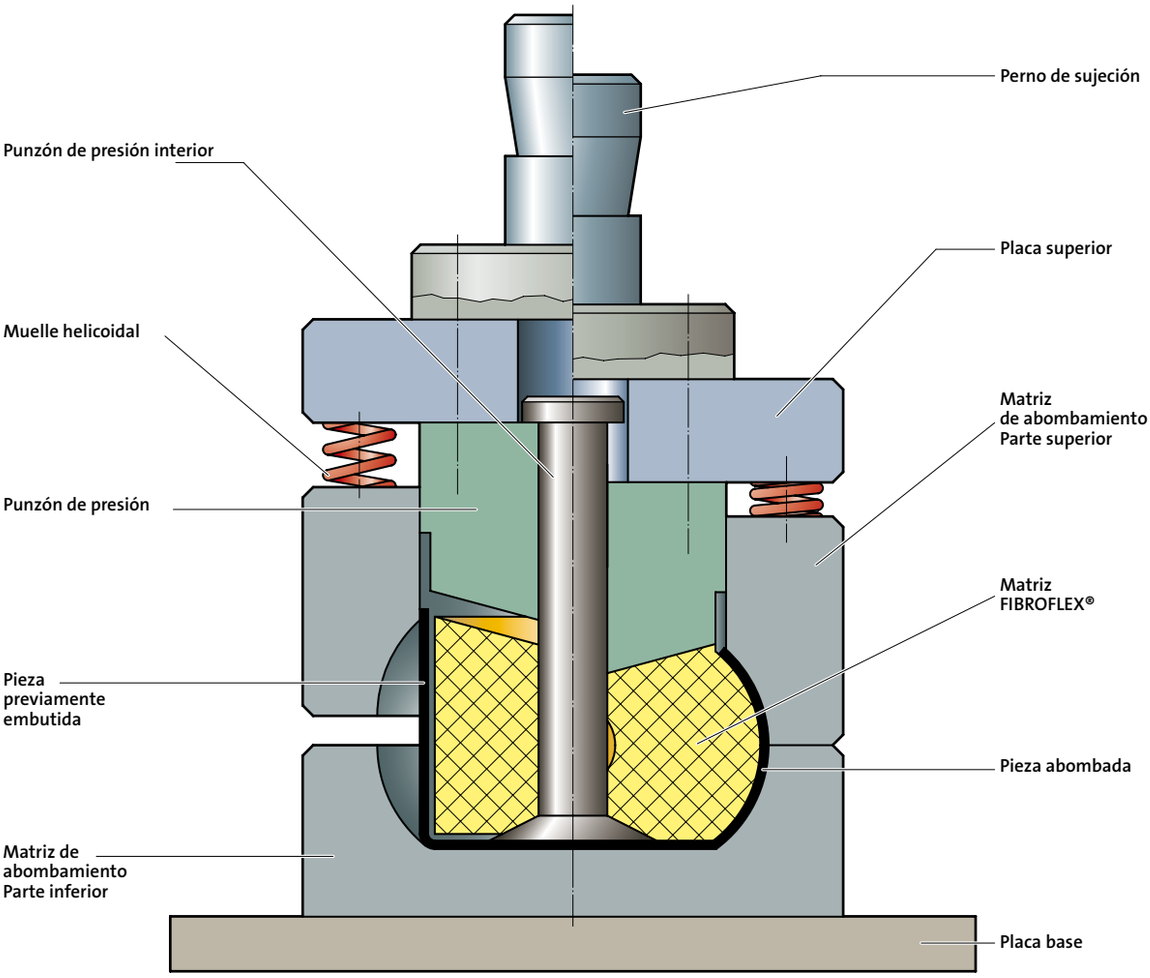
ÚTIL DE CONFORMACIÓN FIBROFLEX®: CORTAR, ESTAMPAR, PERFORAR



Operación combinada de cortar - estampar – perforar

La pieza se confecciona en una sola operación.
Determinante es el inserto de estampar, perforar y cortar con perno de sujeción de la chapa, sin contraforma por el lado del cojín.
La placa de presión en el área del alojamiento produce una concentración de presión para un mejor resultado de acabado en la zona activa del útil. Al mismo tiempo produce la placa de presión la compensación necesaria para el volumen inalterable.
Para la confección de piezas de formas diferentes se cambian sencillamente los elementos de formar en la parte inferior.

ÚTIL DE CONFORMACIÓN FIBROFLEX®: ABOMBAR PIEZA

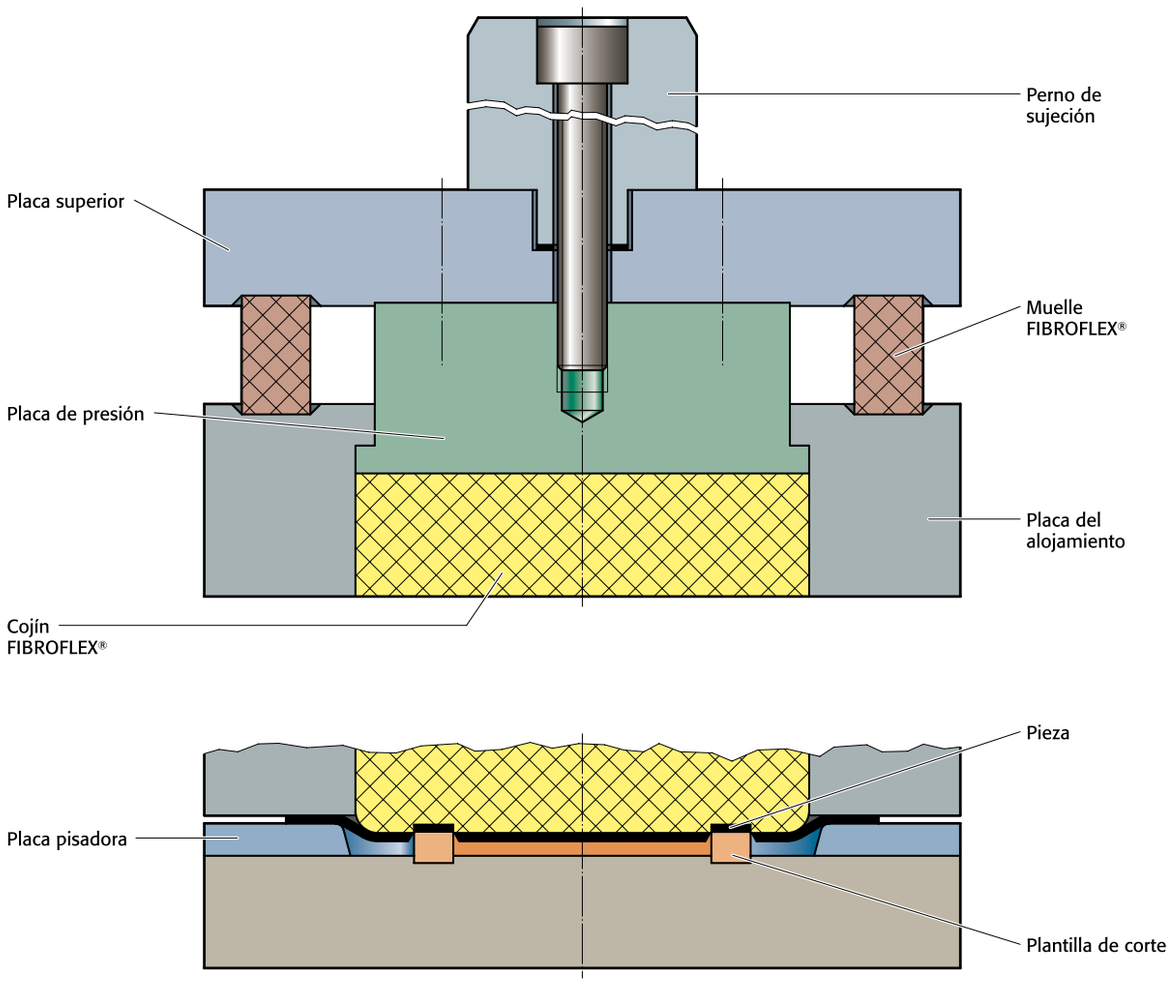


Abombar pieza

Para operaciones de dilatación o abombamiento deberían usarse, a ser posible, elastómeros FIBROFLEX® huecos.
Perfiles iniciales del elastómero en forma de cuña, y formas idénticas de los punzones macho y hembra, ayudan a obtener la dirección deseada del material elástico de transformación.
En las operaciones de abombamiento debe tenerse en cuenta igualmente el principio básico del volumen inalterable de FIBROFLEX®.
(Volumen desplazado = volumen de abombamiento – vea también la descripción en página G17.)

nos reservamos el derecho de hacer modificaciones

FIBROFLEX® UTIL UNIVERSAL DE CORTAR Y ESTAMPAR

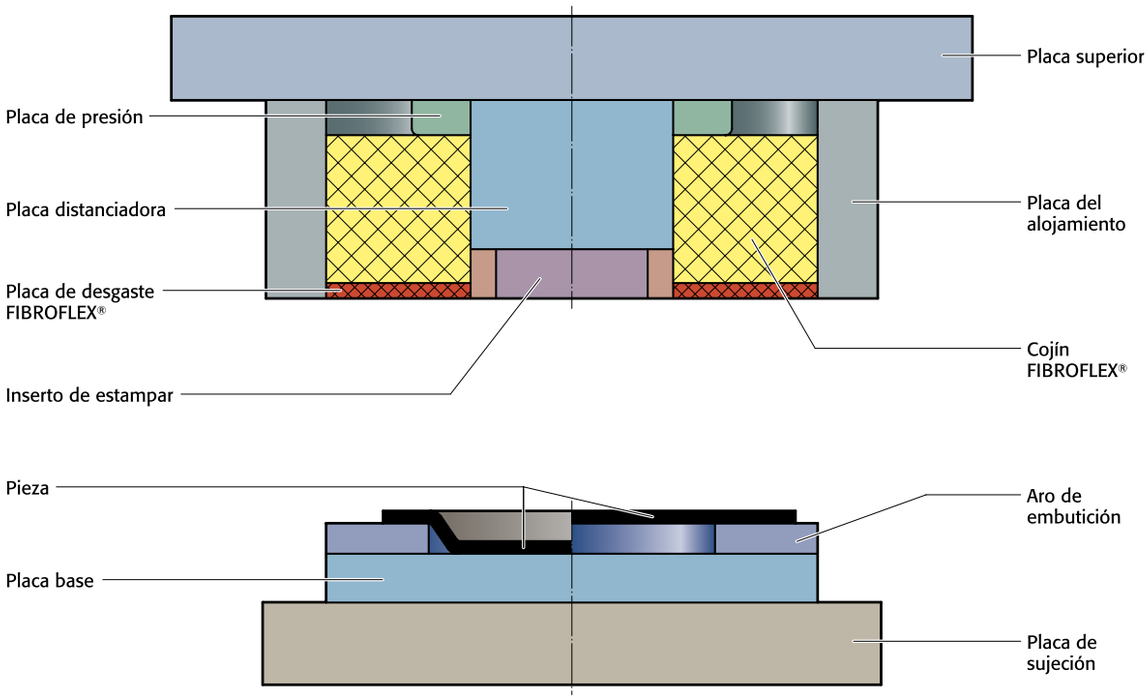


Cortar y estampar con FIBROFLEX®

Al contrario de lo que sucede en la operación convencional de estampar, en el estampado de elastómeros el material de la pieza es sometido a presión hasta el agotamiento de su capacidad de cambio de forma, con la consecuente rotura.
Los espesores de chapa de acero susceptibles de estamparse con FIBROFLEX® se hallan actualmente entre hasta en 2,5 mm.
La presión pisadora uniforme es un efecto determinante para la tecnología de prensado que hace posible la fabricación de piezas con geometría difícil.
Pueden lograrse precisiones de pieza de ± 0,01 mm.

En la operación de estampación se consume la fuerza en primer lugar para la deformación del elastómero. Cuando el elastómero alcanza el limite de su capacidad de deformación, la pieza tiene que haber sido cortada.
Las propiedades de corte en operaciones de estampación con elastómeros está en relación a la capacidad de alargamiento del material de la chapa; con menor alargamiento, menos problemas. Este sistema es ventajoso para el corte de cintas de acero para muelles, chapas magnéticas y de Al. Chapas para embutición profunda no son apropiadas para el corte con elastómeros.

ÚTIL DE CONFORMACIÓN FIBROFLEX®: EMBUTIR, ESTAMPAR

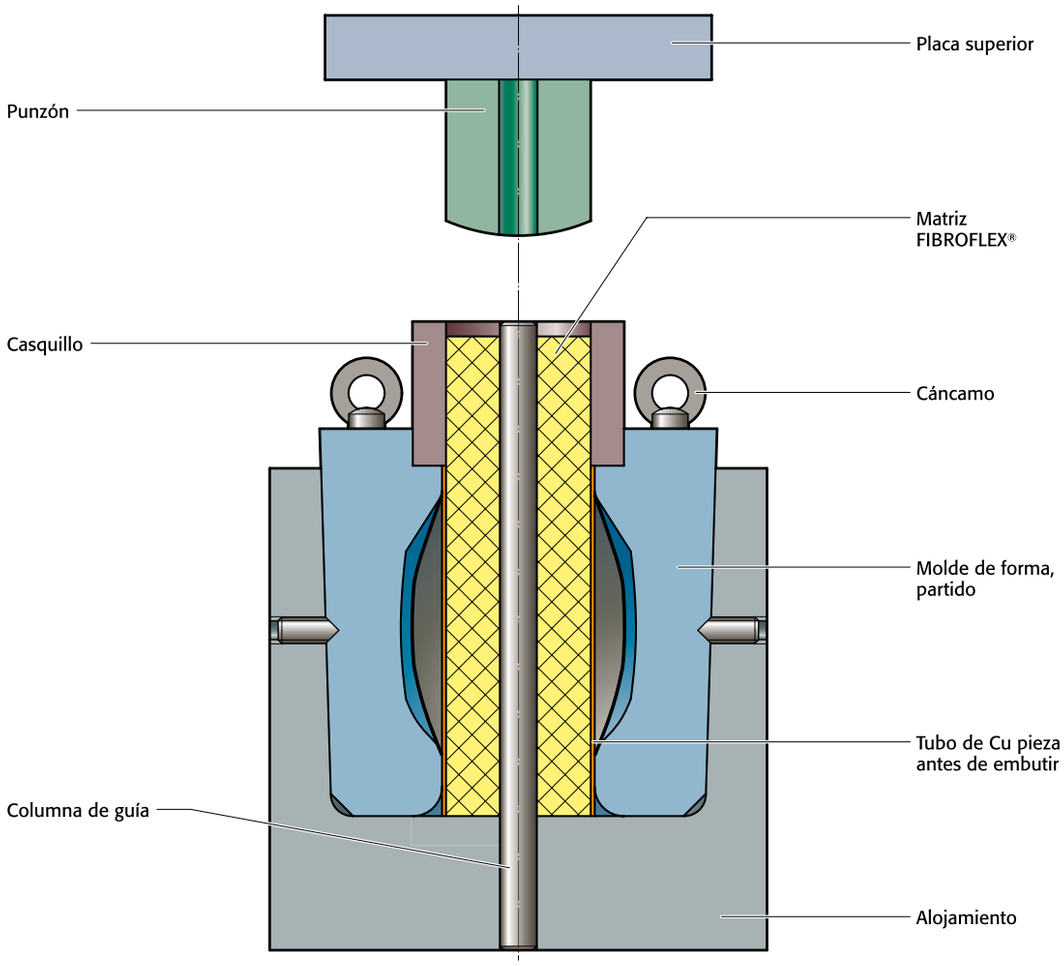


Embutir y estampar

La profundidad máxima de embutición y su forma dependen del material de la pieza, su espesor y resistencia, así como de la altura del cojín FIBROFLEX®.
Deformación máxima admisible del cojín FIBROFLEX®
80 Shore A – 35%
90 Shore A – 30%
95 Shore A – 25%

nos reservamos el derecho de hacer modificaciones

ÚTIL DE CONFORMACIÓN FIBROFLEX®: ABOMBAR UN TUBO



Abombar un tubo

El abombamiento de tubos require un molde partido y una forma exterior cónica, para poder extraer la pieza.
Según el espesor de pared pueden obtenerse relaciones de abombamiento hasta el factor 1,2. A partir de una relación diámetro / longitud de la pieza ≥ 2 es recomendable usar cojines huecos, con perno de guía.