

Fabricación de piezas para el sector de ventilación mediante repulsado, laminación y operaciones auxiliares

Los procesos tradicionales de fabricación para la obtención de componentes en el sector de ventilación y climatización por medio de prensa o bien por desarrollos parciales soldados, han sido sustituidos en la mayoría de los casos por procesos de deformación por rotación. Muchos de estos componentes pueden obtenerse por procesos de repulsado, laminación, o simples conformados a presión en una sola pasada con tiempos extremadamente cortos en función del diámetro de la pieza.

PIEZAS

- Ventiladores helicoidales tubulares
- Sopladores y difusores
- Unidades de filtrado
- Caperuzas de salida
- Conducciones de aire y humos, tuberías y uniones
- Tramos de chimeneas
- Transporte de polvo



OPERACIONES

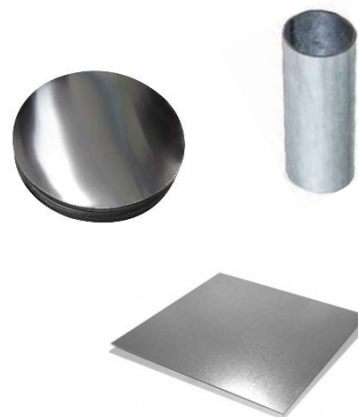
- Repulsado y laminación
- Refrentado y desfondado
- Giro y refuerzo de pestaña
- Bordoneado
- Taladro y punzonado
- Resaltes externos e internos (nervios)
- Conificación, apertura y reducción de la boca

INDUSTRIAS

- Ventilación
- Refrigeración
- Climatización

PREFORMAS Y MATERIALES

- Discos de aluminio, acero inoxidable, chapa galvanizada
- Chapa rectangular, oval, etc. de acero inoxidable, chapa galvanizada etc.
- Tubos y cuerpos cilíndricos
- Aros y virolas enrolladas y soldadas, cónicas y cilíndricas
- Preformas y esbozos embutidos u obtenidos a la prensa

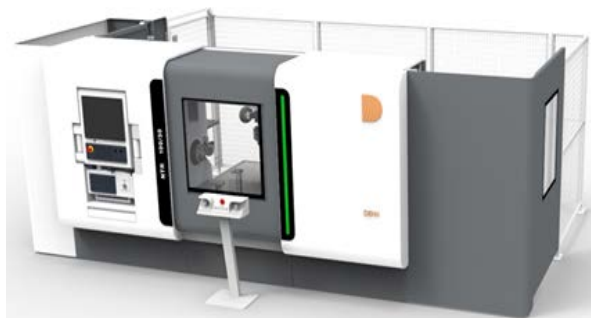


UTILLAJE Y SISTEMAS AUXILIARES

- Rulinas de conformado y corte
- Moldes y anclajes
- Apoyos y topes para sujetar la pieza
- Cuchillas y otras herramientas de corte y conformado
- Carros auxiliares con distintos movimientos
- Sistemas de refrigeración y calentamiento



MÁQUINAS



Máquinas tipo NTR



Máquinas tipo Air-Spin



Máquinas tipo RB



Máquinas tipo RBV

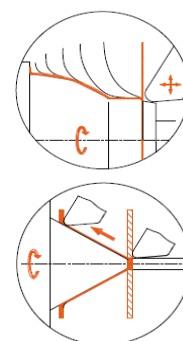
Repulsado y laminación

En procesos de repulsado con varias pasadas de la rulina, el espesor final queda inferior al espesor inicial, con una disminución entre el 60-80 % de grosor.

Cuando utilizamos el proceso de laminación cónica, es decir, conformado en una sola pasada, debe tenerse en cuenta que el espesor inicial de la chapa queda reducido en función del ángulo a trabajar.

Las operaciones de repulsado y laminación normalmente se efectúan en las máquinas tipo NTR y TES. Dichas operaciones permiten obtener piezas como difusores, componentes de la tubería, caperuzas de salida, etc.

El repulsado al aire – para piezas de distintos tamaños pero la misma geometría – es la alternativa ideal, con el modelo AirSpin, con el subsiguiente ahorro en moldes.



Desfondado y refrentado

El desfondado es la operación adicional posterior al proceso de repulsado o laminación. Se realiza con una rulina de corte o cuchilla, mediante la cual se quita el fondo de la pieza. El refrentado se realiza con un refrentador que mecaniza la parte final de pieza.



Giro y refuerzo de pestaña

El giro de pestaña es una operación para doblar el borde de la pieza a 90º respecto al eje de revolución. Se realiza mediante dos rulas – una de trabajo y otra de apoyo, para conseguir una pestaña recta y con radio de transición. Este proceso normalmente es ejecutado en máquinas tipo RB. Cuando la pestaña deba efectuarse en ambos lados de la virola, será necesario efectuar dos fases, es decir, una para cada boca. Para ello es necesario únicamente dar la vuelta a la pieza una vez efectuada la primera boca. También cabe la alternativa de equipar la máquina con doble carro de trabajo para hacer las operaciones en ambos extremos, evitar la manipulación de la pieza y conseguir ciclos de trabajo mejorados.



Bordoneado

El bordoneado se realiza en el extremo de pieza mediante una rula de forma especial. El borde de la pieza se dobla hasta conseguir una arista con perfil redondo. Esta operación puede ser realizada en máquinas tipo TES, NTR y RB después del proceso normal de repulsado o laminación. Antes de realizar el bordón puede ser necesario realizar una pestaña con rulas especiales.



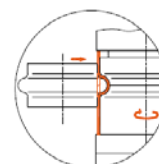
Taladro y punzonado

Las operaciones de taladrado y punzonado se realizan en una máquina auxiliar tipo RB después de ejecutar un proceso normal de repulsado o laminación. Para ello se utilizan carros y accesorios especiales. Suele ser una operación posterior a la pestaña.



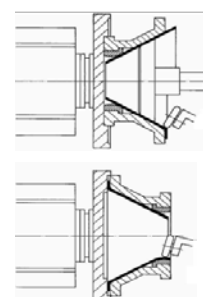
Resaltes externos e internos (nervios)

Los resaltes internos y externos se realizan en las máquinas tipo RB mediante una rula con forma acorde al nervio deseado. Se puede efectuar varios resaltes de forma simultánea.



Apertura y reducción de la boca

Una aplicación frecuente para estos trabajos es la operación de conformado de bocas partiendo de virolas enrolladas y soldadas, cónicas o cilíndricas. Mediante esta operación efectuada por la rula de conformado, podemos obtener preformas con distintas geometrías.



VENTAJAS

- No se precisa de operario cualificado.
- Alta calidad del componente al obtenerse de una sola pieza.
- Reducción del peso de la pieza por quedar las pestañas enormemente reforzadas.
- Rapidez de ejecución, evitando operaciones de ejecución de aros, soldadura de los mismos etc.
- Gran flexibilidad en las alturas de pestañas, forma del refuerzo, número de taladros, etc.
- Como resultado de los puntos anteriores, se consigue una reducción muy importante de los costes, con relación a los métodos tradicionales.
- Amplio rango de tamaños, desde pocos centímetros a varios metros de diámetro.