

[www.alfer.com](http://www.alfer.com)

**alfer**<sup>®</sup>  
aluminium

# Sistema **combitech**<sup>®</sup> Chapas y placas



## Resumen

Sistema <b>alfer® combitech®</b> · Chapas y placas	3
Consejos para el procesamiento de chapas Corte a medida	4
Acabado y alisado de los bordes de las chapas	9
Dobleces curvos (tubos, chapas redondas, etc.)	12
Dobleces rectos (formas en ángulo o en U)	14
Provisión de cantos	17
Rebordeado	18
Pintar y procesar placas sintéticas	20
Uso de chapas dobladas	22
Uso de chapas y placas planas	24
Chapas planas	26
Chapas perforadas y chapas desplegadas	27
Chapas estampadas, aluminio	28
Láminas de diseño y de plástico, autoadherible	29
Indicaciones – Material	30
Indicaciones – Representaciones técnicas	31
Surtido de artículos de hierro <b>alfer®</b>	32
Surtido de materiales de construcción <b>alfer®</b>	33
Surtido de sistemas de clasificación <b>alfer®</b>	34



### **Estimado cliente:**

Con nuestro surtido de chapas usted dispone de una gran selección de diferentes tipos, espesores, superficies y diseños de material.

Es de destacar nuestro nuevo proceso de alta tecnología con el cual dotamos a las superficies de aluminio con una gran variedad de diseños naturales de madera y piedra. Así, la superficie no solo es más resistente a los rayos ultravioletas, sino que también es, esencialmente, más resistente al agua y al rayado que los recubrimientos tradicionales.

Con todas estas chapas ponemos a su disposición un material ideal con el que podrá materializar miles de ideas para la decoración y el bricolaje.

Con ellas puede diseñar y proteger de rayones a puertas y muebles; decorar y revestir sus paredes o radiadores; proteger la terraza o el balcón con un paraviento, un parasol o con una cerca para resguardar su privacidad; construir una caja para altavoces, un paragüero, una vitrina para flores o una iluminación indirecta. Puede utilizar las chapas perforadas y las chapas desplegadas como tamiz o filtro o para revestir aberturas alrededor de la casa y protegerse de insectos, construir una tela mosquitera y protegerse a usted o a sus alimentos de insectos; también son ideales como material de construcción para el modelismo de ferrocarriles como infraestructura para túneles, puentes y montañas.

## Consejos para el procesamiento de chapas



### Corte a medida

Hay diferentes métodos para cortar chapas. Para lograr un corte perfecto y absolutamente minucioso, recomendamos el uso de una sierra de calar para todos los tipos y espesores de chapa. Las tijeras de hojalatero no siempre son adecuadas, ya que con frecuencia dejan los bordes de las chapas arqueados. Por motivos de seguridad, desaconsejamos imperiosamente el uso de sierras circulares de mesa.

Durante el uso de una sierra de calar evite las raspaduras y el rayado transversal sobre la superficie visible trabajando sobre la superficie oculta, colocando un fieltro por debajo o encajando un apoyo plástico – de haber disponible – sobre el pie de la sierra de calar.

Con el siguiente consejo profesional logrará los mejores resultados de corte:

Colocar la chapa a cortar entre dos placas de madera formando un "sándwich" (por ej. placas de aglomerado de 13 o 16). De esta manera se evita con gran seguridad la oscilación, la deformación y el rayado de la chapa. Además, se evita completamente que la hoja de la sierra se escape y vaya hacia abajo por causa de la gran fuerza de guía de la hoja entre ambas tablas. Recomendamos un número de carreras bajo sin elevación pendular a lo que se adaptan prácticamente todas las hojas de sierra de calar corrientes.



1

Poner la placa de aglomerado sobre dos caballetes y colocar cinta adhesiva doble faz. Antes, quitar el polvo de la placa de aglomerado con una escobilla para que la cinta adhesiva doble faz se adhiera mejor.



2

Las chapas delicadas están embaladas con una lámina protectora. Pegar la chapa junto con la lámina protectora a ras sobre la placa de madera. De esta manera tendrá la protección óptima contra rasguños y podrá quitarse de la placa de aglomerado muy fácilmente después del proceso.

>>

## Corte a medida

3



A continuación, unir ambas placas de madera con tornillos de cabeza avellanada. También se puede perforar la parte de la chapa que no se necesita y fijarla con los tornillos para que sea imposible que la chapa se ladee.

4



Luego se pueden dibujar círculos o líneas de corte rectas o curvas bien visibles sobre la placa de aglomerado, sin tener que dejar marcas molestas sobre la chapa.

5



Ahora, cortar la forma deseada con la sierra de calar. Recomendamos trabajar con un número de carreras bajo sin elevación pendular.

6



Aquí se puede ver la superficie circular absolutamente redonda y sin rayones de la chapa con botones redondos que, ciertamente, no es muy fácil de trabajar. Incluso en el área de los botones, la hoja de la sierra de calar no se ha apartado de la línea de corte gracias a la guía de las placas de aglomerado.

>>



## Corte a medida

7



Para los cortes rectos se puede atornillar una escuadra de aluminio como tope para lograr un corte superrecto.

Consejo: Las placas de aglomerado se pueden utilizar varias veces.

8



Conforme a las instrucciones arriba mencionadas, incluso se pueden cortar fácilmente nuestras chapas desplegadas o perforadas de acero obteniendo siempre un corte perfecto.



## Acabado y alisado de los bordes de las chapas



Consejo profesional: Los bordes de las chapas irregulares, rugosos o incluso deshilachados pueden pulirse fácilmente y con alineación longitudinal exacta con una lijadora orbital eléctrica. Esto es válido para chapas de aluminio e incluso para chapas de acero.



Para ello, atornillar o sujetar la chapa (como en los consejos de corte anteriores) entre dos placas de aglomerado en forma de "sándwich" dejando sobresalir de las placas de aglomerado el borde irregular y rugoso de la chapa apenas 2-3 mm. De esta manera se evita con seguridad la oscilación, deformación y rayado de la chapa.

>>

## Acabado y alisado de los bordes de las chapas

3



Sujetar este "paquete sándwich" en forma vertical delante del banco de trabajo (lo mejor es utilizar la prensa múltiple **alfer**) y guiar la lijadora orbital en forma estable con un número de revoluciones alto sobre la chapa que sobresale.

4



Para rectificar un borde de chapa muy rugoso, recomendamos utilizar primero un papel abrasivo de grano grueso con gran capacidad de remoción de material. Rectificar hasta que borde de la chapa tenga la prolijidad deseada.



Para la última rectificación, retirar la chapa del "sándwich" y fijarla nuevamente sin las placas de aglomerado. Luego, pasar nuevamente la lijadora orbital con un papel abrasivo de grano fino sobre el borde de la chapa formando un ángulo plano.



Aquí se puede ver la chapa lisa, alineada y desbarbada.  
Atención: ¡Para estas tareas de rectificación no se deben utilizar lijadoras de banda ni limas eléctricas ya que las chispas proyectadas generan peligro de incendios! ¡Utilizar únicamente lijadoras orbitales!

## Doblecés curvos (tubos, chapas redondas, etc.)



Si se desea doblar una chapa en torno a un objeto redondo, existen rollos de madera de diferentes diámetros adecuados para ello. Para que la chapa se doble en forma exactamente paralela, bajo ningún concepto debe hundirse durante el fuerte proceso de doblado. Para ello, se la debe fijar con precisión sobre el borde del banco de trabajo (por ej. con prensas múltiples **alfer**® u otras prensas de tornillo).



¡Cerciorarse de que el ángulo recto sea exacto en relación con el eje longitudinal del rollo de madera! A continuación, girar el rollo de madera en forma regular usando una fuerza relativamente alta y empujando la madera a la vez que se mantiene una presión alta. Cerciorarse de que el rollo vaya derecho para que con el cuerpo redondo de la chapa no se forme un espiral. Esta marcha recta

3



se controla haciendo coincidir con exactitud el borde de la chapa enrollado sobre el borde de la chapa que resta enrollar.

A raíz de la resiliencia de la chapa se deberá efectuar un giro de aprox. 1,5 veces. Una vez retirado el rollo de madera, la chapa curvada aumentará aprox. un 30 % su diámetro.

4



Ahora se puede enrollar la chapa hasta lograr el diámetro exacto deseado. Luego, fijar este diámetro con un remache, una soldadura o con pegamento.

## Dobles rectos (formas en ángulo o en U)



Para los dobleces rectos, primero se debe dibujar el punto de flexión. Recomendamos dejar la lámina protectora sobre la chapa. Es una protección óptima para la chapa y facilita el trabajo sin ocasionar rayones.



Pegar la chapa junto con la lámina protectora sobre la placa de aglomerado de modo que el punto de flexión quede exactamente sobre el borde de la placa. A continuación, colocar la segunda placa de aglomerado a ras sobre el punto de flexión y atornillar ambas placas fuera de la chapa.

3



Fijar el "paquete sándwich" con la prensa múltiple **alfer**® firmemente delante del banco de trabajo.

Consejo: Mientras mejor se impida que la chapa se mueva durante el proceso de doblado pegándola, sujetándola o atornillándola (si es posible hacerlo en el área del borde de la chapa), más preciso será el punto de flexión.

4

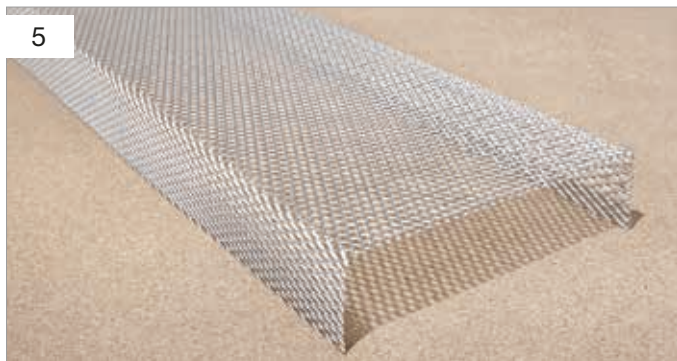


Para el doblado subsiguiente recomendamos utilizar un perfil, una ripia o una tabla para plegar la parte saliente de la chapa de manera uniforme hacia adelante (hacia el cuerpo) hasta haber logrado el ángulo de dobladura deseado. Si no se desea plegar únicamente un ángulo sino obtener una chapa en forma de U o Z, repetir el proceso sobre el otro lado de la chapa.

&gt;&gt;



## Dobles rectos (formas en ángulo o en U)



Aquí se puede ver la chapa en U terminada. Está alineada con extrema precisión, paralela y rectangular.



Si no se ha logrado el doblado porque la longitud es grande (más de 80 cm) o porque el espesor de la chapa es grueso, el pliegue deseado se puede lograr golpeando con cuidado con ayuda de un martillo y un protector de golpes (perfil o listón de madera).

## Provisión de cantos



Dada su inestabilidad natural y la agudeza de sus cantos, es natural que las chapas deban proveerse de cantos protectores y estabilizadores, prácticamente para todas las áreas de aplicación, mediante perfiles de protección de bordes. Precisamente aquí reside el punto esencial de las tareas de desarrollo de **alfer**<sup>®</sup>. Según el objetivo de uso, le ofrecemos cuatro familias de perfiles para la protección de bordes en total:

Perfiles para la protección de bordes Primatech, Multitube y para chapas estriadas de aluminio, como también perfiles sintéticos para la protección de bordes o burletes protectores e incluso obturadores.

Encontrará indicaciones de uso detalladas en nuestras carpetas de productos **alfer**<sup>®</sup> "accesorios de chapa **combitech**<sup>®</sup> Primatech y Multitube" y "accesorios de chapa **combitech**<sup>®</sup> chapa estriada".

## Rebordeado



Por rebordeado se entiende el plegado completo de 180° de una chapa delgada. Con él se obtiene una protección de los bordes elegante y efectiva y la estabilización de la chapa para evitar flexiones.



El procedimiento es igual al descrito anteriormente para los "dobles rectos" en la página 14. No obstante, para el rebordeado la chapa solo debe sobresalir 10-15 mm.

Por la resistencia a la flexión relativamente alta de esta pequeña ala de chapa, primero se la debe doblar cuidadosamente con un martillo formando un ángulo de 90°.

3



A continuación, la chapa se fija sobre el banco de trabajo y se golpea el ala de la chapa con un martillo repetidas veces con cuidado hasta que quede completamente plegada. Las pequeñas deformaciones de la chapa no molestan, pues quedarán sobre la parte inferior de la chapa.

## Pintura



Las chapas se pueden pintar bien. Para ello recomendamos el aerosol de pintura para coches ya que con este se garantiza una capa de pintura uniforme y una buena adherencia. Antes de pintar, las chapas deben estar limpias, libres de grasa y polvo y completamente secas.

Además, la chapa que se va a pintar y el aerosol de pintura deben estar a temperatura ambiente.



El proceso de pintado debe realizarse en una sala cálida y libre de polvo.



Consejo: Los mejores resultados se obtienen cuando la pintura se aplica en varios pasos y se la deja secar al menos durante 5 minutos entre cada paso. De este modo se evita la formación de gotas y se obtiene una cobertura de color óptima.

## Procesamiento de placas sintéticas



Nuestras placas sintéticas de PVC duro son autoadherentes y fáciles de trabajar.

## Uso de chapas dobladas



Incluso con nuestra chapa desplegada de acero se ha logrado un doblado en ángulo alineado con precisión.

Aquí: Base para sartenes y ollas calientes sobre un carro para servir.



Doble en ángulo doble, el así llamado doblez en Z con chapa de aluminio color granito.

Aquí: Base decorativa para tiestos sobre una solera de madera, para la protección contra humedad y agua de riego.





Doblez semicircular de una chapa estriada de aluminio.  
Aquí: Protección de la parte eléctrica en remolques de vehículos.



Doblez circular de una chapa de cobre.  
Aquí: Prolongación o reparación de un tubo de caída de cobre o empalme para recipiente colector de agua de lluvia.  
Consejo: Realizar la perforación sobre la chapa de cobre plana, antes de doblarla.

## Uso de chapas y placas planas



Farol eficaz realizado con nuestra chapa perforada con cruces



Práctico depósito para aparatos y basurero



Pizarra magnética elegante y útil



Protección contra salpicaduras representativa para la cocina

## Chapas planas, aluminio



natural



anodizado, latón



Alunox, anodizado,  
apariciencia de acero  
inoxidable



recubierta de polvo,  
haya



recubierta de polvo,  
blanco

## Chapas planas, acero y acero inoxidable



acero, galvanizado



acero, en bruto



acero inoxidable

## Chapas planas, cobre y latón



cobre, macizo

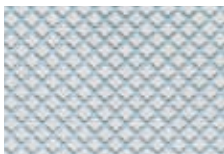


latón, macizo

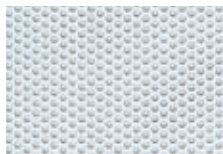
## Chapas perforadas



chapa perforada con hendiduras, aluminio anodizado



chapa perforada con cruces, aluminio anodizado



chapa perforada con agujeros redondos, aluminio, anodizado



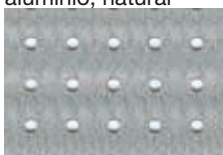
chapa perforada con agujeros redondos, aluminio, natural



chapa perforada con agujeros cuadrados, aluminio, anodizado



chapa perforada con agujeros cuadrados, aluminio, anodizado



chapa perforada con agujeros redondos, acero

## Chapas desplegadas



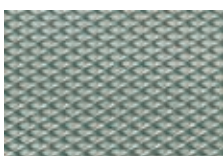
aluminio, natural



aluminio, anodizado



aluminio, recubierto de polvo



acero, en bruto

## Chapas estampadas, aluminio



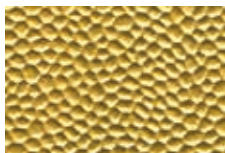
chapa con botones  
redondos, anodizada



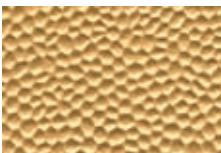
chapa con botones  
cuadrados, anodizada



chapa de acabado  
martillado, anodizada



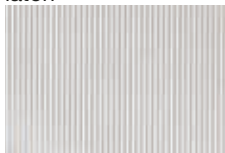
chapa de acabado  
martillado, anodizado  
latón



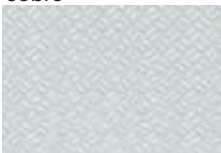
chapa de acabado  
martillado, anodizado  
cobre



chapa de revoque  
grueso, anodizado



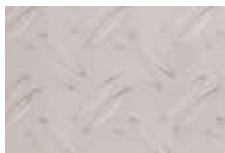
chapa de granos de  
cebada, natural



chapa estriada,  
natural



chapa estriada,  
natural



chapa estriada,  
anodizada

## Láminas de diseño y de plástico, autoadherible



Lámina de diseño,  
liso



Lámina de diseño,  
estructurado

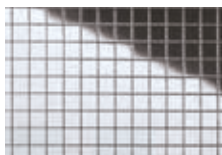


Lámina de diseño,  
flexible



Lámina de diseño con  
agujeros cuadrados



Lámina de diseño,  
ondulada



Lámina de diseño con  
botones cuadrados



Lámina sintética  
(PC, transparente)



Lámina sintética  
(PVC rígido),  
estampado térmico



## Indicaciones – Material

### **Chapas de aluminio, natural (ALU)**

Con el tiempo, el aluminio natural puede desarrollar una fina capa de óxido que hace al material muy resistente a la corrosión. Para obtener una superficie brillante, simplemente utilice nuestro pulido de alto brillo Alu Magic.

### **Chapas de aluminio, anodizadas (ALX)**

Durante la producción se origina una capa de óxido protectora en el aluminio anodizado. Las chapas anodizadas están disponibles en los siguientes colores: plateado, cobre, latón, bronce y apariencia de acero inoxidable.

### **Chapas de aluminio, recubiertas (ALP)**

Con nuestro nuevo proceso de alta tecnología se dota a las superficies de aluminio con una gran variedad de diseños naturales de madera y piedra. Así, la superficie no solo es más resistente a los rayos ultravioletas, sino que también es, esencialmente, más resistente al agua y al rayado que los recubrimientos tradicionales.

### **Chapas de cobre (CU)**

Tras su producción, el cobre tiene una superficie natural metálica. Con el paso del tiempo, sobre ella puede originarse una capa protectora entre verde oscura y marrón. Esta pátina protege al cobre de las influencias del medio ambiente durante años. Para obtener una superficie de cobre natural, utilice nuestro pulido de alto brillo Alu Magic.

### **Chapas de acero, galvanizadas o en bruto (STA)**

Estas chapas son aptas para grandes cargas mecánicas. También son ideales para ser usadas como pizarra magnética.

### **Acero inoxidable (acero fino inoxidable)**

Estas chapas son aptas para grandes cargas mecánicas y son altamente resistentes a las sustancias químicas. Se las emplea frecuentemente en la industria alimenticia, en hospitales, piscinas, etc.

### **Plástico, policarbonato (PC)**

Estas placas sintéticas transparentes son resistentes a los impactos y pueden teñirse, soldarse y pegarse.

### **Plástico (PVC duro)**

Las placas de PVC duro están estampadas en caliente y son autoadherentes. En gran medida, son resistentes a la intemperie y a los rayos ultravioletas. No obstante, si se expone el PVC a la luz natural en forma continua, puede perder el color con el paso de los años. El material es sensible a los golpes con el frío.

## Indicaciones - Representaciones técnicas

### Dimensiones

Las medidas mencionadas en este folleto son valores aproximados y pueden variar ligeramente hacia arriba o hacia abajo.

### Ejecución de los productos

Nos reservamos el derecho de realizar modificaciones relacionadas al progreso técnico o a la mejora de los productos.

### Garantía

Como este folleto es una versión reducida, no nos hacemos responsables de casos particulares ni de la réplica de los modelos representados.

### Colores

Los colores representados pueden diferir ligeramente de los productos originales.

### Aviso importante

Las siguientes marcas (®) se han registrado a nombre de la sociedad **alfer**® aluminium Gesellschaft mbH, D-79793 Wutöschingen:

<b>alfer</b> ®	(EU) (CH) (CAN) (GB)
<b>alferpro</b> ®	(EU)
<b>aluvally</b> ®	(EU)
<b>clipstech</b> ®	(EU) (MEX)
<b>coaxis</b> ®	(EU) (MEX)
<b>combitech</b> ®	(EU) (CH) (MEX)
<b>ferroplatan</b> ®	(EU)
<b>logika</b> ®	(EU)
<b>verando</b> ®	(EU) (CH)
<b>x-star</b> ®	(EU)

Advertimos que el uso de estas marcas está permitido únicamente con la autorización explícita de **alfer**® aluminium Gesellschaft mbH, D-79793 Wutöschingen.

## Surtido de artículos de hierro alfer®



### **Sistema combitech® · Base**

Perfiles de sistema · Vástagos y roscados, tubos roscados · Accesorios del sistema · Surtido de herramientas

### **Sistema combitech® · connect 23,5 mm**

Conectores connect de 23,5 mm · Perfiles del sistema de 23,5 mm  
Accesorios del sistema

### **Sistema combitech® · Modelismo**

Perfiles del sistema de 7,5 mm · Cojinetes y conector articulados y abridados connect · Perfiles del sistema de 23,5 mm · Accesorios · Perfiles **logika**®  
Vástagos roscados · Chapas desplegadas, planas, estampadas y perforadas

### **Sistema combitech® · Chapas, placas y accesorios**

Placas sintéticas · Chapas planas, estampadas, perforadas y desplegadas  
Multitube Prismatech · Perfiles de chapa estriada · Accesorios

### **Perfiles para bricolaje y uso profesional**

Perfiles estándar de aluminio, latón, plástico, acero y acero inoxidable, perfiles de sujeción clampline

### **Perfiles de acero**



## Surtido de material de construcción **alfer**<sup>®</sup>



### Perfiles para azulejos

Perfiles angular, de terminación redondeada, cuadrantes y para azulejos cuadrados, perfiles LED, perfiles para escaleras · Perfiles tapajuntas y para juntas de dilatación, listones de sellado de humedad · Ángulo de balcón · Perfiles del sistema **clipstech**<sup>®</sup> · Esteras y accesorios

### Perfiles para suelos e interiores

Perfiles de transición y perfiles tapajuntas · Perfiles para bordes, de nivelación, angular y de terminación · Perfiles para bordes de escaleras  
Perfiles protector de bordes · Listón de zócalo y ángulo de curvatura

### Perfiles para parquet, laminado y revestimientos de diseño

**clipstech**<sup>®</sup>-, **clipstech**<sup>®</sup>-vario-, **clipstech**<sup>®</sup>-plus, **clipstech**<sup>®</sup>-mini y perfil del sistema Renovación y accesorios · Perfiles de transición, de nivelación, de terminación de pared y de terminación · Perfiles para bordes

### **verando**<sup>®</sup> Tablas para terrazas

Este innovador material está compuesto principalmente de cáscaras de arroz. En la naturaleza las cáscaras de arroz protegen el grano de las influencias externas y no permiten que la humedad penetre.



## Surtido del sistema de clasificación **alfer**



### **Sistema combitech® · logika®**

La serie lógica de perfiles perforados: perfiles **logika®** y accesorios **logika®**

### **Sistema combitech® · coaxis®**

Los perfiles del sistema coaxiales: perfiles, accesorios y herramientas del sistema ganchos de pared y de techo

### **Surtido para acomodar**

Sistema de rieles y accesorios · Ganchos de perfiles, percheros para ropa y soporte de utensilios · Aparca-bicicletas · Escuadras profesionales · Perfiles para la fabricación de muebles y jardinera con ruedas





**alfer**<sup>®</sup>  
aluminium

[www.alfer.com](http://www.alfer.com)



**alfer**<sup>®</sup> aluminium  
Gesellschaft mbH  
79793 Wutöschingen  
Alemania  
[info.es@alfer.com](mailto:info.es@alfer.com)

ES

71708 · 1220

4 001116 973345