

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

**alfer**<sup>®</sup>  
aluminium

# Sistema **combitech**<sup>®</sup> lamiere e pannelli



## Sommario e indice

Sistema <b>alfer</b> <sup>®</sup> - <b>combitech</b> <sup>®</sup> lamiere e pannelli	3
Consigli per la lavorazione delle lamiere	
Taglio	4
Finitura e lisciatura dei bordi della lamiera	9
Pieghe rotonde (tubi, sviluppi circolari ecc.)	12
Pieghe dritte (forme ad angolo o ad U)	14
Bordatura	17
Modanatura	18
Verniciatura e lavorazione di pannelli in plastica	20
Applicazione di lamiere piegate	22
Applicazione di lamiere e ripiani dritti	24
Lamiere lisce	26
Lamiere perforate e stirate	27
Lamiere goffrate, alluminio	28
Lastre decorative e in plastica, autoadesivo	29
Istruzioni – Materiali	30
Avvertenze – Rappresentazioni tecniche	31
<b>alfer</b> <sup>®</sup> Assortimento di ferramenta	32
<b>alfer</b> <sup>®</sup> Assortimento di materiali edili	33
<b>alfer</b> <sup>®</sup> Assortimento di sistemazione	34



## Gentili Clienti,

Con il nostro assortimento di lamiere, avete a disposizione un'ampia scelta di tipi di materiale, spessori, superfici e design. Desideriamo evidenziare in modo particolare la nostra nuova procedura, sviluppata di recente e altamente tecnologica, con la quale dotiamo le superfici in alluminio di un numero elevato di diversi design in legno naturale ed in pietra. In questo modo riusciamo ad ottenere una superficie che rispetto ai rivestimenti tradizionali presenta una maggiore resistenza, non solo ai raggi UV, ma anche all'acqua e ai graffi.

Grazie al vasto assortimento di lamiere, mettiamo a Vostra disposizione un materiale ideale con il quale potrete realizzare migliaia di idee di bricolage e di decorazione.

È possibile realizzare e proteggere dai graffi porte e mobili, creare decorazioni e coperture per le pareti o gli angoli, installare un paravento, una protezione contro il sole e la vista dall'esterno sulla terrazza o sul balcone, o anche realizzare una cassa per gli altoparlanti, un supporto per lo schermo, una teca per i fiori o un sistema di illuminazione indiretta. Le lamiere perforate e stirate possono essere utilizzate come setaccio e filtro o come aperture cieche in interni per proteggere dai parassiti, come retina in metallo per proteggere gli alimenti dagli insetti; è anche ideale come materiale da costruzione per realizzare rivestimenti di tunnel, ponti e trafori nei modellini ferroviari.

## Consigli per la lavorazione delle lamiere



### Taglio

Esistono diversi metodi per tagliare le lamiere. Per un taglio preciso e perfettamente pulito di tutti i tipi e gli spessori di lamiera consigliamo di utilizzare un seghetto. Le cesoie a mano si utilizzano in misura molto limitata, in quanto spesso lasciano i bordi delle lamiere incurvati e flessi. Vi sconsigliamo l'impiego della sega circolare da banco per motivi di sicurezza.

Quando si utilizza un seghetto, per evitare graffi e segni da vibrazioni sulla superficie visibile, è possibile lavorare sulla superficie non visibile, collocando un feltro sotto di essa oppure inserendo un supporto di plastica, se disponibile, sulla base del seghetto.

I nostri consigli professionali permettono di ottenere risultati di taglio migliori:

la lamiera da tagliare viene fissata come un "sandwich" tra due pannelli di legno (ad es. truciolato 13 o 16). In questo modo si evitano quasi completamente vibrazioni, piegature e graffi sulla lamiera. Inoltre, si escludono lo scivolamento e il ribaltamento della lama, causati dal passaggio della lama tra le due tavole. Consigliamo di effettuare un numero limitato di corse senza guida per corsa oscillante, come di solito in tutte le normali lame per segchetti.



1

Posizionare il truciolato su due supporti e applicare il nastro biadesivo. Anzitutto eliminare la polvere dal truciolare con una spazzola, in modo da far aderire meglio il nastro biadesivo.



2

Le lamiera da utilizzare sono rivestite di pellicola. Posare la lamiera insieme alla pellicola sul truciolato. Si ottiene così una protezione ottimale dai graffi e un sollevamento semplice del truciolato al termine della lavorazione.

>>

## Taglio

3



Fissare ora i pannelli di legno con le viti a testa svasata. La parte della lamiera non necessaria può essere forata e fissata con le viti, così da impedire lo scivolamento della lamiera.

È possibile quindi disegnare sul truciolato circonferenze, rette o

4



linee di taglio libere per renderle ben visibili, senza lasciare segni indesiderati sulla lamiera.



Creare la forma desiderata con il seghetto. Per questa operazione consigliamo di effettuare un numero limitato di corse in assenza di una guida per corsa oscillante.



È ora visibile il cerchio perfetto e la circonferenza liscia del foro praticato nella lamiera a nodi circolari, di non facile lavorazione. Anche nell'area dei nodi la lama del seghetto non ha oltrepassato la linea di taglio, grazie alla guida sul truciolato.

>>

## Taglio

7



Quando si realizzano tagli dritti è possibile avvitare un angolare in alluminio come appoggio: questo accorgimento permette di ottenere tagli estremamente dritti e precisi.

8



Suggerimento: il truciolato può essere riutilizzato più volte. Seguendo le istruzioni descritte sopra, è possibile segare senza sforzo anche le nostre lamiere stirate e perforate più resistenti, ottenendo sempre un taglio perfetto.



## Finitura e lisciatura dei bordi della lamiera



Suggerimento professionale: i bordi di lamiere irregolari, ruvidi o addirittura sfrangiati possono essere lisciati a filo lineare in maniera molto semplice e precisa con una smerigliatrice ad oscillazione elettrica. Il suggerimento si applica per lamiere sia in



alluminio che in acciaio.

Serrare o avvitare la lamiera tra due pannelli di legno come un "sandwich" (come descritto nel suggerimento precedente), considerando che i bordi irregolari e ruvidi devono sporgere dai pannelli solo di 2-3 mm. In questo modo si evitano completamente vibrazioni, piegature e graffi sulla lamiera.

3



## Finitura e lisciatura dei bordi della lamiera

Fissare il complesso "a sandwich" perpendicolarmente davanti al banco (utilizzare il dispositivo di fissaggio multifunzionale **alfer**® per un risultato ancora migliore) e muovere la smerigliatrice uniformemente sulla lamiera sporgente a numero di giri elevato.

4



Per levigare un bordo di lamiera particolarmente ruvido si consiglia l'utilizzo finale di carta vetrata a grana molto grossa, con elevato potere di asportazione di materiale. Continuare a levigare finché la lamiera non presenta il bordo liscio desiderato.



Per la levigatura finale estrarre la lamiera dal complesso "a sandwich" e fissarla senza il truciolato. Utilizzare quindi la smerigliatrice applicando una carta vetrata a grana fine da sotto un angolo levigato e di nuovo sopra il bordo della lamiera.



È possibile quindi notare il bordo perfettamente liscio, scorrevole e sbavato.

Attenzione: per i lavori di levigatura descritti non utilizzare smerigliatrici a nastro o lime elettriche, in quanto le scintille create possono determinare un rischio di incendio.

Utilizzare esclusivamente smerigliatrici ad oscillazione.

## Pieghe rotonde (tubi, sviluppi circolari ecc.)



Se si desidera piegare la lamiera trasformandola in un corpo rotondo, sono adatti a questo scopo diversi legni rotondi disponibili in più diametri. Per poter essere piegata con parallelismo esatto, la lamiera non deve scivolare in nessun modo durante la procedura di piegatura resistente. A questo proposito è necessario fissarla saldamente al banco (ad es. con il dispositivo di fissaggio multifunzionale **alfer**® o con altri morsetti da banco).



Prestare attenzione al posizionamento preciso ad angolo retto rispetto all'asse longitudinale del legno rotondo. Ruotare uniformemente il legno rotondo e tirare a sé esercitando una forza relativamente elevata, spingendo allo stesso tempo in avanti il legno e tenendolo ben saldo. Accertarsi che la direzione della rotazione rimanga dritta, in modo

3



da non far assumere alla lamiera una forma a spirale. È possibile controllare che la direzione sia dritta verificando che il bordo della lamiera svolta sia allineato esattamente al bordo della lamiera ancora da avvolgere.

A causa del ritorno elastico della lamiera è necessario eseguire ca. un avvolgimento e mezzo. Dopo l'avvolgimento intorno al legno rotondo la lamiera piegata si apre di ca. il 30 % in più del diametro.

4



È ora possibile chiudere la lamiera fino a ottenere il diametro desiderato. La lamiera può essere chiusa definitivamente tramite chiodi, colla, brasatura o saldatura.

## Pieghe dritte (forme ad angolo o ad U)



Per ottenere delle pieghe dritte, disegnare anzitutto il bordo di piegatura. Si consiglia di lasciare la pellicola sulla lamiera. Essa è un'ottima protezione per la lamiera e permette una lavorazione senza graffi.



Incollare la lamiera insieme alla pellicola sul truciolato, in modo che il bordo di piegatura coincida precisamente con il bordo del pannello. Posizionare il secondo truciolato sul bordo di piegatura e avvitare entrambi i pannelli all'esterno della lamiera.

3



Fissare saldamente quindi il complesso "a sandwich" con il dispositivo di fissaggio multifunzionale **alfer**® davanti al banco. Suggerimento: più si impedisce il ritrarsi della lamiera durante la piegatura mediante colla, fissaggi o viti (se possibile nell'area del bordo della lamiera), più preciso sarà il bordo di piegatura ottenuto.

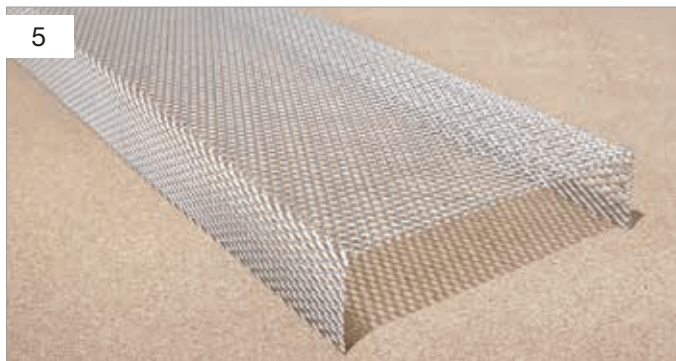
4



Per la piega successiva si consiglia di utilizzare un profilo, un correntino o una tavola, per poter piegare la lamiera sporgente il più parallelamente possibile in avanti (verso di sé), fino a ottenere l'angolo di piegatura desiderato. Se si desidera ottenere una forma della lamiera a U o a Z, cioè a più angoli, ripetere la procedura dall'altro lato della lamiera.

&gt;&gt;

## Pieghe dritte (forme ad angolo o ad U)



Questa è la lamiera a U finita. È allineata, parallela e perpendicolare alla massima precisione.



Se la piegatura dovesse risultare difficoltosa a causa della lunghezza (oltre ca. 80 cm) o dello spessore elevati della lamiera, è possibile realizzare la piega desiderata con l'ausilio di un martello e una protezione adeguata (profilo o listello di legno), colpendo con cautela la lamiera.



## Bordatura



A causa dell'instabilità o della presenza di spigoli vivi caratteristici della lamiera è necessario creare dei bordi a scopo di protezione o stabilizzazione per quasi tutti i campi di applicazione con profili per protezione degli spigoli. Proprio qui risiede il lavoro di sviluppo di **alfer**. In base allo scopo dell'applicazione, sono disponibili in totale quattro ottime famiglie di profili per protezione degli spigoli: i profili in alluminio Prismatech, Multitube e per lamiere striate, nonché i profili o i listelli in plastica protettivi e anche impermeabilizzanti.

Ulteriori indicazioni di utilizzo sono reperibili nel materiale informativo di **alfer** "accessori **combitech** Prismatech e Multitube per lamiere" e "accessori **combitech** per lamiere striate".

## Modanatura



Con modanatura si intende la piegatura completa a 180° del bordo stretto di una lamiera. Grazie alla modanatura si ottiene una protezione del bordo elegante ed efficace, nonché stabilità della lamiera contro il ripiegamento.



La procedura è identica a quanto descritto sopra in "Pieghie dritte" a pagina 14. Per la modanatura è però richiesta una sporgenza della lamiera di soli 10 - 15 mm. A causa della resistenza alla piegatura relativamente elevata di un lato della lamiera così stretto, sarà necessario utilizzare con cautela un martello posizionato a 90°.



Fissare quindi la lamiera piatta sul banco da lavoro e colpire delicatamente con più battute il lato della lamiera più corto con il martello fino a piegare completamente la lamiera. Le minime deformazioni presenti non rovinano la lamiera, in quanto, rimanendo sul lato inferiore della lamiera, non sono visibili.

## Verniciatura

1



Le lamiere possono essere facilmente verniciate. Consigliamo di utilizzare bombolette spray automatiche, in quanto garantiscono l'uniformità dello strato di vernice e una buona adesione. Prima di effettuare la verniciatura, le lamiere devono essere lavate, sgrassate, pulite dalla polvere e perfettamente asciutte.

2



Inoltre, la lamiera da verniciare e la bomboletta spray devono essere a temperatura ambiente.

Effettuare la verniciatura in una stanza calda e priva di polvere.



Suggerimento: il miglior risultato lo si ottiene se la vernice viene applicata con diverse passate e attendendo dopo ogni applicazione un tempo di essiccazione di almeno 5 minuti. In questo modo si evita la formazione di gocce colanti e si ottiene un'ottima copertura.

## Lavorazione di pannelli in plastica



I nostri pannelli in plastica sono in PVC rigido sono autoadesivi e facilmente lavorabili.

## Applicazione di lamiere piegate



Anche con le nostre lamiere striate in acciaio è possibile ottenere una piegatura ad angolo perfettamente allineata.  
In questa applicazione: sottopentola per padelle e pentole calde applicato a un carrello portavivande.



Piegatura ad angolo doppia, detta anche piegatura a Z, con lamiera in alluminio color granito.  
In questa applicazione: supporto decorativo per fiori su davanzale in legno, come protezione dall'umidità e dall'acqua d'innaffiatura.



Mezza piega rotonda di una lamiera striata in alluminio.  
In questa applicazione: copertura del connettore per l'aggancio di un veicolo.



Piega rotonda completa di una lamiera in rame.  
In questa applicazione: prolunga o riparazione di un tubo di scolo in rame o derivazione per serbatoio di raccolta dell'acqua piovana.  
Suggerimento: praticare il foro laterale sulla lamiera in rame ancora piatta, già prima della piega.

## Applicazione di lamiere e ripiani dritti



Lantern d'effetto realizzata con la nostra lamiera a perforazione incrociata



Pratico supporto per il deposito degli attrezzi e contenitore per rifiuti





Lavagnetta magnetica, elegante e utile



Paraspruzzi di rappresentanza per cucina

## Lamiere lisce, alluminio



naturale



anodizzato, ottone



alluminio anodizzato,  
effetto acciaio inox



verniciato a polveri,  
faggio



verniciato a polveri,  
bianco

## Lamiere lisce, acciaio e acciaio inossidabile



acciaio, zincato



acciaio, grezzo



acciaio inox

## Lamiere lisce, rame e ottone



rame, massiccio

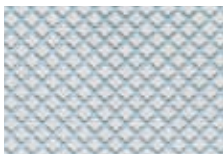


ottone, massiccio

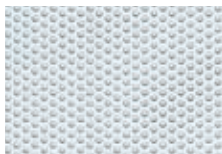
## Lamiere perforate



lamiere con perforazione a intaglio,  
alluminio, anodizzato



lamiere con perforazione incrociata,  
alluminio, anodizzato



lamiere con perforazione tonda,  
alluminio, anodizzato



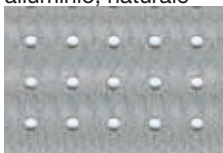
lamiere con perforazione tonda,  
alluminio, naturale



lamiere con perforazione quadrata,  
alluminio, anodizzato



lamiere con perforazione quadrata,  
alluminio, anodizzato



lamiere con perforazione tonda,  
acciaio

## Lamiere stirate



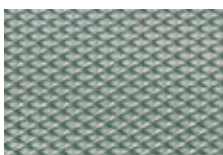
alluminio, naturale



alluminio, anodizzato



alluminio, verniciato  
a polveri



acciaio grezzo

## Lamiere goffrate, alluminio



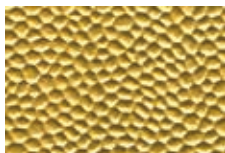
lamiere a nodi  
circolari, anodizzato



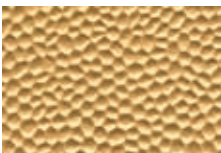
lamiere a nodi  
quadrati, anodizzato



lamiere effetto  
martellato, anodizzato



lamiere effetto  
martellato,  
anodizzato ottone



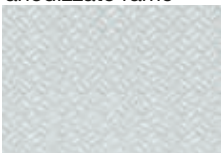
lamiere effetto  
martellato,  
anodizzato rame



lamiere effetto  
intonaco rustico,  
anodizzato



lamiere ondulate,  
naturale



lamiere a chicco,  
d'orzo, naturale



lamiere striate,  
naturale



lamiere striate,  
anodizzato

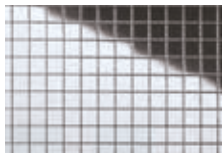
## Lastre decorative e in plastica, autoadesivo



Lastra decorativa,  
glatt



Lastra decorativa,  
Struktur



Lastra decorativa,  
flexibel



Lastra decorativa,  
Quadratlöcher



Lastra decorativa,  
gewellt



Lastra decorativa,  
Quadratnoppen



Pannello in plastica  
(PC, trasparente)



Pannello in plastica  
(PVC rigido),  
stampato a caldo

## Istruzioni – Materiali

### **Lamiere in alluminio, naturale (ALU)**

Col tempo l'alluminio naturale può sviluppare un sottile strato di ossido che rende il materiale altamente resistente alla corrosione. Per ottenere una superficie lucida utilizzare il nostro trattamento Alu-Magic.

### **Lamiere in alluminio, anodizzato (ALX)**

Sull'alluminio anodizzato è presente dalla fabbrica uno strato di ossido protettivo. Le lamiere anodizzate sono disponibili in diverse sfumature di colore, come argento, rame, ottone, bronzo ed effetto acciaio inox.

### **Lamiere in alluminio, verniciato (ALP)**

Con il nostro trattamento high-tech, sviluppato di recente, è possibile donare alle superfici in alluminio un numero elevato di diversi design in legno naturale e in pietra. In questo modo riusciamo ad ottenere una superficie che rispetto ai rivestimenti tradizionali presenta una maggiore resistenza, non solo ai raggi UV, ma anche all'acqua e ai graffi.

### **Lamiere in rame (CU)**

Al termine della produzione il rame presenta una superficie naturale metallica. Col tempo può crearsi uno strato protettivo di un colore tra il verde scuro e il marrone. Questa patina protegge il rame dagli agenti atmosferici col passare degli anni. Per ottenere una superficie naturale color rame utilizzare il nostro trattamento Alu-Magic.

### **Lamiere in acciaio, zincato o grezzo (STA)**

Queste lamiere sono adatte per resistere a forti sollecitazioni meccaniche. Sono ideali anche impiegate come lavagnette magnetiche.

### **Acciaio inossidabile (acciaio inox)**

Queste lamiere sopportano elevate sollecitazioni meccaniche e sono molto resistenti a tutti i prodotti chimici. Si utilizzano spesso nell'industria alimentare, negli ospedali, nelle piscine ecc.

### **Plastica, policarbonato (PC)**

I ripiani in plastica trasparenti sono resistenti agli urti e si possono colorare, saldare e incollare.

### **Plastica (PVC duro)**

I ripiani in PVC rigido sono stampati a caldo e autoadesivi. Sono resistenti agli agenti atmosferici e ai raggi UV. Se esposti costantemente alla luce naturale, tuttavia, col passare degli anni possono presentare un colore sbiadito. Il materiale è sensibile agli urti a basse temperature.

## Avvertenze – Rappresentazioni tecniche

### Misure

Le misure indicate in questo dépliant sono valori approssimativi e possono variare leggermente per eccesso o per difetto.

### Tipologie dei prodotti

Ci riserviamo il diritto di apportare le modifiche necessarie per il progresso tecnico o per migliorare il prodotto.

### Garanzia

Poiché il presente prospetto rappresenta una versione ridotta non viene concessa alcuna garanzia sia per i particolari sia per la successiva realizzazione dei modelli raffigurati.

### Colori

Le raffigurazioni dei colori presentati possono discostarsi leggermente dai prodotti originali.

### Avvertenza importante

I seguenti marchi (®) sono marchi registrati di **alfer**® aluminium Gesellschaft mbH, D-79793 Wutoeschingen:

<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)

Facciamo espressamente notare che l'utilizzo di questi marchi è possibile solo in seguito ad espresso permesso della **alfer**® aluminium Gesellschaft mbH, D-79793 Wutoeschingen.

## alfer® Assortimento di ferramenta



### **Sistema combitech® · Base**

Sistema di profili · Barre filettate e tubi filettati · Sistema di accessori · Assortimento di utensili

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

Giunture connect 23,5 mm · Sistema di profili 23,5 mm · Sistema di accessori

### **Sistema combitech® · Modellismo**

Giunture connect 7,5 mm · Sistema di profili 7,5 mm · Sistema di accessori  
Profili **logika**® · Barre filettate · Lamiere stirate, lamiere lisce e goffrate e lamiere perforate

### **Sistema combitech® · Lamiere, pannelli e accessori**

Pannelli di plastica · Lamiere lisce, goffrate, perforate e stirate · Primatech Multitube · Profili per lamiere striate · Accessori

### **Profili per hobbisti e professionisti**

Profili standard in alluminio, ottone, plastica, acciaio, acciaio inox · clampline  
profili a incastro in alluminio

### **Profili in acciaio**





## alfer® Assortimento di materiali edili



### Profili per piastrelle

Profili angolari, di chiusura tondi, a quadrante e per bordi quadrati · Profili per LED · Profili per scale · Profili di copertura per raccordi e per giunti di dilatazione · Profili di tenuta a umido · Sistema di profili **clipstech®** Angolari balcone · Materassini e accessori

### Profili per pavimenti ed interni

Profili di raccordo e di copertura giunti · Profili per intelaiature, di compensazione di livello, angolari e di chiusura · Profili per scale · Profili per protezione bordi · Profili per zoccoli e angolari

### Profili per parquet, laminato e rivestimenti di design

**clipstech®**, **clipstech®**-vario, **clipstech®**-plus, **clipstech®**-mini, optifloor e restauro · Sistemi di profili e accessori · Profili di raccordo, di compensazione di livello, di chiusura di pareti e di chiusura · Profili per bordi

### verando® Listelli per terrazze

**verando®** combina un design impegnativo con una duratura longevità.

I profili in materiale resistente alle intemperie, principalmente costituiti da scafi di riso, non formano delle schegge, crepe oppure rigonfiamenti e sono inoltre molto più duraturi di altri prodotti in legno oppure materiali simili.



## alfer® Assortimento di sistemazione



### Sistema **combitech®** · **logika®**

La serie di profilati forata con logica: profili **logika®** e accessori **logika®**

### Sistema **combitech®** · **coaxis®**

Il sistema di profilati coassiali: Sistema di profilati, accessori e utensili

Ganci per parete e soffitto

### Assortimento di sistemazione

Sistema a rotaie e accessori · Ganci per profilati, ganci appendiabiti e portautensili · Rastrelliere · Mensole per professionisti · Profilati per mobili e rotelle per piante





**alfer**<sup>®</sup>  
aluminium

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



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

IT

71708 · 1220

4 001116 973338