



## Sistema innovativo di copertura metallica per tetti piani

Innovative metal roofing system for flat roofs

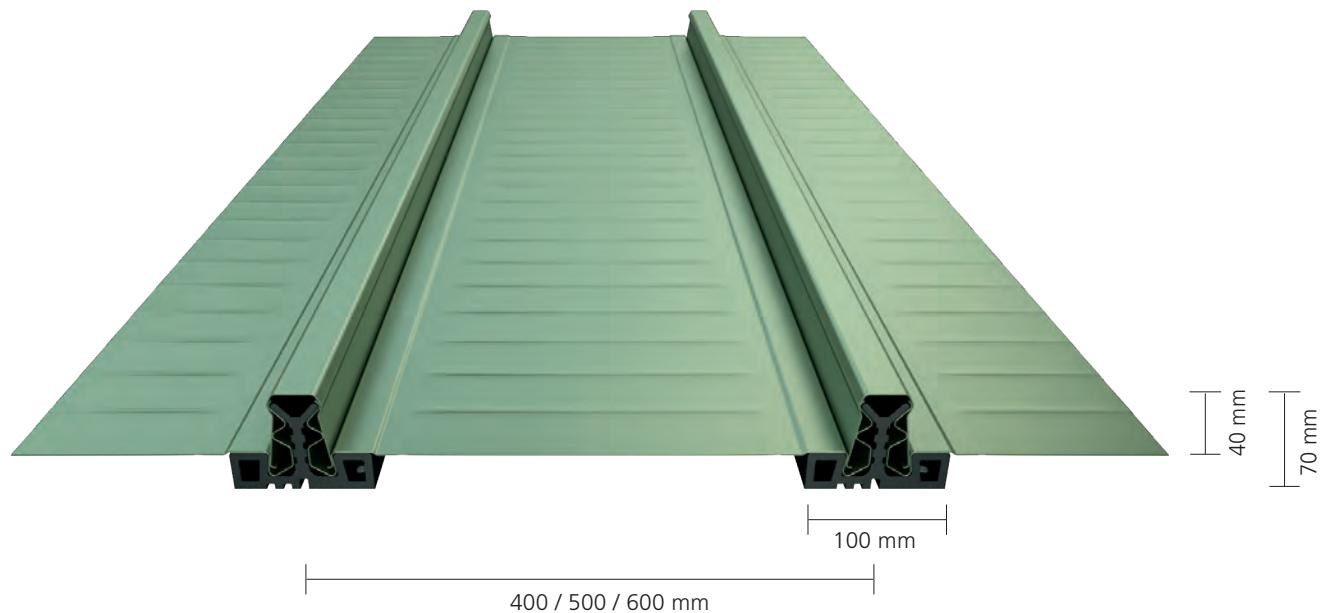
[www.alugraf.it](http://www.alugraf.it)

# Alugraf: il sistema di copertura senza limiti

## Alugraf: roofing system with no limits

Alugraf è un sistema di copertura metallica costituito da 3 elementi: lastra, cappellotto e staffa. È un sistema di copertura a doppio effetto drenante: la particolare conformazione del giunto drenante a labirinto permette la protezione totale anche in caso di basse pendenze e eventi atmosferici eccezionali.

Alugraf is a metal roofing system composed by 3 elements: sheet, cap and clamp. It's a roofing system with double drainable effect: the specific structure of the drainage channel guarantees total protection even in case of low slopes and extraordinary weather conditions.



## Caratteristiche / Features

Altezza profilo / Height	40 mm
Lunghezza massima / Maximum length	Nessun limite, profilatura in cantiere No limits, roll forming on site
Larghezze / Widths	600 / 500 / 400 mm
Pendenza minima di utilizzo / Minimum slope	1 %
Materiale / Material	Alluminio naturale lega 5754, alluminio preverniciato lega 5754, lamiera preverniciata, acciaio inox, rame, cor-ten Aluminium alloy 5754, pre-painted aluminium alloy 5754, pre-painted steel, stainless steel, copper, cor-ten.



Lega 5754: lega di alluminio-magnesio dalle eccellenti caratteristiche di resistenza all'ossidazione e alla corrosione, è sicuramente la scelta migliore per alugraf, garantendone le caratteristiche meccaniche necessarie: l'alluminio a contatto con l'aria si ricopre di una patina trasparente che lo protegge dalla corrosione aumentando la durata del vostro tetto.

5754 alloy magnesium-based with its higher corrosion and oxidation resistance, is the best solution for Alugraf system, guaranteeing mechanical characteristics: aluminium on contact with air is covered with a transparent layer that works as a protection against corrosion improving the life of your roof.

## Carichi discendenti / Positive loads

Profilo Alugraf 600 in Lega Alluminio 5754 - H 18/28 spessore 7/10.  
Alugraf 600 system in aluminium alloy 5754 - H18/28 thickness 7/10.

Interasse appoggio	Carico uniformemente distribuito
100 cm	550 daN / m <sup>2</sup>
125 cm	276 daN / m <sup>2</sup>
150 cm	168 daN / m <sup>2</sup>

\* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di  $\sigma$  amm.= 1.400 kg/cm<sup>2</sup>=13,73 kN/cm<sup>2</sup> e di  $f$  amm. = i/200)

## Pesi della copertura / Weights

Pesi al m<sup>2</sup> della copertura in opera.  
Weights per each installed square meter.

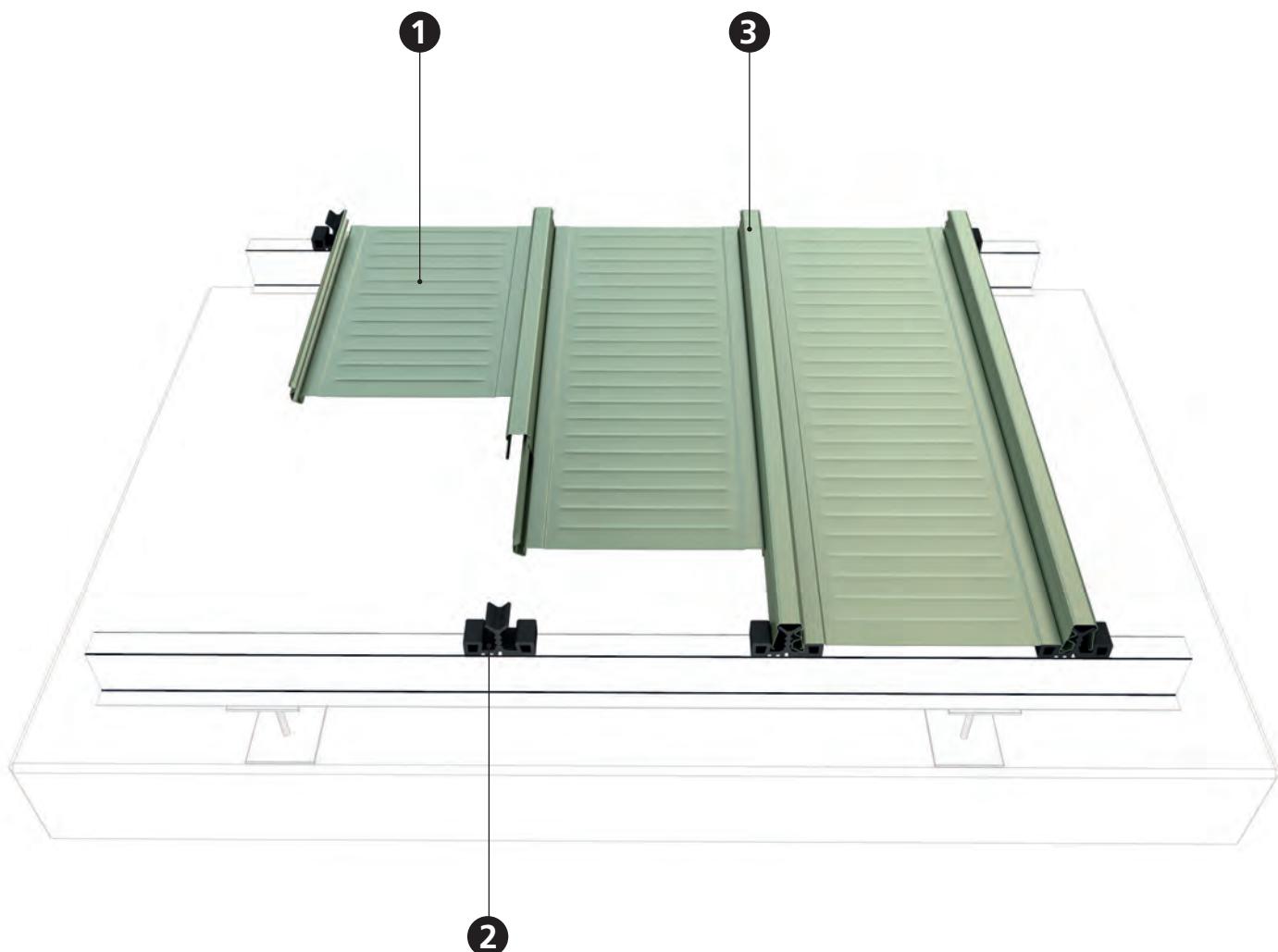
lastra	400 mm				500 mm			
	spessore	5/10	6/10	7/10	8/10	5/10	6/10	7/10
alluminio	-	-	<b>3,35</b>	<b>3,82</b>	-	-	<b>3,05</b>	<b>3,49</b>
rame	7,89	9,47	11,09	<b>12,62</b>	7,21	8,65	10,09	<b>11,53</b>
acciaio inox	7,07	<b>8,48</b>	9,90	11,31	6,45	<b>7,75</b>	9,04	10,32
acciaio prev.	7,05	<b>8,46</b>	8,46	11,28	6,44	<b>7,73</b>	9,01	10,30

lastra	600 mm				
	spessore	5/10	6/10	7/10	8/10
alluminio	-	-	<b>2,86</b>	<b>3,27</b>	
rame	6,76	8,11	9,46	<b>10,81</b>	
acciaio inox	6,05	<b>7,86</b>	8,46	9,68	
acciaio prev.	6,03	<b>7,24</b>	8,45	9,65	

In grassetto gli spessori consigliati.  
In bold recommended thicknesses.

# Elementi e caratteristiche funzionali del sistema Alugraf

Components and functional characteristics  
of Alugraf system



Alugraf nasce da un'idea semplice ma all'avanguardia: superare i limiti delle coperture convenzionali grazie alle sue caratteristiche innovative.

Alugraf starts from a simple idea: avoid limits that standard roofings have, thanks to its innovative characteristics.

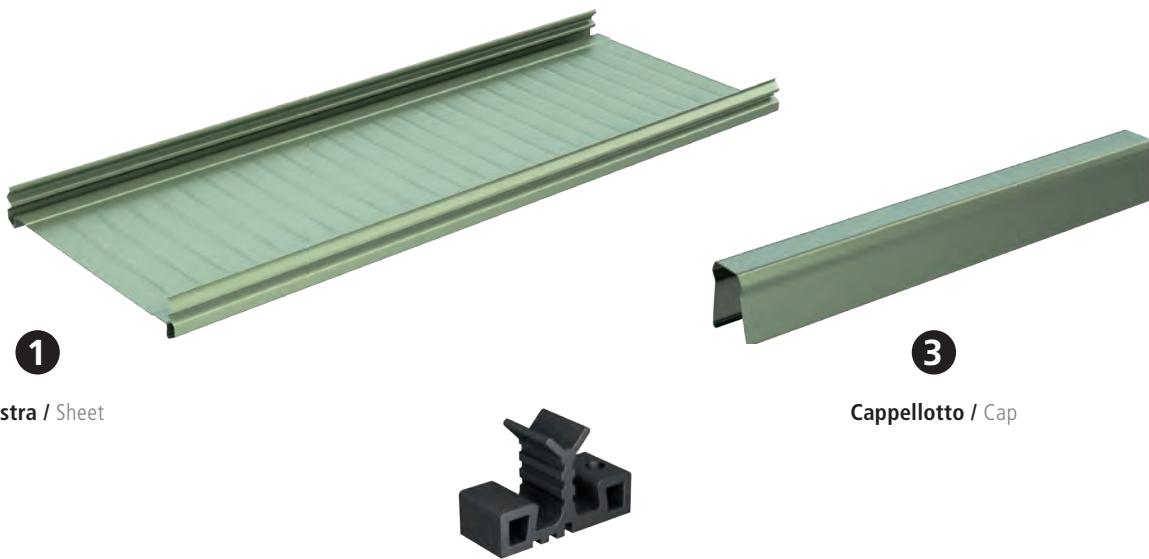
## Componenti del sistema Alugraf / Alugraf components

Lastra, cappellotto e staffa sono i tre elementi fondamentali di Alugraf: grazie alla loro geometria si è creato un sistema di copertura dalle altissime performance.

La particolare conformazione permette infatti un incastro a "scatto" senza bisogno di fissaggi garantendo di realizzare un involucro prestazionale al vostro edificio.

Sheet, clamp and cap are three essential elements of Alugraf system: thanks to their shape we created a high-performance product.

The specific snap-fitted jointing system doesn't need screws and guarantees high performance to your building.



1  
Lastra / Sheet

3  
Cappellotto / Cap

2  
Staffa in poliammide / Clamp

### Finiture standard Standard surface finishings



SIMIL RAL  
6021



SIMIL RAL  
9002



SIMIL RAL  
9006



SIMIL RAL  
7016

### Finiture a richiesta On demand finishings



Intera gamma RAL a disposizione e possibilità di verniciature speciali come PVDF su specifica richiesta.

Entire RAL color collection and specific coil coating on request.





## Lavorazioni / Workings

Grazie allo sviluppo di macchinari altamente tecnologici, Alubel è in grado di eseguire la lavorazione di curvatura sul sistema alugraf. Alugraf permette di esser curvato a seconda del raggio di curvatura richiesta dal cliente, direttamente in opera a seguito della produzione delle lastre rette; inoltre, su richiesta, può essere fornito in larghezze differenti.

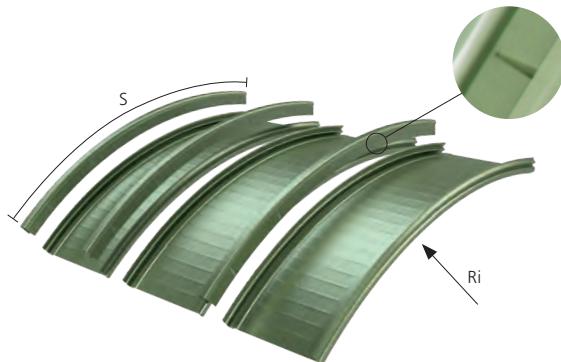
Thanks to a specific technology, Alugraf can be curved according to the bending radius required by the customer, directly on site after the production of plane sheet; upon request, it is provided with various widths.

## Curvatura / Bending

Mediante lo sviluppo di una specifica calandratura con microimpronte, è possibile realizzare la curvatura del cappellotto realizzando il raggio di curvatura desiderato.

Developing a specific curving technology, it is possible to curve the cap following a specific radius.

### calandratura con microimpronte / notching system



### CALANDRATURA CON MICROIMPRONTE

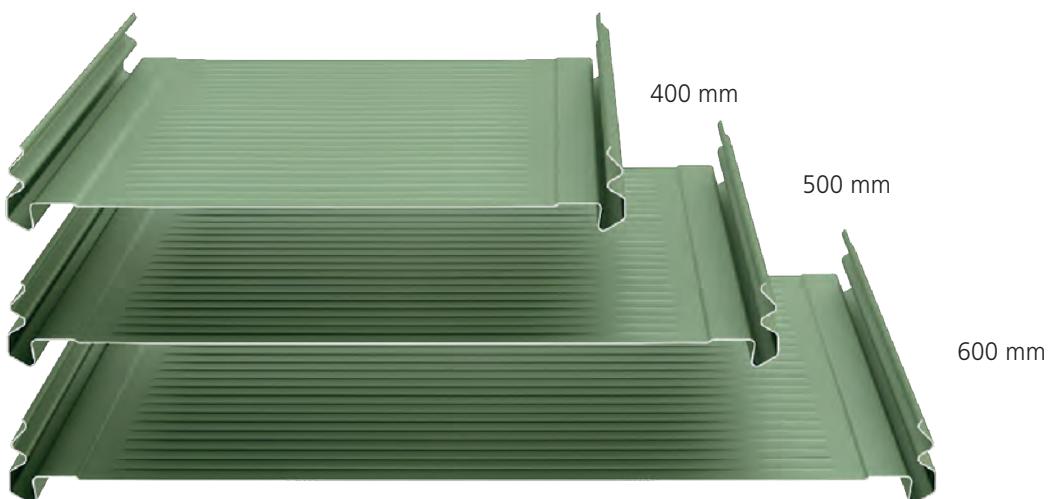
Ri	s - lunghezza max lastra	altri materiali
13 m	16 - 18 m	max 13 m
15 m	18 - 20 m	max 15 m
20 m	20 - 25 m	max 17 m*
25 m	25 - 30 m	max 21 m*
30 m	30 - 35 m	max 25 m*

\* lavorazioni fuori standard / extra standard workings

## Larghezza variabile / Variable width

Alugraf, su richiesta, può essere fornito in diverse larghezze: 400, 500 e 600 mm. La simmetria del profilo, unita alla possibilità di variare la sua larghezza, lo rendono estremamente flessibile e capace di adattarsi alle diverse esigenze di cantiere.

Upon request, Alugraf can be supplied with various widths: 400, 500 and 600 mm. The profile symmetry, together with the possibility to vary its width, make it an extremely flexible product able to satisfy different needs.

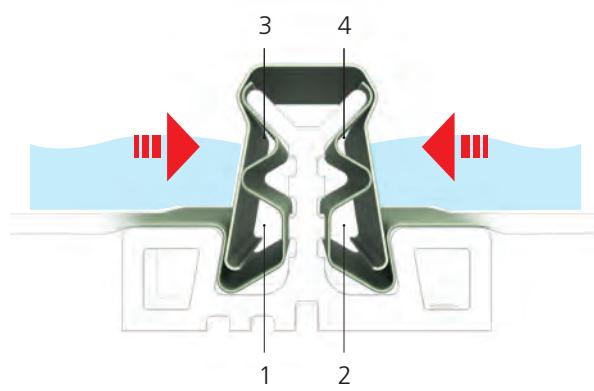




## Caratteristiche funzionali / Key features

La versatilità e duttilità di tale sistema consente di realizzare il manto di copertura su edifici particolari di grandi dimensioni con lastre uniche senza alcun giunto di sovrapposizione trasversale. La garanzia di tenuta del manto di copertura viene ottenuta attraverso il sistema Brevettato Alubel, formato da un giunto drenante a labirinto al quale segue un coprigiunto di collegamento inserito a scatto avente fuzione di cappellotto.

Versatility and flexibility of this system enable to realise roofings of large-scale buildings with single sheets and no joint for transversal overlapping. Roofing watertightness is guaranteed by Alubel patented system, formed by a drainage channel completed by a snap-fitted jointing covering element, that works as a cap.

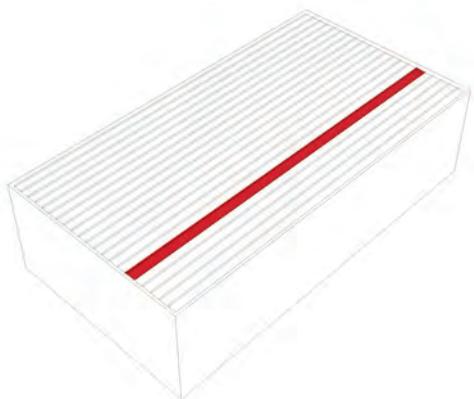


### LABIRINTO INTERNO

Il sistema Alugraf è stato creato per garantire la massima impermeabilità: per farlo, abbiamo pensato a ben **4 giunti drenanti**, studiati in modo che all'aumentare della pressione dell'acqua, diminuiscano le possibilità di infiltrazioni.

### DRAINAGE CHANNELS

Alugraf system has been created to guarantee complete watertightness: for this aim, we thought about **4 drainage channels**, conceived in a way that when water pressure increases the possibility of infiltration decreases.

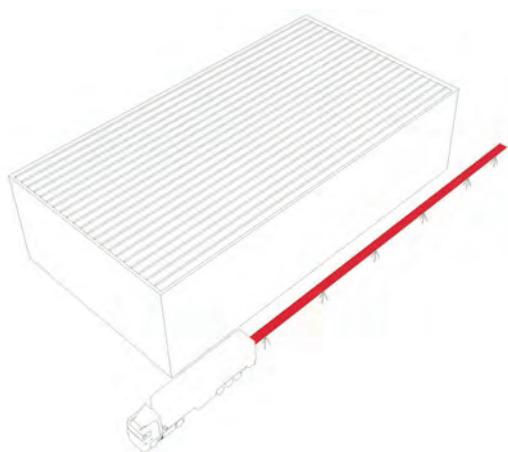


#### ASSENZA DI SORMONTI

Laddove condizioni climatiche sfavorevoli o di bassa pendenza potrebbero causare problematiche, con Alugraf non si hanno sormonti tra le lastre permettendo di realizzare elementi a tutta lunghezza.

#### NO OVERLAPPING

In case of bad weather conditions or low slopes, Alugraf is a system that avoids the classic sheet overlapping.



#### PRODUZIONE IN CANTIERE

L'unità di profilatura di Alugraf è stata studiata per poter essere installata su di un container, permettendo quindi la produzione diretta in cantiere.

#### ON SITE ROLL FORMING

Alugraf profiling unit has been studied to be installed on a container, enabling in this way production directly on site.



#### ASSENZA DI FORI

Nessun foro viene richiesto per l'installazione: l'aggancio delle lastre sul cappellotto avviene esclusivamente per incastro.

#### NO SCREWS

Alugraf doesn't need screws: the shape of our three elements allows an installation without perforation.

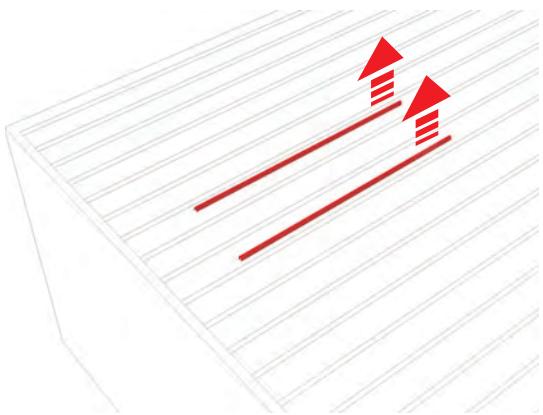


#### FACILITÀ DI INSTALLAZIONE

Alugraf è estremamente rapido da installare: il sistema ad incastro rapido permette di diminuire i tempi di cantiere.

#### EASY TO INSTALL

Alugraf is extremely quick to install: the quick and easy jointing system enables shorter installation times.

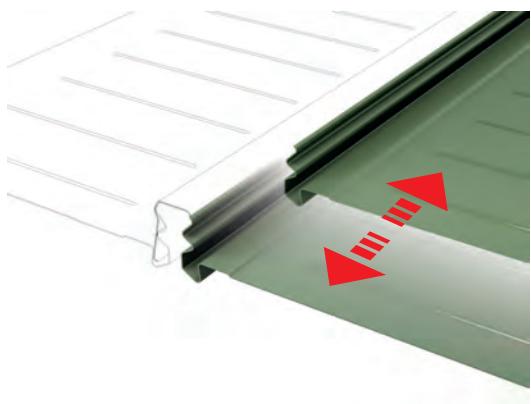


#### INTERVENTI SOSTITUTIVI

La particolarità dei tre elementi nasconde una caratteristica fondamentale: qualsiasi intervento di manutenzione può essere effettuato semplicemente levando il cappelotto.

#### EASY MAINTENANCE

The particularity of the three elements conceals an important characteristic: any maintenance can be done simply by taking off the cap.

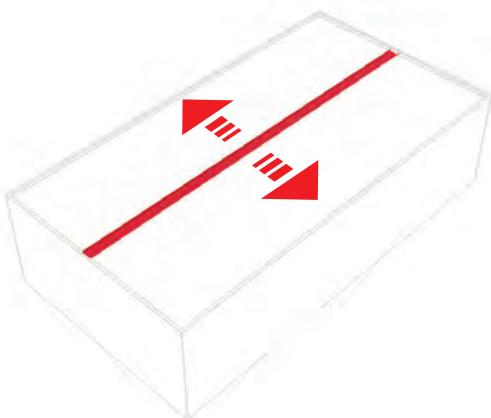


#### DILATAZIONI

La caratteristica di Alugraf di avere lastre disgiunte tra loro ma allo stesso tempo collegate, permette il regolare libero movimento degli elementi dovuto alle dilatazioni termiche.

#### THERMAL EXPANSION

Alugraf peculiar sheets which are separated between one another but at the same time connected, enable the normal movement of the sheets due to thermal expansion.

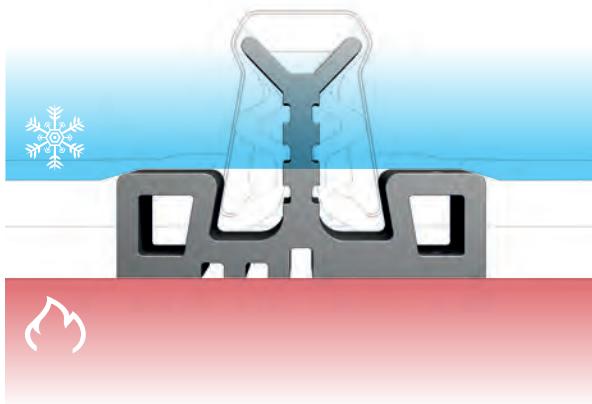


#### SIMMETRICITÀ DEL PROFILO

Alugraf è una lastra simmetrica: questo porta innumerevoli vantaggi nella posa, garantendo un'estrema flessibilità in cantiere.

#### SYMMETRY

Alugraf is a symmetrical sheet: this means that there is no limitation during installation, guaranteeing extreme flexibility.



#### TAGLIO TERMICO

Utilizzando il sistema Alugraf si mantiene separata la copertura dalla struttura di supporto, riducendo il rischio di ponti termici.

#### THERMAL CUT

Using Alugraf system you can easily separate the roofing from the structure, reducing thermal bridges.



# Sistema certificato per una tenuta garantita anche in situazioni estreme

System certified for guaranteed tightness even in extreme conditions

La qualità del sistema Alugraf sta nell'idea: ma non bastava e quindi abbiamo voluto certificare il prodotto secondo i test più severi, perché fosse un punto di riferimento nel settore.

Alugraf system quality lies in the idea itself: but this wasn't enough and that's the reason why we wanted to certify the product with the strictest tests, so to become a benchmark in its field.

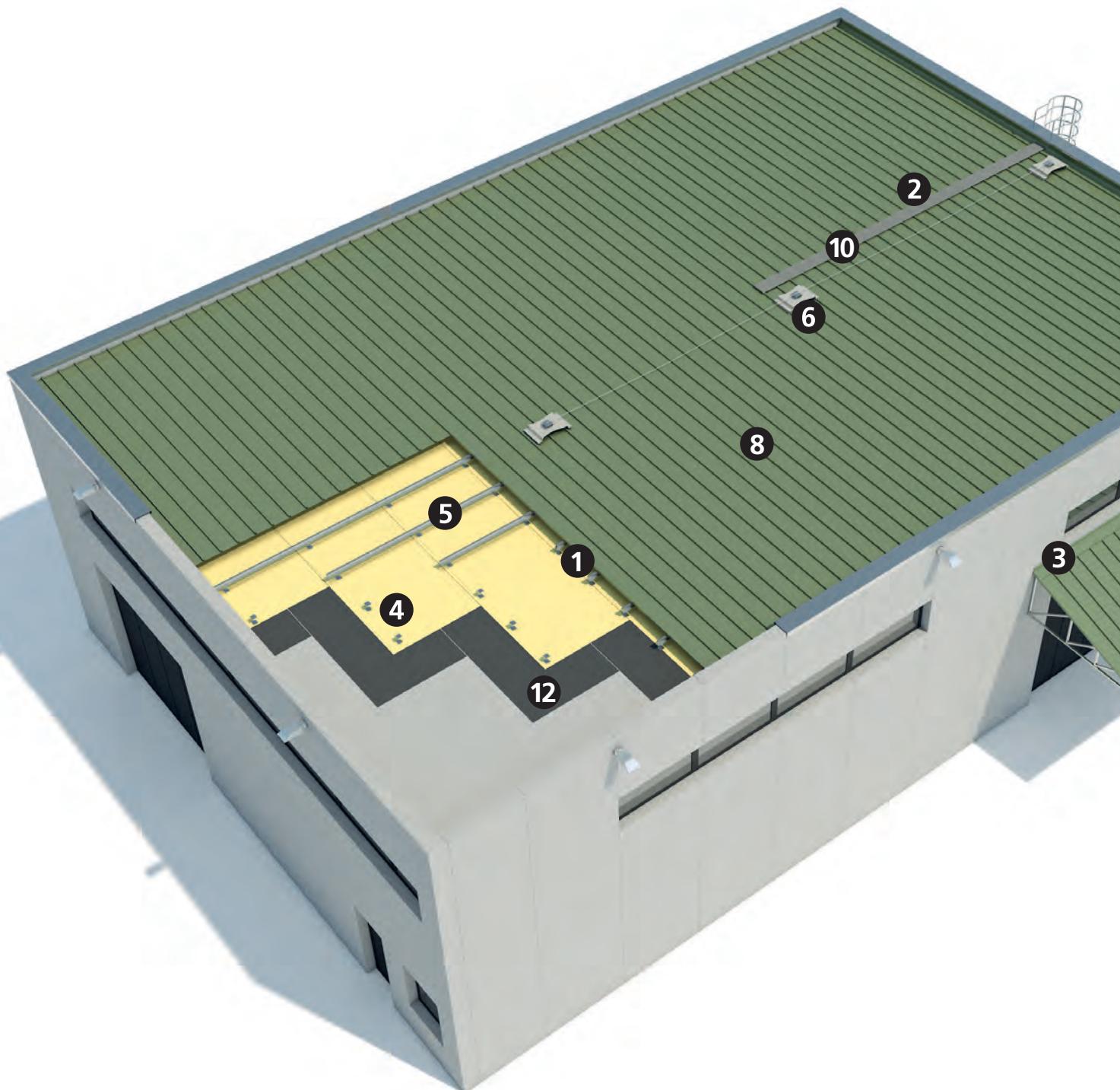


# Gli accessori del sistema

## System components

Come sempre in Alubel abbiamo voluto creare un vero sistema di copertura: così anche Alugraf può essere fornito con ogni accessorio necessario per affrontare in maniera appropriata tutti i punti critici di una copertura.

With Alugraf you don't have a single sheet but a whole roofing system: we can provide a wide range of accessories to solve every kind of technical problem on the roof.





**1** Staffa in poliammide  
Clamp



**2** Staffa in estruso di alluminio / Extruded clamp



**2** Alugraf universal  
Alugraf universal



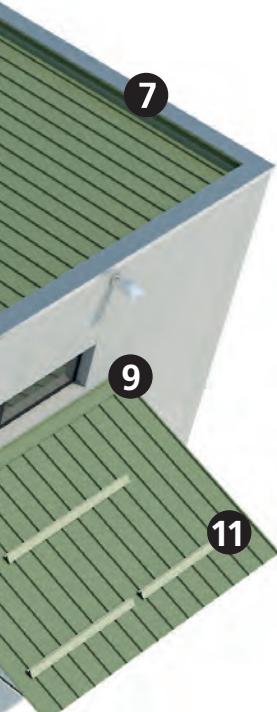
**3** Alugraf Stop  
Alugraf Stop



**4** Piedini regolabili  
Steel adjustable feet



**5** Omega  
Omega section bar



**6** Lineavita  
Safety system



**7** Lastra Alugraf curvata  
Alugraf curved sheet



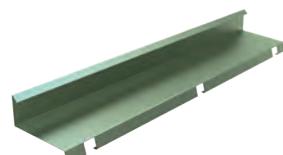
**Lastra Alugraf piegata**  
Alugraf bent sheet



**8** Pannetto anticondensa  
Anti-condensation felt



**Pannetto antirumore**  
Anti-noise felt



**9** Raccordo falda parete dentellato / Notched pitch-wall flashing



**10** Passerella sicurtetto  
Anti slip grating



**11** Fermaneve  
Snow barrier



**12** Guaina bituminosa  
Bitumen membrane

# Posa in opera

## Installation

L'installazione di Alugraf avviene in 4 passaggi, tutto mediante pressione a scatto. La geometria degli elementi e la semplicità dei passaggi garantiscono un'installazione rapida e efficace.

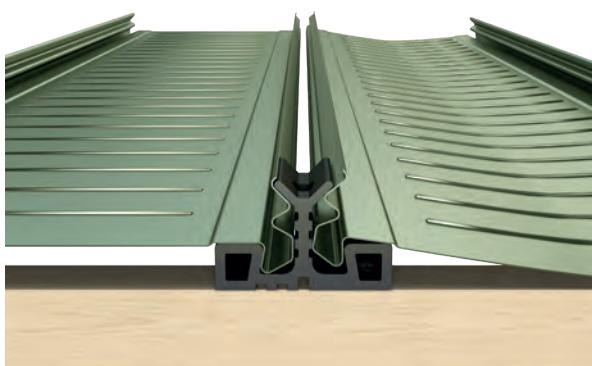
Alugraf installation is completed in 4 steps, just by pushing down sheets and cap on the clamp. The elements geometry and the smart idea on the four steps guarantee a quick and easy assembling.



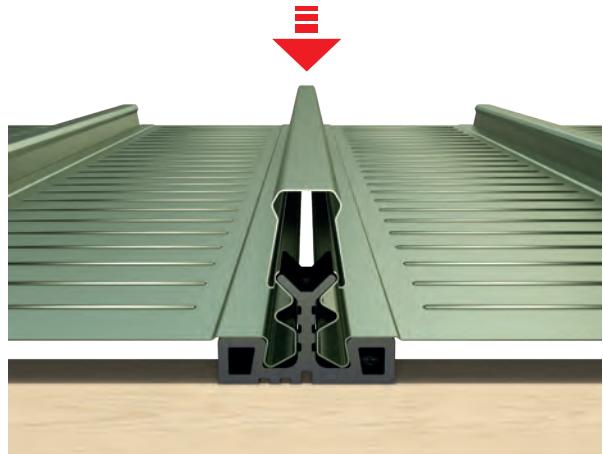
**1 \_ Fissaggio staffa /** Fix of Alugraf clamp



**2 \_ Incastro prima lastra /** Push down first sheet



**3 \_ Incastro seconda lastra /** Push down second sheet



**4 \_ Applicazione cappellotto /** Press down cap as shown



# Produzione in cantiere

## On-site roll forming

Sempre garantendo la stessa qualità del sistema Alugraf, è possibile richiedere la profilatura direttamente in cantiere: quando la lunghezza delle lastre è eccessiva o si vuole ridurre il costo derivante dal trasporto, è possibile usufruire di speciali unità di profilatura poste all'interno di container studiate per essere trasportate in tutto il mondo. Qui di seguito alcune fondamentali raccomandazioni in caso di profilatura in cantiere.

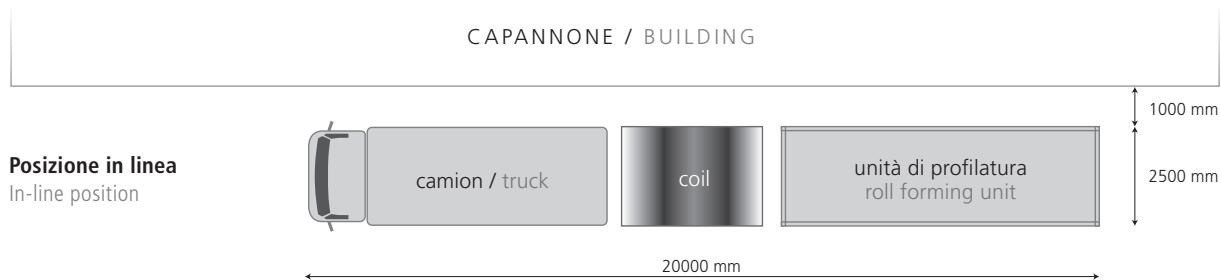
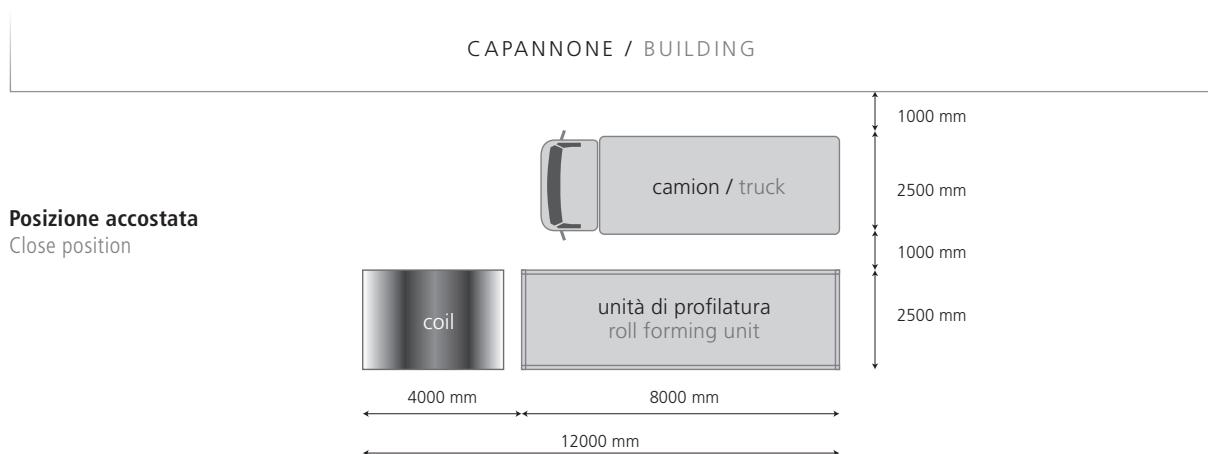
Always without compromising quality, it is possible to ask for a roll forming unit directly on site: when sheets are too long to be produced in our factory or when reduction of delivery costs is needed, Alubel created roll forming units sheltered in specific containers ready to be delivered all over the world. Here some priority advices to be considered during production on site.

### CANTIERE E AREA DI LAVORO

- Assolutamente necessario verificare l'accessibilità al cantiere, in funzione della dimensione dell'unità di profilatura nonché della lunghezza delle lastre da profilare.
- Il terreno e la sua consistenza devono consentire il transito del nostro automezzo e la regolare trasportabilità e movimentazione delle lastre una volta profilate.
- Viene richiesta la disponibilità di corrente elettrica: rivolgersi allo staff tecnico Alubel per maggiori specifiche. In alternativa Alubel può fornire una propria unità di generazione elettrica trasportabile.

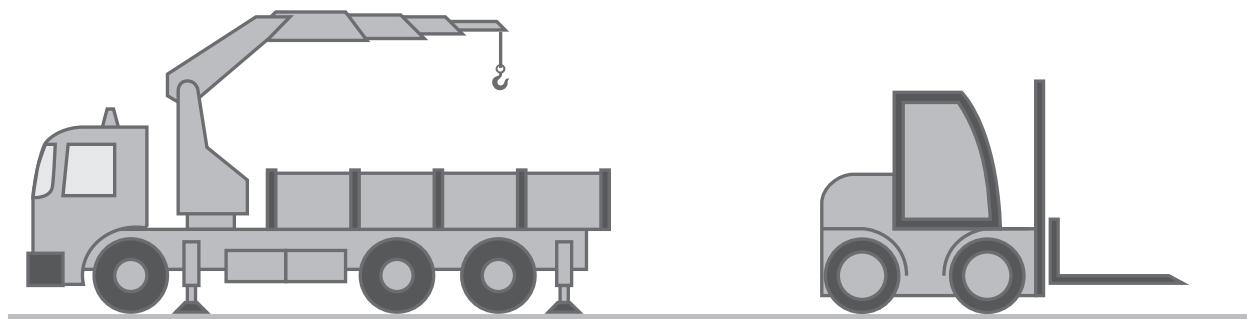
### WORK AREA

- Strictly necessary to verify access to the work area considering sheet length and roll forming unit dimension.
- Ground area has to be flat and compact, to allow the use of our roll forming unit and normal sheets handling.
- Electricity supply is requested: please contact our technical staff for further information. As an alternative, Alubel can provide electricity power unit directly on site.



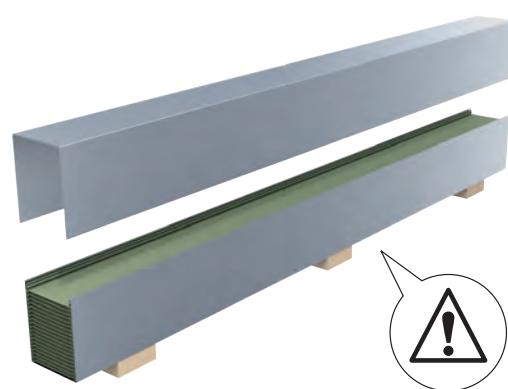
## COIL: STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

- In caso di utilizzo della gru Alubel, è richiesto lo spazio operativo necessario per le manovre.
- In caso di container in cantiere, è richiesto apposito carrello elevatore con caratteristiche di portata idonee per la movimentazione della materia prima.
- I coils devono essere opportunamente stoccati al riparo da umidità per evitare fenomeni di ossidazione.
- La materia prima presente in cantiere, il suo stoccaggio e la sua movimentazione, sono di responsabilità del cliente.



## LASTRE: STOCCAGGIO E MOVIMENTAZIONE

- In caso di produzione in cantiere, Alubel garantisce la presenza di due operatori in cantiere per le sole operazioni di produzione.
- Per la movimentazione delle lastre, si rende necessaria indicativamente la presenza di almeno una persona ogni 5 metri di lunghezza.
- La tipologia di mezzo per la movimentazione delle lastre varia in funzione della lunghezza delle stesse: contattare lo staff Alubel per maggiori informazioni.



Posizionare IN PENDENZA  
per evitare ristagni d'acqua.  
Incline packs to reduce  
stagnating water risk

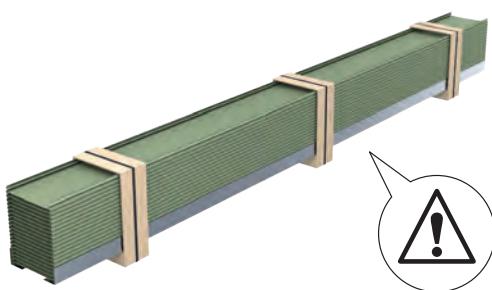
## COIL: STORAGE AND HANDLING

- If Alubel's crane is requested, it is strictly necessary to provide the proper area for handling operations.
- In case of roll forming unit, it is necessary to provide high capacity forklift to handle coils.
- Coils must be protected from humidity to avoid oxidation.
- Coils, storage and handling are under responsibility of the client.



## SHEETS: STORAGE AND HANDLING

- In case of roll forming on site, Alubel provides two operators just for the roll forming unit.
- Manpower for handling of Alugraf sheets is requested: as an indication, 1 person every 5 meters of sheet length is required.
- Solution to handling Alugraf could vary depending on sheets length: contact Alugraf staff for further information.



Posizionare IN PENDENZA  
per evitare ristagni d'acqua.  
Incline packs to reduce  
stagnating water risk

- Lo stoccaggio delle lastre deve avvenire evitando qualsiasi ristagno di acqua e se per lunghi periodi, deve prevedere una adeguata ventilazione per ridurre eventuali fenomeni di ossidazione.
- Eventuale pelabile posto al di sopra del prodotto deve rispettare le condizioni del manuale di stocaggio e installazione.

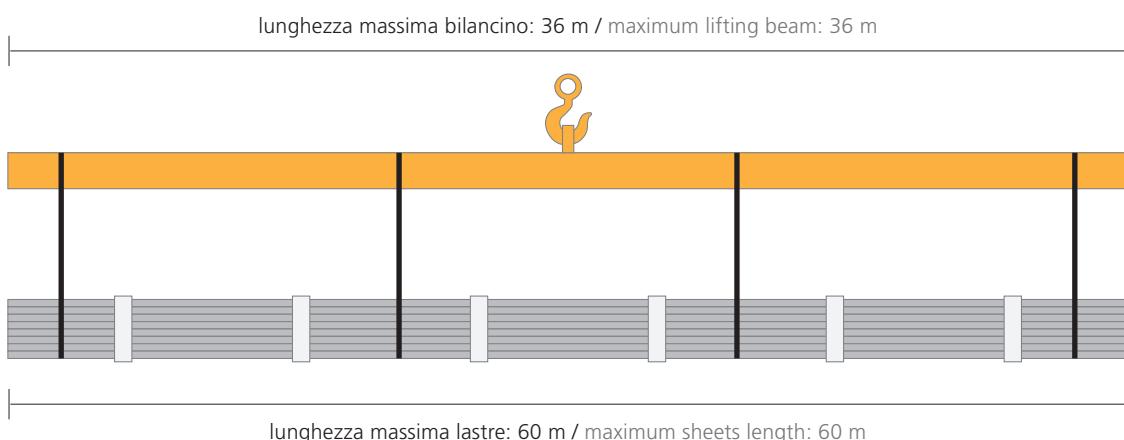
## SOLLEVAMENTO IN QUOTA

- La peculiarità della simmetria di Alugraf permette una maggiore flessibilità di disposizione dei pacchi sul livello del tetto.
- Il sollevamento in quota degli elementi deve garantire l'integrità del prodotto ed essere compatibile con le portate della struttura esistente.
- Alubel dispone di un bilancino certificato secondo la normativa vigente per permettere il sollevamento in quota degli elementi.
- È possibile studiare altre soluzioni per il sollevamento: contattare lo staff Alubel per maggiori informazioni.

- In case of storage for long periods, sheets must be protected from humidity and a proper ventilation must be considered to avoid oxidation.
- In case of protective film on sheets, it is strictly necessary to consider Alubel's manual of storage and installation.

## LIFTING

- Symmetrical shape of Alugraf system gives extreme flexibility when packs are placed on the roof.
- Lifting of Alugraf system must guarantee the integrity of product itself; ensure that load bearing capacity of roof substructure is sufficient.
- Alubel can provide a certified lifting beam to help during lifting operations.
- It is possible to study other solutions: contact Alugraf staff for further information.





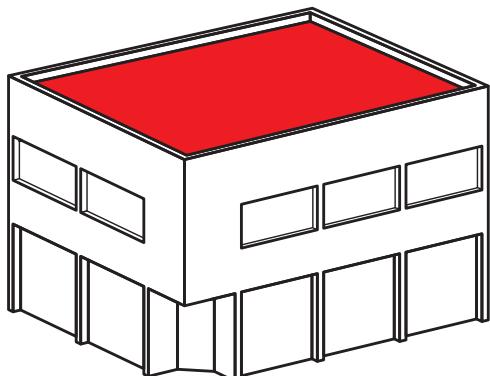


# Dove utilizzare Alugraf

## Where to use Alugraf

Le caratteristiche del Sistema Alugraf lo rendono un prodotto estremamente versatile, con il quale si possono affrontare diversi campi di applicazione garantendo sempre le caratteristiche prestazionali del manto di copertura.

Key features of Alugraf System make the product extremely flexible, giving wide range of application fields, even guaranteeing Roofing watertightness.

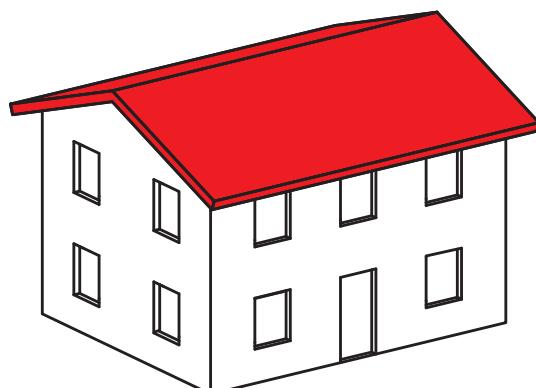


### PIANA

Copertura caratterizzata da una assenza di pendenza che richiede soluzioni specifiche per garantire l'impermeabilità.

### FLAT ROOF

Roofing without slope, where specific solutions must be adapted to guarantee water tightness.

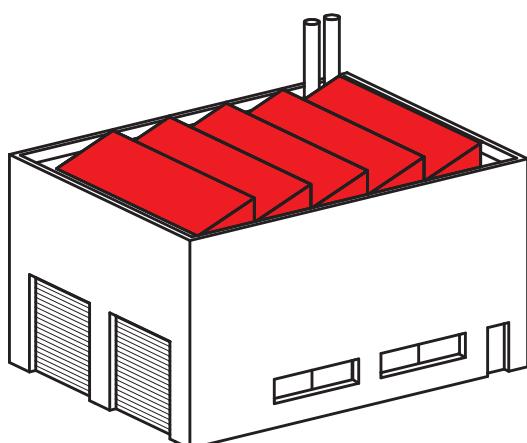


### DUE FALDE

Copertura dotata di due falde piane a pendenze contrapposte divise da una linea di colmo.

### TWO SLOPES ROOF

Roofing composed by two opposite slopes and a central ridge.

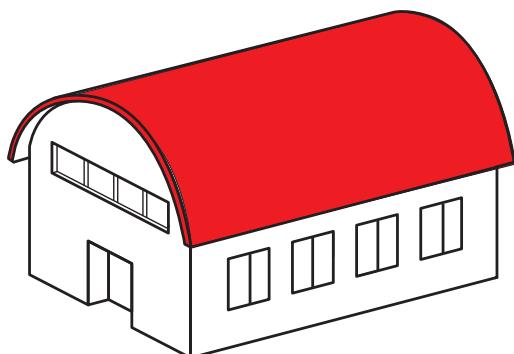


### SHED

Copertura realizzata da moduli accostati in serie, di solito con consistente pendenza e separati tra loro da un canale di conversa.

### SHED TYPE ROOF

Multiple roofings with single slope, divided by an internal gutter.

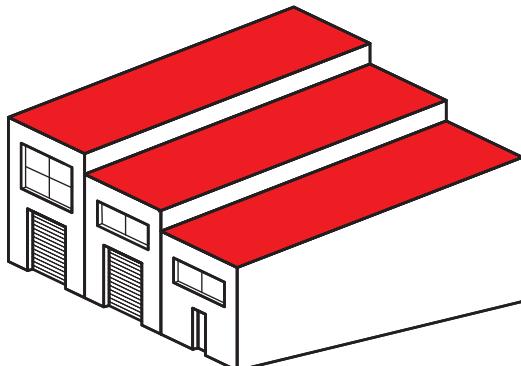


#### CURVA

Copertura ad andamento cilindrico con una linea di colmo caratterizzata da assenza di pendenza.

#### CURVED ROOF

Arched roof characterised by a ridge line without slope.



#### MONOFALDA

Copertura costituita da una falda unica, generalmente con pendenza costante.

#### PITCHED FLAT ROOF

Roofing with a single constant and unvaried slope.

# Applicazioni

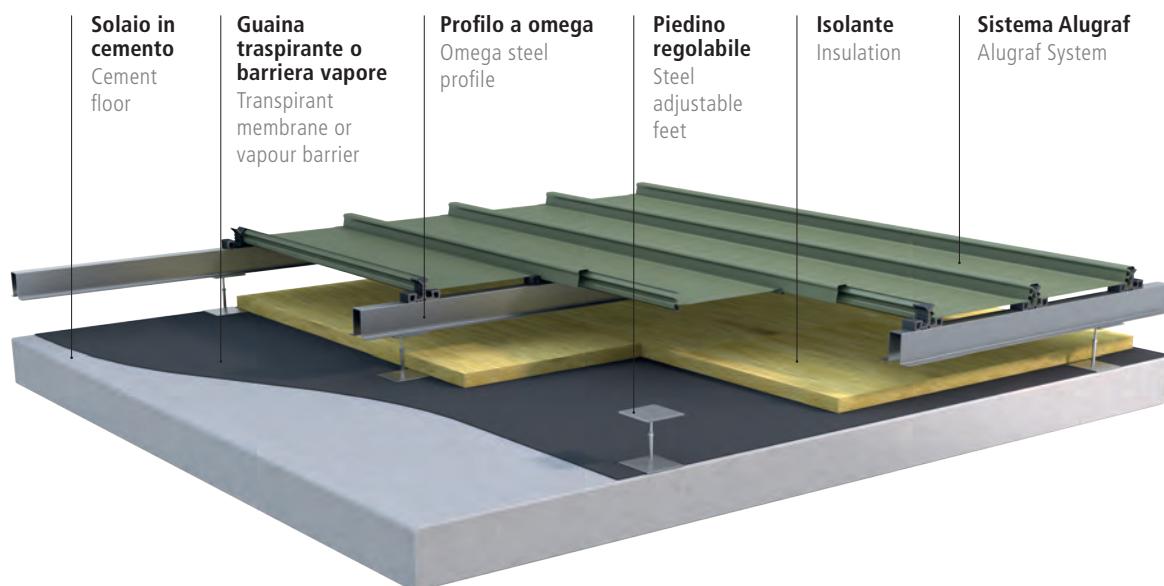
## Applications

La flessibilità di un sistema come Alugraf risiede anche nella possibilità di poterlo installare in molteplici contesti applicativi.

Alugraf flexibility lies in the possibility of installation in several fields of application.

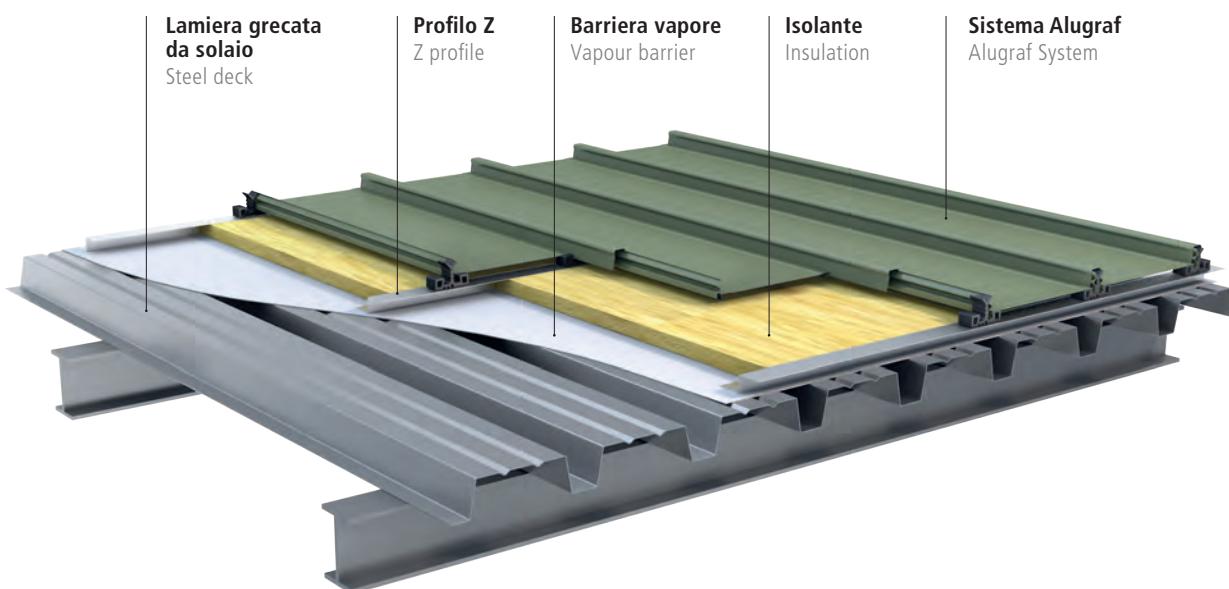
### Alugraf su omega e piedini regolabili

Alugraf on telescopic structure



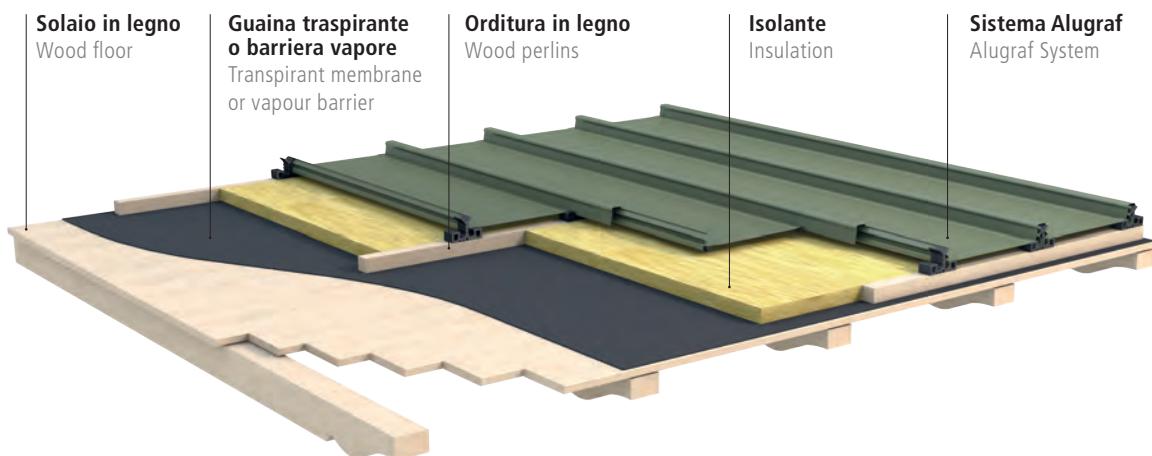
### Alugraf su carpenteria metallica

Alugraf on steel structure



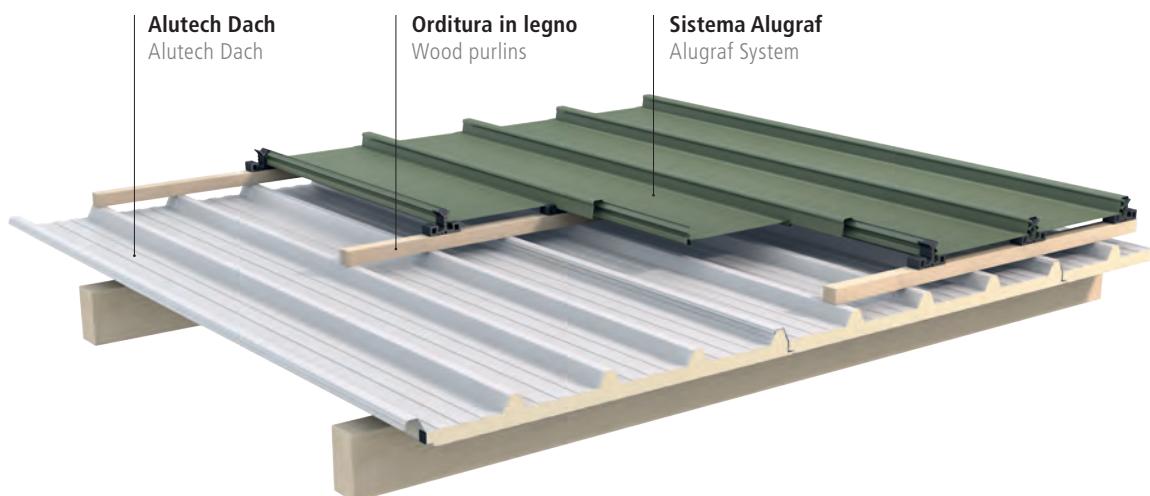
## Alugraf su struttura in legno

Alugraf on wood beams



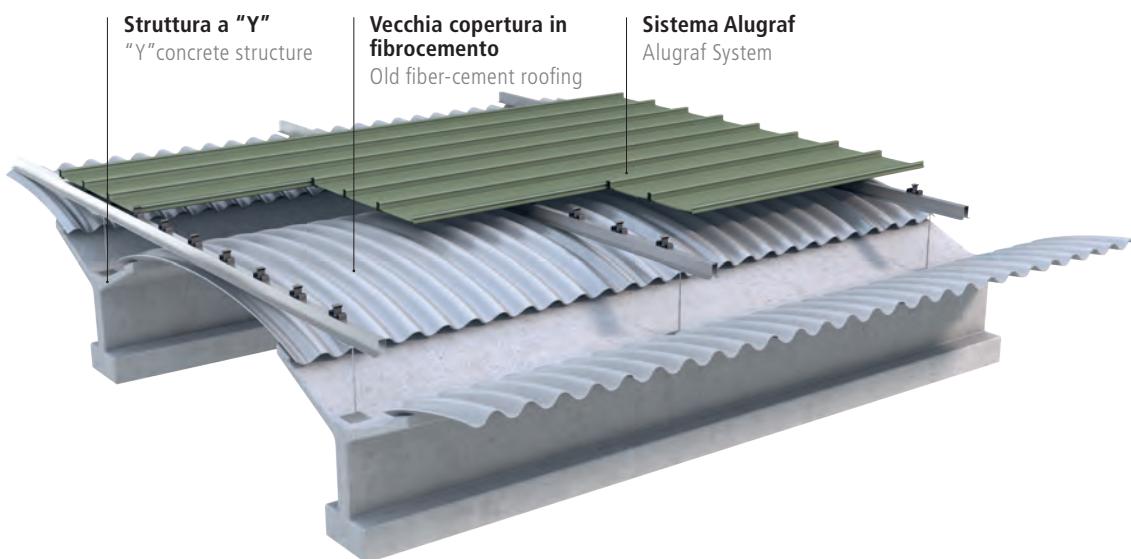
## Alugraf su pannello coibentato Alutech Dach

Alugraf on Alutech Dach sandwich panel



## Alugraf su strutture a "Y"

Alugraf on "Y" concrete beams



# Soluzioni

## Solutions

L'applicazione di Alugraf necessita di una manodopera specializzata, in grado di risolvere le problematiche della copertura in un contesto applicativo particolare come la bassa pendenza.

Le seguenti soluzioni, seppur applicate in lavori eseguiti, sono da considerarsi a titolo esemplificativo: una attenta analisi già in una fase progettuale risulta la miglior garanzia di un buon lavoro.

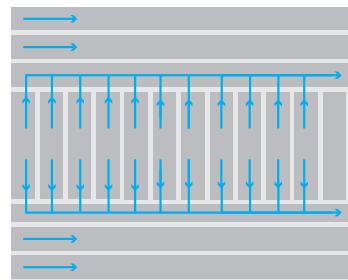
The installation of Alugraf system needs high standards of experience and a skilled labour, to solve problems and details where slope is low.

These practical solutions here shown, even if adopted in some cases, must be considered as example: a smart and detailed project is always a guarantee for the best work.

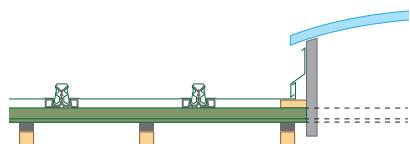
PUNTI LUCE E CAMBIO DIREZIONE LASTRE  
SKYLIGHT AND CHANGING SHEET  
DIRECTION



SCHEMA  
SCHEME



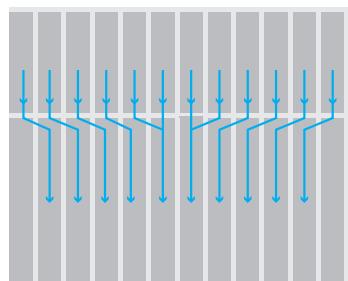
DETTAGLIO TECNICO  
TECHNICAL DETAIL



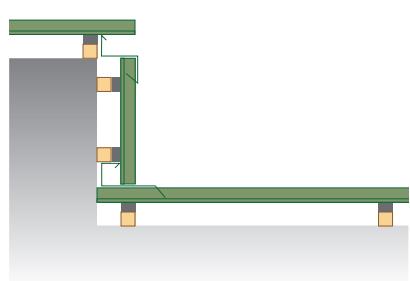
RACCORDO SU EDIFICIO A DIVERSI LIVELLI  
CONNECTION WITH A DIFFERENT  
LEVEL BUILDING



SCHEMA  
SCHEME



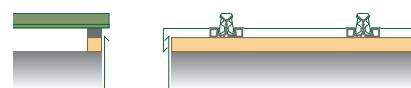
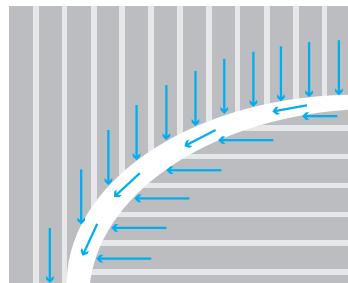
DETTAGLIO TECNICO  
TECHNICAL DETAIL



INTERSEZIONE DI FALDE  
CROSSED PITCHES

SCHEMA  
SCHEME

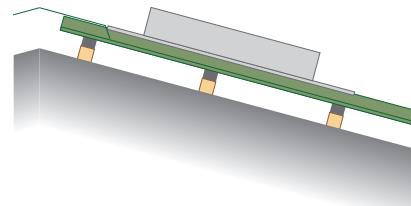
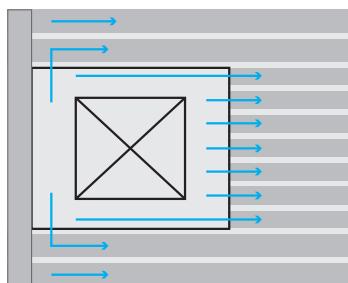
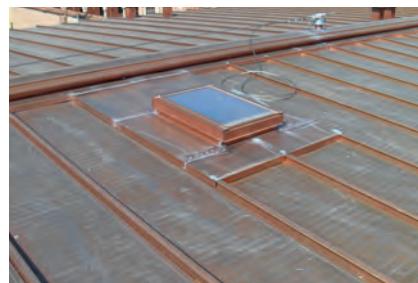
DETTAGLIO TECNICO  
TECHNICAL DETAIL



CORPO EMERGENTE IN COLMO  
PROJECTING ELEMENT FROM  
THE RIDGE

SCHEMA  
SCHEME

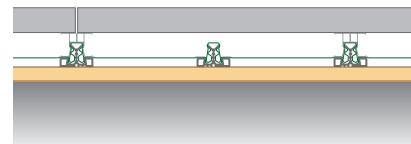
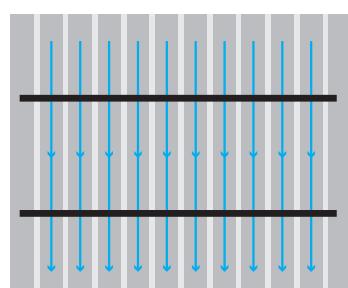
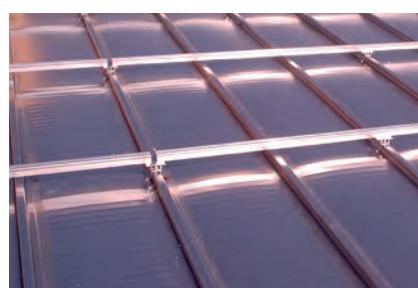
DETTAGLIO TECNICO  
TECHNICAL DETAIL



POSA DI ELEMENTI LEGGERI  
LIGHT ELEMENTS ON ROOF

SCHEMA  
SCHEME

DETTAGLIO TECNICO  
TECHNICAL DETAIL



## Perchè Alugraf / Why Alugraf

- Pedonabile / Fully walkable
- Montaggio ad incastro con assenza di fissaggi / Snap-fit system with no perforation
- Tenuta in caso di completo invaso del tetto / Absolutely watertight even submerged in water
- Qualsiasi lunghezza (produzione in cantiere) / No limit length (production directly on site)
- Taglio termico / Thermal cut
- Dilatazione termica grazie alla sua geometria / Thermal expansion possible thanks to its shape
- Facilità di installazione / Easy to install
- Facilità di manutenzione / Easy maintenance



Prodotto distribuito da (timbro del distributore)

## Alubel: concretezza, inventiva, innovazione

Queste qualità non hanno mai abbandonato i fondatori e i loro eredi e ancora oggi costituiscono il dna aziendale di un gruppo che continua a crescere nel corso degli anni. Alubel nasce verso la fine degli anni '80: dall'intuizione di alcuni soci nasce l'idea di produrre coperture metalliche, cioè una tipologia di copertura, ad uso soprattutto industriale, che non si era mai vista in Italia. Il rischio è elevato, ma come in ogni storia imprenditoriale andata a buon fine, i protagonisti indovinano le mosse giuste e pilotano la nuova creatura verso il successo: Alubel si afferma subito come avanguardia tecnologica

nel campo delle coperture e leader incontrastato sul mercato italiano. Le vincenti strategie di mercato e la professionalità dello staff dirigenziale hanno permesso ad Alubel di divenire azienda di riferimento, offrendo prodotti specifici che trovano ampio utilizzo sia in fabbricati di nuova costruzione che in opere di risanamento. Oggi Alubel dispone di una gamma vastissima di prodotti, che spazia da molteplici tipologie di sistemi di coperture, rivestimenti, prodotti per l'insonorizzazione e la coibentazione che vengono utilizzati nell'edilizia industriale, in quella civile e anche nelle opere pubbliche.



**Alubel Spa** Via Torricelli, 8 – 42011 Bagnolo in Piano (RE) - Italy  
Tel: +39 0522 957511\_ alubel@alubel.it \_ [www.alubel.com](http://www.alubel.com)

