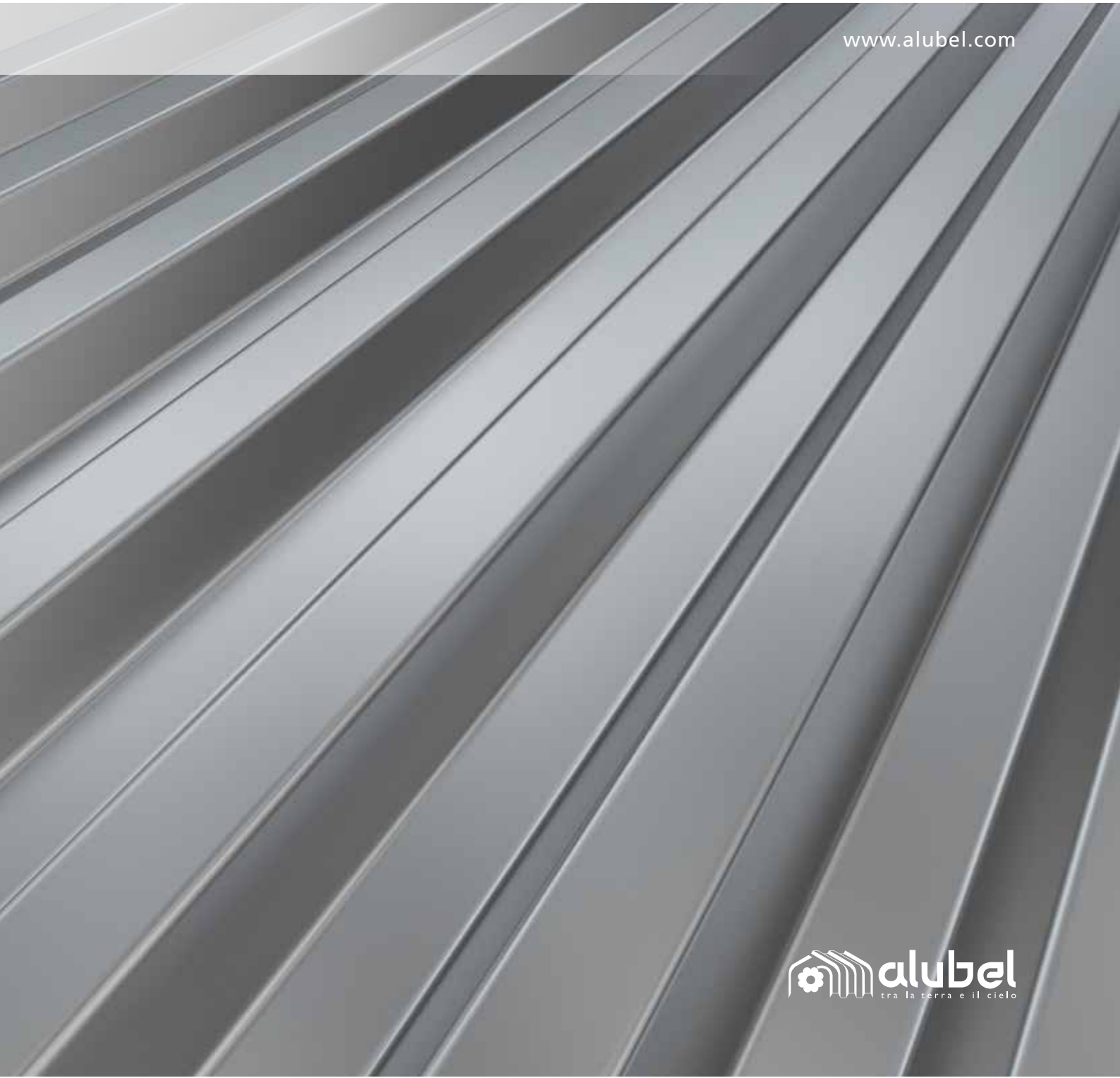
Sistema Alubel 28

Sistema integrale per coperture e rivestimenti metallici

Complete system for metal roofings and claddings

www.alubel.com



alubel
tra la terra e il cielo

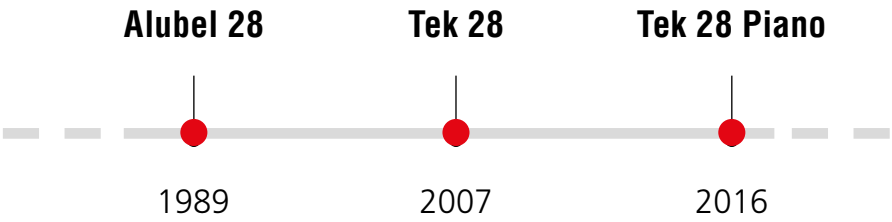
28.
Storia di un vero numero uno

A volte un numero racchiude un'intera storia da raccontare. Quella avveniristica di Alubel 28, fatta di intuizione, visione e capacità di precorrere i tempi, rappresenta un capitolo fondamentale del nostro intero percorso aziendale. 28 è l'altezza del profilo espressa in millimetri: un numero perfetto, sibillino, che coniuga in un equilibrio quasi magico resistenza e piacevolezza estetica. Dato alla luce nel 1989, sin dagli esordi Alubel 28 ha rivoluzionato il mercato delle coperture, introducendo una dirompente carica di novità: si tratta infatti di uno tra i primi esempi in assoluto di sistema di copertura completo ed integrato, corredato da un'articolata gamma di componenti e accessori per realizzare progetti finiti in modo efficiente, semplice e coerente dal punto di vista stilistico. Questa caratteristica, unita al profilo sorprendentemente versatile, gradevole ed equilibrato nelle forme, lo ha reso un long seller senza tempo e uno dei nostri prodotti più imitati di sempre. Ma grazie a qualche piccolo grande segreto, frutto di anni di esperienza ed evoluzione, il nostro numero 28 è ancora oggi un vero numero uno.

Sistema 28 / 28 System

ALUBEL 28 | TEK 28 | TEK 28 PIANO

Comparsa sul mercato / Entrance into the market



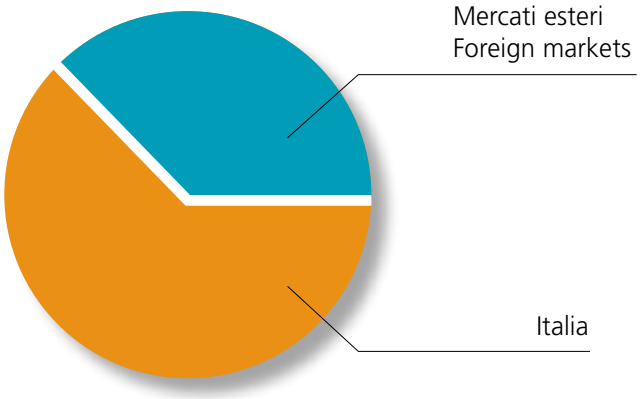
Da Alubel 28 a Tek 28 Piano. Perfezione ed evoluzione.

Con circa 13 milioni e mezzo di metri quadrati coperti dal 1989 a oggi – una superficie paragonabile a quella di 2000 campi da calcio - Alubel 28 entra di diritto nella categoria dei long seller. Ma nonostante il successo e la diffusione senza precedenti, abbiamo scelto di continuare a innovare: il sistema costruttivo Alubel 28 è, oggi più che mai, un veicolo privilegiato di evoluzione tecnologica, con soluzioni all'avanguardia che anticipano e interpretano al meglio le esigenze di un mercato in costante mutamento: ad Alubel 28 si affiancano infatti Tek 28 e Tek 28 Piano, due prodotti di altissimo valore tecnico, che uniscono alla versatilità tutto il valore di un isolamento dalle caratteristiche sorprendenti. Estremamente diffuso in Italia, il sistema costruttivo è utilizzato e apprezzato in tutto il mondo. L'ampia gamma di accessori e soluzioni proposte a completamento offre la massima compatibilità tra i tre sistemi costruttivi. Perché anche la perfezione può evolvere.

28. History of a real number one.

Sometimes a number has in itself a whole story to tell. Alubel 28 futuristic story, made of intuition, vision and ability to foresee, represents a fundamental chapter of our whole company path. 28 is the height of the profile in millimetres: a perfect number, that brings together in a magic balance resistance and aesthetic pleasantness. Given birth in 1989, since the beginning Alubel 28 has revolutionised the roofings market, introducing some great innovations: in fact, it is one of the very first examples of complete and integrated constructive systems, equipped with an articulate range of components and accessories to realise finished projects in an effective, simple and coherent way from the stylistic point of view. This characteristic, together with the extremely versatile profile, likable and balanced in its shapes, made it a timeless long seller and in our range one of the most imitated products ever. But thanks to some little great secrets, developed through years of experience and evolution, still today our number 28 is a real number one.

Vendite / Sales



From Alubel 28 to Tek 28 Piano. Perfection and evolution.

With approximately 13 millions and a half square metres covered from 1989 until today -- equivalent to 2000 football fields surface -- Alubel 28 has found its place in the category of the long sellers. But in spite of the uncomparable success and diffusion, we decided to continue to innovate: today more than ever, Alubel 28 constructive system is a priviledged vehicle of technological evolution, with avant-garde solutions that anticipate and best interpret the needs of a constantly changing market: in fact, Alubel 28 goes side by side with Tek 28 and Tek 28 Flat, two products with very high technical value that bring together versatility and all the advantages of an insulation with great characteristics. The wide range of completing accessories and solutions offers the best compatibility among the three constructive systems. Because also perfection can evolve.

Indice / index

pag. 8 _ **Alubel 28**

pag. 18 _ **Tek 28**

pag. 28 _ **Tek 28 piano**

pag. 36 _ **Certificazioni**
Certifications

pag. 40 _ **Accessori**
Accessories

pag. 42 _ **Installazione**
Installation

pag. 44 _ **Prescrizioni per il fissaggio**
Fixing requirements

pag. 46 _ **Soluzioni**
Solutions

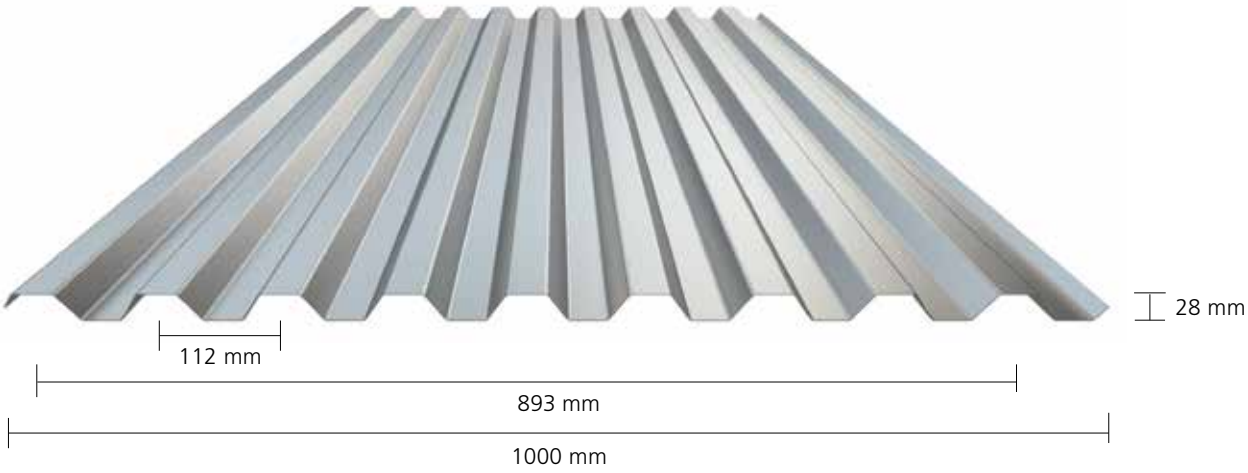
Alubel 28: il primo nato

Alubel 28: the firstborn

Alubel 28 è il profilo brevettato di Alubel che nasce alla fine degli anni '80, dopo anni di studi e ricerche volti alla ricerca di una lastra metallica simmetrica, lavorabile, altamente performante e con un ampia gamma di accessori.

Alubel 28 is Alubel patented profile born in the late '80s, after years of studies and research aimed at finding a metal symmetric sheet, workable, with high performances and with a wide range of accessories.

ALUBEL 28



Caratteristiche / Features

Altezza greca / Height	28	mm
Larghezza utile / Width	893	mm
Peso indicativo lastra in acciaio preverniciato 6/10 Weight (prepainted steel) 6/10	5,80	kg/m²
Peso indicativo lastra in alluminio preverniciato 7/10 Weight (prepainted aluminium) 7/10	2,40	kg/m²
Peso indicativo lastra in rame 6/10 / Weight copper 6/10	6,70	kg/m²
Pendenza minima di utilizzo / Minimum slope	7	%

Materiale: acciaio preverniciato, alluminio preverniciato, rame, acciaio inox, zinco-titanio
Material: Prepainted steel, prepainted aluminium, copper, stainless steel, titan-zinc

Applicazioni opzionali: pannetto anticondensa, pannetto anticondensa + antirumore
Optional: anticondensation felt, antinoise+anticondensation felt

Carichi ammissibili / Permitted load

ALLUMINIO: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Aluminium: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.20		1.40		1.60		1.80	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,6	452	414	314	240	231	151	177	101	139	71
0,7	527	483	366	280	269	176	206	118	163	83
0,8	603	553	419	320	308	201	235	135	186	95
1,0	754	691	523	400	385	252	294	169	233	118

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 6,5 kN/cm² e di ƒ amm. = i/200 / *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm. = 6,5 kN/cm² and ƒ perm. = i/200*)

ACCIAIO: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Steel: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.25		1.50		1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,5	501	1.032	321	528	223	306	164	193	126	129	99	91	80	66	66	50	56	38
0,6	678	1.239	434	634	301	367	221	231	169	155	134	109	108	79	90	60	75	46
0,7	878	1.446	562	740	390	428	287	270	219	181	173	127	140	93	116	70	98	54
0,8	1.103	1.653	706	846	490	490	360	308	276	207	218	145	177	106	146	79	123	61
1,0	1.567	2.067	1.003	1.058	696	612	512	386	392	258	309	181	251	132	207	99	174	76

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 1.400 kg/cm²=13,73 kN/cm² e di ƒ amm. = i/200 - *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm.= 1.400 kg/cm² =13,73 kN/cm² and ƒ perm. = i/200*)

RAME: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Copper: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.20		1.40		1.60		1.80	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,5	358	590	248	341	183	215	140	144	111	101
0,6	484	708	336	410	247	258	189	173	149	121
0,7	627	826	435	478	320	301	245	202	194	142
0,8	788	944	547	547	402	344	308	230	244	162
1,0	1.119	1.181	777	683	571	430	437	288	345	202

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 1.000 kg/cm² e di ƒ amm. = i/200 - *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm. = 1.000 kg/cm² and ƒ perm. = i/200*)

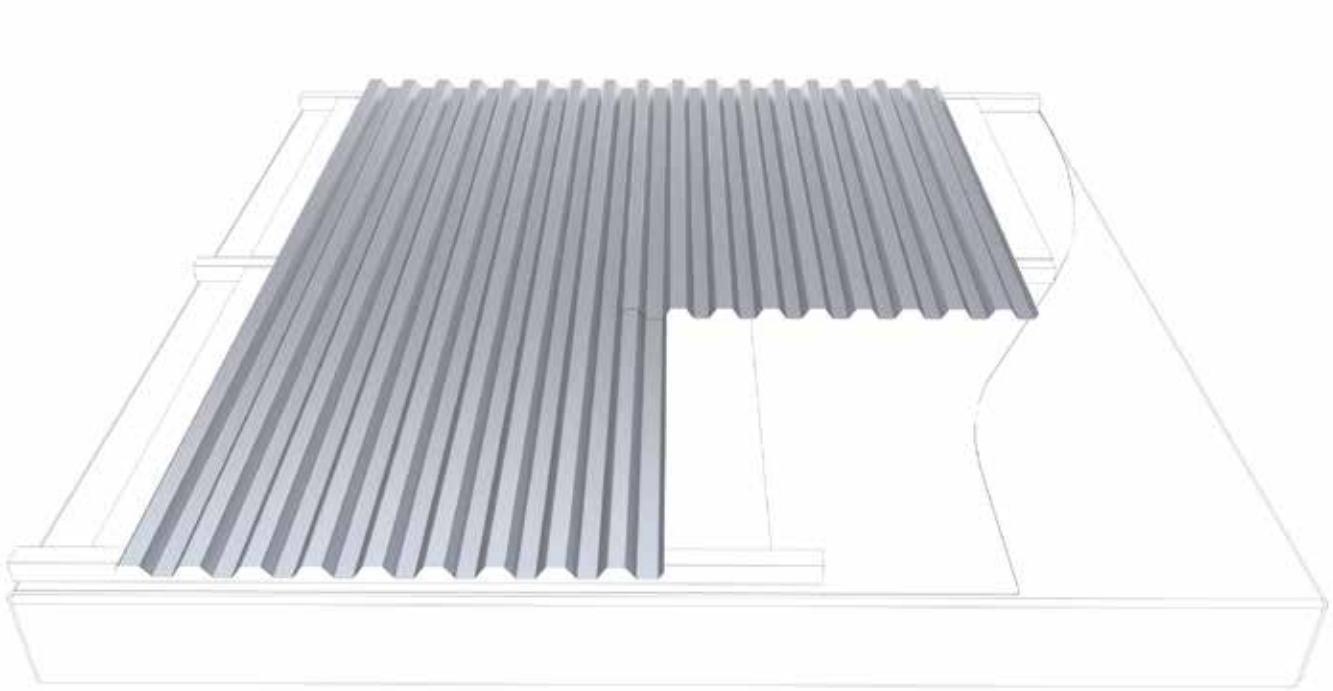
Il contenuto delle presenti tabelle di calcolo è da considerarsi di massima e con semplice valore indicativo. È di competenza del progettista e/o utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo strutturale nonché determinare le specifiche progettuali applicative del pacchetto di copertura. / *The contents of these calculation tables are to be considered approximate and purely indicative. The structural calculation is the task of the designer and/or user in each single case that also has to determine the application design specifications for the roofing in question.*

Caratteristiche funzionali del sistema Alubel 28

Functional features of Alubel 28 system

Alubel 28 è l'unico sistema di copertura certificato dal Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) simmetrico, pedonabile, e con un sormonto di una greca e mezza: questa caratteristica è l'unica che negli anni ha permesso di garantire la tenuta all'acqua anche in caso di bassa pendenza.

Alubel 28 in the only roofing system that the Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR - *National Council of Researches*) certified as symmetric, treadable, and having an overlapping of a corrugation and a half: through years this latter characteristic has enabled to guarantee watertightness even in case of low slope.



Metalli / Metals

Alubel 28 è un sistema ideato per poter essere realizzato in qualsiasi metallo: alluminio nella versione naturale o preverniciato in diverse leghe, acciaio zincato e preverniciato, rame, acciaio inox e zinco-titanio.

Alubel 28 is the ideal roofing system to be produced using different metals: raw aluminium or prepainted aluminium, prepainted steel, copper, stainless steel and titan-zinc.

Perché Alubel sceglie l'alluminio?

L'alluminio ispira architetti, ingegneri ed artisti: pesa un terzo rispetto all'acciaio, è resistente, leggero, duttile e facilmente lavorabile. Permette di creare design flessibili e innovativi, riflette il calore, è ignifugo e non richiede la manutenzione che altri metalli richiedono. Infine è altamente riciclabile: *circa il 75% dell'alluminio da sempre prodotto è tuttora in uso.*

Aluminium inspires architects, engineers and artists: it weights 1/3 of steel, it is strong, light and easy to form. It allows you to create innovative shapes, it's a great reflector, fireproof and doesn't need a long maintenance. Aluminium is easy to recicle: *about 75% of all aluminium ever produced is still in use.*

FORTE E LEGGERO
STRONG AND LIGHT

FLESSIBILE
FLEXIBLE

DURATURO, DI FACILE MANUTENZIONE
LONG LIFE, LITTLE MAINTENANCE

PESA 1/3 DELL'ACCIAIO
ITS WEIGHT IS 1/3
OF STEEL'S

TERMOISOLANTE
THERMO INSULATING

IGNIFUGO
FIREPROOF

100% RICICLABILE
100% RECYCLABLE

Alluminio e lamiera preverniciata / Aluminium and prepainted steel

Finiture standard
Standard surface finishings

SIMIL RAL 3009
SIMIL RAL 9002

Finiture speciali
Special surface finishings

SIMIL RAL 5010
SIMIL RAL 8017
SIMIL RAL 6005
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.

Metalli speciali / Special metals

RAME / COPPER
Finiture standard
Standard surface finishings

NATURALE

ACCIAIO INOX / ACCIAIO INOX
Finiture standard
Standard surface finishings

AISI 304
AISI 316
AISI 430

ZINCO - TITANIO / ZINCO - TITANIO
Finiture standard
Standard surface finishings

NATURALE
PREPATINATO

Lavorazioni / Workings

Alubel 28 è il sistema di copertura più flessibile presente sul mercato: grazie allo sviluppo di macchinari altamente tecnologici, Alubel è in grado di eseguire molteplici lavorazioni plasmando la lastra in molteplici forme.

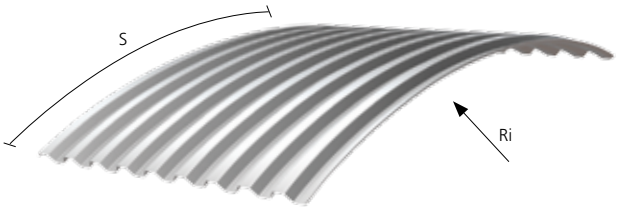
Alubel 28 is the most flexible roofing system on the market: thanks to the development of high-tech machinery, Alubel can do several types of workings, moulding the sheet with several shapes.

Curvatura / Bending

Alubel ha creato diverse tipologie di curvature: la calandratura a rulli che permette la deformazione della lamiera; la tacchettatura, ovvero una curvatura a tacche con la quale la lastra viene curvata con specifiche impronte "controllate" determinandone il raggio di curvatura desiderato; la deformazione controllata, un sistema di lavorazione che permette di creare lastre "a shed".

Alubel has created various types of curving: standard bending that enables the straining of the sheet; notching, a curving with notches by means of which the sheet is curved with "controlled" imprints determining the bending radius required; controlled straining, that enables to create "shed" sheets.

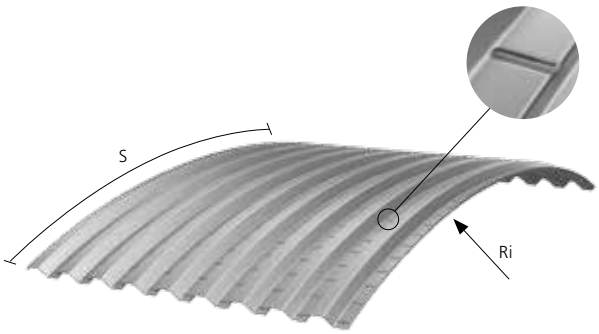
_ **calandratura semplice /** standard bending



	S - lunghezza max lastra / max sheet length		
Ri	alluminio 0,7 - 0,8 mm	rame e acciaio 0,6 - 0,8 mm	acciaio inox 0,6 - 0,8 mm
da 6 a 8 m	max 8 m	-	6 m*
da 8 a 10 m	max 9 m	-	max 7 m*
da 10 a 14 m	max 10 m*	max 10 m*	max 8 m*
da 14 a 16 m	max 11 m*	max 9 m*	max 9 m*
da 16 a 20 m	max 12 m*	max 10 m*	max 9 m*
oltre 20 m	max 12 m*	max 11 m*	max 10 m*

* lavorazioni fuori standard / extra standard workings

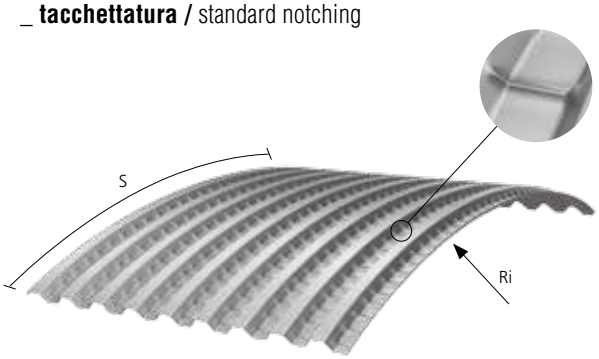
_ **calandratura con microimpronte /** micro roller bending



	S - lunghezza max lastra / max sheet length	
Ri	alluminio	altri materiali
da 3 a 4 m	max 5 m	max 4 m
da 5 a 6 m	max 7 m	max 6 m
da 6 a 8 m	max 8 m	max 6 m
da 8 a 10 m	max 9 m*	max 6 m
da 10 a 14 m	max 10 m*	max 7 m*
da 14 a 16 m	max 10 m*	max 8 m*
da 16 a 20 m	max 10 m*	max 9 m*
oltre 20 m	max 10 m*	max 10 m*

* lavorazioni fuori standard / extra standard workings

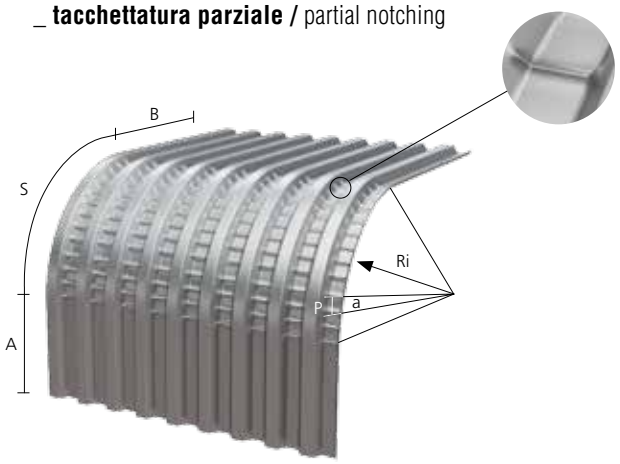
_ **tacchettatura /** standard notching



	S - lunghezza max lastra / max sheet length	
Ri	alluminio	altri materiali
1 m	max 3 m	max 3 m
da 2 a 3 m	max 4 m	max 4 m
da 3 a 4 m	max 5 m	max 5 m
da 4 a 6 m	max 6 m	max 6 m
da 6 a 7 m	max 8 m	max 8 m*

* lavorazioni fuori standard / extra standard workings

_ **tacchettatura parziale /** partial notching

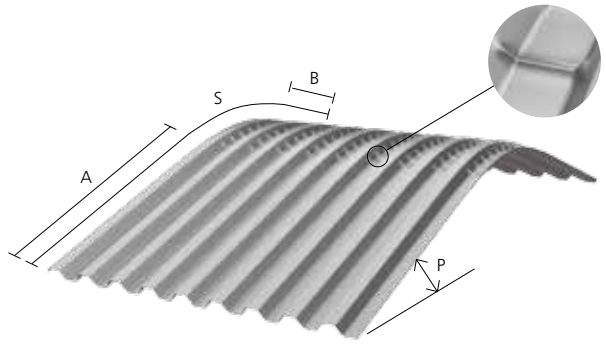


Simbologia / symbols

A	tratto iniziale	min 50 max 2000 mm**
B	tratto terminale	min 50 max 2000 mm**
S	sviluppo curvo	min 100 mm
A+B+S	sviluppo tot. (alluminio)	max 5000 mm*
A+B+S	sviluppo tot. (altri mater.)	max 5000 mm*
Ri	raggio interno	min 230 mm
P	distanza impronta	min 25 mm
a	angolo di deflessione	min 1° max 6°

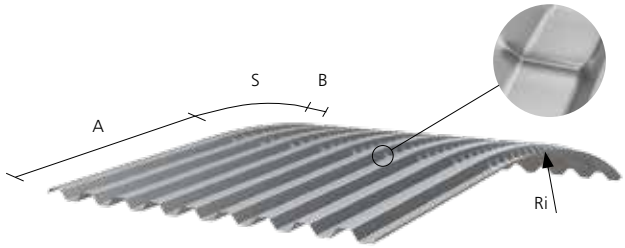
* sviluppo totale variabile in base al raggio interno / total length variable following internal radius
** A o in alternativa B, minimo 250mm / A or B, minimum 250mm

_ **tacchettatura al centro /** notching in the middle



	S - lunghezza max lastra / max sheet length	
P	alluminio	altri materiali
da 6 a 12%	max 10 m	max 6 m
da 12 a 15%	max 10 m	max 6 m
da 15 a 20%	max 8 m	max 6 m
da 20 a 25%	max 8 m	max 4 m

_ **tacchettatura laterale /** lateral notching

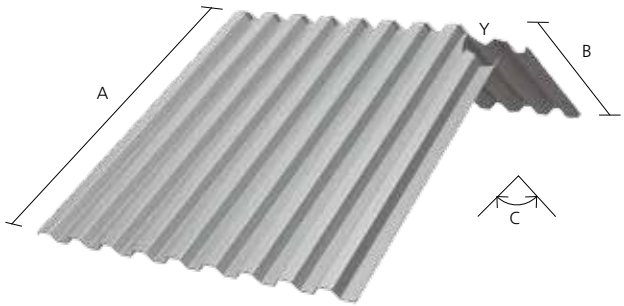


Simbologia / symbols

A	tratto iniziale	min 50 max 2000 mm**
B	tratto terminale	min 50 max 8000 mm**
S	sviluppo curvo	min 400 mm in base al raggio
A+B+S	sviluppo tot. (alluminio)	max 8000 mm
A+B+S	sviluppo tot. (altri mater.)	max 8000 mm*
Ri	raggio interno	min 230 mm
P	distanza impronta	min 25 mm
a	angolo di deflessione	min 1° max 6°

* lavorazioni fuori standard / extra standard workings
** A o in alternativa B, minimo 250mm / A or B, minimum 250mm

_ **deformazione controllata /** controlled straining

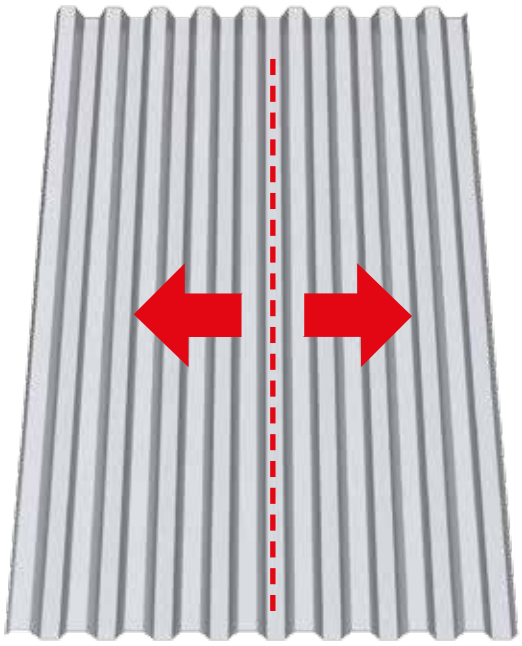


	Dimensioni di lavorazione / workings dimensions	
	minima	massima
A	200 mm	4000 mm
B	200 mm	4000 mm
A + B	--	6000 mm
C	90°	160°
Y	lastre con smusso	

Caratteristiche funzionali / Key features

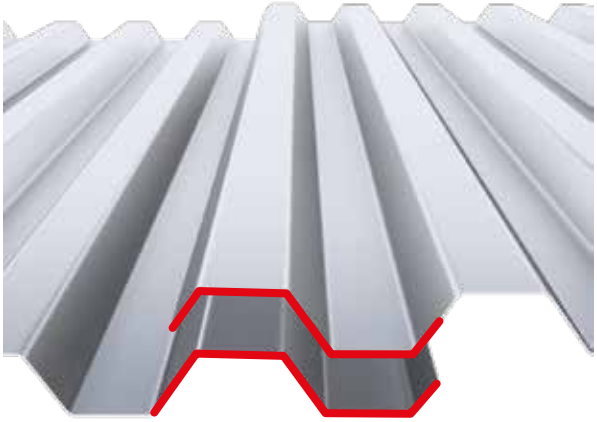
Dietro una semplice lastra grecata si trovano innumerevoli caratteristiche funzionali che la contraddistinguono da altri profili: l'esperienza e il know-how di Alubel hanno permesso nel corso degli anni di rendere il Sistema Alubel 28 il più performante sul mercato.

The several functional features distinguish this simple corrugated sheet from other profiles: through years, Alubel experience and know-how have given to Alubel 28 system the best performances on the market.



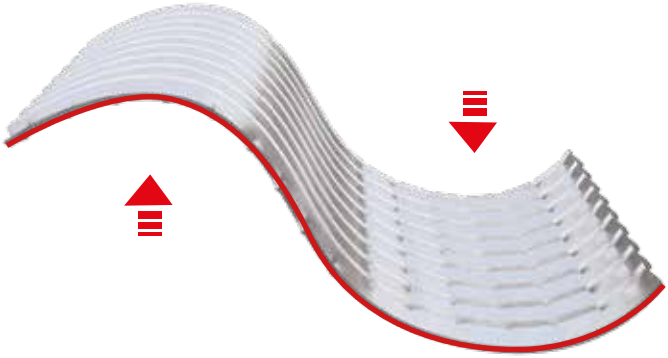
PROFILO SIMMETRICO
Alubel 28 è un profilo simmetrico: ciò significa una incredibile flessibilità in fase di disposizione dei pacchi, di installazione e di recupero degli sfridi.

SYMMETRIC PROFILE
Alubel 28 is a symmetric profile: this means an incredible flexibility for the arrangement of packages and for installing, and for the reuse of swarf.



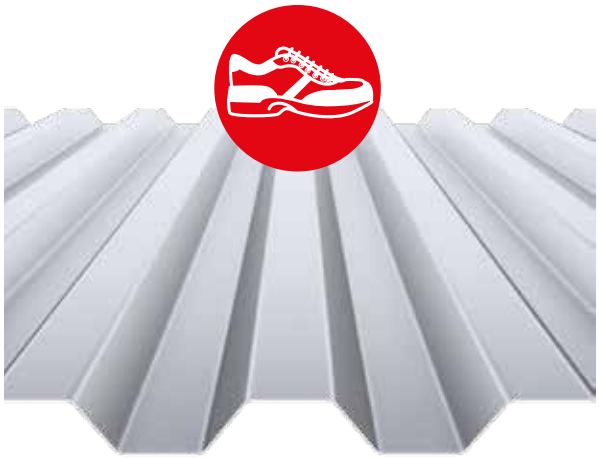
SORMONTO DI UNA GRECA E MEZZA
Il sormonto di una greca e mezzo è probabilmente la caratteristica più importante, in quanto la migliore garanzia di tenuta anche in caso di basse pendenze.

SPECIAL LATERAL OVERLAPPING
The overlapping of a corrugation and a half is probably the most important characteristic, giving a better guarantee for watertightness even with low slopes.



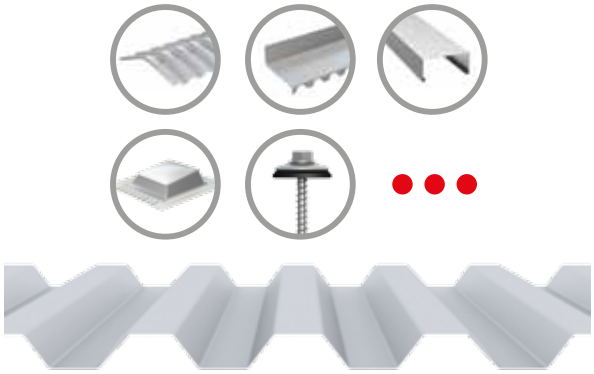
ALTA LAVORABILITÀ
Il profilo simmetrico, unito allo sviluppo di macchinari altamente tecnologici permette una incredibile lavorabilità del profilo.

HIGH WORKABILITY
The symmetric profile, together with the development of high-tech machinery, allows an incredible workability.



ALTA PEDONABILITÀ
La particolare corrugazione delle greche è stata studiata per ottimizzare la pedonabilità degli operatori sulla copertura.

HIGH WALKABILITY
The specific shape has been given to optimize walkability of roofers.



AMPIA GAMMA ACCESSORI
Un vero e proprio sistema di accessori è stato creato specificatamente per Alubel 28, semplificando il lavoro dell'installatore.

FULL RANGE OF ACCESSORIES
A real system of accessories has been created specifically for Alubel 28 profile, and it completes and simplifies the realisation of the work.

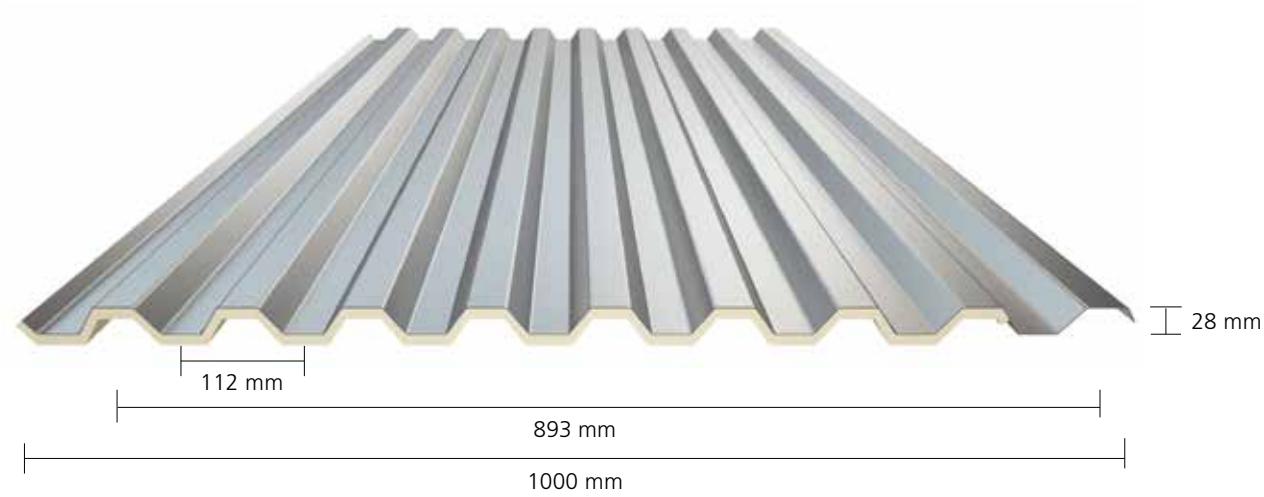
Tek 28: il profilo Alubel 28 rinforzato

Tek 28: Alubel 28 profile reinforced

Nel 2009 abbiamo unito il nostro know-how delle lastre grecate, a quello dei pannelli coibentati: abbiamo così creato Tek28, il profilo Alubel 28 rinforzato.

In 2009 we combined our know-how on corrugated sheets to that on insulated panels: we thus created Tek 28, Alubel 28 profile reinforced.

TEK 28



Caratteristiche / Features

Altezza greca / Height	28	mm
Larghezza utile / Width	893	mm
Isolante poliuretano espanso (PUR o PIR) alta densità Polyurethane type PUR or PIR high density	60	kg/m³
Spessore isolante / Insulation thickness	10	mm
Peso indicativo lastra in acciaio preverniciato 5/10 Weight (prepainted steel) 5/10	5,50	kg/m²
Peso indicativo lastra in alluminio preverniciato 6/10 Weight (prepainted aluminium) 6/10	2,70	kg/m²
Peso indicativo lastra in rame 6/10 / Weight (copper)	7,30	kg/m²
Pendenza minima di utilizzo / Minimum slope	7%	

Materiale: acciaio preverniciato, alluminio preverniciato, rame
Material: prepainted steel, prepainted aluminium, copper
Applicazioni opzionali: alluminio centesimale
Optional: alu foil

Carichi ammissibili / Permitted load

ALLUMINIO: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Aluminium: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.20		1.40		1.60		1.80	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,6	452	414	314	240	231	151	177	101	139	71
0,7	527	483	366	280	269	176	206	118	163	83
0,8	603	553	419	320	308	201	235	135	186	95
1,0	754	691	523	400	385	252	294	169	233	118

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 6,5 kN/cm² e di ƒ amm. = i/200 / *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm. = 6,5 kN/cm² and ƒ perm. = i/200*)

ACCIAIO: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Steel: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.25		1.50		1.75		2.00		2.25		2.50		2.75		3.00	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,5	501	1.032	321	528	223	306	164	193	126	129	99	91	80	66	66	50	56	38
0,6	678	1.239	434	634	301	367	221	231	169	155	134	109	108	79	90	60	75	46
0,7	878	1.446	562	740	390	428	287	270	219	181	173	127	140	93	116	70	98	54
0,8	1.103	1.653	706	846	490	490	360	308	276	207	218	145	177	106	146	79	123	61
1,0	1.567	2.067	1.003	1.058	696	612	512	386	392	258	309	181	251	132	207	99	174	76

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 1.400 kg/cm²=13,73 kN/cm² e di ƒ amm. = i/200 - *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm.= 1.400 kg/cm² =13,73 kN/cm² and ƒ perm. = i/200*)

RAME: Carico uniforme ammissibile [kg/m²] su 4 appoggi / Copper: load tables (kg/m²)*

i [m]	1.00		1.20		1.40		1.60		1.80	
s [mm]	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm	σ amm	ƒ amm
0,5	358	590	248	341	183	215	140	144	111	101
0,6	484	708	336	410	247	258	189	173	149	121
0,7	627	826	435	478	320	301	245	202	194	142
0,8	788	944	547	547	402	344	308	230	244	162
1,0	1.119	1.181	777	683	571	430	437	288	345	202

* (il calcolo è condotto nella doppia ipotesi di σ amm.= 1.000 kg/cm² e di ƒ amm. = i/200 - *It is calculated in the dual hypothesis of σ perm. = 1.000 kg/cm² and ƒ perm. = i/200*)

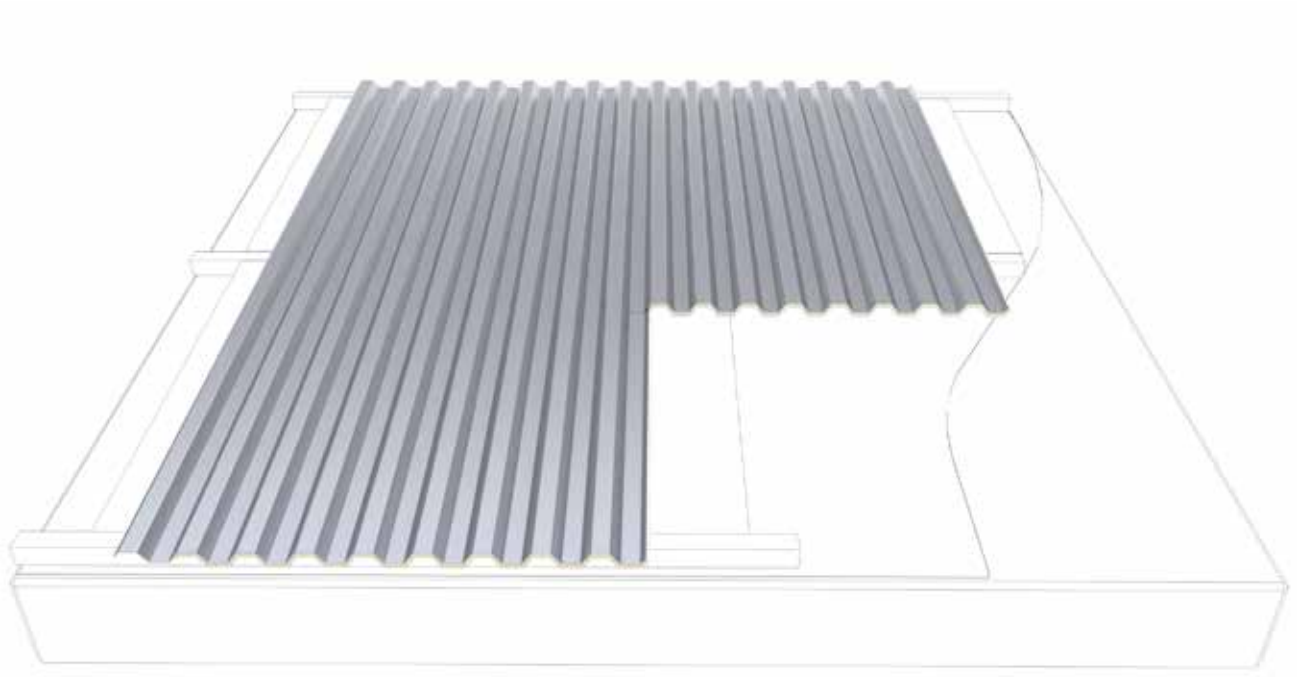
Il contenuto delle presenti tabelle di calcolo è da considerarsi di massima e con semplice valore indicativo. È di competenza del progettista e/o utilizzatore procedere per i singoli casi di impiego al relativo calcolo strutturale nonché determinare le specifiche progettuali applicative del pacchetto di copertura. / *The contents of these calculation tables are to be considered approximate and purely indicative. The structural calculation is the task of the designer and/or user in each single case that also has to determine the application design specifications for the roofing in question.*

Caratteristiche funzionali del sistema Tek 28

Functional features of Alubel Tek 28 system

Tek 28 è un elemento innovativo di copertura realizzato in accoppiamento tra una lastra di metallo e uno strato di poliuretano espanso ad alta densità. Lo strato di isolante, che percorre in modo simmetrico la grecatura del profilo, consente di avere un prodotto coibentato e contemporaneamente di integrarsi al "sistema tetto alubel 28".

Tek 28 is an innovative roofing element realised coupling a metal sheet with a layer of high-density expanded polyurethane. The insulation layer, which simmetrically follows the profile corrugation, enables to have an insulated product and at the same time can be integrated to the "Alubel 28 roof system".



Colori / Finishings

Alluminio e lamiera preverniciata / Aluminium and prepainted steel

Finiture standard
Standard surface finishings

SIMIL RAL 3009

SIMIL RAL 9002

Finiture speciali
Special surface finishings

SIMIL RAL 5010

SIMIL RAL 8017

SIMIL RAL 6005

SIMIL RAL 9006

SIMIL RAL 7016

L'idea / The idea

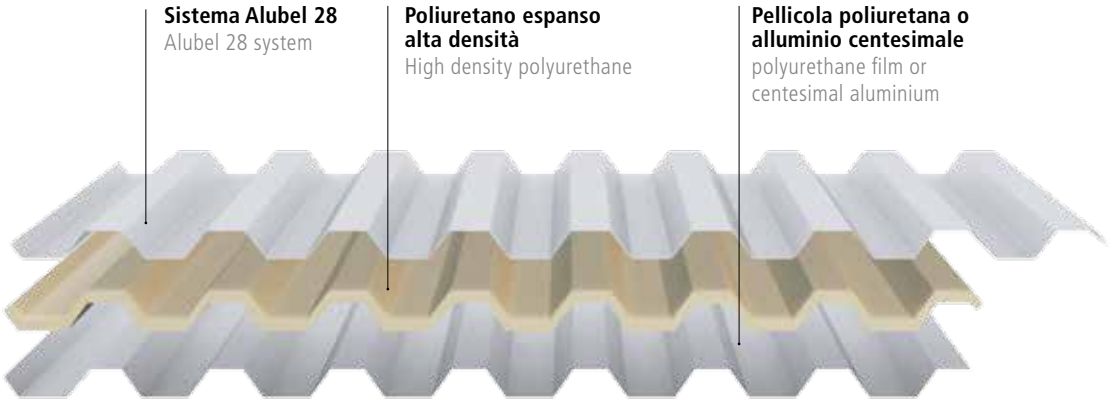
L'idea nasce dalla necessità di superare quelli che sono i limiti che, in alcune situazioni, le normali lastre possono avere; da qui l'esigenza di creare un prodotto più resistente, lavorabile e completo di una ampia gamma di accessori.

The idea comes from the necessity to go beyond the limits that, in some situations, the normal sheets can have; hence the need to create a more resistant product, workable and equipped with a wide range of accessories.

Isolante / Insulation

Il poliuretano espanso rigido è il materiale isolante che, a parità di spessore, garantisce le migliori prestazioni termiche. È un prodotto caratterizzato da una struttura a celle chiuse e per questo ha un modesto assorbimento d'acqua e non subisce trasformazioni causate dalla compressione; inoltre in generale gli isolanti poliuretanici offrono eccellenti prestazioni di stabilità dimensionale e risultano idonei alle più severe condizioni applicative.

Rigid expanded polyurethane is the insulating material that, with equal thickness, guarantees the best thermal performances. It's a product characterised by a closed cell structure and that's the reason why it absorbs water moderately and it is not subject to transformations caused by compression; furthermore, in general polyurethane insulations offer excellent performances of dimensional stability and thus prove to be suitable for the severest conditions of application.



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.

Finiture a richiesta
On demand finishings

Metalli speciali / Special metals

Rame / Copper

Finitura standard
Standard finishing

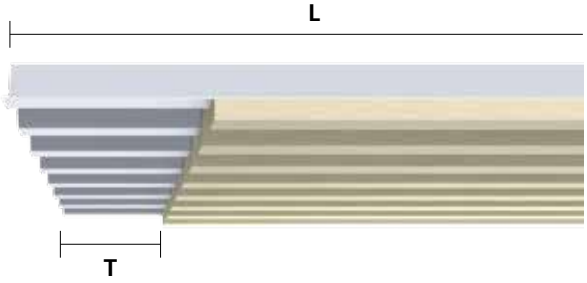
NATURALE

Lavorazioni / Workings

Come per Alubel 28, anche Tek28 è un sistema di copertura per il quale sono state sviluppate molteplici lavorazioni.

As for Alubel 28, also Tek 28 is a roofing system for which several workings have been developed.

Overlapping / Overlapping

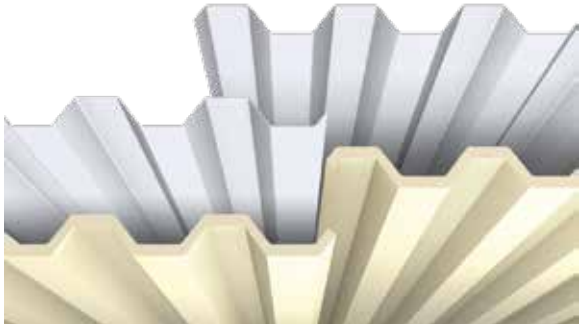


L	min 2200 mm - max 13500 mm
T	min 150 mm - max 300mm standard: 150-200-250-300 mm

N.B.
per quanto riguarda la produzione standard delle lastre senza "pre-taglio" per il sormonto la lunghezza minima è di 2200 mm. / n.b. standard production lengths of sheets without "pre-cut" is 2200 mm

Doppio overlapping:
- lunghezza minima 4500 mm
- lunghezza massima 13500 mm

Double overlapping:
- minimum length 4500 mm
- maximum length 13500 mm

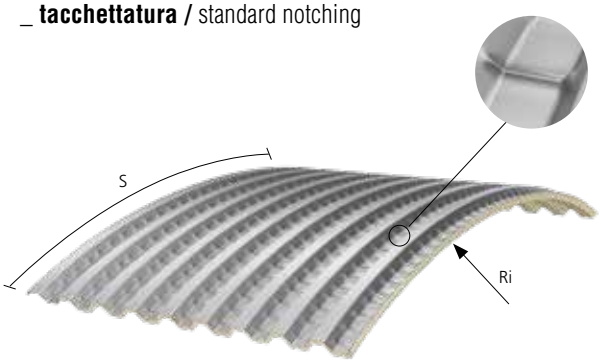


Curvatura / Bending

Nonostante la presenza di un'anima in poliuretano, grazie al know-how consolidato negli anni, siamo stati in grado di realizzare differenti tipologie di curvature che preservano le caratteristiche di Tek28 permettendo comunque alla lastra di adattarsi a molteplici contesti applicativi.

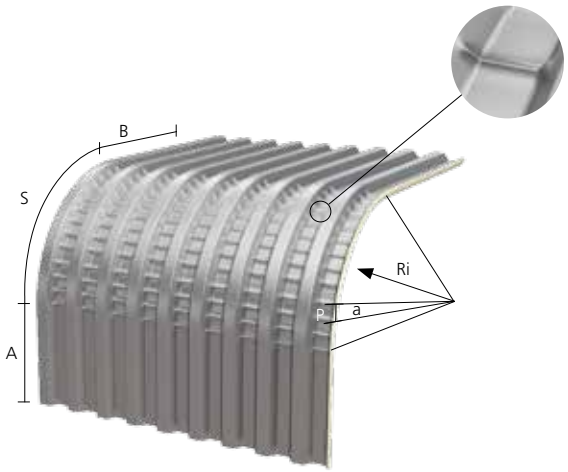
In spite of the presence of a polyurethane core, thanks to the know-how consolidated through years, we were able to develop different types of curving that preserve the characteristics of Tek 28 and anyway allow the sheet to adapt to various contexts of application.

_ **tacchettatura /** standard notching



	S - lunghezza max lastra / max sheet length	
Ri	alluminio	altri materiali
da 3 a 4 m	max 5 m	max 5 m
da 4 a 6 m	max 6 m	max 6 m

_ **tacchettatura parziale** / partial notching

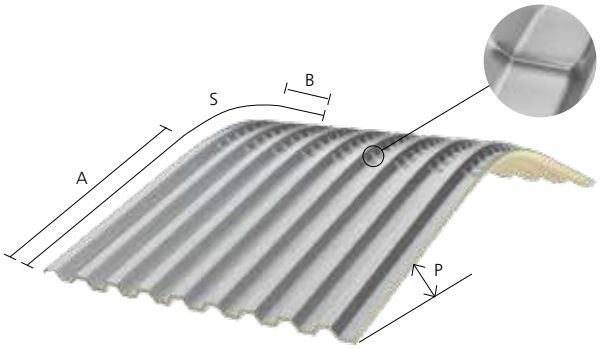


Simbologia / **symbols**

A	tratto iniziale	min 50 max 2000 mm**
B	tratto terminale	min 50 max 2000 mm**
S	sviluppo curvo	min 100 mm
A+B+S	sviluppo tot. (alluminio)	max 5000 mm*
A+B+S	sviluppo tot. (altri mater.)	max 5000 mm*
Ri	raggio interno	min 400 mm
P	distanza impronta	min 35 mm
a	angolo di deflessione (alluminio)	min 1° max 3°
a	angolo di deflessione (altri mater.)	min 1° max 2° (acciaio)

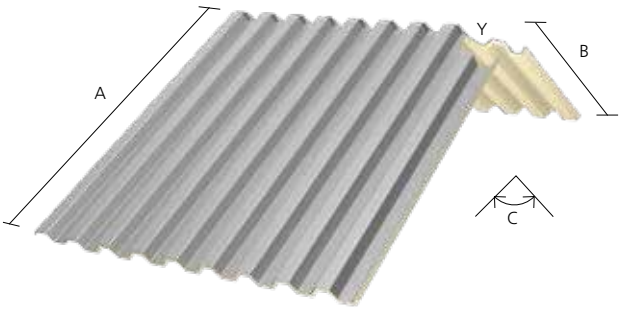
* sviluppo totale variabile in base al raggio interno / total length variable following internal radius
** A o in alternativa B, minimo 250mm / A or B, minimum 250mm

_ **tacchettatura al centro** / notching in the middle



	S - lunghezza max lastra / **max sheet length**	
P	alluminio	altri materiali
da 6 a 12%	max 10 m	max 6 m
da 12 a 15%	max 10 m	max 6 m
da 15 a 20%	max 8 m	max 6 m
da 20 a 25%	max 8 m	max 4 m

_ **deformazione controllata** / controlled straining



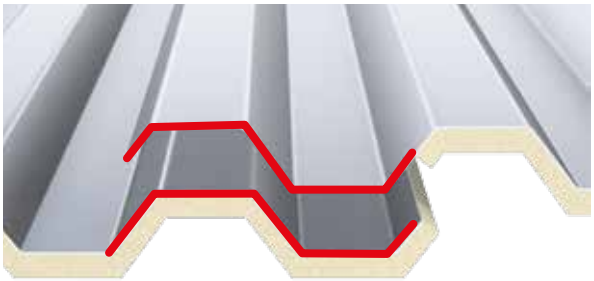
Dimensioni di lavorazione / **workings dimensions**

	minima	massima
A	200 mm	4000 mm
B	200 mm	4000 mm
A + B	--	6000 mm
C	105°	160°
Y	lastre con smusso / sheets with lateral cut	

Caratteristiche funzionali / Key features

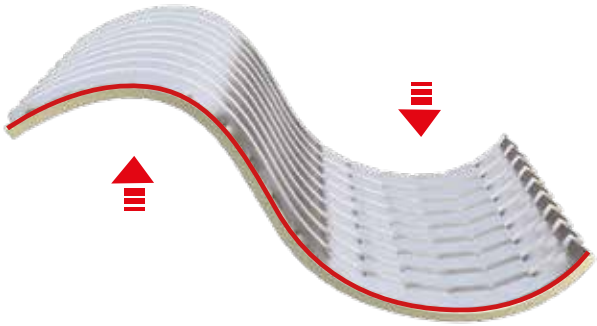
L'applicazione di un'anima in poliuretano espanso ad alta densità ha permesso di aumentare ulteriormente i vantaggi di Alubel 28, creando un prodotto unico nel suo campo applicativo.

The application of a high density expanded polyurethane core has enabled to further enhance the advantages of Alubel 28, creating a unique product in its field of application.



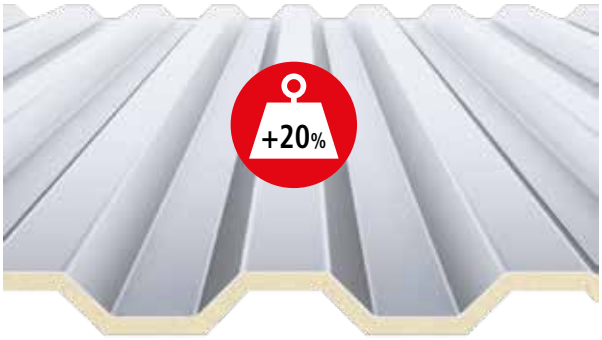
SORMONTO DI UNA GRECA E MEZZA
Il sormonto di una greca e mezzo è probabilmente la caratteristica più importante, in quanto la migliore garanzia di tenuta anche in caso di basse pendenze.

SPECIAL LATERAL OVERLAPPING
The overlapping of a corrugation and a half is probably the most important characteristic, giving a better guarantee for watertightness even with low slopes.



ALTA LAVORABILITÀ
Nonostante la presenza di uno strato di isolante, siamo stati in grado di ottimizzare i processi produttivi creando una lastra altamente lavorabile.

HIGH WORKABILITY
Also with the polyurethane insulation, Tek28 is always a high workable roofing system.

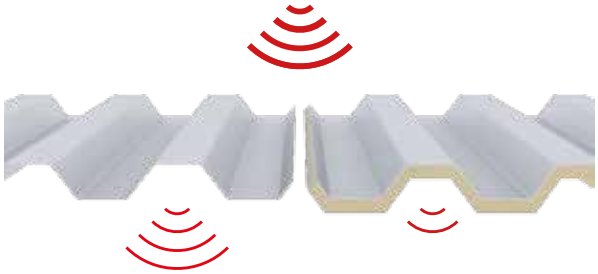


ALTA RESISTENZA AI CARICHI
Prove di comparative di laboratorio hanno determinato una resistenza a flessione maggiore del 20% rispetto a una lastra normale.

HIGH LOAD BEARING RESISTANCE
Laboratory tests have determined 20% higher flexural strength compared with a normal sheet.

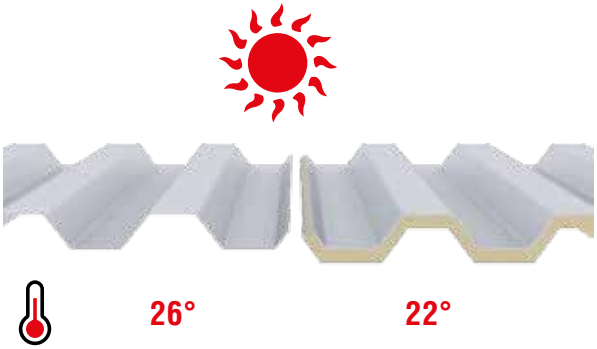
RIDUZIONE CONDENSA
La presenza di uno strato di isolante consente una forte riduzione dell'effetto della condensa.

CONDENSATION REDUCTION
The presence of an insulation layer enables a considerable reduction of the condensation effect.



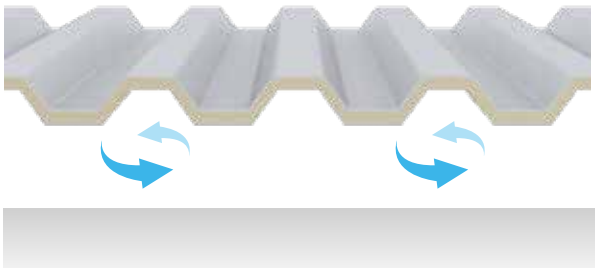
RIDUZIONE RUMORE
Grazie all'applicazione del poliuretano è stato possibile ridurre l'effetto del rumore all'interno di un edificio.

NOISE REDUCTION
Thanks to polyurethane application it was possible to reduce noise effect inside a building.



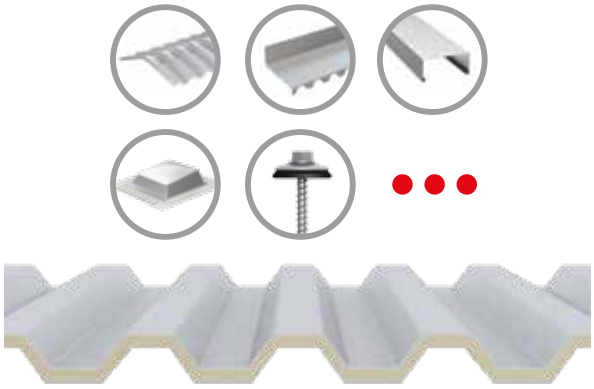
RIDUZIONE TEMPERATURA
In quanto materiale isolante, il poliuretano contribuisce al benessere termico all'interno dell'edificio.

TEMPERATURE REDUCTION
As insulating material, polyurethane contributes to thermal comfort inside a building.



EFFETTO TETTO CALDO/VENTILATO
Nella realizzazione di un tetto ventilato, Tek28 con la sua anima di isolante contribuisce al miglioramento dell'efficacia della ventilazione.

HIGH VENTILATION EFFICIENCY
In the realisation of a ventilated roof, with its insulating core Tek 28 contributes to a better effectiveness of the ventilation.



AMPIA GAMMA ACCESSORI
Per il sistema Tek28 è stato creato un vero e proprio sistema di accessori funzionale al realizzo della copertura.

FULL RANGE OF ACCESSORIES
A real system of accessories has been created specifically and it completes and simplifies the realisation of the work.

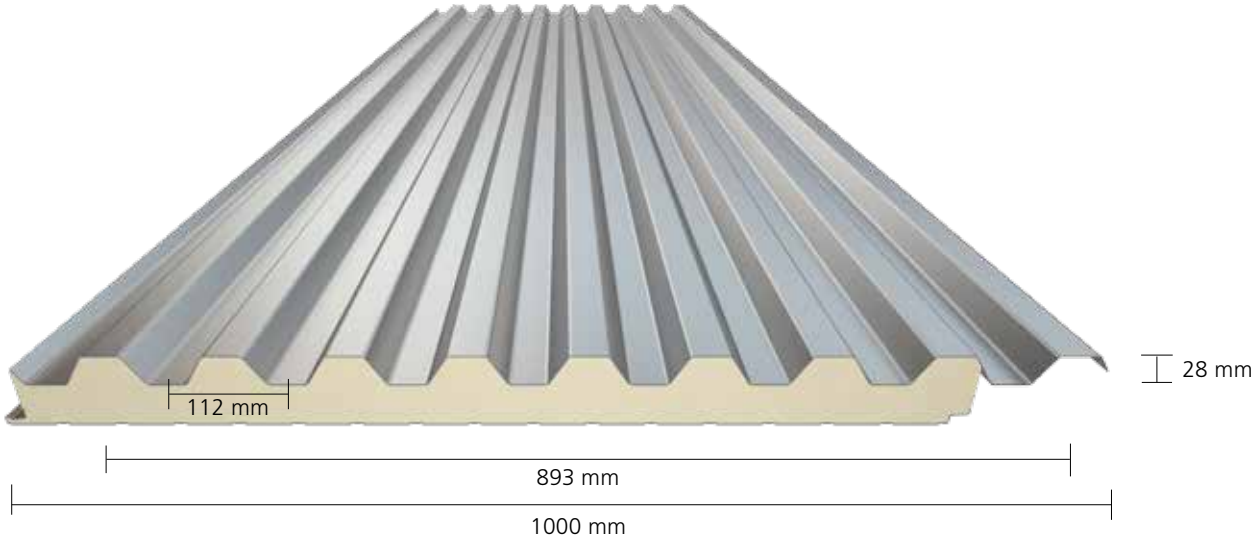
Alubel Tek 28 Piano: perfezione ed evoluzione

Alubel Tek 28 Piano: perfection and evolution.

Tek28 Piano altro non è che la logica evoluzione della famiglia 28. Nasce combinando la nostra lunga esperienza nei pannelli sandwich con quella delle lastre grecate, cercando di creare una nuova tipologia di pannelli coibentati a doppia lamiera non ancora presente sul mercato.

Tek 28 Piano is simply the natural evolution of 28 family. It was born combining our long experience in sandwich panels with those of corrugated sheets, trying to create a new type of double skin sandwich panels not yet present on the market.

TEK 28 PIANO



Caratteristiche / Features

Altezza greca / Height	28	mm
Larghezza utile / Width	893	mm
Isolante poliuretano espanso tipo PUR o PIR Polyurethane type PUR or PIR	35/40	kg/m³
Spessore isolante/ insulation thickness	20, 40, 60, 80,100	mm
Pendenza minima di utilizzo / Minimum slope	7	%

Materiale: acciaio preverniciato, alluminio preverniciato, rame
Material: prepainted steel, prepainted aluminium, copper

Pesi / Weights

Tek 28 Piano	Peso / weight	**Tek 28 Piano**	Peso / weight
Lamiera prev. superiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 20 mm / Insulation 20 mm	9,3 Kg/m²	Lamiera prev. superiore 0,5 / prepainted steel 0,5 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 80 mm / Insulation 80 mm	12,80 Kg/m²
Lamiera prev. superiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 40 mm / Insulation 40 mm	10,1 Kg/m²	Lamiera prev. superiore 0,5 / prepainted steel 0,5 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 100mm	13,60 Kg/m²
Alluminio prev. superiore 0,6 / prepainted al 0,6 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 20 mm / Insulation 20 mm	7,10 Kg/m²	Alluminio prev. superiore 0,7 / prepainted al 0,7 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 80 mm / Insulation 80 mm	9,80 Kg/m²
Alluminio prev. superiore 0,6 / prepainted al 0,6 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 40 mm / Insulation 40 mm	7,90 Kg/m²	Alluminio prev. superiore 0,7 / prepainted al 0,7 Lamiera prev. inferiore 0,4 / prepainted steel 0,4 Spessore isolante 100 mm / Insulation 100 mm	10,60 Kg/m²

Carichi ammissibili / Permitted load

Tek 28 Piano all 0,7 - lam 0,4 / Tek 28 Piano al 7/10 - steel 4/10

L (m)	**Spessore / Thickness**				
	20	**40**	**60**	**80**	**100**
2,00	295	402	510	628	748
2,50	184	263	349	439	531
3,00	123	186	255	328	402
3,50	86	136	194	254	316
4,00	61	102	151	201	254
4,50	44	79	119	163	208
5,00	32	61	96	132	171

Tek 28 Piano lam 0,5 - lam 0,4 / Tek 28 Piano steel 0,5 - steel 0,4

L (m)	**Spessore / Thickness**				
	20	**40**	**60**	**80**	**100**
2,00	252	350	470	590	710
2,50	160	235	325	415	505
3,00	105	170	238	310	390
3,50	75	125	182	240	310
4,00	54	95	140	193	245
4,50	39	73	112	153	200
5,00	27	56	90	126	165

Il calcolo è condotto nell'ipotesi di def. massima amm. = L/200
Calculated in the hypotesis of deflection limit = L/200

Isolamento termico / Insulation

U	**Spessore Pannello / Panel Thickness (mm)**				
	20	**40**	**60**	**80**	**100**
W/m2K	0,795	0,469	0,334	0,259	0,212

Valori di trasmittanza "U" redatti secondo UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 10211, UNI EN 14509.
The "U" value has been calculated following UNI EN ISO 6946, UNI EN ISO 10211, UNI EN 14509

Caratteristiche funzionali del sistema Tek 28 Piano

Functional features of Tek 28 Piano system

L'aggiunta di uno strato di isolante ad altezza variabile ha permesso di creare un pannello sandwich bi-lamiera che non si era mai visto sul mercato: l'unico prodotto in grado di combinare i vantaggi di una lastra grecata con quelli di un pannello coibentato.

The addition of an insulating layer with variable height has enabled to create a double skin sandwich panel never seen before on the market: the only product capable of combining the advantages of a corrugated sheet with those of an insulated sandwich panel.

Colori / Finishings

Alluminio e lamiera preverniciata / Aluminium and prepainted steel

Finiture standard
Standard surface finishings

SIMIL RAL 3009

SIMIL RAL 9002

Finiture speciali
Special surface finishings

SIMIL RAL 5010

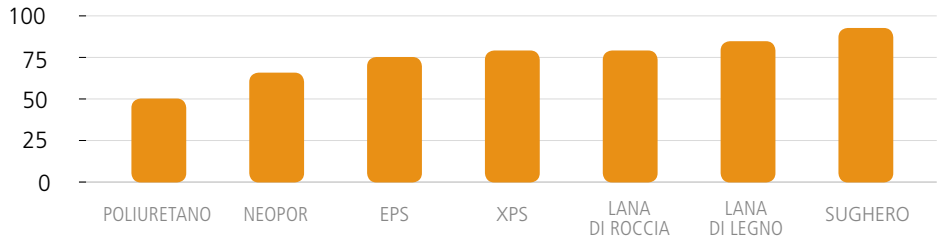
SIMIL RAL 8017

SIMIL RAL 6005

SIMIL RAL 9006

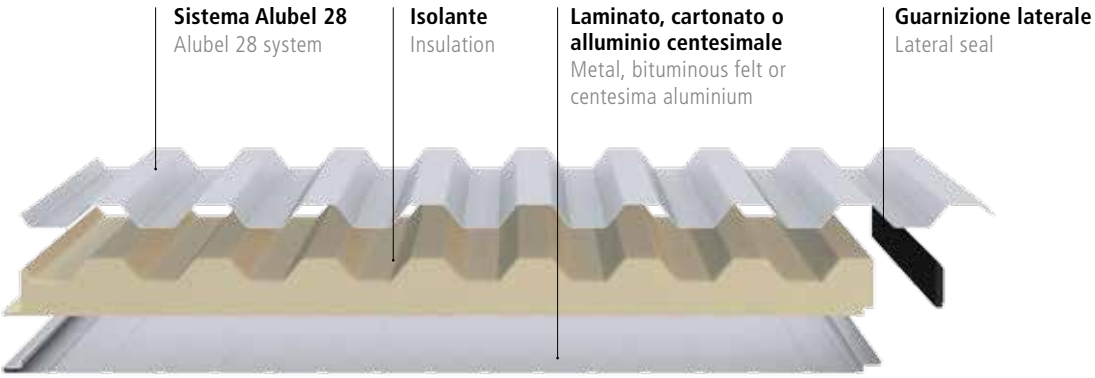
SIMIL RAL 7016

Isolante / Insulation



Il poliuretano espanso rigido è il materiale isolante che, a parità di spessore, garantisce le migliori prestazioni termiche.
È caratterizzato da una struttura a celle chiuse e per questo ha un modesto assorbimento d'acqua e non subisce trasformazioni causate dalla compressione; inoltre in generale gli isolanti poliuretanici offrono eccellenti prestazioni di stabilità dimensionale e risultano idonei alle più severe condizioni applicative.

Rigid expanded polyurethane is the insulating material that, with equal thickness, guarantees the best thermal performances. It's a product characterised by a closed cell structure and that's the reason why it absorbs water moderately and it is not subject to transformations caused by compression; furthermore, in general polyurethane insulations offer excellent performances of dimensional stability and thus prove to be suitable for the severest conditions of application.



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.

Finiture a richiesta
On demand finishings

Metalli speciali / Special metals

Rame / Copper

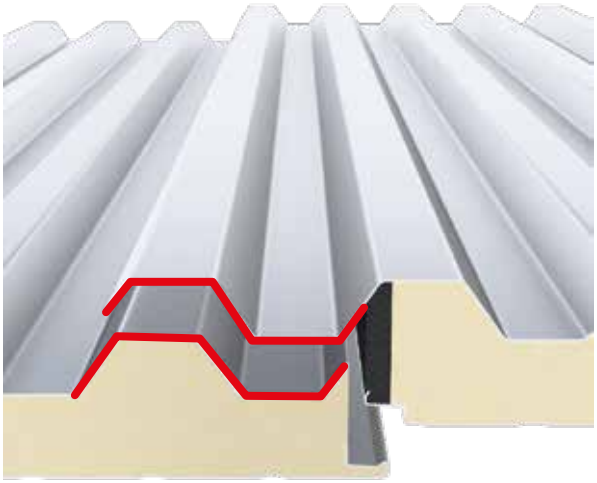
Finitura standard
Standard finishing

NATURALE

Caratteristiche funzionali / Key features

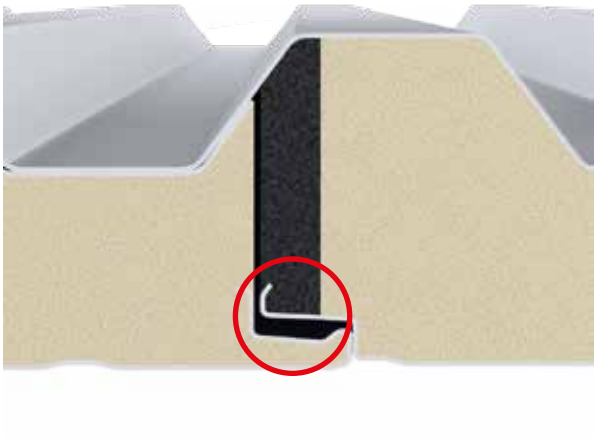
L'innovazione di Tek28 Piano nasce nel migliorare qualsiasi sistema costruttivo similare fino ad oggi presente sul mercato, grazie ad un insieme in caratteristiche rivoluzionarie.

Tek 28 Piano revolutionary aspect is the aim of enhancing any similar constructive system presented on the market until today thanks to some highly innovative characteristics.



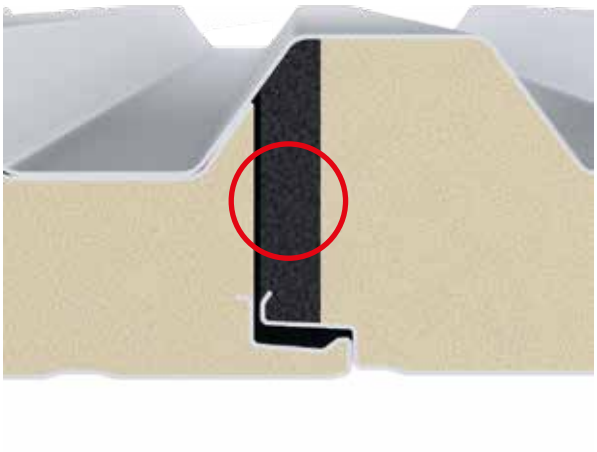
SORMONTO DI UNA GRECA E MEZZA
Il sormonto di una greca e mezzo è probabilmente la caratteristica più importante, in quanto la migliore garanzia di tenuta anche in caso di basse pendenze.

SPECIAL LATERAL OVERLAPPING
The overlapping of a corrugation and a half is probably the most important characteristic, giving a better guarantee for watertightness even with low slopes.



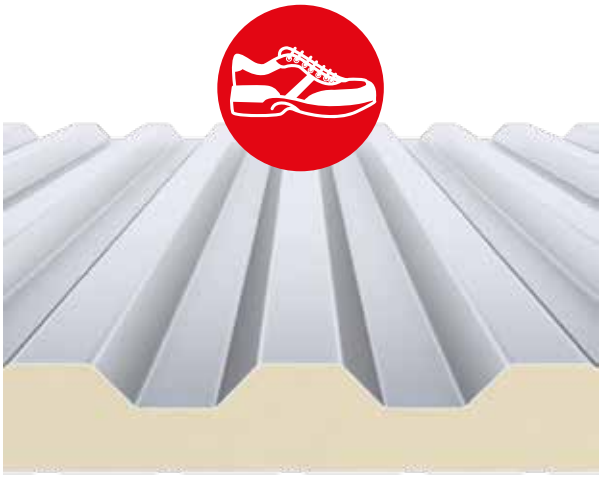
CANALE RACCOLTA CONDENSA
Profilo inferiore ricavato nella sagoma del laminato che permette di ridurre il rischio di condensazione.

DRAINAGE CHANNEL
Special drainage channel on the lower profile to reduce condensation risk.



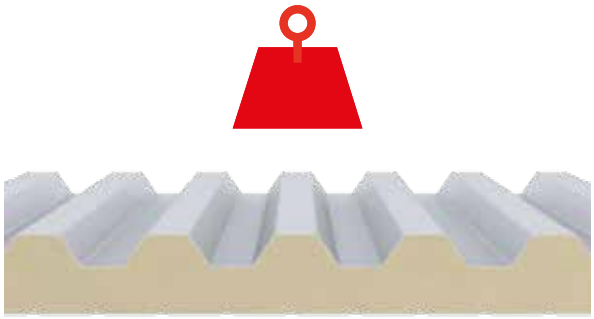
GUARNIZIONE LATERALE
Un elemento imprescindibile per ottenere alte prestazioni da un pannello coibentato, migliorando l'accoppiamento laterale.

LATERAL SEAL
An essential element to obtain high performances out of a sandwich panel, enhancing the lateral coupling.



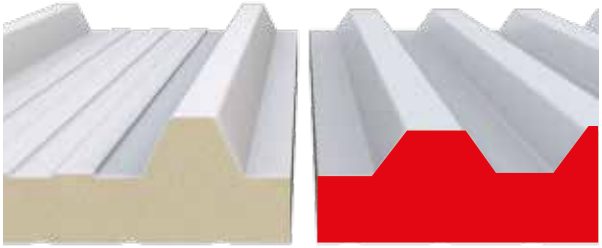
ALTA PEDONABILITÀ
La particolare corrugazione delle greche è stata studiata per ottimizzare la pedonabilità degli operatori sulla copertura.

HIGH WALKABILITY
The specific shape has been given to optimize walkability of roofers.



PORTATA MAGGIORE
Grazie alla sua geometria, Tek28 Piano offre una resistenza ai carichi superiore a qualsiasi altro pannello 5 greche.

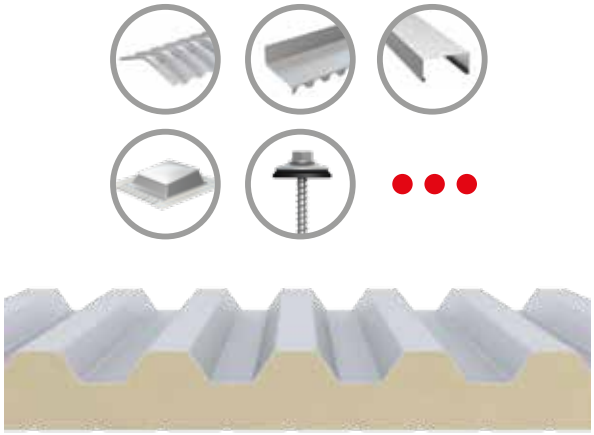
HIGHER PERMITTED LOAD
Thanks to its geometry, Tek28 Piano has higher load bearing capacity compared to a standard sandwich panel.



Alutech Dach < Tek 28 Piano

SPESSORE MEDIO MAGGIORE
Grazie alle greche ravvicinate, la superficie dell'anima in poliuretano del pannello risulta maggiore comparata con un normale pannello sandwich.

HIGHER POLYURETHANE CORE
Thanks to close corrugations, surface of the polyurethane core of the panel is higher than that of a normal sandwich panel.



AMPIA GAMMA ACCESSORI
Come per tutti i prodotti della gamma 28, anche Tek28 Piano è un sistema ricco di accessoristica appositamente studiata.

FULL RANGE OF ACCESSORIES
As for the other products of 28 range, also Tek 28 Piano is a system equipped with a full set of dedicated accessories.

CENTRALE GEOTERMICA EUROPA

Il sistema più certificato presente sul mercato

The most certified system on the market

La garanzia del sistema Alubel 28 non risiede solo in tutti i milioni di metri quadrati installati nel corso della sua storia, ma anche dai più rigorosi test che ha superato.

Alubel 28 system guarantee lies not only in all the millions of square metres installed in its history, but also in the strictest tests that it has passed.

ALUBEL 28

582-02	Certificato di idoneità tecnica
2627-98-RP	Rapporto di prova ICITE - Verifiche dimensionali; trazione della lamiera in alluminio; prove di carico
18275	Resistenza agli urti da corpo duro
126B/08	Determinazione resistenza alle forze concentrate e resistenza allo snervamento
Copertura ad arco con lamiera Alubel 28	Relazione di calcolo
Lamiera grecata in acciaio tipo Alubel 28	Relazione di calcolo ai sensi Eurocodice 3 e DM 14/01/2008 (vari spessori e interassi)

TEK 28

M1-07-RFIS-490-30352	Determinazione comparativa del livello rumore aereo da impatto su coperture grecate metalliche
M2.08.RIFS.278-32741	Misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico per via aerea
437B-09	Determinazione resistenza alle forze concentrate e resistenza allo snervamento
PZ 3.1/12-392-1	Tek 28 B2 - Certificato Infiammabilità
717.0AE0083/12	Tek 28 PUR- Acciaio + alluminio centesimale - Rapporto di classificazione di reazione al fuoco (Broof T3) - Attestazione di classificazione (Broof T3)
946.0AE0083/12	Tek28 PUR - Acciaio - Rapporto di classificazione di reazione al fuoco (Broof T3) - Attestazione di classificazione (Broof T3)
1136.00C0030/13	Tek28 PIR/B2 - Alluminio + alluminio centesimale - Rapporto di classificazione di reazione al fuoco - Attestazione di classificazione
0651\FPM\MATs\13	Prove comparative Alubel 28 e Tek28 (resistenza a flessione e isolamento termico)
Verifica portata lastra	- Tek28 in alluminio - Tek28 in acciaio

ALUBEL 28

582-02	Technical suitability certificate
2627-98-RP	ICITE test report - Dimensional tests; aluminium sheet traction; load tests
18275	Shock resistance
126B/08	Eeslstance to concentrated forces and yield strength
Arch roofing with Alubel 28 profile	Calculation report
Corrugated steel sheet Alubel 28 profile	Calculation report according to "Eurocodice 3" and "DM l4/01/2008" (different thicknesses and span)

TEK 28

M1-07-RFIS-490-30352	Comparative determinatlon of noise level from impact on metal corrugated roofing
M2.08.RIFS.278-32741	Lab measurement of acoustic insulation
4378-09	Determining resistance to concentrated forces and yield strength
PZ 3.1n2-392-1	Tek28 B2 - Flammability certification
717.0AE0083/12	Tek28 PUR - pre-painted galvanized steel + centesimal aluminium
	- Reaction to fire classification report (Broof T3)
	- Classification Assessment (Broof T3)
946.0AE0083/12	Tek28 PUR - pre-painted galvanized steel
	- Reaction to fire classification report (Broof T3)
	- Classification Assessment (Broof T3)
1136.00C0030113	Tek28 PIR B2 - aluminium + centesimal aluminium
	- Reaction to fire classification report
	- Classification Assessment
0651\FPM\MATs\13	- Comparative tests Alubel28 and Tek28 (flexural strength and thermal insulation)
Testing the load capacity	- Tek28 aluminium sheet - Tek28 steel sheet

TEK 28 PIANO

333647 Tek 28 Piano 20 acc	Resistenza e rigidità al momento flettente
333648 Tek 28 Piano 80 acc	Resistenza e rigidità al momento flettente
333649 Tek 28 Piano 100 acc	Resistenza e rigidità al momento flettente
333650 Tek 28 Piano 80 all	Resistenza e rigidità al momento flettente
333651 Tek 28 Piano 100 all	Resistenza e rigidità al momento flettente

TEK 28 PIANO

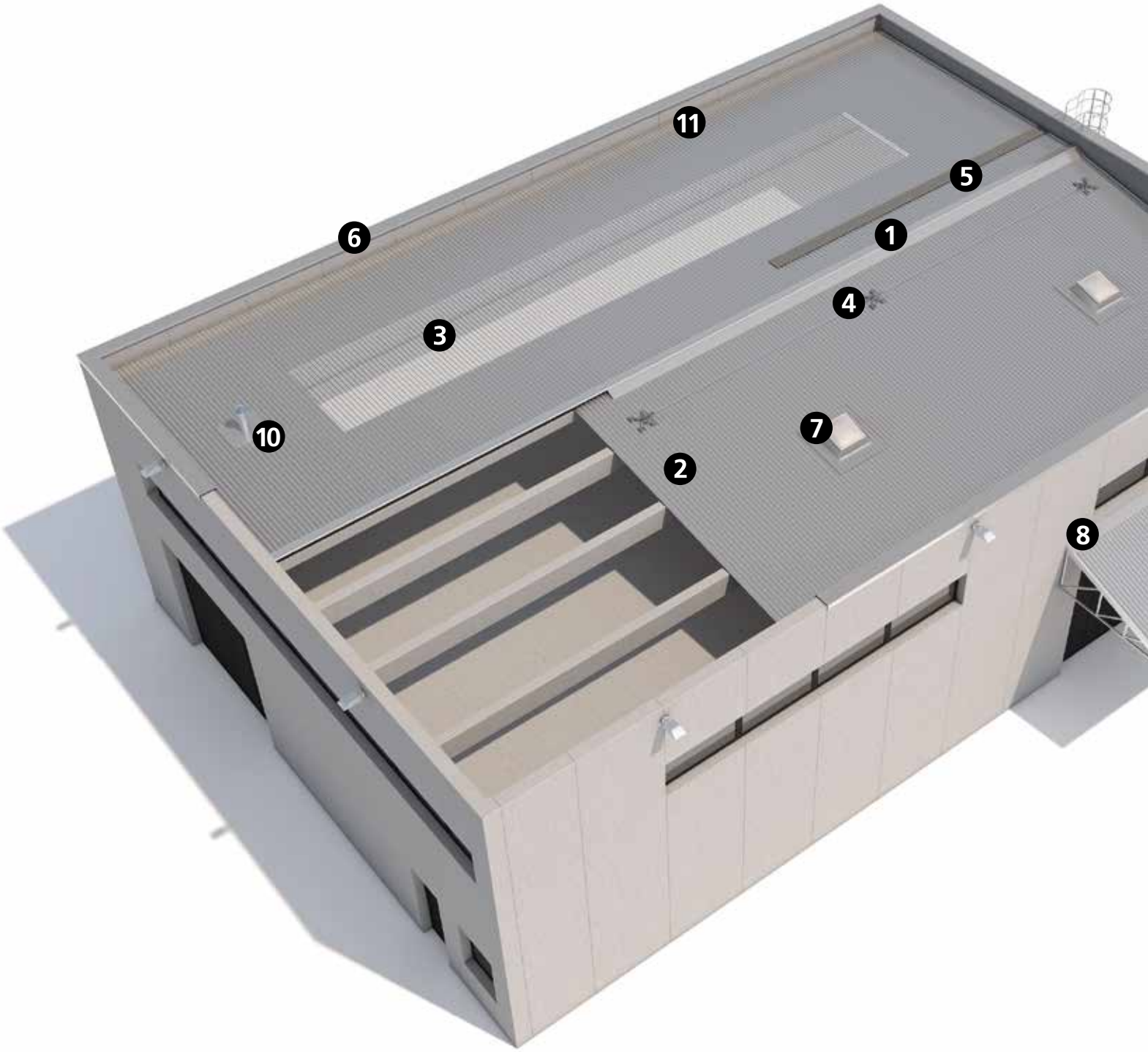
333647 Tek 28 Piano 20 steel	Resistance and flexural rigidity
333648 Tek 28 Piano 80 steel	Resistance and flexural rigidity
333649 Tek 28 Piano 100 steel	Resistance and flexural rigidity
333650 Tek 28 Piano 80 al	Resistance and flexural rigidity
333651 Tek 28 Piano 100 al	Resistance and flexural rigidity

Gli accessori del sistema

System components

Il sistema 28 di Alubel è il sistema di copertura più completo presente sul mercato: ogni accessorio è stato studiato per offrire all'installatore degli strumenti efficaci per risolvere qualsiasi problematica in copertura.

Alubel 28 system is the completest roofing system on the market: every accessory has been designed to offer to installers some effective instruments to solve the problems for roofing.



1 **Lastra di colmo tacchettata**
Ridge with notched curve

Colmo piano
Flat ridge

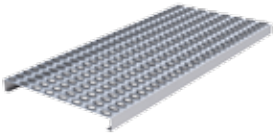
Colmo a cerniera dentellato
Notched hinged ridge

Colmo a cerniera stampato
Corrugation shaped hinged ridge

2 **Fissaggio alublok**
Alublok fixing system

3 **Policarbonato compatto/alveolare**
Polycarbonate corrugated sheets

4 **Alubel Safe: dispositivo di ancoraggio**
Alubel Safe: safety system



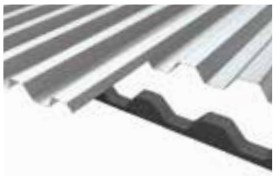
5 **Passerella sicurtetto**
Anti slip grating

6 **Accessori pressopiegati**
Flashing system

7 **Base lucernario + cupola**
Skylight dome and base

8 **Raccordo falda parete stampato**
Corrugation shaped pitch wall connection

Raccordo falda parete dentellato
Notched pitch wall connection



9 **Fermaneve**
Snow barrier

10 **Base conversa**
Chimney base

11 **Guarnizione sottonda/sopraonda**
Under/over corrugation seal

Installazione

Installation

Il sistema Alubel 28, grazie alla sua particolare geometria, permette di essere installato anche in condizioni di bassa pendenza laddove altri prodotti invece sono sconsigliati. Si presume sempre che la copertura di un tetto, per l'importanza che riveste, sia eseguita sulla base di un progetto preliminare, emesso da un Progettista competente, nel quale oltre alle indicazione dei prodotti da utilizzare siano definiti particolari costruttivi e le relative istruzioni per l'applicazione degli stessi prodotti.

Alubel 28 system, thanks to its specific geometry, allows to be installed in conditions of low slope where other competitors products can't be. Considering the importance of building a roof it is assumed that good practice is to follow a preliminary project drawn up by a skilled designer and this project, besides detailing the products to be used, defines the construction details and instructions for installing the whole roofing system.

Sovrapposizione laterale / Lateral overlap

Occorre ricordare che nelle sovrapposizioni laterali in molte circostanze esiste il problema della risalita dell'acqua per capillarità: il sistema Alubel 28, prevedendo una sovrapposizione laterale di un'onda e mezzo, è il sistema che offre maggiore sicurezza in qualsiasi circostanza.

Bear in mind that in many circumstances with lateral overlaps there could be a problem of water rising: one and a half corrugations used in the Alubel 28 system for a lateral overlap is the soution that offers the greatest guarantee in all circumstances.

ALUBEL 28

TEK 28

TEK 28 PIANO

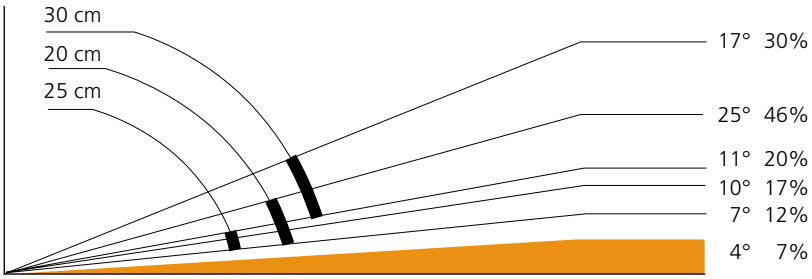
Sovrapposizione trasversale / Transversal overlap

Per individuare un valore ottimale delle sovrapposizioni di testata, occorre tenere in considerazione alcuni fattori tra cui:

- Caratteristiche climatiche della zona (compreso esposizione al vento)
- Lunghezza della falda
- Tipologia costruttiva della struttura
- Pendenza del tetto (minimo 7%)
- Profilo della lastra e tipo di sovrapposizione laterale

A few factors have to be taken into consideration to find the optimum head overlapping value, among which:

- climatic characteristics of the zone (including exposure to wind)
- pitch length
- structure construction type
- roof sloping (minimum 7%)
- sheet profile and type of lateral overlap



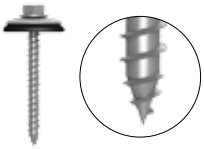
Prescrizioni per il fissaggio

Fixing requirements

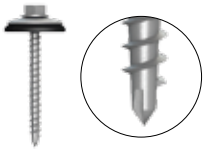
Lo scopo del fissaggio è quello di ancorare efficacemente l'elemento di tenuta alla struttura portante. Devono essere verificate le condizioni di sicurezza tenendo conto delle azioni indotte dai carichi di progetto, carichi che possano agire anche in depressione.

The purpose of fixing system is to effectively anchor the roof system to the structure.
The safety conditions must be verified, taking into consideration actions caused by design loads and loads that can even act in depression.

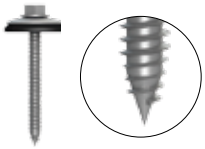
Vite mordente per legno
Wood screw



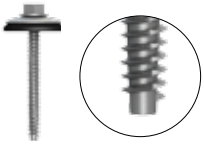
Vite autoperforante per legno
Self drilling screw for wood



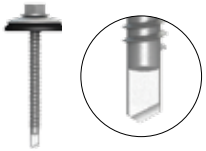
Vite autofilettante
Self tapping screw



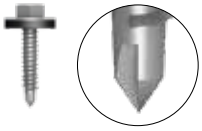
Vite automaschiante
Thread cutting screw



Vite autoperforante per ferro
Self drilling screw for metal

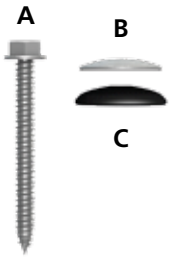


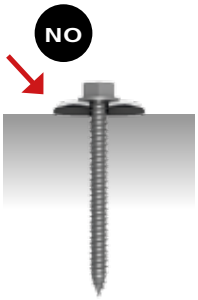
Vite di cucitura
Self drilling screw for sheets

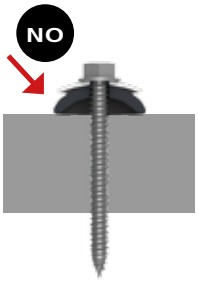


Il fissaggio Alublok è così composto:
A - Vite in acciaio/acciaio inox per supporti in legno e metallici
B - Rondella conica in alluminio
C - Guarnizione conica in E.P.D.M. Ø 25 mm.
Il gruppo di fissaggio Alublok è stato appositamente studiato per garantire un idoneo e sicuro fissaggio mantenendo un giusto grado di pressione da consentire ogni tipo di assestamento. Anche in caso di calpestio futuro il gruppo di fissaggio Alublok mantiene costantemente nel tempo il giusto grado di elasticità assorbendo perlomeno in modo parziale le dilatazioni dei metalli.

The Alublok fixing system consists of the following elements:
A - steel/stainless steel fixings for wood and metal supports
B - aluminium washer
C - E.P.D.M. seal 25 mm Ø
The Alublok fixing set has been designed specifically to guarantee a suitable and reliable fixing, maintaining the right degree of pressure. Even in case of future walkway, the Alublok fixing group maintains the right degree of elasticity constantly over time; the expansion of metals is also partially absorbed with this type of fixing.





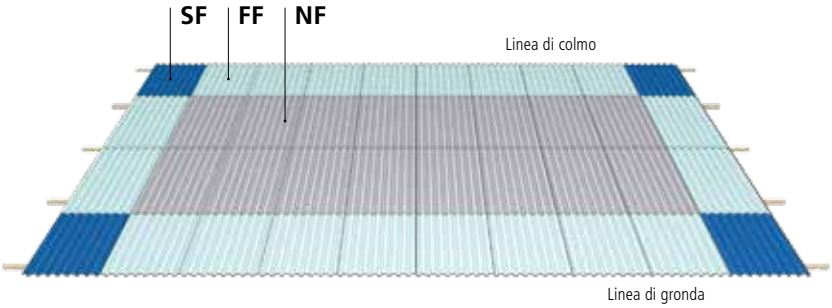


La frequenza dei punti di fissaggio è determinata da diversi fattori come ad esempio:
- lunghezza della lastra
- la zona climatica
- la resistenza meccanica allo strappo
- la posizione della lastra sulla copertura (fascia).

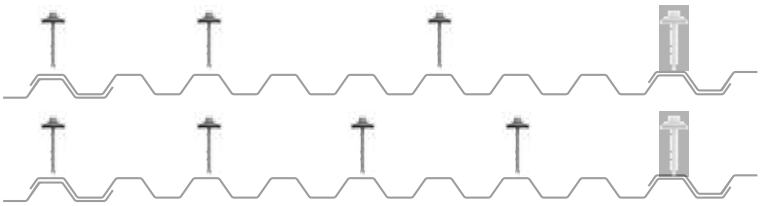
The number of fixing points is defined by various factors such as, for example:
- sheet length
- the climatic zone
- mechanical features of fixing system
- the position of the sheet on the covering.

In questo prospetto vengono individuate sulla copertura delle fasce secondo il grado di rischio dovuto all'azione del vento e viene ipotizzata una serie di fissaggi su profilo Alubel 28. La verifica del numero dei fissaggi deve essere comunque preventivamente effettuata dal progettista.

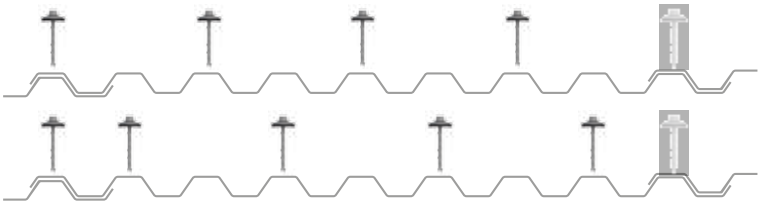
In this table are showed areas which depends on the level of risk following wind actions and a type of fixing on the Alubel 28. It is the designer's task to verify beforehand the number of fixings.



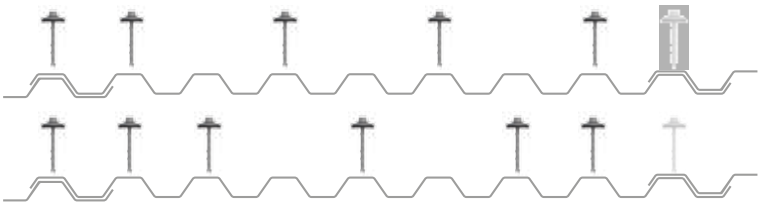
	Fascia **NF** Normale fissaggio 3 viti al metro	Area **NF** Normal fixing 3 screws/m²
	Fascia **FF** Forte fissaggio 4 viti al metro	Area **FF** High fixing 4 screws/m²
	Fascia **SF** Speciale fissaggio 5 viti al metro	Area **SF** Special fixing 5 screws/m²



NF	Ipotesi con 3 o 4 viti al metro lineare, a seconda dell'interasse dei supporti	Hypotesis with 3 or 4 screws/linear meter, following structure span



FF	Ipotesi con 4 o 5 viti al metro lineare, a seconda dell'interasse dei supporti	Hypotesis with 4 or 5 screws/linear meter, following structure span



SF	Ipotesi con 5 o 6 viti al metro lineare, a seconda dell'interasse dei supporti	Hypotesis with 5 or 6 screws/linear meter, following structure span

Elementi di supporto / Elementi di supporto

E' di fondamentale importanza verificare l'idonea qualità degli elementi di supporto nonchè il loro ancoraggio con la struttura esistente

It's fundamental to verify the adequate quality of supporting elements as well as their anchorage to the existing structure.

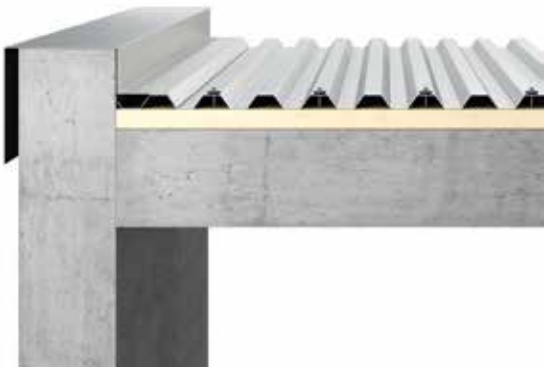
Soluzioni

Solutions

Grazie al nostro staff tecnico e ad anni di esperienza "sul campo", siamo stati in grado di sviluppare molteplici soluzioni applicative. Come sempre, queste soluzioni sono da considerarsi a titolo esemplificativo: una attenta analisi già in una fase progettuale risulta la miglior garanzia di un buon lavoro.

Thanks to our technical staff and to years of fieldwork, we were able to develop several application solutions. As usual, these solutions are to be considered as examples: a precise analysis from the moment of the project proves to be the best guarantee for a good work.

COPERTINA PERIMETRALE
EXTERNAL FLASHING



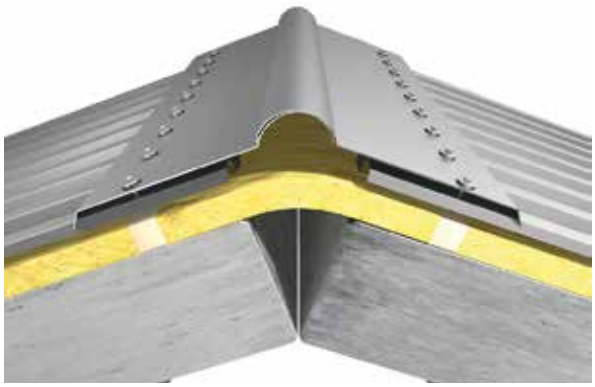
COPERTINA PERIMETRALE CON RIVESTIMENTO DI PARETE
EXTERNAL FLASHING + WALL CLADDING

RACCORDO STAMPATO
SHAPED PITCH WALL CONNECTION

COLMO TIPO A SHED
RIDGE "SHED" TYPE

LASTRA TACCHETTATA DI COLMO
NOTCHED RIDGE

COLMO CENTRALE IN DUE ELEMENTI
TWO ELEMENTS RIDGE

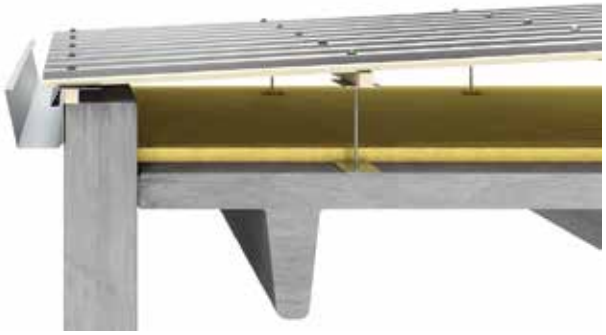


COPERTINA LATERALE
EXTERNAL FLASHING

RACCORDO CON PARETE
JOINT BETWEEN ROOF AND WALL

GRONDA A SBALZO
OUTSIDE GUTTER

GRONDA LATERALE
LATERAL GUTTER



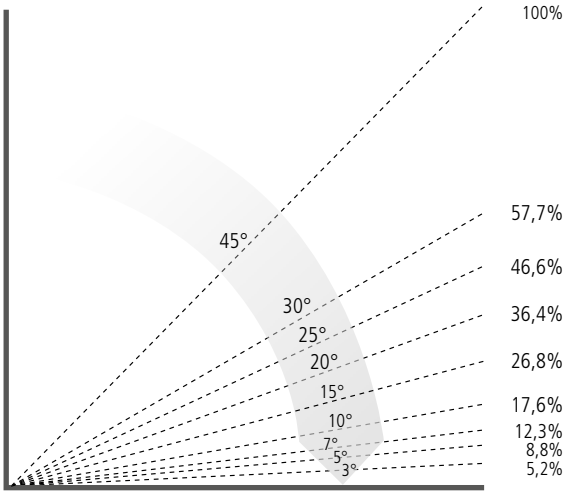
Nozioni tecniche

Tecnical knowledges

Qui di seguito rappresentiamo una tabella di conversione che permette la conversione tra pendenza in gradi e pendenza in percentuale.

Here a conversion table used to compare slope in degrees with slope in percentage.

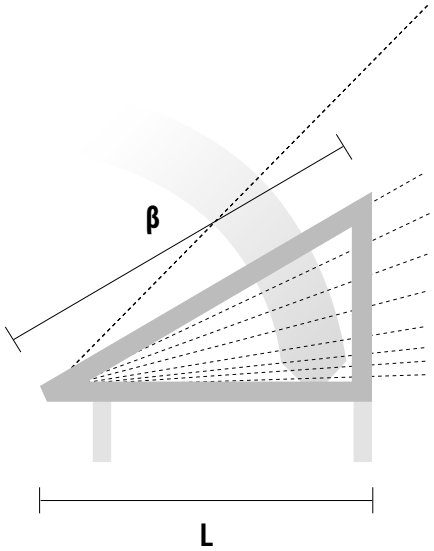
Pendenza / Slope



Lunghezza di Falda / Roof length

La seguente tabella facilita la determinazione della lunghezza di falda sfruttando il coefficiente di allungamento.

This tabel allows you to determine roof length using a specific coefficient.



β = L x (Coefficiente di allungamento / Elongation coefficient)

Gradi / Degrees	Inclinazine / Slant	Elongation coeff.	Gradi / Degrees	Inclinazine / Slant	Elongation coeff.
45°	100 %	1,41421	16,70°	30 %	1,04403
41,99°	90 %	1,34536	15°	26,8 %	1,03528
38,65°	80 %	1,28062	14,05°	25 %	1,03191
34,99°	70 %	1,22056	11,31°	20 %	1,01980
30,97°	60 %	1,16619	10°	17,6 %	1,01536
30°	57,7 %	1,15452	7°	12,3 %	1,00753
26,57°	50 %	1,11803	5,72°	10 %	1,00498
25°	46,6 %	1,10324	5°	8,8 %	1,00386
21,81°	40 %	1,07703	3°	5,2 %	1,00135
20°	36,4 %	1,06418			

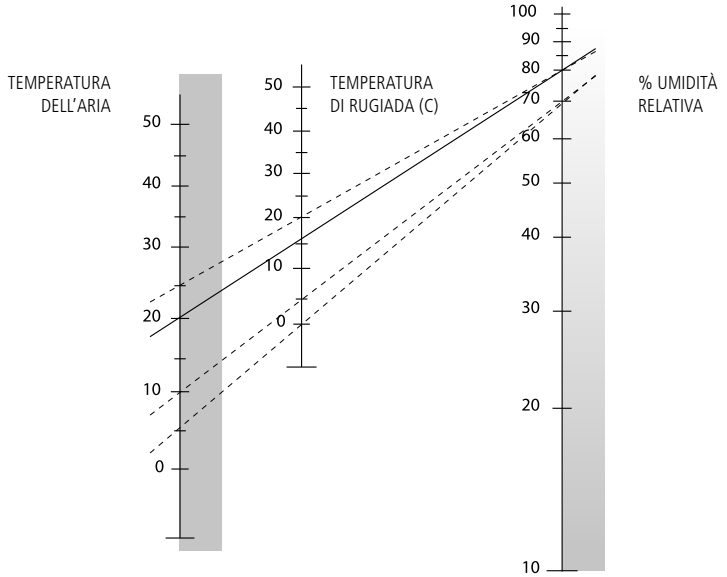
Condensa / Condensation

Il diagramma permette di calcolare la temperatura di rugiada tracciando una retta che passa per la temperatura dell'aria interna (esempio 20°C) e umidità relativa (esempio 80%). Il risultato si legge sulla scala delle temperature di rugiada. In questo caso è pari

The dew-point temperature can be calculated with this diagram, tracing a straight line that crosses the internal air temperature (e.g. 20°C) and relative humidity (e.g. 80%). The result can be read on the dew-point temperature scale. In this case it is 16°C.

a circa 16 °C. Per evitare formazioni di condensa è quindi importante che la temperatura delle superfici interne della copertura siano sempre al di sopra di quella di rugiada (nell'esempio qui riportato superiore a 16 °C).

To prevent condensation, it is important that the temperature of the internal surfaces of the roof is always higher than dew-point temperature (in the example shown here, higher than 16°C).



Metalli / Metals

È di fondamentale importanza nella realizzazione di una copertura evitare combinazioni di metalli diversi nell'esecuzione di una copertura e comunque evitare il loro contatto diretto inserendo elementi in materiale non conduttore di particelle elettriche (bandella dielettrica). Nella seguente tabella le frecce ricordano il senso della corrente e quindi che il materiale soggetto a corrosione, tra i due che partecipano all'assemblaggio, è sempre quello più in alto nella scala galvanica, ossia quello più vicino all'anodo (+).

It is always good practice to avoid combinations of different metals when realizing a roof or to prevent them coming into direct contact by placing non conductive material elements between them (dielectric seal). In this table the arrows bring to mind the direction of the current and consequently that the material most subject to corrosion is always the one highest on the galvanic scale, i.e. the one nearest the anode (+).

+ Anodo / Anode

Magnesio, leghe di magnesio	Magnesium, magnesium alloys
Zinco	Zinc
Alluminio 99%	Aluminium 99%
Cadmio	Cadmium
Alluminio leghe	Aluminium alloys
Acciaio al carbonio, ferro, ghisa	Carbon steel, iron, cast iron
Acciai al cromo, attivi	Chromium steels, active
Acciai inossidabili austenitici (al cromo-nichel) attivi	Active austenitic stainless steels (chrome-nickel)
Piombo. Stagno, leghe piombo-stagno per saldare	Lead, tin, lead-tin alloys for soldering
Nichel (attivo)	Nickel (active)
Ottone, rame, bronzo, leghe rame-nichel	Brass, copper, bronze, copper-nickel alloys
Argento per saldatura (lega argento)	Silver for soldering (silver alloy)
Nichel (passivo)	Nickel (passive)
Acciai al cromo, passivi (es. Aisi 430)	Chrome steels (e.G. Aisi 430)
Acciai inossidabili austenitici (al cromo-nichel) passivi (18/8 A2 - 18/8 A4)	Passive austenitic stainless steels (chrome-nickel) (18/8 A2 - 18/8 A4)
Argento	Silver
Titanio	Titanium
Grafite, oro, platino	Graphite, gold, platinum

- Catodo / Cathode

Dilatazione / Thermal Expansion

Ogni metallo è caratterizzato dalla peculiarità di variare le proprie dimensioni in conseguenza di una variazione della temperatura a cui è sottoposto. Questa variazione è misurata da un parametro specifico per ogni tipo di metallo o lega metallica, il coefficiente di dilatazione termica.

Each metal has the peculiarity that its dimensions vary as a result of variations in the temperature. This variation is measured by a specific parameter for each type of metal or metal alloy: the thermal expansion coefficient.

Acciaio	Rame	Alluminio	Acciaio Inox
0,012 mm / °C / m	0,018 mm / °C / m	0,024 mm / °C / m	0,010 mm / °C / m

Passando ad un esempio del tutto realistico in zone climatiche temperate come l'Italia, ipotizziamo di realizzare nel periodo estivo una copertura in lega d'alluminio con una falda di lunghezza dieci metri. Supponiamo che la temperatura del metallo (non quella dell'ambiente) sia, al momento del montaggio, pari a 40 °C. Nella stagione invernale, supponendo che il metallo raggiunga una temperatura di –10°C, avremo un salto termico rispetto al momento dell'installazione di +40°C – (-10 °C) = 50 °C.

La variazione di lunghezza della lastra, in questo caso un accorciamento, sarà quindi pari a:
ΔL = (0,024 mm/°C/m) x (50 °C) x (10 m) = 12 mm

Here a realistic example in temperate climatic areas, such as Italy, where, in the summer, we are going to make an aluminium alloy roof with a 10 metre long pitch. Let's suppose that the temperature of the metal (not ambient temperature) is 40°C when installed. In the winter months, supposing that the metal reaches a temperature of –10°C, we have a heat drop of +40°C – (-10°C) = 50°C

The variation in the length of the sheet will therefore be equal to:
ΔL = (0,024 mm/°C/m) x (50 °C) x (10 m) = 12 mm

Perché sistema Alubel 28 / Why Alubel 28 system

- Sistema certificato CNR / CNR certified system
- Sormonto di una greca e mezzo / Special lateral overlapping
- Alta pedonabilità / High walkability
- Ampia gamma di accessori / Full range of accessories

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**