Schede Tecniche di Prodotto

Sommario

03 Un sistema costruttivo per edifici su misura

06 Single-Storey Buildings
La struttura in acciaio

08 Multi-Storey Buildings
La struttura in acciaio

10 Sistema di copertura LMR600
Tenuta all'acqua totale

12 Sistema di copertura LPR1000
Una affibilità di livello superiore

14 Polar / Spacetec / Multitec
Sistemi di copertura

16 Sistemi di parete LPA900
Architettonica & efficienza

18 Polar
Sistemi di facciata

19 Soppalchi
Soluzioni per un edificio ottimizzato

20 Isolante Astrotherm
Con elevate performance

22 Vie di corsa
Una perfetta integrazione

23 Colori
Gamma Ral complete a scelta

Una soluzione flessibile - su misura per le tue necessità !

Astron è leader in Europa quale fornitore di soluzioni per edifici in acciaio, per la progettazione e produzione di tutti i principali componenti di un edificio in acciaio, quali la struttura primaria e le strutture secondarie, i sistemi di tetto e di parete, gli accessori e l'isolamento termico.

Un approccio affidabile per una veloce realizzazione chiavi in mano di edifici non residenziali come gli stabilimenti di produzione, magazzini, edifici commerciali, centri sportivi, uffici, logistica, garages ed hangars per aerei in tutta Europa e oltre.

Gli edifici Astron possono fornire quasi infinite possibilità di costruzione ed offrono la personalizzazione architettonica nella costruzione.

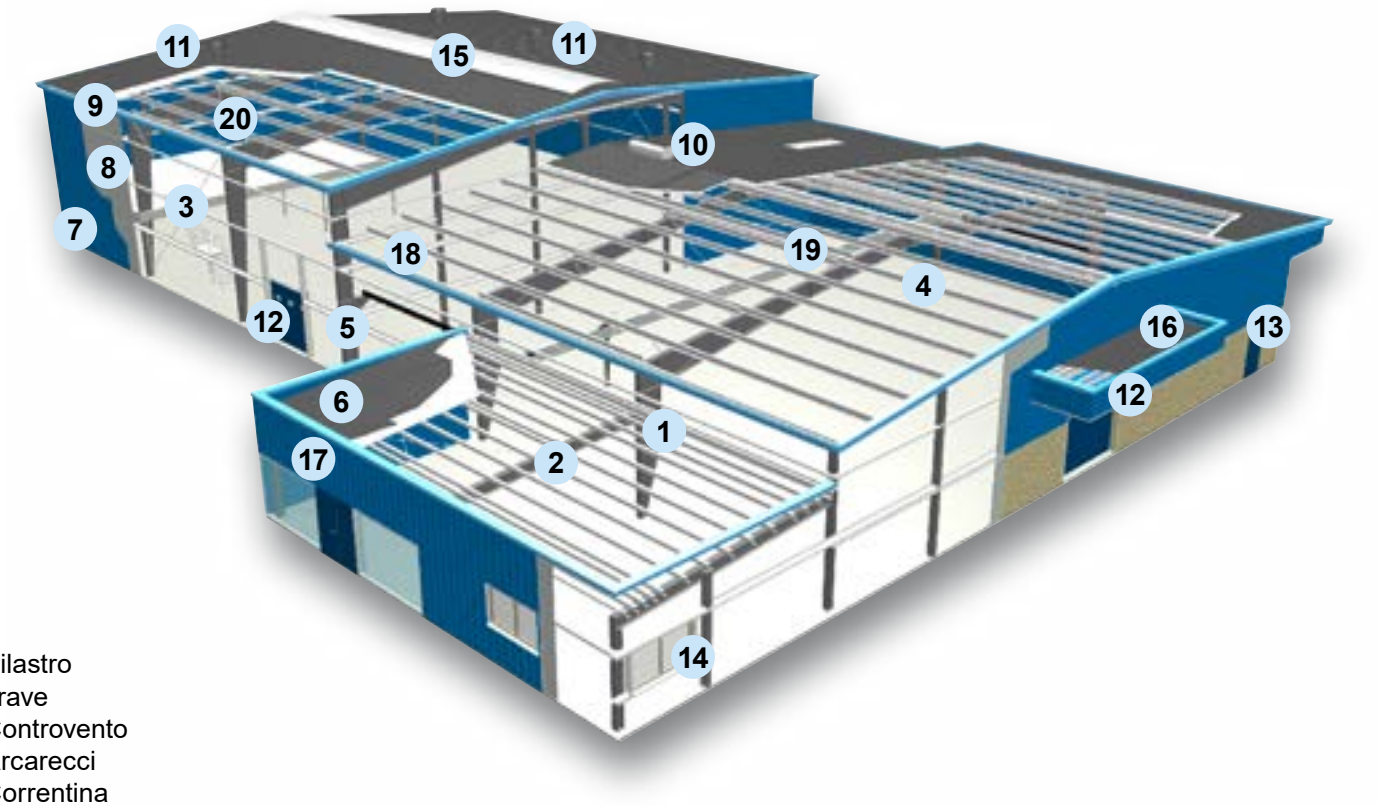
ELEVATI STANDARD DI QUALITA':

- Produzione secondo il QMS certificato ISO 9001
- Verificato con regolarità da Bureau Veritas
- Elevati standard di qualità certificati dal marchio CE
- Conformità con gli standard EN1090-2
- Conformità con gli EUROCODI
- Certificato ETA

VANTAGGI:

- **Edifici realizzati su misura per soddisfare ogni richiesta del cliente**
- **Migliore rapporto qualità / prezzo**
- **Rispetto del budget**
- **Tempistiche brevi & immutate**
- **Unica fonte di fornitura: il vostro edificio integralmente costruito da Astron**
- **Ampia libertà di progettazione: flessibilità nei layouts e nelle dimensioni dell'edificio**

Un sistema costruttivo per edifici su misura



1. Pilastro
2. Trave
3. Controvento
4. Arcarecci
5. Correntina
6. Lamiera copertura
7. Lamiera di parete
8. Isolante
9. Grondaia esterna
10. Estrattore statico
11. Estrattore circolare
12. Portone sezionale
13. Portoncino pedonale
14. Finestra
15. Cupolino di colmo
16. Tettoia
17. Parapetto
18. Vie di corsa per carroponte
19. Carroponte
20. Soppalco

L'edificio Astron prevede:
- La facile integrazione con tutti i materiali da costruzione tradizionali come mattoni, vetro, legno, ecc ..

- Ottimizzazione in base a :
• le vostre necessità,
• il vostro specifico utilizzo,
• il vostro bisogno di spazio libero (luce libera da 10 m fino a 100 m senza pilastri interni)

- L'aggiunta di tettoie:
• come una continuazione diretta della linea del tetto,
• oppure ai livelli più bassi, con falda del tetto positiva o negativa

- L'aggiunta di parapetti:
• parzialmente intorno all'edificio,
• completamente intorno all'edificio.

- L'utilizzo di acciai ad alto limite elastico che consentono la riduzione dei pesi, ottimizzando i trasporti ed la movimentazione dei pezzi nel rispetto dei criteri e dei requisiti progettuali.

- Design di qualità, produzione e montaggio

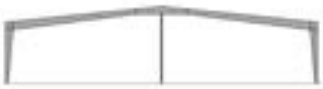
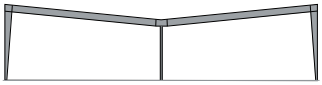
Tutto questo insieme assicura una costruzione duratura.

UN EDIFICIO ASTRON COMPRENDE :

- **Carpenteria primaria e secondaria**
- **Ogni elemento per assemblaggio**
- **Copertura e pareti con diverse tipologie**
- **Tirafondi, bulloni e viti di fissaggio**
- **Guarnizioni e sistemi di tenuta idraulica**
- **Lana di vetro isolante ed acustica**
- **Controparete interna**
- **Scossaline di finitura**
- **Serie completa di accessori**
- **Vie di corsa e rotaie per carroponte**
- **Soppalchi interni**

Tipologie degli edifici

La tabella mostra tutte le soluzioni standard Astron, tuttavia sono possibili molte altre varianti. Vi basterà richiedere la vostra soluzione personalizzata.

Edificio tipo		**Edificio Larghezza** m	**Pendenza del tetto** %	**Altezza alla grondaia** m	**Interassi dei portali** m
AZM1 Edificio a luce libera, tetto a falde con pilastri rastremati		15,00 - 30,00 30,00 - 60,00	2 - 33 10 - 33	4,20 - 9,00 4,20 - 12,00	
AZM2 Edifici con tetti a falda e luci modulari, con pilastri rastremati e pilastri interni a sezione tubolare o H		18,00 - 30,00 30,00 - 72,00	2 - 33 2 - 33	4,20 - 7,20 4,20 - 12,00	
		18,00 - 72,00	2 - 33	4,20 - 12,00	
AZM3 Edifici con tetti a falda e luci modulari, con pilastri rastremati e pilastri interni a sezione tubolare o H		27,00 - 72,00	2 - 33	4,20 - 9,00	
AP Appendice in aderenza all'edificio principale, con tetto prosecuzione di falda o altezza variabile. Colonne ad ali parallele.		3,00 - 15,00	2 - 33	3,00 - 6,60	5,00 - 12,00
AL Edificio a luce libera, monofalda con pilastri ad ali paralelle.		6,00 - 12,00	2 - 10	3,00 - 6,60	
AE Edificio a luce libera con tetto a falde e colonne ad ali parallele		10,00 - 20,00	2 - 33	3,00 - 6,60	
AS Edifici a doppia falda a grandi luci libere, con colonne rastremate.		42,00 - 72,00	20	5,40 - 9,00	
AT Edifici ad uso sportivo (Tennis, Calcetto) con pilastri ad ali parallele, copertura a doppia falda o a sezione poligonale.		variabila	33	4,20	variabila

Eventuali dimensioni intermedie sono sempre possibili

LA STRUTTURA IN ACCIAIO SSB (Single-Storey Buildings)

La struttura é composta da colonne e travi realizzate in profilo ricostruito saldato oppure laminate a caldo e da arcarecci e da elementi ottenuti mediante profilatura di coils zincati.

STRUTTURA PRIMARIA

La struttura primaria é costituita dall'insieme degli elementi strutturali che trasmettono i carichi alle fondazioni.

I portali principali sono realizzati mediante profili ricostruiti saldati, inclusi gli stabilizzatori, i bulloni di assemblaggio, ed i tirafondi di ancoraggio.

Di norma, il portale intermedio é vincolato alla base del plinto come cerniera. In altri casi potrà essere incastrato.

Protezione:

- Tutti i profili vengono trattati con sabbiatura grado SA 2.5
- Tutti i profili sono protetti da una verniciatura primer di 80 microns di spessore, di colore blu o grigio, in modo da proteggerli durante il trasporto ed il montaggio.
- In opzione potrà venire applicata una vernice anti corrosione di spessore 100 microns.
- In opzione, é anche possibile una zincatura a caldo.

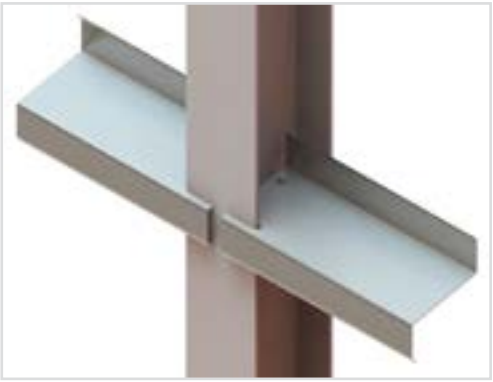
STRUTTURA SECONDARIA

La struttura secondaria è costituita dall'insieme degli elementi che sostengono la copertura ed i pannelli di parete che trasferiscono i carichi alla struttura primaria:

- Gli arcarecci di copertura
- Le correntine di parete
- I telai e le aperture

Gli arcarecci e le correntine sono dei profili zincati a forma di Z, realizzati per profilatura a freddo.

- I fissaggi vengono realizzati mediante l'uso di bulloni zincati.
- Le riquadrature sono essenzialmente dei profili zincati a L, C, U oppure Z, profilati a freddo



I VANTAGGI :

- **Profili di forma estetica**
- **Volume libero ottimale**
- **Facile adattabilità dell'edifico in caso di modifiche o di riconversione per altre destinazioni d'uso.**
- **Montaggio facile e rapido**
- **Gli arcarecci possono essere impiegati per il supporto dell'impiantistica.**
- **Struttura secondaria sistematicamente zincata.**

Vedere il montaggio di un edificio Astron

Estetica gradevole
Un edificio che rispecchi l'immagine voluta dal cliente.

*Grandi **Luci Libere** per il massimo utilizzo dello spazio disponibile.*
***Flessibilità nell'uso :** potere estendere, modificare l'utilizzo dell'edificio oppure inserire nuove attrezzature*

LA STRUTTURA IN ACCIAIO MSB (Multi-Storey Buildings)

L'ossatura si compone di colonne, travi e di elementi di stabilizzazione.
Le travi e le colonne sono ottenute con profili laminati a caldo oppure saldati, gli arcarecci e le correntine sono dei profili ricavati da profilatura a freddo.

STRUTTURA METALLICA

Le colonne sono vincolate mediante tirafondi alle fondazioni in calcestruzzo.
Gli elementi sono fissati reciprocamente mediante bulloni zincati. Tutti gli elementi saldati e laminati a caldo subiscono un trattamento superficiale di sabbiatura SA 2.5 oltre una verniciatura di colore grigio o blu. In opzione é anche possibile realizzare una zincatura a caldo.

Una progettazione basata su un approccio 3D permette lo studio di numerose opzioni che necessitano ciascuna di un numero limitato di colonne per rispondere alle esigenze del cliente ed ottimizzare i costi.

TRAVI TIPO INODEK

Le travi INODEK sulle quali vengono montate le travi alveolari, sono collegate alle colonne con piastre di assemblaggio.

ELEMENTI DI STABILITA'

L'effetto diaframma garantito dagli elementi del solaio, cosi' come dai tiranti di controventatura in copertura, assicurano la stabilità orizzontale dell'edificio.

La stabilita' verticale dipende largamente dalla configurazione delle facciate, oltre che dalla destinazione finale dell'edificio. Viene assicurata inoltre con l'aggiunta di altri elementi quali :

- Le controventature in copertura (opzione di base, poco costosa e molto efficace)
- I portali di stabilità che consentono un posizionamento facilitato di porte e finestre.
- Le pareti in calcestruzzo o mediante nuclei di irrigidimento quali i vani scala o i vani ascensore

I VANTAGGI :

- **Poche colonne e in conseguenza maggiori superfici libere in pianta**
- **Grandi luci**
- **Soluzione ottimizzata grazie alla rappresentazione 3D**
- **Montaggio rapido e semplificato con collegamenti bullonati**

Scopri questo edificio multipiano visualizzato sulla pagina destra

Solai integrati
(travi in spessore)
***Montaggio piu' agevole** dei sistemi di ventilazione e di condizionamento*

*Struttura **snella** – Montaggio **veloce e agevole –** Spessore ridotto dei piani ed maggior altezza interna dell'edifico*

Sistema di copertura LMR600

Copertura flottante ancorata mediante l'utilizzo di staffe a baionetta

SPECIFICHE TECNICHE

- Lamiera profilata in acciaio da 600 mm di larghezza, con un rialzo a tenuta da 70 mm
- La lamiera é fissata alla struttura secondaria mediante una clip che consente alla copertura di dilatarsi e di muoversi
- La base delle lamiera é profilata con rinforzi trasversali che ne migliorano sensibilmente la resistenza quando si deve camminare in opera
- Le lamiere Aluzinco sono realizzate da coils in acciaio di spessore nominale 0,66 mm ad alto limite elastico
- copertura flottante

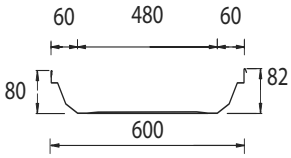
COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO

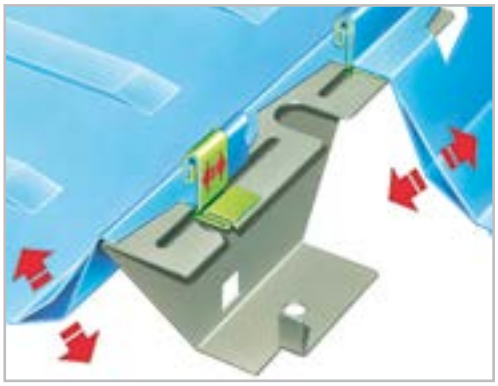
- Aluzinco AZA (finitura metallizzata)
- Per i dettagli, vedere pag. 26 -27

ACCESSORI

Al fine di conservare le proprietà anticorrosione della copertura e di preservarne l'aspetto estetico, é stata sviluppata una ampia gamma di accessori integrati con la copertura LMR:

- Evacuatori di fumo
- Aeratori
- Cupolini in Policarbonato
- Telai per attraversamenti
- Aeratori statici



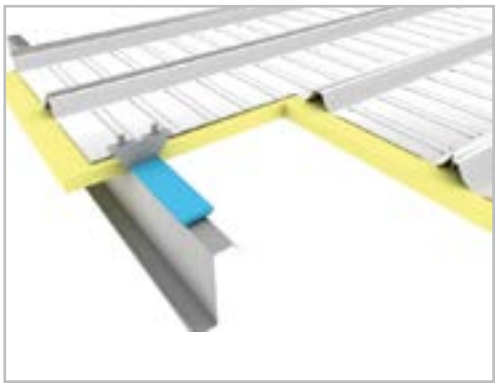


I VANTAGGI :

- **La clip permette dei liberi scorrimenti e le dilatazioni delle lamiere, evitando cosi' ogni tensione eccessiva nella copertura**
- **Tenuta all'acqua totale**
- **La piegatura dei bordi di contatto é realizzata in opera mediante una attrezzatura che consente di chiudere in modo doppio i bordi adiacenti fino a 360 gradi**
- **La lamiera é ancorata alla struttura secondaria mediante una clip speciale e fermata in testa**
- **Una volta che l'insieme é posato, le lamiere di copertura formano una sola membrana metallica**
- **I ponti termici sono minimi grazie all'impiego di clips distanziatrici**

Vedere il LMR600 con tutte le sue caratteristiche

COPERTURA IN LAMIERA SEMPLICE O SENZA ISOBLOC



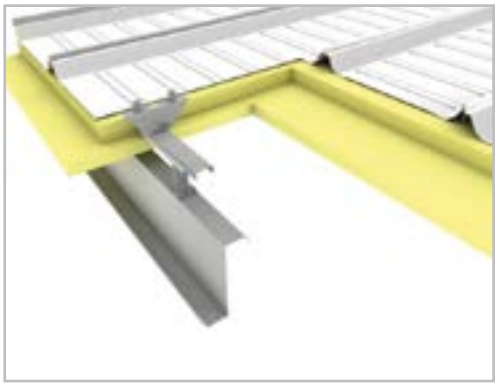
- Questo sistema é il piu' vantaggioso
- L'isolamento é realizzato mediante un rotolo in fibra di vetro posato sulla struttura secondaria in grado di fornire confort acustico
- E' utilizzabile con posa di Isobloc. Questo consente di aumentare lo spessore dell'isolante e di migliorare le prestazioni termiche riducendo allo stesso tempo i ponti termici

Spessore (mm)	60+	80+	100+	120+
Valore U in W/(m²•K)*	0,67	0,57	0,51	0,50

* I valori U della tabella precedente sono garantiti per un prodotto installato quando lo spessore nominale dell'isolante viene mantenuto nel mezzo dell'arcareccio con una spaziatura di 1500 mm o superiore.

+ : con Isobloc

COPERTURA IN LAMIERA SEMPLICE CON ROTAIA DISTANZIATRICE

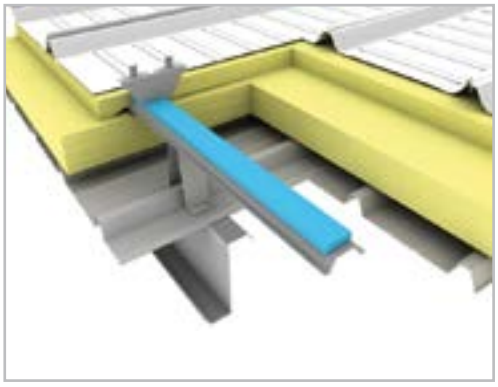


- Questo sistema offre il migliore risultato in termini di economia di energia e di controllo della condensazione riducendo i possibili ponti termici al minimo. Questa soluzione impedisce all'isolante di venire schiacciato in corrispondenza degli arcarecci
- La rotaia distanziatrice consente di incrementare lo spessore dell'isolante

Spessore (mm)	140	160	200
Valore U in W/(m²•K)*	0,29	0,27	0,25

* I valori U della tabella precedente sono garantiti per un prodotto installato quando lo spessore nominale dell'isolante viene mantenuto nel mezzo dell'arcareccio con una spaziatura di 1500 mm o superiore.

COPERTURA DOPPIO STRATO



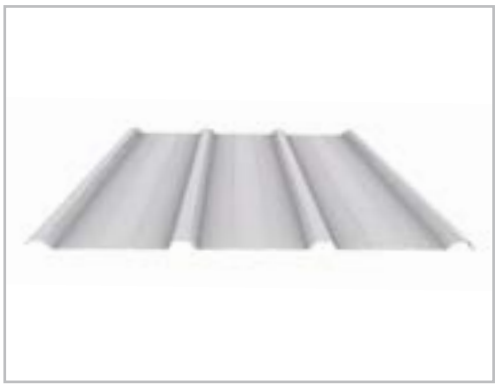
- Consente di realizzare delle coperture con isolante di spessore fino a 260 mm
- Raggruppa tutti i vantaggi della soluzione con rotaia distanziatrice
- Di aspetto solido e curato grazie alla lamiera interna che funziona come barriera al vapore, con miglioramento del valore di classifica al fuoco
- In opzione, lamiera microforata per un miglioramento acustico e l'assorbimento del rumore
- Ecellente soluzione per quegli edifici con elevate umidità relative interne

Spessore (mm)	120	140	160	200	260
Valore U in W/(m²•K)	0,33	0,29	0,25	0,20	0,17

Sistema di copertura LPR1000

SPECIFICHE TECNICHE:

- Lamiera profilata in acciaio da 1000 mm di larghezza.
- Nucleo d'acciaio da 0,50 mm, da 550 N/mm^2.
- La lamiera è fissata alla struttura secondaria mediante viti autoperforanti in acciaio inox.



COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO:

- Finitura esterna: Aluzinco (AZA) o Superpolyestere
- Il pannello LPR 1000 può essere consegnato in tutti i colori RAL.
- I tempi di consegna e costi possono variare seconde le quantità ordinate. Per consegne brevi abbiamo in stock i colori seguenti:

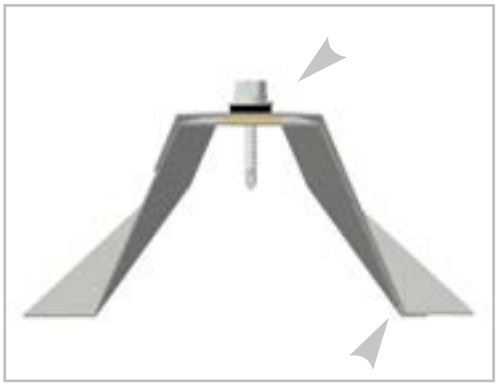
AZA 01

ACCESSORI

- Lastre traslucide
- Evacuatori di fumo
- Aeratori
- Cupolini in Policarbonato
- Telai per attraversamenti
- Aeratori statici

I sormonti delle lamiere presentano 2 caratteristiche importanti:

- Un piede ripiegato definito come « return leg », in grado di garantire una connessione solida e sicura
- Guarnizione di tenuta



I VANTAGGI :

- **Una soluzione pratica ed efficace**
- **Un aumentata sicurezza per quanto riguarda la tenuta all'acqua totale in base alla affidabilità dei fissaggi**
- **Un aspetto esterno esteticamente buono**
- **Una eccellente protezione contro il rumore ed di tenuta termica**
- **Una soluzione vantaggiosa per quanto riguarda i costi di riscaldamento**
- **Durabilità nel tempo**

Vedere il montaggio di un edificio con lamiera LPR1000

COPERTURA IN LAMIERA SEMPLICE O SENZA ISOBLOC

- Questo sistema é il piu' economico
- L'isolamento é realizzato mediante un rotolo in fibra di vetro posato sulla struttura secondaria in grado di offrire anche confort acustico
- E' utilizzabile con posa di Isobloc . Cio' consente di aumentare lo spessore dell'isolante e di migliorare le prestazioni termiche riducendo allo stesso tempo i ponti termici

Spessore (mm)	60	80	80+	100+	120+
Valore U in W/(m²•K)*	0,94	0,81	0,60	0,49	0,42*

* I valori U della tabella precedente sono garantiti per un prodotto installato quando lo spessore nominale dell'isolante viene mantenuto nel mezzo dell'arcareccio con una spaziatura di 1500 mm o superiore.

+ : con Isobloc

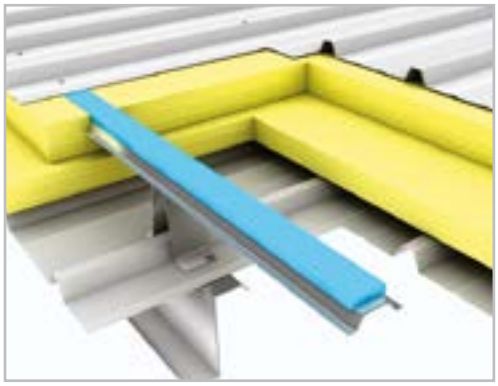
COPERTURA IN LAMIERA SEMPLICE CON ROTAIA DISTANZIATRICE

- Questo sistema offre il migliore risultato in termini di economia d'energia e di controllo della condensazione riducendo i possibili ponti termici al minimo. Questa soluzione impedisce all'isolante di venire schiacciato in corrispondenza degli arcarecci
- La rotaia distanziatrice consente di incrementare lo spessore dell'isolante

Spessore (mm)	120	140	160	200
Valore U in W/(m²•K)*	0,34	0,31	0,29	0,26

* I valori U della tabella precedente sono garantiti per un prodotto installato quando lo spessore nominale dell'isolante viene mantenuto nel mezzo dell'arcareccio con una spaziatura di 1500 mm o superiore.

COPERTURA DOPPIO STRATO



- Consente di realizzare delle coperture con isolante di spessore fino a 260 mm
- Riunisce tutti i vantaggi della soluzione con rotaia distanziatrice
- Di aspetto solido e curato grazie alla lamiera interna che funziona come barriera al vapore, con miglioramento del valore di classe di resistenza al fuoco
- In opzione : lamiera microforata per un miglioramento acustico e l'assorbimento del rumore
- Ecellente soluzione per quegli edifici con elevate umidità relative interne

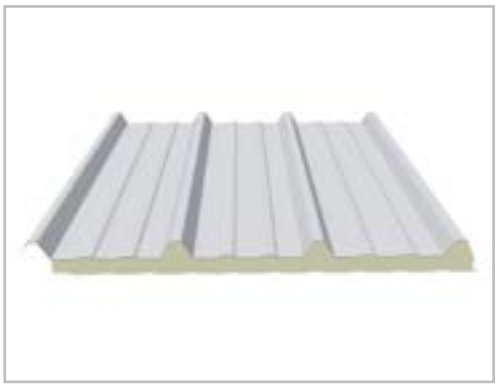
Spessore (mm)	120	140	160	200	260
Valore U in W/(m²•K)	0,33	0,29	0,25	0,21	0,17

Copertura POLAR

La copertura POLAR é una copertura completa, realizzata con pannelli sandwich. Sono compresi i telai per le aperture, i fissaggi e le scossaline di finitura.

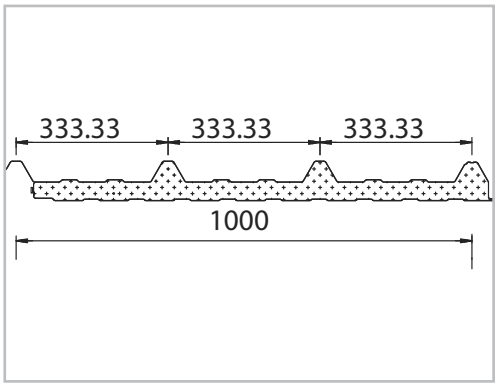
I pannelli sandwich POLAR sono realizzati con l'accoppiamento di due lamiere grecate in acciaio preverniciato, realizzate per profilatura a freddo, che racchiudono una schiuma in poliuretano espansa senza CFC, iniettata in continuo.

Sono disponibili differenti spessori d'isolante. I valori U dei differenti prodotti sono quelli pubblicati dai diversi produttori di pannelli sandwich.



SPECIFICHE TECNICHE:

- Tutti gli spessori standard sono disponibili.
- Spessori maggiori su richiesta.
- I Valori U per I vari prodotti sono quelli pubblicati dai vari produttori.



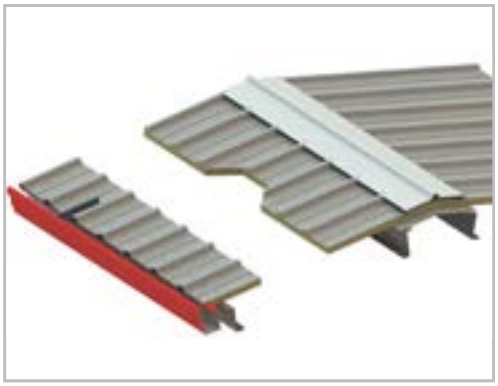
COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO:

- Il Sistema di copertura Polar offre diverse finiture per soddisfare i vari requisiti climatici.
- La finitura esterna e colori sono quelli pubblicati dai vari produttori.
- Finitura interna: Superpolyestere bianco-grigio.

ACCESSORI

Una ampia gamma di accessori specificatamente sviluppati per i sistemi di copertura POLAR, SPACETEC e MULTITEC per garantire una tenuta all'acqua ottimale cosi' come per una piacevole finitura estetica:

- Pannelli traslucidi
- Evacuatori di fumo
- Cupolini in Policarbonato
- Telai per aperture



I VANTAGGI :

- **Elevata prestazione termica dell'isolante**
- **Una finitura interna curata ed estetica**
- **Rapidità di montaggio**
- **Manutenzione facile**
- **Ampia gamma di accessori specificatamente studiati**
- **Fissaggio con viti in acciaio inox autoperforanti**

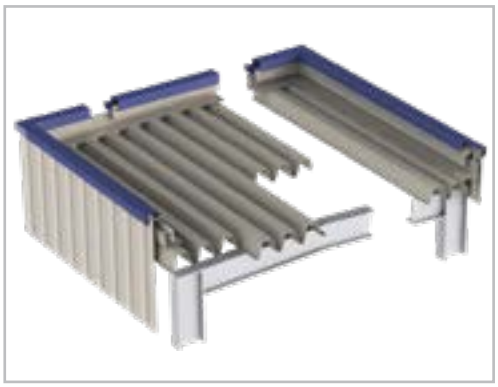
Per vedere i diversi sistemi di parete e di copertura

Coperture multistrato Spacetec / Multitec

Questi due sistemi di copertura sono realizzati in opera con lamiere grecate in acciaio che consentono la posa di coperture multistrato. La copertura Spacetec é priva di arcarecci e le lamiere vengono fissate direttamente sull'ala superiore della trave della carpenteria.
La copertura Multitec é fissata invece sopra gli arcarecci di copertura.

LAMIERE DI COPERTURA SPACETEC

La copertura Spacetec non necessita di una orditura secondaria. Soltanto dei tubi di compressione vengono posizionati in corrispondenza della ala inferiore della trave indispensabili per trasmettere gli sforzi di controvento.
I telai per aperture vengono inseriti all'interno dello spessore del pacchetto di copertura. L'isolante di coibentazione dipende dal tipo di multistrato utilizzato.

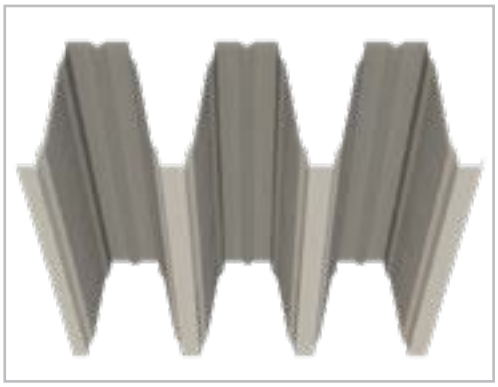


COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO

Finitura interna : Superpolyestere grigio chiaro

I VANTAGGI :

- Una finitura interna curata ed estetica
- Una copertura particolarmente adatta per centri sportivi, hangars d'aerei
- Supermercati, Sale espositive, etc.
- Facilità nel realizzare parapetti semplici ed economici
- Altezza di colmo limitata
- Montaggio veloce e facile
- Accessori perfettamente integrati: traslucidi, evacuatori di fumo, cupolini in polycarbonato



LAMIERE DI COPERTURA MULTITEC

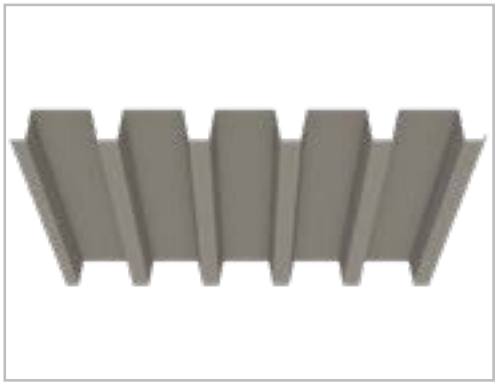
Le lamiere di Multitec sono fissate direttamente sugli arcarecci di copertura mediante viti autofilettanti. I sormonti delle lamiere invece sono fissati mediante viti di cucitura. La struttura secondaria é generalmente realizzata mediante degli arcarecci a forma di Z fissati sulla struttura primaria secondo un interasse di norma standard pari a 1,5 m. L'isolante di coibentazione dipende dal tipo di copertura multistrato che viene impiegato.

COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO

Finitura interna : Superpolyestere grigio chiaro

I VANTAGGI :

- **Facilità nel realizzare parapetti semplici ed economici**
- **Ideale per realizzare coperture di forma complessa**
- **Smaltimento facile ed economico delle acque meteoriche**
- **Elevata prestazione coibente da parte dell'isolante**
- **Altezza di colmo limitata**

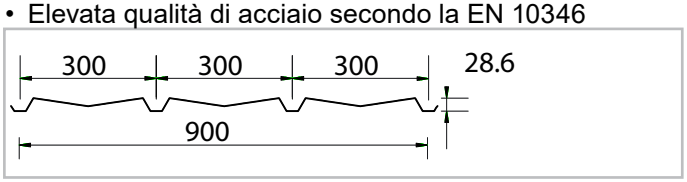


Sistemi di facciata LPA900 - LPD1000

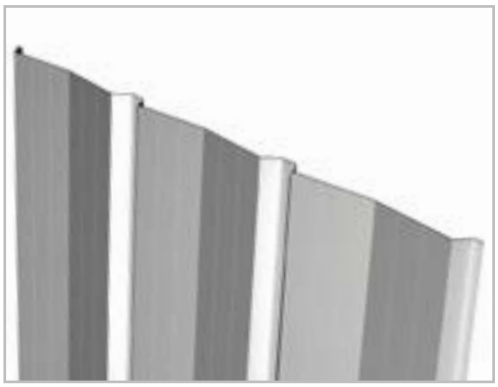
Le facciate realizzate con lamiere in acciaio LPA900 - LPD1000 ottenute per profilatura da coils preverniciati sono fissate dall'esterno sulla baraccatura secondaria mediante viti autofilettanti con testa in nylon dello stesso colore della lamiera.

Sistemi di Facciata LPA 900:

- Lamiera profilata da coils: larghezza coperta 900 mm e spessore nominale 0.49 mm
- Elevata qualità di acciaio secondo la EN 10346



LPA 900

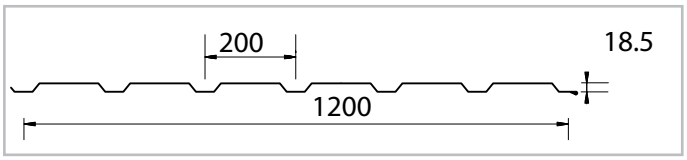


COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO:

- Finitura esterna: Superpolyestere
- Il pannello LPA 900 può essere consegnato in tutti i colori RAL.
- I tempi di consegna e costi possono variare seconde le quantità ordinate. Per consegne brevi abbiamo in stock i colori seguenti

CONTROLAMIERA INTERNA

Sono disponibili due tipologie di controlamiera, la lamiera LPI1200 ed una versione microforata LPG1000, in grado di offrire una finitura curata oltre ad un eccellente assorbimento acustico. Entrambe le soluzioni nascondono alla vista l'orditura secondaria e migliorano cosi' l'estetica interna.



LPI1200

I VANTAGGI :

- **Economicità, funzionalità e resistenza**
- **Lamiere particolarmente estetiche con una leggera profilatura**
- **Facilità di sostituzione delle lamiere danneggiate**
- **Montaggio semplice e veloce**
- **Rivestimenti di qualità**
- **Ampia gamma di accessori integrati**
- **Scossaline e parti di finitura comprese**

ACCESSORI

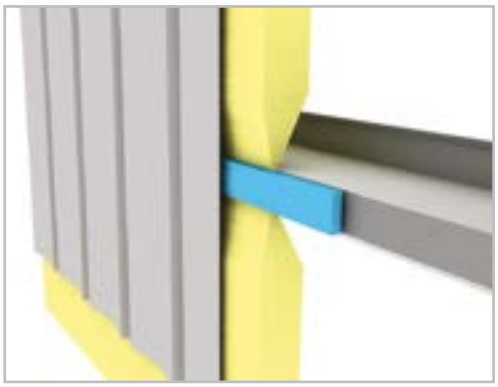
- Porte pedonali semplici e doppie
- Pannelli traslucidi
- Aeratori di parete
- Telai
- Scossaline di rifinitura …

COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO

- E' disponibile una ampia gamma di finiture esterne
- Per i dettagli, vedere pag. 26 - 27

FACCIATA CON LAMIERA SEMPLICE CON O SENZA ISOBLOC

- Questo sistema risulta essere il piu' economico
- L'isolante, sotto forma di rotolo in fibra di vetro, consente un eccellente isolamento acustico
- E' disponibile con l'impiego d'Isobloc che consente di aumentare lo spessore dell'isolante e di migliorare le prestazioni di coibentazione riducendone allo stesso tempo i ponti termici



Spessore (mm)	40	60	80	80+	100+
Valore U in W/(m²•K)*	0,91	0,79	0,61	0,53	0,44

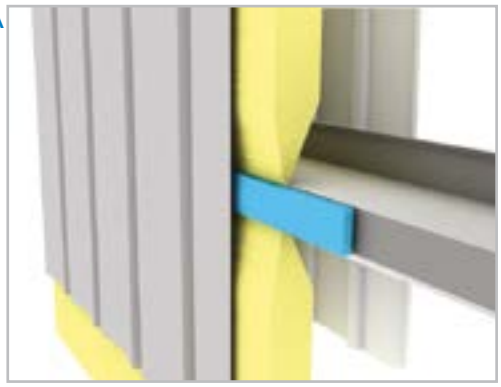
* I valori U della tabella precedente sono garantiti per un prodotto installato quando lo spessore nominale dell'isolante viene mantenuto nel mezzo dell'arcareccio con una spaziatura di 1500 mm o superiore.

+ : con Isobloc

FACCIATA CON LAMIERA SEMPLICE E CONTROPARETE INTERNA

Controlamiera interna (LPI1200 o lamiera microforata LPG1000)
La lamiera interna (LPI1200 o microforata LPG1000) puo' essere fissata dall'interno

- Riassume tutti i vantaggi del sistema con lamiera semplice ed Isoblock
- La baraccatura di parete non é piu' apparente migliorando l'aspetto estetico e la vista interna dell'edificio
- Un secondo strato d'isolante puo' venire aggiunto e questo consente di ottenere dei valori U fino a 0.3 W/(m²•K)



FACCIATA ARTICO

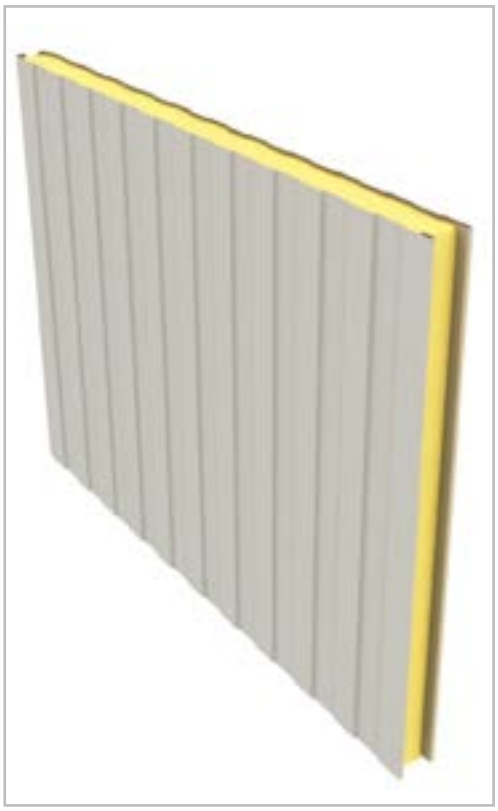
- Questo sistema consente di raggiungere i piu' elevati valori di coibentazione
- Ottimo abbinamento con la copertura doppio strato, ma anche con la lamiera LPA900
- Ottimizzazione del trasporto: meno volume + un solo fornitore per piu' prodotti
- Facilità di montaggio : edificio rapidamente chiuso e senza bisogno di gru'
- Estetica curata e senza baraccatura visibile internamente
- Eccellente resistenza al fuoco

Spessore (mm)	240	290
Valore U W/(m²•K)	0,210	0,176

Sistemi di facciata POLAR

La facciata POLAR é un sistema completo, realizzato con pannelli sandwich che comprende i telai per le aperture, i fissaggi e le scossaline di finitura.

Sono disponibili differenti spessori d'isolante. I pannelli sandwich POLAR sono realizzati con l'accoppiamento di due lamiere grecate in acciaio preverniciato, realizzate per profilatura a freddo, che racchiudono una schiuma in poliuretano espansa senza CFC, iniettata in continuo. Le scanalature ed i bordi di accoppiamento assicurano la tenuta.



SPECIFICHE TECNICHE:

- Tutti gli spessori standard sono disponibili.
- Spessori maggiori su richiesta.
- I Valori U per I vari prodotti sono quelli pubblicati dai vari produttori.

FISSAGGI

I pannelli POLAR sono fissati verticalmente alla struttura secondaria mediante l'impiego di viti in acciaio a doppio filetto e testa in nylon dello stesso colore della lamiera oppure per mezzo di fissaggi nascosti.

COLORI E TRATTAMENTO PROTETTIVO:

- Il Sistema di copertura Polar offre diverse finiture per soddisfare i vari requisiti climatici.
- La finitura esterna e colori sono quelli pubblicati dai vari produttori.
- Finitura interna: Superpolyestere bianco-grigio.

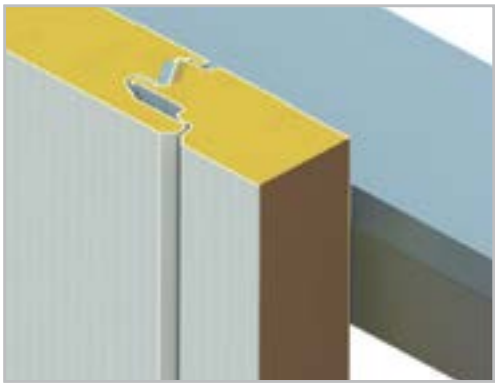
ACCESSORI

Una ampia gamma di accessori é stata specificatamente sviluppata per il sistema di parete POLAR. Questi garantiscono una tenuta all'acqua ottimale cosi' come una piacevole finitura estetica:

- Porte pedonali semplici e doppie.
- Portoni sezionali
- Teali per finestrature
- Aeratori di parete
- Telai
- Scossaline di rifinitura

I VANTAGGI :

- **Elevata prestazione termica dell'isolante**
- **Una finitura interna curata ed estetica**
- **Rapidità di montaggio**
- **Manutenzione facile**
- **Ampia gamma di accessori specificatamente studiati**



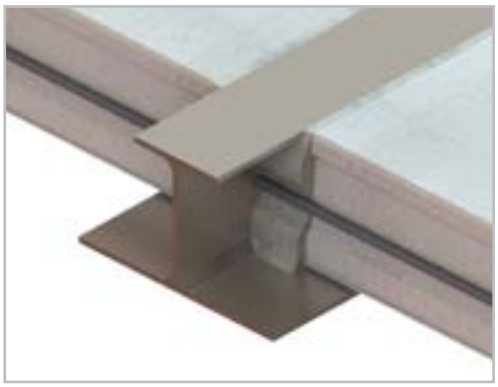
Soppalchi

I soppalchi vengono impiegati assai spesso negli edifici industriali, nelle strutture commerciali ed anche in quelle artigianali. Essi soddisfano sempre piu' alle moderne necessità di deposito e ai bisogni di posizionamento di macchinari e per nuovi lay-out di produzione. Naturalmente i soppalchi possono venire costruiti sempre su misura e per qualsiasi edificio, ma una loro integrazione fin dalle fasi di progetto di una nuova costruzione consente un generale risparmio della costruzione.

SISTEMA INODEK

Un sistema di costituito da travi asimmetriche bullonate alla struttura portante in acciaio che offrono il grande vantaggio di avere un solaio con travi in spessore senza l'ingombro delle travi posizionate sotto al solaio.

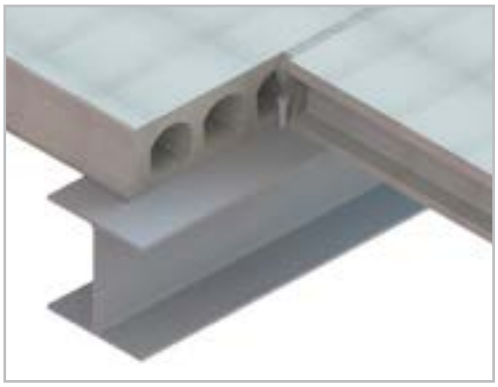
- Un montaggio piu' rapido
- Delle luci fino a 7,5 m
- Una protezione al fuoco piu' facile da realizzare in quanto rimane apparente la sola ala inferiore
- Assenza di travi posizionate sotto il solaio



SISTEMA MONODEK

Le travi sono progettate per ricevere le travi alveolari prefabbricate in calcestruzzo precompresso.

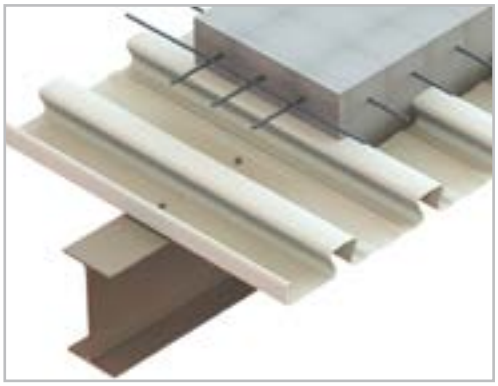
- Luci che variano dai 5 ai 9 m
- Un montaggio veloce e facile
- Una costruzione economica



SISTEMA MULTIDEK

Il calcestruzzo é gettato in opera all'interno di una lamiera collaborante che funge da cassero. Questo sistema permette cosi' una ottimizzazione del progetto e delle sezioni in modo da ridurne i pesi ed i costi.

- Una massima flessibilità per la realizzazione di aperture ed anche per la progettazione e costruzione di soppalchi
- Luci libere fino a 9 m
- Un interasse per travi secondarie in media di 3 m



I VANTAGGI :

- **Un solo ed unico interlocutore per il soppalco e l'edificio**
- **Un progetto integrato per il soppalco e per l'edificio**
- **Un aumento della superficie utile dell'edificio**
- **Un tempo di montaggio ridotto: posa in contemporanea del soppalco e dell'edificio**
- **Una qualità garantita grazie all'utilizzo di componenti prefabbricate in acciaio o calcestruzzo**

Isolante ASTROTHERM

L'isolante ASTROTHERM é constituito da un rotolo di lana di vetro rivestito da un lato con il paravapore. L'aggiunta d'isoblocs puo' attenuare i ponti termici e l'utilizzo di un coprigiunto Alustrip ne migliora l'estetica.

IL ROTOLO ISOLANTE

Si tratta di un feltro morbido in lana di vetro di prima scelta costituito da lunghe fibre, senza residui e senza aggiunta di altri materiali, impregnato con resine termoindurenti di tramatura molto omogenea.

- Densità usuale: 16kg/m³
- Conductività termica: 0,037W/(m•K)
- Spessori nominali: 40, 60, 80, 100 mm
- Larghezza utile: Rotoli tagliati su misura in stabilimento per rispondere ai bisogni di ogni progetto
- Fornitura: rotoli spediti dentro sacchi in plastica identificabili e perforati per l'umidità e di facile gestione in cantiere

IL PARA-VAPORE

Si tratta di un paravapore rinforzato mediante una rete in fibra di vetro, incollata sul feltro isolante. Il paravapore deborda dalla lana di vetro sui due lati per 80 mm e in questa striscia esterna ripiegata viene applicata la doppia aggraffatura.

LA POSA

L'isolante ASTROTHERM viene srotolato e successivamente tesato sugli arcarecci oppure sopra le correntine (ad eccezione che per la copertura doppio strato). L'assemblaggio longitudinale dei rotoli d'isolante viene realizzato mediante doppio aggraffaggio dei due lembi laterali adiacenti al fine di assicurare la continuità del paravapore.

L'ADESIVO

Il paravapore é incollato sul rotolo isolante mediante un adesivo contenente un inibitore d'infiammabilità.

L'ISOBLOC

Questi elementi isolanti in polystyrene estruso sono disposti in corrispondenza degli arcarecci e delle correntine di parete e creano un sovraspessore che permette di attenuare i ponti termici.

L'ALUSTRIP

L'ALUSTRIP é un rotolo prelaccato tesato sopra gli arcarecci e posizionato in corrispondenza dei giunti dei rotoli di isolante al fine di facilitarne la posa e di migliorarne l'estetica interna.

N.B.: Alustrip fornito in opzione

I VANTAGGI :

- **Confort termico ed acustico**
- **Elevati coefficienti d'isolante**
- **Fornitura « su misura » e pochi sfridi**
- **Eccellente resistenza nel tempo: alta densità**
- **Ampia scelta di para-vapore**
- **Elevato valore di classe di resistenza al fuoco**
- **Rapidità di montaggio**

Vedere la produzione di un edifcio Astron

Valori U di ASTROTHERM:

Spessore (mm)	40	60	80	100
Valore U in W/(m²•K)	0,82	0,57	0,43	0,35

Specifiche dei para-vapore e classe di reazione al fuoco nell'Unione Europea:

Tipo	Classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-1	Definizioni	Vantaggi
ASA	A1	• Film di alluminio prelaccato • Rete di fibra di vetro • Film di alluminio	• Migliore classe di reazione al fuoco • Colore grigio chiaro
AVS	A2-s1, d0	• Film di alluminio prelaccato • Rete di fibra di vetro • Film PVC	• Eccellente classe di reazione al fuoco • Aspetto gradevole • Colore grigio chiaro • Debole permeabilità al vapore acqueo • Buon rapporto qualità / prezzo
KAS	D-s1,d0	• Film di alluminio • Rete di fibra di vetro • Carta kraft	• Buona classe di reazione al fuoco • Debole permeabilità al vapore acqueo • Colore alluminio • Economico

Certificazione russa per la sicurezza incendi

Tipo	Infiammabilità	Combustibilità	Formazione di fumo
Astrotherm senza para-vapeure		NG	
Astrotherm senza para-vapore ASA	V1	G1	D1
Astrotherm con para-vapore ASA + KAS			D2

Definizioni: (secondo ANTIP)

V1: Poco infiammabile
V3: molto infiammabile

NG: Non-combustibile
G1: Poco combustibile
G3: Combustibilità normale

D1: Poco fumo
D2: Fumo medio
D3: Molto fumo

Vie di corsa per carriponte

- Vie di corsa con rotaie di scorrimento da 50 x 30 mm fissate a saldature alterne
- Tutti gli accessori di fissaggio (clips e buloneria)
- Finitura standard: sabbiatura grado SA 2.5 e verniciatura primaria con spessore da 80 µm
- Relazione di calcolo e disegni di montaggio

Opzioni:
- Vie di corsa di dimensioni superiori
- Rotaie di scorrimento laminate a caldo per una facile sostituzione
- Saldatura in continuo della rotaia sulla via di corsa
- Respingenti, senza tampone elastico
- Verniciatura finale

FORNITURA SU MISURA

- Capacità massima di sollevamento: 15 ton
- Luce massima: 25 m
- Classificazione:
  - H2, B3 (secondo DIN)
  - Gruppo II Francese (secondo CTICM)
- Luce della trave: interasse dei portali da 6 a 9 m, con un limite di 8 m per le capacità di sollevamento superiori a 12,5 ton
- Un carriponte per ciascuna via di corsa. Nel caso vi fossero piu' carriponte sulla stessa via di corsa è possibile posizionare 1 o piu' distanziatori allo scopo di preservarne l'integrità
- Tipologia di carroponte: I (monotrave) e II (bitrave)
- Mezzo di sollevamento: gancio

N.B.: Differenti tipologie e capacità di sollevamento possono essere studiate caso per caso.

I VANTAGGI :

- **Perfetta integrazione con la struttura Astron**
- **Ottimizzazione tra gli interassi dei portali della struttura e quelli delle vie di corsa**
- **Un solo ed unico fornitore per le vie di corsa e per l'edificio**
- **Una progettazione integrata per le vie di corsa e per la struttura**

Colori Astron

Tutti I colori RAL possono essere consegnati.
I tempi di consegna e costi possono variare seconde le quantità ordinate.
Per consegne brevi abbiamo in stock i colori seguenti:

COPERTURA

01	~ RAL 7044
AZA	Aluzinc

PARETE

50	~ RAL 9010
39	~ RAL 9002
01	~ RAL 7044
45	~ RAL 9006
44	~ RAL 9007

GRONDAIE & FRONTALINO

50	~ RAL 9010
01	~ RAL 7044
45	~ RAL 9006
15	~ RAL 7000
40	~ RAL 7016
37	~ RAL 3000
19	~ RAL 1021
22	~ RAL 6029
32	~ RAL 5010

A causa delle limitazioni nella qualità di stampa, i colori in questa cartella possono non essere precisi.
Qualora fosse necessaria una maggiore precisione si consiglia di richiedere una campionatura della lamiera.

www.astron.biz

Astron Buildings ▪ info@astron.biz

Czech Republic:
Kojetínská 3228
75002 Přerov
+420 581 250 321
info.cz@astron.biz

Germany:
Wilh.-Theodor-Romheld-Str. 32
55130 Mainz
Tel.: +49 (0)6131 8309-0
info.de@astron.biz

France:
15-19, rue des Mathurins
75009 Paris
+33 (0)1 57 96 75 99
info.fr@astron.biz

Hungary:
Derkovits u. 119
4400 Nyiregyhaza
+36 42 501 310
info.hu@astron.biz

Italy:
Via S. Antonino, n. 110
26010 Vaiano Cremasco (CR)
+39 342 8951439
info.it@astron.biz

Luxembourg:
Route d'Ettelbruck
9230 Diekirch
+352 802 911
info@astron.biz

Poland Warszawa:
Żeromskiego 77
01-882 Warszawa
+48 22 489 88 91
hale@astron.biz

Poland Wrocław:
Szewska 75/77
50-121 Wrocław
+48 71 377 18 82
hale@astron.biz

Romania:
Soseaua de Centura nr. 8
Stefanestii de Jos 077175
Ilfov
+40 744 328 000
info.ro@astron.biz

2023/02 PC 410/16 © Astron