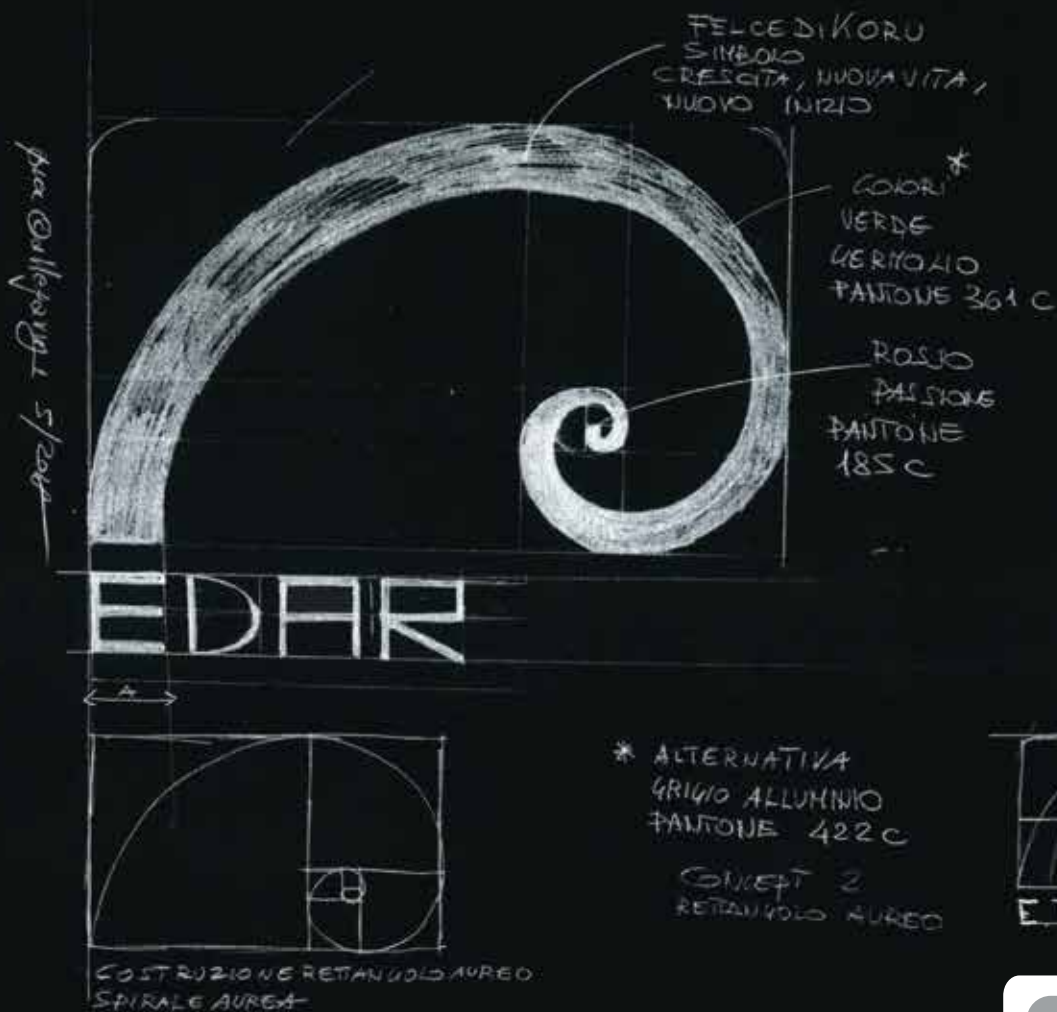






"Osservando la natura si scoprono espressioni d'eleganza e d'armonia: il tratto comune che definisce gli oggetti attraenti è generato da forze rigorose ed inequivocabili, che obbediscono a precise leggi matematiche, la proporzione Aurea."

Ci siamo così ispirati per lo studio del nuovo **logo EDAR** al germoglio della Felce di Koru simbolo di crescita, nuova vita e nuovo inizio.



EDAR è un'azienda specializzata operante nel settore delle coperture metalliche civili ed industriali.

La società si sviluppa dall'iniziativa di due imprenditori trevigiani operanti nel settore dei laminati metallici sin dal 1973.

EDAR ha come obiettivo principale le **Coperture** speciali a **Grandi Dimensioni**.

Unità mobili di profilatura (Rollformers) che producono direttamente a piè d'opera lastre di lunghezza illimitate,

Aggraffatura con sistema meccanico senza fori costituiscono sin dall'inizio gli elementi di base di un

Sistema Integrato che ha rivoluzionato il modo di progettare e costruire le coperture metalliche.

La società EDAR è in grado di offrire una competenza completa:

- Consulenza e progettazione specifica.
- Studio di particolari costruttivi secondo esigenze speciali dei progettisti e di caratterizzazione dell'opera.
- Fornitura e assistenza in cantiere

Così operando assicuriamo al Cliente la massima sicurezza e l'alta qualità del risultato finale.

Il sistema Megarook è stato posato in diversi milioni di metri quadrati di lastre in tutto il mondo con particolare attenzione alla scelta dei materiali e cura nei dettagli.

MEGAROOF: LA STORIA

EVOLUZIONE NEL TEMPO

- 1932**


Un'importante società Americana decide di industrializzare in California il sistema di copertura metallica in lastre aggraffate di piccole dimensioni (cm 60x120) con l'impiego di nastri di alluminio di grande lunghezza e un processo di formazione in continuo mantenendo il sistema di accoppiamento mediante aggraffatura meccanica e fissaggio interno non in vista.
- 1964**


Il sistema arriva in Europa attraverso una filiale europea del primo produttore americano apportando piccole modifiche dettate dalle moderne tecnologie di produzione dei componenti.
- 1989**


Megarook

Si realizza in proprio un sistema che muovendo dai principi positivi del sistema americano ne elimina i difetti più evidenti. Uno di questi consisteva nella trasmissione dei carichi che gravano sulla copertura alla struttura (arcarecci) non direttamente ma attraverso staffe puntuali in alluminio, procedendo con un ribassamento del fondo delle lamiere nervate fino al livello degli arcarecci. Veniva realizzata, così facendo, una trasmissione dei carichi in modo lineare, modificando così il compito delle fragili staffe, da elementi di carico a funzione di semplice ancoraggio. Nasce la lastra Megarook, una prima evoluzione sostanziale del sistema.
- 1995**


Megarook PLUS

La seconda evoluzione comporta l'allargamento del profilo e l'inserimento degli irrigiditori trasversali alla pendenza.
- 2002**


Megarook EV

Con il mutare delle condizioni climatiche e soprattutto con l'aumento di intensità dei fenomeni meteorologici avvenuti in questi ultimi anni abbiamo verificato un limite nella resistenza ai carichi ascendenti (depressione) ai quali si è fatto rimedio infittendo il numero delle staffe di fissaggio migliorando la resistenza del manto di copertura. Va evidenziato, comunque, che la resistenza delle lastre Megarook va oltre le più severe normative vigenti, ma quest'ultime non tengono conto dei nuovi fenomeni atmosferici sempre più violenti di questi ultimi anni. Da un puntuale studio nasce la lastra EV dal profilo geometrico completamente ridisegnato e dalle caratteristiche meccaniche e dinamiche che consentono di triplicare la resistenza alla depressione. Prove Certificate di Laboratorio ne hanno testato la resistenza alla depressione fino a 4000 N/mq.

MEGAROOF: LA LASTRA UNICA PER GRANDI SUPERFICI

2



Impermeabilità meccanica

Lo speciale giunto a tenuta e l'aggraffatura con sistema meccanico garantiscono l'assoluta impermeabilità anche con eventi meteorologici estremi.

1



Fissaggio nascosto

L'originale fissaggio interno non visibile, evita la foratura del manto metallico e permette le naturali dilatazioni termiche delle lastre.

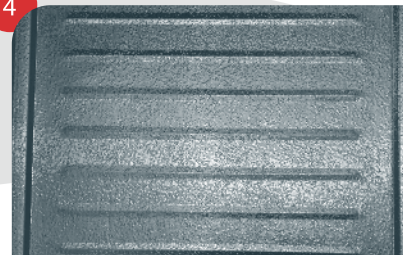
3



Lunghezza unica

Il sistema Megarook permette la produzione delle lastre direttamente in cantiere a piè d'opera consentendo la realizzazione di coperture in un'unica luce senza giunti.

4



Pedonabilità assoluta

Grazie al particolare disegno della lastra e agli irrigiditori trasversali nella parte centrale, la pedonabilità è garantita su tutta la copertura.

5



Rapidità d'installazione

Con il sistema ad aggraffatura meccanica la posa in opera è di facile esecuzione e di massima velocità.

7



Design moderno

La massima linearità e la proporzione nelle forme, definiscono la lastra Megarook ideale per le grandi opere.

6



Affidabilità nel tempo

Il sistema Megarook scelto nei diversi materiali (alluminio, acciaio, rame, inox, zirconio) non subisce invecchiamento nel tempo.

4

MEGAROOF

PRODUZIONE E TECNICA

Il sistema Megarook innova il modo di progettare e costruire le coperture metalliche moderne.
La nuova tecnica, supera brillantemente tutti gli aspetti negativi delle coperture metalliche discontinue di tipo classico.

Gli elementi fondamentali che caratterizzano il sistema:

- Produzione delle lastre di copertura in un unico pezzo (colmo-gronda o gronda-gronda).
- Speciale design della lastra con funzione autopulente ed esclusione di ristagno di terriccio nel caso di coperture a bassa pendenza.
- Ribassamento della parte piana della lastra con funzione d'appoggio continuo lineare sulla sottostruttura.
- Dotazione di irrigiditori trasversali nella parte piana per una migliore funzione statica di pedonabilità della lastra.
- Unione delle lastre per mezzo di uno speciale giunto a tenuta con scanalatura contro le infiltrazioni per capillarità.
- Sistema di fissaggio tramite staffe (Gripys) in poliammide rinforzato e alluminio, che permettono il perfetto ancoraggio meccanico tramite **AGGRAFFATURA MECCANICA** delle lastre e lo scorrimento senza limiti dovuto alle dilatazioni per effetto termico. Il manto di copertura metallico risulta privo di qualsiasi foro.
- Universalità d'impiego delle lastre Megarook sia per **Coperture piane, curve o anche con geometria di falda complessa.**



Il processo di produzione delle lastre direttamente in cantiere risolve in origine il problema dei trasporti e dei suoi vincoli

Con il sistema Megarook, le lastre vengono prodotte in cantiere mediante l'impiego di un'unità mobile di profilatura - Rollformers.

Il particolare procedimento di profilatura a freddo, crea lastre di lunghezza praticamente illimitata, consentendo la realizzazione di coperture in un'unica luce senza giunti.

Le unità mobili di profilatura - Rollformers sono completamente autonome perché tutte dotate di power box con generatore autonomo d'energia elettrica.

Raggiunto il cantiere l'unità mobile di fabbricazione è immediatamente pronta per iniziare la profilatura delle lastre.

In casi particolari le unità mobili di profilatura - Rollformers possono essere dotate di pianale inclinabile e orientabile per una profilatura diretta sul piano da coprire.

MEGAROOF

FISSAGGIO E AGGRAFFATURA

Il fissaggio delle lastre alla sottostruttura del tetto avviene tramite staffe, "Gripys", che a loro volta sono nascoste dalla particolare sagoma degli elementi.

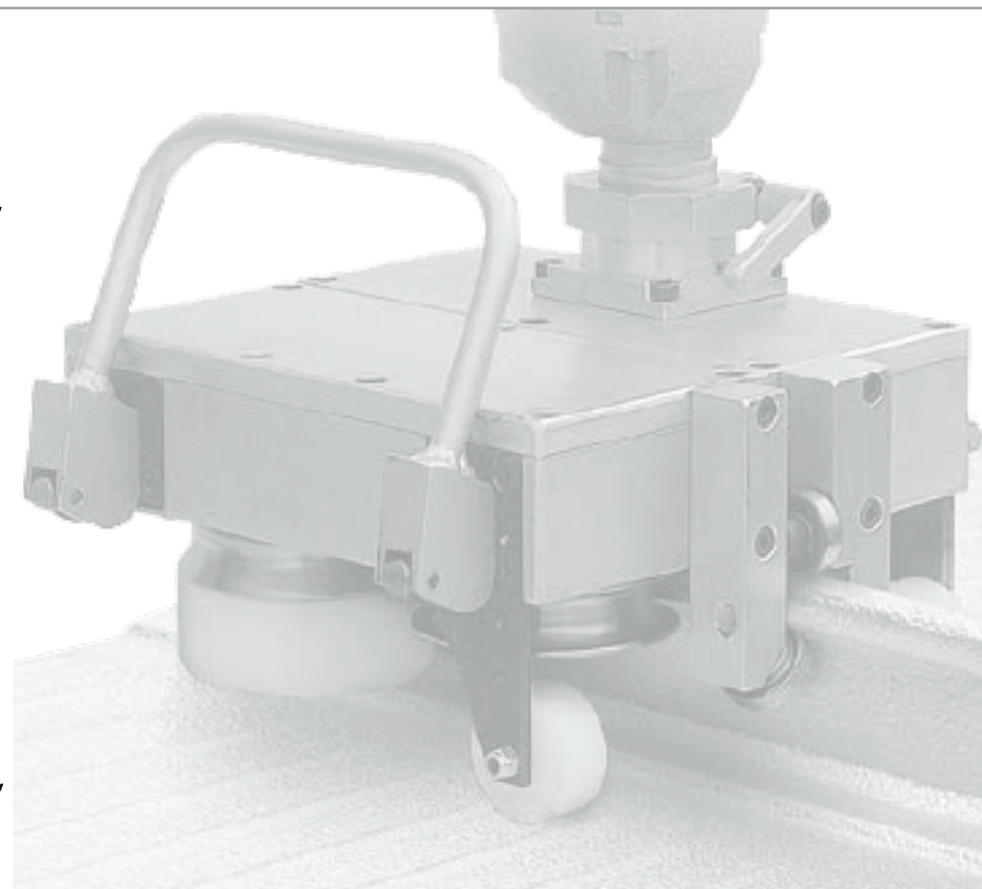
I Gripys, fissati con idonee viti, permettono inoltre lo scorrimento delle lastre senza limiti dovuto alle dilatazioni per effetto termico.

Il fissaggio delle lastre metalliche ai "Gripys" avviene tramite un'operazione di **AGGRAFFATURA MECCANICA** dei giunti longitudinali.

L'operazione si effettua per mezzo di una speciale aggraffatrice meccanica di facile uso ed eccezionale velocità.

L'originale fissaggio interno non in vista, evita qualunque foratura del manto metallico, assicurando così un'assoluta tenuta all'acqua. Tale sistema garantisce inoltre una elevata resistenza all'estrazione del vento.

Anche sotto l'aspetto della manutenzione il sistema si rivela decisamente pratico, infatti è possibile sostituire le singole lastre accidentate, senza dover smontare l'intera copertura.



Staffa Megarroof EV



Staffa Megarroof PLUS



Staffe posate su Megarroof



Aggraffatura meccanica

MEGAROOOF

MATERIALI E FINITURE

Oltre ad un'ampia flessibilità d'impiego, il sistema Megarroof rivela tutta la sua versatilità anche dal punto di vista dei materiali e delle finiture superficiali.

I materiali sono: **Alluminio, Acciaio inox, Acciaio zincato preverniciato, Rame, Zinco Titanio**, con spessori variabili da 0,6 a 1,2 mm.

Tutti i materiali utilizzati per realizzare Megarroof sono garantiti e corredati da certificati ufficiali che ne attestano la perfetta rispondenza alle varie normative europee.



Megarroof può essere prodotto con i seguenti materiali:

- **ALLUMINIO** Leghe impiegate: UNI 3004 - UNI 5754 - UNI 5005 - Peralluman 100
Normative: Lega 5005 UNI 9005/ - gen.87 - Lega 5754 UNI EN 485-2/1996
Stato fisico: 3/4 crudo H16, H26, H36, H37
Aspetto: Liscio Mill Finish
Liscio Prelaccato
Goffrato Embossed stucco
Goffrato Prelaccato
Spessori: da mm. 0,8 a mm. 1
- **ACCIAIO ZINCATO** Leghe impiegate: DX51D + Z130/150 - N - C UNI EN 10142/A1
Normativa: UNI EN 10142/A1 - mag.97
Aspetto: Preverniciato sistemi vari norme ECCA
Spessori: da mm. 0,6 a mm. 1,0
- **RAME** Leghe impiegate: CU - DHP (R240) UNI EN 1172
Normativa: UNI EN 1172 - giu. 98
Stato fisico: 3/4 crudo
Aspetto: Naturale - preossidato – stagnato
Spessori: da mm. 0,7 a mm. 1,0
- **ZINCO TITANIO** Leghe impiegate: Lega Zn + Ti DIN 17770 D – Zn
Normative: DIN 17770 D
Aspetto: Naturale, prepatinato, bilaccato
Spessori: da mm. 0,8 a mm. 1,0
- **ACCIAIO INOX** Leghe impiegate: Inox 304, inox 316
Normative: uni en 10088/2 - gen. 97 - UBI EN 10088/2 - gen. 97
Aspetto: Naturale
Spessori: da mm. 0,6 a mm. 0,8

MEGAROOF

CALANDRATURA

Le lastre del sistema Megarook possono essere curvate direttamente in cantiere, soprattutto per geometrie di falde complesse o articolate.

L'operazione di calandratura viene effettuata tramite una speciale attrezzatura che permette la formazione dei raggi necessari alla copertura. Le lastre Megarook possono essere curvate con raggio positivo e negativo secondo le esigenze di progetto.



MEGAROOK

COMPLEMENTI ED ACCESSORI

Il sistema Megarook offre un'ampia gamma di complementi e accessori.

Camini, lucernari, estrattori d'aria, fumo e calore vengono opportunamente definiti in base alle caratteristiche di progetto.

Sono anche disponibili una vasta gamma di accessori standard come sistemi paraneve, frangiflutti, camminamenti con grigliati, gradini antisdrucciolo per falde inclinate, sistemi di protezione anticaduta dedicati.

MEGAROOF

CARATTERISTICHE STATICHE

MEGAROOF PLUS



MEGAROOF EV



TABELLA LUCI D'APPOGGIO

		CARICO UNIFORMEMENTE DISTRIBUITO KN\m2						
		1,25	1,50	2,00	2,50	3,00		
	Spessore mm	LUCI D'APPOGGIO (in cm)					Jx/m Momento d'inerzia cm4/m	Wx/m Resistenza a flessione cm3/m
ALLUMINIO	0,7	227	207	179	160	146	51,03	8,63
	0,8	242	221	191	171	156	58,26	9,86
	1,0	271	247	214	192	175	72,67	12,34
	1,2	297	271	235	210	192	87,19	14,41
ACCIAIO ZINCATO	0,6	220	201	174	155	142	43,80	7,41
	0,7	237	217	188	168	153	51,03	8,63
	0,8	254	232	201	179	164	58,26	9,86
	1,0	284	259	224	201	183	72,67	12,34

I calcoli per determinare le luci d'appoggio sono stati effettuati secondo le seguenti formule:

FATTORE DI SICUREZZA CALCOLO = 3
 $M = pl^2/10$ $F = 3/384 pl^4/EJx$

Simbolo	Definizione	Unità di misura
P	Carico per unità di lunghezza	da N/cm
I	Lunghezza di inflessione libera	cm
E	Modulo di elasticità	da N/cm

VOCI DI CAPITOLATO

INVOLUCRO ESTERNO ANTIMETEORICO costituito da elementi metallici continui tipo MegaRoof Plus/EV di lunghezza pari alla lunghezza totale delle falde onde evitare giunti trasversali alla pendenza, ricavati mediante profilatura in cantiere con procedimento rollforming, con nervature altezza nominale mm. 75 passo mm. 500, fondo ribassato per un appoggio continuo sugli arcarecci ed irrigiditori trasversali passo mm. 48, accostamento longitudinale dei lembi mediante sovrapposizione e aggraffatura meccanica, escluso fissaggio a scatto.

L'ancoraggio degli elementi ai sottostanti distanziali rigidi deve essere effettuato senza forature della lamiera, mediante apposite staffe in nylon rinforzato opportunamente fissate con viti autofilettanti e/o rivetti, disposti ad interasse tale da resistere ai carichi accidentali positivi e negativi richiesti dalle normative vigenti in materia.

Accessori di completamento e rifinitura (tamponi di colmo, profili di gocciolatoio, staffe laterali, etc.) in conformità al progetto esecutivo.

DESCRIZIONE : COPERTURA CONTINUA MegaRoof Plus

Dati di progetto:

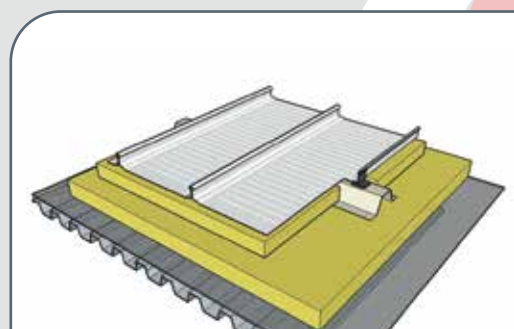
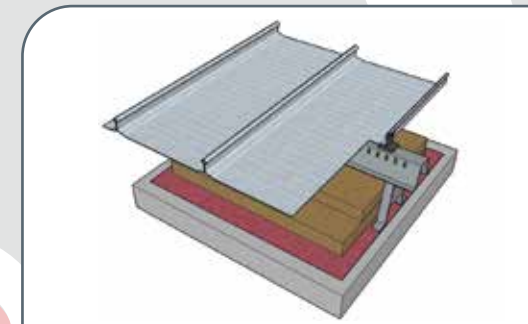
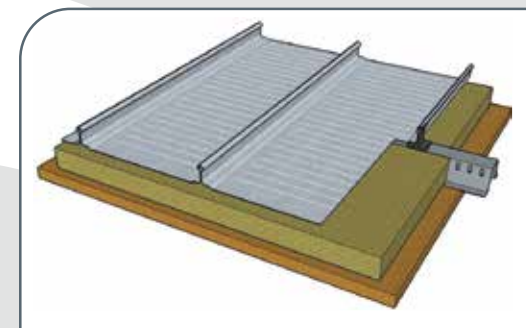
Lunghezza delle falde mt.

Pendenza delle falde%.

Sovraccarico accidentale uniformemente distribuito (da N/mq),

Depressione da raffiche di vento (da N/mq),

Materiale impiegato alluminio lega 3004 UNI 9003/2 spessore mm. 8/10 goffrato antiriflesso preverniciato.



QUALITA' CERTIFICATA

Il sistema Megarroof ha ottenuto i certificati di idoneità secondo le normative vigenti.

Ulteriori prove e test di laboratorio sono state realizzate presso i più accreditati enti di ricerca e sperimentazione: ICITE, Dipartimento di Ingegneria Politecnico di Torino, Politecnico di Milano e Istituto Giordano

- **Impermeabilità**

RAPPORTO DI PROVA N. 2721\RP\99 ICITE (Istituto Centrale per l'industrializzazione e la Tecnologia Edilizia) con riferimento normativo alle UNI 8625/1 (con variazioni).

Il campione in alluminio è stato inserito nel cassone di prova inclinando la camera a tenuta del 1% sul piano orizzontale. Per l'esecuzione della prova è stato adottato il metodo B della norma UNI 8625/1. Il campione è stato sottoposto a innaffiamento con pioggia artificiale di portata 2+0.5 l/min per mq di superficie del campione, sotto l'azione della differenza di pressione d'aria, per una durata di tempo e secondo intervalli specifici. Il decorso della prova non ha evidenziato infiltrazioni provenienti dai giunti delle lastre fino alla pressione massima prevista.



Il sistema MEGAROOF garantisce la perfetta impermeabilità.

- **Pedonabilità**

RAPPORTO DI PROVA N. 2741/RP/99 ICITE (Istituto Centrale per l'industrializzazione e la Tecnologia Edilizia) con riferimento normativo alle European Convention for Constructional Steelwork.

Il campione, disposto su cavalletti indeformabili, è stato sottoposto ad un carico concentrato realizzato con un martinetto idraulico con base in legno e gomma per simulare la sagoma di una scarpa. Il carico è stato applicato per valori crescenti fino al valore massimo di 2 KN senza alcun danno visibile permanente.

Rapporto di prova N. 352956/2018 Istituto Giordano

determinazione della resistenza alle forze concentrate di lastre metalliche autoportanti per coperture secondo la norma UNI EN 14782:2006



Il sistema MEGAROOF garantisce la perfetta pedonabilità della copertura.

- **Resistenza al vento**

(carichi ascendenti e discendenti)

RAPPORTO DI PROVA N. 2721\RP\99 ICITE (Istituto Centrale per l'industrializzazione e la Tecnologia Edilizia)
con riferimento normativo alle NF P 34-504 1983 (con variazioni).

Il campione in alluminio è stato sottoposto all'azione di carico uniformemente distribuito, creando in maniera diretta le pressioni /depressioni secondo le norme. È stato utilizzato un cassone pneumatico, con un dispositivo che permette di creare una differenza di pressione controllata tra le facce del campione (interno esterno cassone).

RAPPORTO DI PROVA N. 352990/2018 Istituto Giordano

resistenza al carico statico uniformemente distribuito (depressione) per la
simulazione del carico di vento su copertura in doghe di alluminio



Sono stati raggiunti valori di prestazione eccezionali che dimostrano l'alta affidabilità del sistema MEGAROOF.

- **Resistenza allo "strappo"**

Certificato 7/7361/16/A Politecnico di Torino - Dipartimento di Ingegneria strutturale.

Sono state testate le staffe Gripys fino al carico di rottura con valori pari a 4820 N. Ulteriori test sono stati eseguiti, con la stessa macchina di prova, classe 1 ISO R 147 e scala da 10kN, sul giunto tra lamiera e Gripys con risultati di elevata affidabilità.

RAPPORTO DI PROVA N. 352952/2018 Istituto Giordano

determinazione delle caratteristiche a trazione di copertura in doghe di alluminio e relativa staffa di fissaggio



MEGAROOF REALIZZAZIONI







EDAR srl | www.edar.eu | info@edar.eu