



Studio tecnico di Ingegneria Civile

• Strutture • Energetica • Sicurezza • Antincendio • Acustica



Regione Piemonte

Comune di FOGLIZZO

Città Metropolitana di Torino



Oggetto:

**LAVORI DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO DI PARTE DELLA
COPERTURA DELL'EDIFICIO PLURIUSO EX SAIFA.**

Ubicazione:

Foglizzo (TO) - Via San Giovanni Don Bosco 2/A

**PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO
ELABORATO TECNICO DELLE COPERTURE
Relazione - calcoli**

Il Professionista: Magnone Ing. Antonio



L'Amministrazione comunale:

Rondissone: Luglio 2021

Comune di Foglizzo
Città Metropolitana di Torino

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RELAZIONE TECNICA

illustrativa con valutazione arresto alla caduta
(D.P.G.R. 23/5/2016, n. 6/R - Regione PIEMONTE)

OGGETTO: lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "Ex Saifa"
COMMITTENTE: Comune di Foglizzo
CANTIERE: Via San Giovanni Don Bosco nr. 2/A, Foglizzo (TO)

Rondissone, 19/07/2021

IL PROGETTISTA

(Magnone Ing. Antonio)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Comune di Foglizzo)

Ingegnere Magnone Antonio

Via XX Settembre 57P
10030 Rondissone (TO)
Tel.: 334 9175130 - Fax: 011 9183058
E-Mail: studiomagnoneantonio@alice.it

RELAZIONE TECNICA ILLUSTRATIVA
Soluzioni Progettuali di Prevenzione Anticaduta in Copertura
(D.P.G.R. 23/5/2016, n. 6/R - Regione PIEMONTE)

Committente		Comune di Foglizzo			
Residente/Con sede in via/piazza		Via del Castello nr. 2			
Comune	Foglizzo	Cap	10090	Provincia	TO
Telefono	011 9883501	Fax	011 9883312		

Rappresentante legale		Ente pubblico Comune di Foglizzo			
Residente in via/piazza					
Comune		Cap		Provincia	
Telefono		Fax			
C.F.		Partita IVA			

Per i lavori di: lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "Ex Saifa"

Tipologia intervento in copertura		Opera Edile			
Fabbricato posto in via/piazza		Via San Giovanni Don Bosco nr. 2/A			
Comune	Foglizzo	Cap	10090	Provincia	TO
Telefono		Fax			

Destinazione attuale dell'immobile		
<input checked="" type="checkbox"/> Pubblico	<input type="checkbox"/> Privato	<input type="checkbox"/> Agricolo
<input type="checkbox"/> Civile	<input type="checkbox"/> Produttivo	

L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90 c.3 o c.4 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. (Obbligo nomina Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione)		<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
La redazione dell'elaborato è affidata a			
<input checked="" type="checkbox"/> Coordinatore della Sicurezza (art.90, c.3, c.4 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.)			
<input checked="" type="checkbox"/> Progettista			

Redattore Elaborato Tecnico		Ingegnere Magnone Antonio			
Indirizzo		Via XX Settembre 57P			
Comune	Rondissone	Cap	10030	Provincia	TO
e-mail	studiomagnoneantonio@alice.it				
Telefono	334 9175130	Fax	011 9183058		
C.F.	MGNNTN71E26L219K	Partita IVA	07549770019		

1. DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:

- ☐ Totalmente la copertura dell'immobile
☒ Parzialmente la copertura dell'immobile

Tipologia della copertura

- ☒ Piana ☐ Curva ☐ Inclinata ☐ Shed ☐ Altro

Calpestabilità della copertura

- ☒ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Pendenze presenti in copertura

- ☒ Orizzontale/Sub-Orizzontale $0\% < P < 15\%$
☐ Inclinata $15\% < P < 50\%$
☐ Fortemente inclinata $P > 50\%$

Struttura della copertura

- ☐ Latero-cemento ☐ Ligna ☒ Metallica ☐ Altro

Presenza in copertura di:

- Presenza di linea Gas che attraversa la copertura ancorata alla stesso. La linea ha una altezza di circa 20 cm dal piano copertura e in parte è parallela al colmo e in parte trasversale alla falda.
- Falde con dislivello di 20 cm. Linee Vita separate.

Descrizione/Note:

PREMESSA

Il presente progetto definitivo-esecutivo relativo ai lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "EX Saifa" a servizio del centro polifunzionale comunale, conferitomi dall'Amministrazione Comunale di Foglizzo, interessa esclusivamente parte di copertura dello stesso. In generale il complesso in esame è situato nel tessuto urbano del comune di Foglizzo al limitare del centro storico in Via del Castello 2; lo stesso è sede dell'impianto polivalente comunale, ed è costituito da salone polivalente per allenamenti e partite ufficiali e da zone comuni quali salette attività e locali destinati alle associazioni che ne fanno uso, oltre ad un locale di deposito della Protezione Civile e un locale centrale termica. Il progetto può essere riassunto in due punti fondamentali: realizzazione di coibentazione all'estradosso di parte di solaio dell'edificio pluriuso; realizzazione di tetto di copertura in lamiera grecata, a lieve pendenza, disposta su muretti di supporto. La copertura è stata studiata in lamiera grecata coibentata a piccolo spessore (30 mm + grecatura) in quanto la stessa deve essere rigida e poter consentire il camminamento per una manutenzione; è stata prevista una parte sporgente costituente un cornicione, limitato in funzione della portata della lamiera grecata; la copertura è prevista a due falde o unica falda, mantenendo il più possibile una pendenza unica; la scelta della lamiera grecata, ci consente di utilizzare un'unica lastra dal colmo fino in gronda; le gronde verranno predisposte lato cortile e lato Rio Denoglia; la copertura ha una pendenza variabile da 5.5% a 5% ed è ancorata a listelloni in lamellare sottostanti.

DESCRIZIONE SISTEMA DI ANCORAGGIO

L'intervento di nuova copertura non comporta modifiche alle condizioni statiche dell'edificio in quanto le condizioni di carico e di vico non vengono modificate. L'intervento è considerato come "intervento locale" ai sensi dell'art. 8.4.3 delle Norme Tecniche delle Costruzioni D.M. 17 gennaio 2018. I carichi sono considerati di breve durata; lo scopo della elementi in progetto è l'arresto alla caduta in caso di emergenza

Individuiamo due diverse soluzioni per i sistemi di ancoraggio, con i relativi parametri di calcolo:

- Tipo A - gancio fisso a paletto su piastra. Tiro in esercizio: 6 KN per ancoraggi puntuali. Coefficiente di sicurezza = 2

- Tipo C - Linea flessibile a campate su paletti o ganci su piastra. Tiro in esercizio nella direzione della fune infless. Lunghezza di inflessione del cavo come desunta per rinterpolazione da tabella del produttore. coefficiente di sicurezza = 2

ESSENDO IN FASE DI PROGETTO, OGNI PRODOTTO CHE VERRA' UTILIZZATO DALL'IMPRESA APPALTATRICE DOVRA' ESSERE CERTIFICATO E CORREDATO DALLA PROPRIA DOCUMENTAZIONE DA CUI DESUMERE I VALORI CARATTERISTICI CHE DOVRANNO ESSERE VERIFICATI.

NELLA PRESENTE RELAZIONE DI CALCOLO SONO STATI PRESI AD ESEMPIO I VALORI DELLA CASA PRODUTTRICIE WURTH.

LA RELAZIONE PERDE DI VALIDITA' QUALORA VIENE UTILIZZATA ALTRO TIPO DI LINEA VITA. SPETTA ALL'APPALTATORE TRASMETTERE (PREVIO ACCETTAZIONE) LA PROGETTAZIONE DELLA LINEA VITA CON I MATERIALI UTILIZZATI A FIRMA DI PROFESSIONISTA.

Articolazione delle coperture:

La copertura ha falde. Vi sono due coppie di falde con un dilivello di 20 cm tra una e l'altra.

2. DESCRIZIONE DEL PERCORSO DI ACCESSO ALLA COPERTURA

☐ Interno

☒ Esterno

☒ PERCORSO FISSO/PERMANENTE

Calpestabilità del percorso per l'accesso:

☒ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Presenza di illuminazione:

☒ Naturale ☐ Artificiale

Presenza di ostacoli fissi:

☐ SI ☒ NO

☐ Percorso orizzontale ☐ Percorso verso il basso
☐ Percorso verso l'alto ☐ Scala fissa a gradini retrattile
☐ Scala fissa a pioli ☒ Scala fissa a pioli con gabbia metallica
☐ Scala fissa a pioli con linea di ancoraggio ☐ Passerella

Descrizione/Note:

- Scala fissa a pioli con gabbia metallica: Scala fissa prefabbricata tipo alla marinara con piano di sbarco dotato di parapetto. Raggiungimento del piano di copertura.

☐ PERCORSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente:

Tipo di percorso provvisorio previsto in sostituzione:

3. DESCRIZIONE DELL'ACCESSO ALLA COPERTURA

- | | | | |
|---|--|--|-------------|
| <input type="checkbox"/> Interno | <input type="checkbox"/> Apertura orizzontale/inclinata | dimensioni m. | quantità n° |
| | <input type="checkbox"/> Apertura verticale | dimensioni m. | quantità n° |
| <input checked="" type="checkbox"/> Esterno | <input type="checkbox"/> Accesso esterno a copertura inclinata | <input type="checkbox"/> Accesso esterno a copertura piana | |

☒ ACCESSO PERMANENTE

Descrizione/Note: Scala fissa a pioli con gabbia metallica: Scala fissa prefabbricata tipo alla marinara con piano di sbarco dotato di parapetto. Raggiungimento del piano di copertura.

☐ ACCESSO NON PERMANENTE

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente:

Tipo di accesso provvisorio proposto in sostituzione:

4. TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

☒ ELEMENTI PROTETTIVI FISSI/PERMANENTI

- | | |
|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A | <input checked="" type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C |
| <input type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo B | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo D |
| <input type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo E | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 353-2 |
| <input type="checkbox"/> Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo A | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 353-1 |
| <input type="checkbox"/> Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo B | <input type="checkbox"/> Parapetto per copertura con inclinazione < 8° |

☐ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente:

Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C |
| <input type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo B | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo D |
| <input type="checkbox"/> Ancoraggio UNI EN 795 Tipo E | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 353-2 |
| <input type="checkbox"/> Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo A | <input type="checkbox"/> Linea di ancoraggio UNI EN 353-1 |
| <input type="checkbox"/> Gancio da tetto UNI EN 517 Tipo B | <input type="checkbox"/> Parapetto per copertura con inclinazione < 8° |

5. DPI

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Imbracatura | <input checked="" type="checkbox"/> Cordino UNI EN 354 |
| <input checked="" type="checkbox"/> Cintura | <input checked="" type="checkbox"/> Dispositivo retrattile UNI EN 360 |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo guidato UNI EN 353.2 | |

6. Valutazioni

Valutazione del rischio caduta:

- ☒ Arresto caduta (spazio minimo di caduta dalla copertura ammesso > 4,50 m)
- ☒ Trattenuta (caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio)

7. Tavole esplicative preliminari

In cui risultano indicate:

- 1) L'area di intervento;
- 2) L'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
- 3) Il posizionamento degli elementi protettivi e dei dispositivi anticaduta per il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura;
- 4) I dispositivi di protezione collettiva e/o individuali previsti;
- 5) L'altezza libera di caduta su tutti i lati esposti ad arresto caduta;
- 6) I bordi soggetti a trattenuta, ad arresto caduta, a manutenzione operata dal basso;
- 7) Le aree della copertura non calpestabili.

ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto ☐ **Coordinatore** ☒ **Progettista** **Ingegnere Magnone Antonio**
attesta la conformità del progetto alle misure preventive e protettive indicate nella sezione II
(Regolamento di attuazione dell' art. 82, comma 15, della L.R. 03.01.2005, n.1).

Rondissone, **19/07/2021**

IL PROGETTISTA

.....

Comune di Foglizzo
Città Metropolitana di Torino

ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA

RELAZIONE DI CALCOLO

verifica dei sistemi di fissaggio
(D.P.G.R. 23/5/2016, n. 6/R - Regione PIEMONTE)

OGGETTO: lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "Ex Saifa"
COMMITTENTE: Comune di Foglizzo
CANTIERE: Via San Giovanni Don Bosco nr. 2/A, Foglizzo (TO)

Rondissone, 19/07/2021

IL PROGETTISTA

(Magnone Ing. Antonio)

per presa visione

IL COMMITTENTE

(Comune di Foglizzo)

Ingegnere Magnone Antonio
Via XX Settembre 57P
10030 Rondissone (TO)
Tel.: 334 9175130 - Fax: 011 9183058
E-Mail: studiomagnoneantonio@alice.it

LAVORO

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Tipologia intervento in copertura: **Opera Edile**
OGGETTO: **lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "Ex Saifa"**
Destinazione attuale dell'immobile: **Pubblico**
Redazione dell'elaborato affidato a: **Progettista**

Obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione/Esecuzione
(L'intervento rientra nei casi previsti dall'art.90, c.3 o c.4 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.)

Indirizzo del CANTIERE:

Località: **Via San Giovanni Don Bosco nr. 2/A**
CAP: **10090**
Città: **Fogizzo (TO)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Comune di Fogizzo**
Indirizzo: **Via del Castellonr. 2**
CAP: **10090**
Città: **Fogizzo (TO)**
Telefono / Fax: **011 9883501 011 9883312**

nella Persona di:

Nome e Cognome: **Comune di Fogizzo**
Qualifica: **Ente pubblico**

RESPONSABILI

Progettista:

Nome e Cognome: **Antonio Magnone**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via XX Settembre 57P**
CAP: **10030**
Città: **Rondissone (TO)**
Telefono / Fax: **334 9175130 011 9183058**
E-mail: **studiomagnoneantonio@alice.it**
Codice Fiscale: **MGNNTN71E26L219K**
Partita IVA: **07549770019**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **Antonio Magnone**
Qualifica: **Ingegnere**
Indirizzo: **Via XX Settembre 57P**
CAP: **10030**
Città: **Rondissone (TO)**
Telefono / Fax: **334 9175130 011 9183058**
E-mail: **studiomagnoneantonio@alice.it**
Codice Fiscale: **MGNNTN71E26L219K**
Partita IVA: **07549770019**

Coordinatore della Sicurezza:

Nome e Cognome:	Antonio Magnone
Qualifica:	Ingegnere
Indirizzo:	Via XX Settembre 57P
CAP:	10030
Città:	Rondissone (TO)
Telefono / Fax:	334 9175130 011 9183058
E-mail:	studiomagnoneantonio@alice.it
Codice Fiscale:	MGNNTN71E26L219K
Partita IVA:	07549770019

VERIFICA SISTEMI DI FISSAGGIO

INTRODUZIONE

Per l'ancoraggio dei punti interessati (linea vita e punti di ancoraggio) sono riportate le prescrizioni della casa costruttrice presa in considerazione.

I SUCCESSIVI DATI RIPORTATI SONO VALIDI ESCLUSIVAMENTE PER I PUNTI DI ANCORAGGIO CON LA DITTA CONSIDERATA.

QUALUNQUA ALTRA FORNITURA DIVERSA DI MATERIALE COSTITUENTE LA LINEA VITA, OLTRE AD ESSERE AVALLATA DAL PROGETTISTA, DOVRA' RIPORTARE LA NUOVA VERIFICA STRUTTURALE IN MERITO ALLA COPERTURA IN OGGETTO.

La verifica dei sistemi di fissaggio è stata effettuata ai sensi della seguente normativa:

- **Decreto Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 17 gennaio 2018**, "Aggiornamento delle norme tecniche per le costruzioni"
- **UNI EN 1992:2005 Eurocodice 2** - Progettazione delle strutture di calcestruzzo
- **UNI EN 1993:2014 Eurocodice 3** - Progettazione delle strutture di acciaio
- **UNI EN 1995:2014 Eurocodice 5** - Progettazione delle strutture di legno
- **UNI 11560:2014** - Sistemi di ancoraggio permanenti in copertura "Guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione"
- **UNI EN 795:2012**, "Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio"
- **UNI EN 517:2006**, "Accessori prefabbricati per coperture - Ganci di sicurezza da tetto"
- **EOTA TR 029:2010**, "Design of Bonded Anchors"
- **EOTA ETAG 001:2010**, "Annex C: Design methods for anchorages"

La verifica del sistema di fissaggio della piastra di ancoraggio del sistema anticaduta è stata effettuata secondo il criterio degli stati limite e le seguenti condizioni di progetto:

- il carico dinamico che sollecita il sistema anticaduta è modellato con la forza statica equivalente fornita dal produttore del sistema di ancoraggio
- la piastra di ancoraggio è sufficientemente rigida tale da non deformarsi sotto le azioni di progetto
- le sollecitazioni su ogni elemento di unione sono determinate ipotizzando una ripartizione uniforme delle azioni e un meccanismo di rotazione rigida della piastra sul supporto
- le distanze degli ancoraggi dai bordi del supporto in acciaio (legno) rispettano i limiti previsti dalla normativa applicata per la verifica
- le distanze degli ancoraggi dai bordi del supporto in calcestruzzo sono maggiori o uguali a max (10 h_{ef}; 60 d) [solo per ancoranti metallici progettati con norme EOTA]

Ancoraggio UNI EN 795 Tipo A

Modelli dispositivi di ancoraggio

1) Punto di ancoraggio

Produttore:	WURTH
Modello:	WALM25
Tipo/Classe:	Tipo A
N° max di operatori simultanei:	2

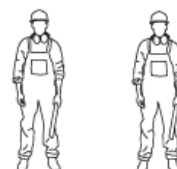
PUNTO DI ANCORAGGIO WALM25

Di tipo A secondo
UNI 11578:2015

Certificato secondo
UNI 11578:2015



Numero operatori:

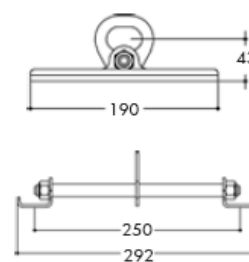
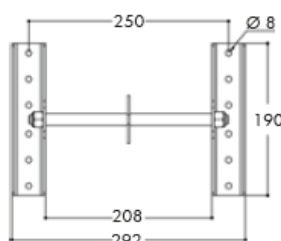
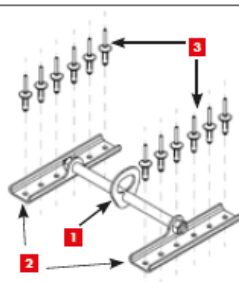


descrizione	altezza [cm]	peso [kg]	rivetti di fissaggio WRIV (forniti con il prodotto)	deflessione [gradi°]	spostamento [mm]	Art.
WALM25	6,7	0,93	12 specifici rivetti strutturali in alluminio Ø 7,7 x 30 mm, con guarnizione	—	62	5937 999 960

Nota: i valori di deflessione e spostamento possono essere utilizzati per il calcolo delle azioni sui fissaggi

Descrizione dei componenti:

- 1** Golfare per 2 utilizzatori
- 2** Pattini di base
- 3** Rivetti strutturali in alluminio
Ø 7,7 x 30 mm



Campi d'impiego:

- dispositivo permanente di ancoraggio puntuale per la protezione dalle cadute dall'alto
- per l'installazione su **coperture in lamiera grecata con passo 25 cm**
- idoneo per max. **2 operatori** contemporaneamente, dotati di opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI); il singolo DPI, in caso di caduta, non deve generare un carico superiore a 6 kN
- non idoneo per l'uso in trattenuta
- non idoneo per la realizzazione di linee di ancoraggio

Vantaggi dell'acciaio inox A2 (AISI 304):

- rimane inalterato nel tempo in quanto resistente alla corrosione da esposizione agli agenti atmosferici
- per caratteristiche intrinseche del materiale è in grado di dissipare maggiore energia in caso di caduta rispetto all'acciaio zincato, **riducendo le azioni sui fissaggi e sulla struttura di collegamento**

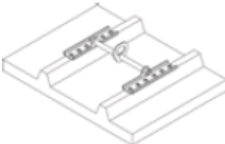
Caratteristiche:

- componente specifico per il fissaggio su **lamiera grecata** (passo 25 cm) o di altro tipo purché sia garantito il corretto appoggio della superficie dei pattini
- fissaggio al supporto in lamiera esclusivamente mediante utilizzo degli specifici rivetti WRIV (forniti con il prodotto)
- idoneo all'utilizzo a 360°
- in caso di caduta il dispositivo di ancoraggio può deformarsi ed è idoneo a resistere ad un carico di caduta nominale di 1050 daN
- il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato per operazioni di salvataggio solo ed esclusivamente nel campo dei propri limiti operativi e se integro

Garanzia:

10 anni sui materiali (dalla data di acquisto)

Copertura in lamiera grecata, passo 25 cm

	Requisiti del supporto: Pannello coibentato spessore min. 30 mm con lamiera di acciaio spessore min. 0,5 mm	Elementi di fissaggio: 12 rivetti in alluminio WRIV Ø 7,7 x 30 mm (forniti con il prodotto) i quali devono essere inseriti nei fori Ø 7,8 mm realizzati sulla lamiera utilizzando la punta elicoidale HSS da 7,8 mm (presente nel Kit WRIVKS Art. 5937 999 968) e tirati con la rivettatrice a leva (Art. 0949 3)
---	---	---



Materiale base:

I test di certificazione del dispositivo di ancoraggio sono stati effettuati su un pannello coibentato di spessore 30 mm con lamiera d'acciaio di spessore 0,5 mm, con il bordo strutturizzato su una superficie di 1 m² e fissato direttamente su un supporto ad elevata rigidità (acciaio). Si ricorda che la norma UNI 11578 al punto 7 specifica che i risultati di prova non forniscono informazioni in merito alla capacità della struttura di assorbire i carichi che possono svilupparsi in esercizio. Sarà cura del progettista verificare che la condizione di installazione sia riconducibile alle tipologie di materiale base sopra indicato e valutare la capacità di assorbimento dei carichi di arresto caduta da parte della struttura.



Fissaggio:

Il fissaggio del dispositivo di ancoraggio deve essere effettuato appoggiando i pattini sulle greche della lamiera (passo 25 cm) o in alternativa su lamiere di copertura piane che garantiscano una corretta superficie di appoggio dei pattini. Il fissaggio al supporto in lamiera deve essere realizzato utilizzando obbligatoriamente **12 rivetti in alluminio WRIV Ø 7,7 x 30 mm** (forniti con il prodotto), impegnando tutti i fori presenti sui pattini. I rivetti devono essere inseriti nei fori Ø 7,8 mm realizzati sulla lamiera mediante utilizzo esclusivo della **punta elicoidale HSS da 7,8 mm** (specifica per i rivetti WRIV e presente nel Kit WRIVKS Art. 5937 999 968) e tirati con la **rivettatrice a leva** (Art. 0949 3). La strutturabilità del fissaggio ed il fissaggio del dispositivo devono essere verificati mediante calcolo o prove da un tecnico abilitato.



Componente ad alto rischio installativo:

Il componente ha superato positivamente i test certificativi sia statici che dinamici per 2 utilizzatori contemporanei. Nella fase progettuale e successivamente in quella installativa è obbligatorio che ricorrano condizioni tali per cui il materiale base possa essere considerato strutturale. In difetto è necessario eseguire un'accurata progettazione e successivamente la messa in opera di rinforzi strutturali (ad es. mediante strutturizzatori WLMS e/o WLMS170, Artt. 5937 999 965/966). Si ricorda che le coperture in lamiera sono particolarmente soggette a dilatazioni termiche; eventuali strutturizzazioni ne devono tenere conto.

Certificazioni:

Il dispositivo di ancoraggio è stato sottoposto alle prove di tipo previste dalla norma UNI 11578:2015 ed è conforme al tipo A. E' idoneo all'utilizzo da parte di max. 2 operatori contemporaneamente connessi tramite opportuni DPI. La validità delle certificazioni decade qualora il prodotto venga disassemblato, alterato, modificato o non correttamente installato. Certificazioni scaricabili dal sito: www.wuerth.it/lineavita

Ispezione periodica:

L'impianto anticaduta è soggetto ad ispezione periodica ad intervallo non superiore a 2 anni per i punti di ancoraggio e non superiore a 4 anni per i fissaggi, come previsto dalla norma UNI 11578:2015.

Linea di ancoraggio UNI EN 795 Tipo C

Modelli dispositivi di ancoraggio

1) Punto di ancoraggio **LINEA VITA**

Produttore: WURTH
Modello: WCLM 25
Tipo/Classe: Tipo C
N° max di operatori simultanei: 3

2) nuovo...

Produttore:
Modello:
Tipo/Classe:
N° max di operatori simultanei: 1

PUNTO DI ANCORAGGIO WCLM25

Di tipo C secondo
UNI 11578:2015

Certificato secondo
UNI 11578:2015



Numero operatori:

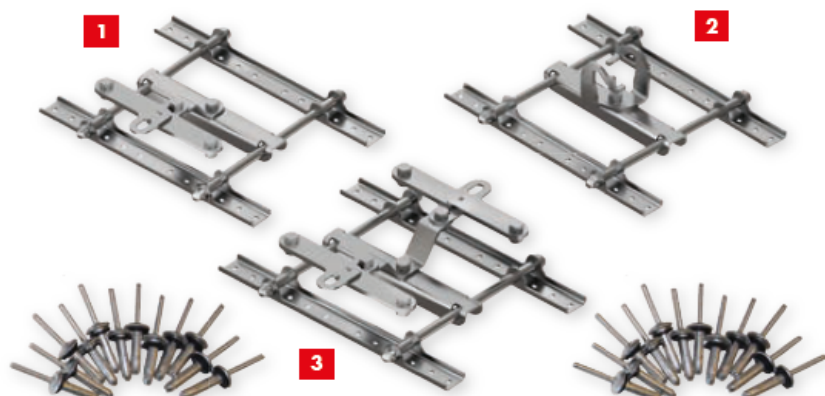
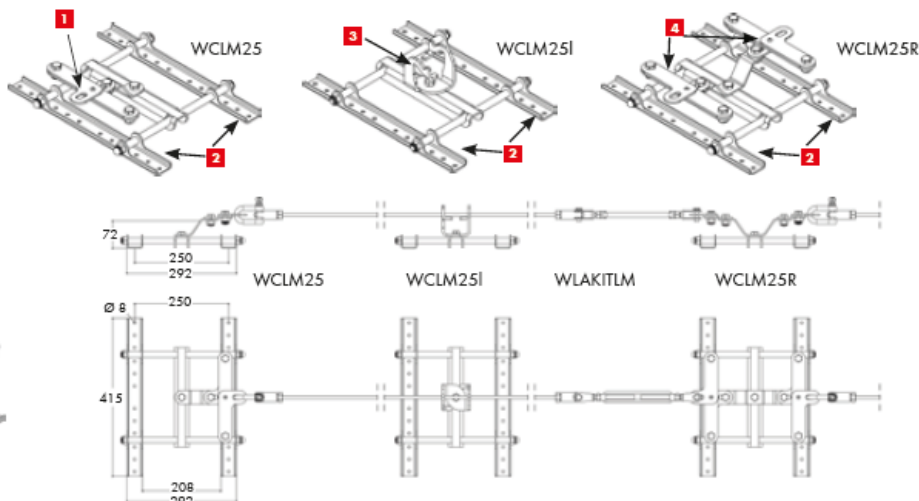
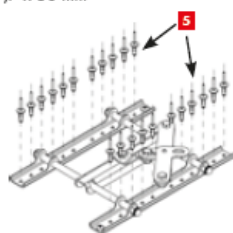


fig.	descrizione	altezza [cm]	peso [kg]	rivetti di fissaggio WRIV (forniti con il prodotto)	Art.
1	WCLM25 - Punto di estremità	7,2	3,73	24 specifici rivetti strutturali in alluminio Ø 7,7 x 30 mm, con guarnizione	5937 999 961
2	WCLM25I - Punto intermedio con passapalo		3,23		5937 999 962
3	WCLM25R - Punto di estremità a doppia partenza		4,61		5937 999 963

Descrizione dei componenti:

- 1 Golfare con riduttore di tensione integrato
- 2 Pattini di base
- 3 Unghia passapalo
- 4 Golfari con riduttori di tensione integrati per linea di ancoraggio multitratta
- 5 Rivetti strutturali in alluminio Ø 7,7 x 30 mm



Campi d'impiego:

- dispositivi di estremità o intermedi per la realizzazione di linee di ancoraggio per la protezione dalle cadute dall'alto
- per l'installazione su **coperture in lamiera grecata con passo 25 cm**
- idoneo per max. **3 operatori** contemporaneamente, dotati di opportuni dispositivi di protezione individuale (DPI); il singolo DPI, in caso di caduta, non deve generare un carico superiore a 6 kN
- idoneo anche per l'uso in trattenuta
- idoneo per linee di ancoraggio che deviano dall'orizzontale non più di 15°

Caratteristiche:

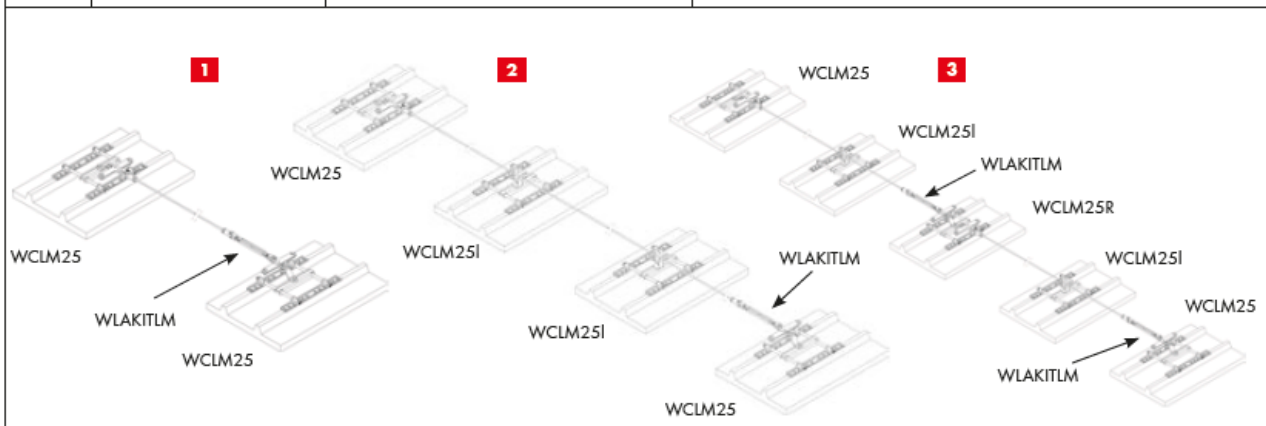
- componente specifico per il fissaggio su **lamiere grecate** (passo 25 cm) o di altro tipo purché sia garantito il corretto appoggio della superficie dei pattini
- fissaggio al supporto in lamiera esclusivamente mediante utilizzo degli specifici rivetti WRIV (forniti con il prodotto)
- in caso di caduta il dispositivo di ancoraggio può deformarsi ed è idoneo a resistere ad un carico di caduta nominale di 1200 daN
- il dispositivo di ancoraggio può essere utilizzato per operazioni di salvataggio solo ed esclusivamente nel campo dei propri limiti operativi e se integro

Vantaggi dell'acciaio inox A2 (AISI 304):

- rimane inalterato nel tempo in quanto resistente alla corrosione da esposizione agli agenti atmosferici
- per caratteristiche intrinseche del materiale è in grado di dissipare maggiore energia in caso di caduta rispetto all'acciaio zincato, **riducendo le azioni sui fissaggi e sulla struttura di collegamento**

Composizione della linea di ancoraggio:

figura	configurazione	lunghezza	componenti
1	compata unica	min. 2 m, max. 15 m	<ul style="list-style-type: none">• 2 punti di estremità WCLM25• 1 kit intestatura fune WLAKITLM• 1 fune WLA
2	multicampata	campata max. 15 m e tratta max. 60 m	<ul style="list-style-type: none">• 2 punti di estremità WCLM25• 1 punto intermedio con passapalo WCLM25I ogni max. 15 m• 1 kit intestatura fune WLAKITLM• 1 fune WLA
3	multitratta	campata max. 15 m e tratta max. 60 m, con ripartenza di una o più tratte consecutive tramite WCLM25R	<ul style="list-style-type: none">• 2 punti di estremità WCLM25• 1 punto intermedio con passapalo WCLM25I ogni max. 15 m• 1 punto di estremità a doppia partenza WCLM25R ogni max. 60 m• 1 kit intestatura fune WLAKITLM per ogni tratta• 1 fune WLA per ogni tratta



Installazione - supporti e fissaggi:

Copertura in lamiera grecata, passo 25 cm

	Requisiti del supporto: Pannello coibentato spessore min. 30 mm con lamiera di acciaio spessore min. 0,5 mm	Elementi di fissaggio: 24 rivetti in alluminio WRIV Ø 7,7 x 30 mm (forniti con il prodotto) i quali devono essere inseriti nei fori Ø 7,8 mm realizzati sulla lamiera utilizzando la punta elicoidale HSS da 7,8 mm (presente nel Kit WRIVKS Art. 5937 999 968) e tirati con la rivettatrice a leva (Art. 0949 3). Quanto sopra vale per ogni punto di ancoraggio installato.
--	---	--

Materiale base:

I test di certificazione dei dispositivi di ancoraggio sono stati effettuati su un pannello coibentato di spessore 30 mm con lamiera d'acciaio di spessore 0,5 mm, con il bordo strutturizzato su una superficie di 1 m² e fissato direttamente su un supporto ad elevata rigidità (acciaio). Si ricorda che la norma UNI 11578 al punto 7 specifica che i risultati di prova non forniscono informazioni in merito alla capacità della struttura di assorbire i carichi che possono svilupparsi in esercizio. Sarà cura del progettista verificare che la condizione di installazione sia riconducibile alle tipologie di materiale base sopra indicato e valutare la capacità di assorbimento dei carichi di arresto caduta da parte della struttura.

PUNTO DI ANCORAGGIO WCLM25

Fissaggio:

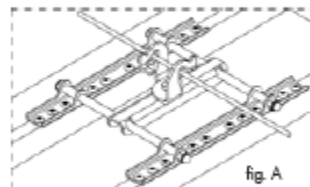
Il fissaggio dei dispositivi di ancoraggio deve essere effettuato appoggiando i pattini sulle greche della lamiera (passo 25 cm) o in alternativa su lamiere di copertura piane che garantiscano una corretta superficie di appoggio dei pattini. Il fissaggio al supporto in lamiera deve essere realizzato utilizzando obbligatoriamente **24 rivetti in alluminio WRIV Ø 7,7 x 30 mm** (forniti con il prodotto), impegnando tutti i fori presenti sui pattini. I rivetti devono essere inseriti nei fori Ø 7,8 mm realizzati sulla lamiera mediante utilizzo esclusivo della **punta elicoidale HSS da 7,8 mm** (specificata per i rivetti WRIV e presente nel Kit WRIVKS Art. 5937 999 968) e tirati con la **rivettatrice a leva** (Art. 0949 3). Per facilitare l'installazione dei rivetti in fase di montaggio è possibile ruotare il golfare con riduttore integrato. La strutturabilità del fissaggio ed il fissaggio del dispositivo devono essere verificati mediante calcolo o prove da un tecnico abilitato.

Componenti ad alto rischio installativo:

I componenti hanno superato positivamente i test certificativi sia statici che dinamici per 3 utilizzatori contemporanei. Nella fase progettuale e successivamente in quella installativa è obbligatorio che ricorrano condizioni tali per cui il materiale base possa essere considerato strutturale. In difetto è necessario eseguire un'accurata progettazione e successivamente la messa in opera di rinforzi strutturali (ad es. mediante strutturizzatori WLMS e/o WLMS170, Art. 5937 999 965/966). Si ricorda che le coperture in lamiera sono particolarmente soggette a dilatazioni termiche; eventuali strutturizzazioni ne devono tenere conto.

Montaggio della linea sui dispositivi di estremità e intermedio:

La linea di ancoraggio deve essere intestata mediante l'apposito Kit di intestatura WLAKITLM (Art. 5937 999 964), che comprende 1 tenditore WTD12, 1 grillo WGRL e 2 attacchi bicono WAQLOCK. La fune va agganciata da un lato al golfare del primo punto di estremità mediante la forcella del tenditore, e dall'altro lato al golfare del secondo punto di estremità mediante il grillo. Il punto intermedio con passapalo deve essere installato in modo che la fune attraversi l'ungchia (fig. A).

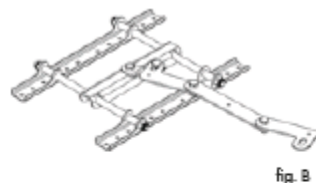


Utilizzo di linea di ancoraggio multitratta:

Tratte immediatamente adiacenti non possono essere utilizzate contemporaneamente. Ad esempio, ipotizzando una linea con 3 tratte, potranno essere utilizzate contemporaneamente la 1ª e la 3ª tratta, ma non la 1ª e la 2ª tratta.

Intervento dei riduttori di tensione integrati:

In caso di caduta i riduttori di tensione integrati sui WCLM25 e WCLM25R si distendono (fig. B) rompendo il rivetto di sicurezza. E' quindi obbligatorio effettuare un'ispezione straordinaria prima della rimessa in esercizio dell'impianto.



Certificazioni:

La linea di ancoraggio è stata sottoposta alle prove di tipo previste dalla norma UNI 11578:2015 ed è conforme al tipo C. E' idonea all'utilizzo da parte di max. 3 operatori contemporaneamente connessi tramite opportuni DPI. La validità delle certificazioni decade qualora il prodotto venga disassemblato, alterato, modificato o non correttamente installato. Certificazioni scaricabili dal sito: www.wuerth.it/lineavita

Ispezione periodica:

L'impianto anticaduta è soggetto ad ispezione periodica ad intervallo non superiore a 2 anni per i punti di ancoraggio e non superiore a 4 anni per i fissaggi, come previsto dalla norma UNI 11578:2015.

INDICE

Lavoro	pag.	2
Committenti	pag.	3
Responsabili	pag.	4
Verifica sistemi di fissaggio	pag.	5

Ingegnere Magnone Antonio

Via XX Settembre 57P - 10030 Rondissone (TO)

Tel.: 334 9175130 - Fax: 011 9183058

OGGETTO: Attestazione di conformità dell'Elaborato Tecnico della Copertura

Cantiere: Via San Giovanni Don Bosco nr. 2/A, Foglizzo (TO)

Committente: Comune di Foglizzo

Lavoro: lavori di efficientamento energetico dell'edificio pluriuso "Ex Saifa"

Il sottoscritto **Ingegnere Magnone Antonio**, in qualità di progettista dei lavori in oggetto

ATTESTA

la conformità dell'ELABORATO TECNICO della COPERTURA alle misure preventive e protettive indicate nel D.P.G.R. 23/5/2016, n. 6/R - Regione PIEMONTE per l'accesso, il transito e l'esecuzione dei lavori in copertura in condizioni di sicurezza.

Rondissone, 19/07/2021

Il Progettista

(Ingegnere Magnone Antonio)