Comune di Castenaso

PROGETTO FINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA - NEXTGENERATIONEU
PNRR - MISSIONE 4: ISTRUZIONE E RICERCA
Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università
Investimento 1.1: Piano per asili nido e scuole dell'infanzia e servizi di educazione e cura per la prima infanzia

Intervento di demolizione e ricostruzione fuori sedime di nido d'infanzia esistente, denominato "Piccolo Blu", sito tra via Amendola e via Gramsci, Castenaso (BO)

PROGETTO ESECUTIVO

ELABORATO LINEA VITA

Committente:

Comune di Castenaso
Piazza Bassi, 1, 40055, Castenaso (BO)
Responsabile unico del procedimento:
Ing. Silvia Malaguti

Città di Castenaso

Finanziato dall'Unione europea
NextGenerationEU

Progettista Esecutivo Incaricato e DL generale e Strutture:
Ing. Alessandro Cesanelli
cf: CSN LSN 70S18 A944G

Coordinamento della Sicurezza PSC_CSE
Ing. Enrico Pennisi
cf: PNN NRC 86B17 C265Y

Progetto Definitivo Architettonico e DO edile:
Federico Scagliarini Architetto cf: SCG FRC 71C25 A944M
Cristina Tartari Architetto cf: TRT CST 72P51 A944J

Progetto Definitivo Impianti Meccanici e DO meccanici:
Per. Ind. Davide Guidotti
cf: GDT DVD 88M23 A944G

Progetto Definitivo Impianti Elettrici e Speciali e DO Elettrici e Speciali:
Per.ind. Daniele Franchini
cf: FRN DNL 84D26 G467N

Progetto Prevenzione Incendi e SCIA VVF:
Ing. Alessio Amorati
cf: MRT LSS 75R31 A944B

DIS. n°	Archivio	Data	Aggiornamenti	Disegni scala
PE-S-REL-032	233	Luglio 2023 Settembre 2023	R0 R1	

Ing. Alessandro Cesanelli

Via Sant'Andrea 14 Ozzano Emilia(BO) – 40064

RELAZIONE TECNICA DI CALCOLO DEL SUPPORTO PER IL SITEMA LINEA VITA

NUOVA COSTRUZIONE NIDO D'INFANZIA "PICCOLO BLU" CASTENASO (BO)

Il tecnico incaricato: ***Dott. Ing. Alessandro Cesanelli***

Via Sant'Andrea, 14 – 40064 Ozzano Emilia (Bo)

Tel.: 051-6511112

E-mail: ing.cesanelli@gmail.com

Iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Bologna al n°5654/A

Sistema anticaduta: linea vita UNI EN 795:2002 classe C, classe A

Riferimenti normativi:

- norme NTC – D.M. 2018;
- EUROCODICI;

PREMESSA: gli elementi utilizzati (cavi, pali linea vita, connessioni terminali, ganci sotto tegola, cordini, ecc.) risultano certificati dal fabbricatore e quindi non necessitano di ulteriori verifiche.

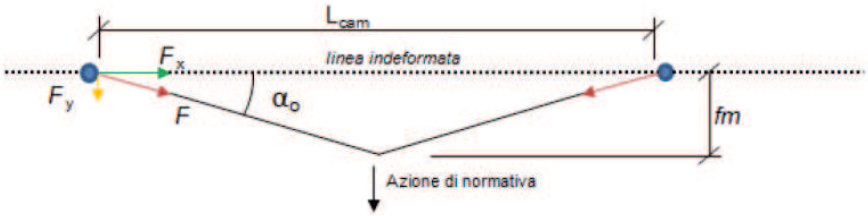
Si rimanda per essi allo schema allegato alla presente relazione.

DATI DEL SISTEMA ANTICADUTA

- TIPOLOGIA DELL'ANCORAGGIO: Colonnina verticale classe c
- DIMENSIONI E MATERIALE DELL'ANCORAGGIO: Palo per colmo singolo ti testata o intermedio
- STRUTTURA BASE DEL SUPPORTO: Pannello legno lamellare XLAM
- ANCORANTE UTILIZZATO: viti da legno Ø10 tipo Tecfi TT02, ancorante chimico strutturale Fischer "FIS V 410"
- ALTEZZA NOMINALE DISPOSITIVO ANTICADUTA: h = 0,225 m
- LUNGHEZZA DELLA LINEA VITA: 52,40 m
- LUNGHEZZA DELLA CAMPATA MAGGIORE (L_{camp}): 10 m
- NUMERO CAMPATE: 5
- SFORZO MASSIMO SULLA LINEA: 12 kN
- FRECCIA IN MEZZERIA (fm) = 1 m

GEOMETRIA DEL SISTEMA E CONFIGURAZIONE DEFORMATA DELLA CAMPATA DELLA LINEA

Si considera l'azione della forza F agente sempre nel piano orizzontale (si massimizza il momento alla base del dispositivo):



Il carico di normativa è la forza consentita dal fabbricante che sollecita la linea in relazione al numero di operatori per la quale essa è stata progettata, nel presente caso la linea vita è calcolata per l'utilizzo di n.2 operatori quindi si considera un carico pari a 12 kN.

A favore di sicurezza si è considerato che non vi sia una freccia in mezzeria, per il calcolo della forza Fx mentre sempre a favore di sicurezza si è considerata una Fy pari a 1 kN (deformazione in mezzeria pari a 1,0m, scheda tecnica fornitore).

Ing. Alessandro Cesanelli

Via Sant'Andrea 14 Ozzano Emilia(BO) – 40064

Secondo la UNI EN 795:2012 si tiene conto di un carico F_d gravante sul singolo palo di 9 kN, derivante da F_k=6 kN moltiplicato per un fattore di sicurezza Y_q pari a 1.5.

Per le seguenti verifiche sono state utilizzate viti tipo Tecfi TT02, Ø 10 l:100 mm (in allegato scheda tecnica)

Si riportano di seguito le verifiche dei supporti.

A) VERIFICA DELL'ANCORAGGIO DEI PALETTI DI ESTREMITÀ			
Azione caratteristica agente sul paletto della Linea Vita	Fk	6,00	kN
Angolo di allungamento del cavo (freccia produttore)		11,00	°
Azione caratteristica agente nella direzione del colmo	Fd.x	6,00	kN
Valore di calcolo perpendicolarmente al colmo	Fd.y	1,00	kN
Coefficiente di sicurezza parziale per SLU – UNI795	γq	1,50	
Azione orizzontale di calcolo sul paletto metallico	Fd	9,00	kN
Valore di calcolo nella direzione del colmo	Fd.x	9,00	kN
Valore di calcolo perpendicolarmente al colmo	Fd.y	1,50	kN
Reazioni di Incastro al piede del paletto della linea vita	Hp	0,23	m
Taglio totale	Vs	9,00	kN
Momento yy, dovuto a Fd.x	Ms.y	2,03	kNm
Momento xx, dovuto a Fd.y	Ms.x	0,34	kNm

Numero totale delle viti	nt	8	
Diametro nominale viti		10	mm
Lunghezza nominale viti		100	mm
Filettatura viti		60	mm
Forza di calcolo a taglio su ogni singola vite	Vb	1,13	kN
Base Flangia di incastro rettangolare	B	0,22	m
Larghezza Flangia di incastro rettangolare	L	0,60	m

Si calcola ora il massimo sforzo di trazione e di taglio sulla vite.

Trazione su ogni vite della fila iesima X					
Numero di viti e distanza prima fila	Nx,1	2	X1	73	mm
Numero di viti e distanza seconda fila	Nx,2	2	X2	173	mm
Forza di trazione su ogni barra della fila più sollecitata	Nx,i	4,97 kN		(i=2)	
Trazione su ogni vite della fila iesima Y					
Numero di viti e distanza prima fila	Ny,1	4	X1	40	mm
Forza di trazione su ogni barra della fila più sollecitata	Ny,i	2,11 kN		(i=1)	
Forza di trazione sulla vite più sollecitata	Nb	7,08 kN		Nx,2+Ny,1	

Da cui si ricava che il massimo sforzo di trazione pari a:

Forza di trazione sulla vite più sollecitata	Nb	7,08	kN

Si procede con la verifica della vite:

Ing. Alessandro Cesanelli

Via Sant'Andrea 14 Ozzano Emilia(BO) – 40064

VERIFICA DELLA VITE PIÙ SOLLECITATA			
AZIONI di CALCOLO			
Forza di calcolo a trazione	Ft.Sd	7,08	kN
Forza di calcolo a taglio	Fv.Sd	1,13	kN
RESISTENZE di CALCOLO per la verifica (EC3 – 6.5.5)			
Forza resistente a Trazione	Ft.Rd	21,10	kN
Forza resistente a Taglio, classe 4.6	Fv.Rd	14,22	kN
Area della sezione della vite (gambo liscio)	ωb	32	mmq
Area efficace della sezione ridotta (parte filettata)	ω'b	32	mmq
Coefficiente di sicurezza materiale (EC3 – 6.1.1)	Ymb	1,35	
Tensione ultima della vite (classe 10.9)	fub	1000	N/mmq

CONDIZIONI DI VERIFICA (EC3 – 6.5.5)				
Taglio	Fv.Sd<Fv.Rd			VERIFICATO
Trazione	Ft.Sd<Ft.Rd			VERIFICATO
Azioni combinate		0,32		VERIFICATO

Si procede ora con la verifica della connessione piastra-legno:

B) VERIFICA DELLA CONNESSIONE PIASTRA LEGNO				
Verifica a estrazione della vite per effetto dell'azione di trazione	parallela al suo asse (EC5 – 8.7.2)			
Azione di calcolo a trazione	FtSd	7077	N	
Diametro della vite	ø	10	mm	
Lunghezza efficace di infissione	Lo	50	mm	
Resistenza caratteristica all'estrazione (in direzione perpendicolare alla fibratura)				
Massa volumica caratteristica del legno (abete C30)	pk	380,00	Kg/mc	
Tensione di aderenza caratteristica	fak	26,67		
	Fak	9613	N	
Resistenza di calcolo all'estrazione	Fad	8134	N	
Coefficiente di correzione in funzione della durata del car.	Kmod	1,10		
coefficiente si sicurezza parziale	YM	1,30		
Condizione di verifica	Ft.Sd<Fad			VERIFICATO

Verifica all'azione di taglio perpendicolare all'asse della vite (EC5 – 8.7.1 e 8.2.3)			
Azione di calcolo a taglio	Fv.Sd	1,13	kN
Diametro nominale della vite	ø'	10,00	mm
Diametro resistente, nucleo della filettatura x 1.1	ø	6,99	mm
Lunghezza di infissione della vite nel legno ridotta di 1diam	t	84,00	mm
Resistenza caratteristica per connessioni legno-acciaio ad un piano di taglio			
Collasso per rifollamento del legno		16455	N
collasso per plasticizzazione del gambo della vite	Fvk	15714	N
Collasso per rifollamento e plasticizzazione		11150	N

Momento di plasticizzazione del gambo della vite	My	119432	Nmm	
Tensione di rifollamento caratteristica	fhk	28,04	Nmmq	
Massa volumica caratteristica del legno (abete C30)	pk	380,00	Kg/mc	
Tensione ultima della vite (classe 4.6)	ft	1000	N/mmq	
Resistenza di calcolo a taglio	Fvd	9,43	kN	
Condizione di verifica	Fv.Sd<Fvd			VERIFICATO
Verifica alle azioni combinate di estrazione e taglio per la connessione vite-legno (EC5 – 8.7.3)				
Condizione di verifica		0,77	<1	VERIFICATO

Ing. Alessandro Cesanelli

Via Sant'Andrea 14 Ozzano Emilia(BO) – 40064

VERIFICA DISPOSITIVI CLASSE A

Per quanto riguarda i dispositivi di classe A predisposti in copertura, si sono previsti quelli riportati nell'allegato schema della linea vita.

Essendo il dispositivo di classe A, fissato alla struttura tramite viti da legno Ø10 tipo Tecfi TT02 l:100 mm, la forza massima applicata in testa si considera pari a 7 kN e a favore di sicurezza si considera una forza di estrazione pari a 1 kN.

Si riportano di seguito tutte le verifiche condotte. Tutte risultano soddisfatte.

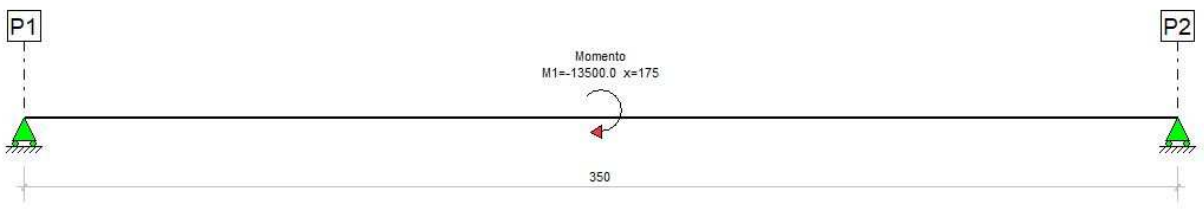
VERIFICA DELLA VITE PIÙ SOLLECITATA			
AZIONI di CALCOLO			
Forza di calcolo a trazione	Ft.Sd	7,08	kN
Forza di calcolo a taglio	Fv.Sd	1,13	kN
RESISTENZE di CALCOLO per la verifica (EC3 – 6.5.5)			
Forza resistente a Trazione	Ft.Rd	21,10	kN
Forza resistente a Taglio, classe 4.6	Fv.Rd	14,22	kN
Area della sezione della vite (gambo liscio)	ωb	32	mmq
Area efficace della sezione ridotta (parte filettata)	ω'b	32	mmq
Coefficiente di sicurezza materiale (EC3 – 6.1.1)	Ymb	1,35	
Tensione ultima della vite (classe 10.9)	fub	1000	N/mmq

VERIFICA DELLA VITE PIÙ SOLLECITATA			
AZIONI di CALCOLO			
Forza di calcolo a trazione	Ft.Sd	7,08	kN
Forza di calcolo a taglio	Fv.Sd	1,13	kN
RESISTENZE di CALCOLO per la verifica (EC3 – 6.5.5)			
Forza resistente a Trazione	Ft.Rd	21,10	kN
Forza resistente a Taglio, classe 4.6	Fv.Rd	14,22	kN
Area della sezione della vite (gambo liscio)	ωb	32	mmq
Area efficace della sezione ridotta (parte filettata)	ω'b	32	mmq
Coefficiente di sicurezza materiale (EC3 – 6.1.1)	Ymb	1,35	
Tensione ultima della vite (classe 10.9)	fub	1000	N/mmq

Resistenza di calcolo a taglio	Fvd	9,43	kN	
Condizione di verifica	Fv.Sd<Fvd			VERIFICATO
Verifica alle azioni combinate di estrazione e taglio per la connessione vite-legno (EC5 – 8.7.3)				
Condizione di verifica		0,77	<1	VERIFICATO

DISPOSITIVO CORPO BASSO

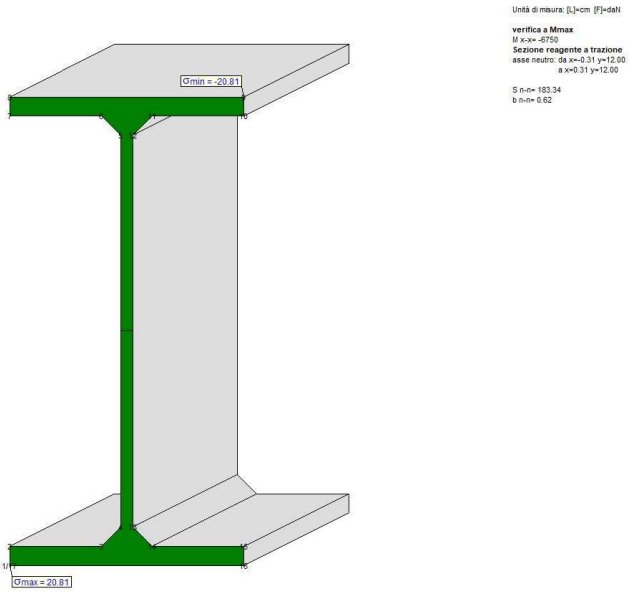
Per quanto riguarda i dispositivi di classe A installati sull'IPE240 di copertura del corpo accessorio, il momento massimo applicato in testa è da considerarsi pari a 135 kNm.



Di seguito sono riportate tutte le verifiche effettuate.

Ing. Alessandro Cesanelli

Via Sant'Andrea 14 Ozzano Emilia(BO) – 40064



Le sollecitazioni sono ampiamente verificate per la struttura in progetto anche considerandole come incrementali per quanto riguarda le sollecitazioni statiche di progetto.

CONCLUSIONI

L'apparato di fissaggio che è verificato nella presente relazione di calcolo verrà utilizzato per il supporto di una linea vita di classe A-C a norma UNI EN 795:2002.

La tipologia di ancoraggio utilizzato è in grado di sopportare i carichi di progetto con un adeguato margine di sicurezza.

Tutte le verifiche effettuate hanno dato esito positivo; ne consegue che il sistema di ancoraggio sopra descritto si ritiene staticamente idoneo all'uso per cui è preposto.

I calcoli sono riferiti a materiali in perfetto stato di conservazione con struttura realizzata a regola d'arte; il montaggio deve essere realizzato a regola d'arte secondo le istruzioni fornite dal fabbricante.

Il tecnico incaricato del presente calcolo strutturale dell'ancoraggio non è responsabile di montaggi non conformi.

Il tecnico non è responsabile di eventuali modifiche effettuate durante la vita utile del Sistema Anti caduta.

Il tecnico non è responsabile di montaggi di dispositivi con marche differenti di diverse case produttrici interconnessi tra loro.

Qualora durante il controllo periodico del sistema anti caduta si verificassero segni di alterazione del materiale del dispositivo si consiglia la verifica del dispositivo o la sostituzione.

Il tecnico scrivente non si ritiene in alcun modo responsabile per eventuali incidenti imputabili ad un malfunzionamento dell'apparecchio dissipatore, ad una corretta installazione della linea vita o ad installazioni in condizioni non contemplate dalla presente Relazione Tecnica

Ozzano Emilia, Settembre 2023

Il Tecnico incaricato

Ing. Alessandro Cesanelli

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

Spett.le
TASCA STUDIO
VIA NOSADELLA 51/A
BOLOGNA (BO)

OFFERTA PROGETTUALE PRELIMINARE

Descrizione: Revisione: NIDO CASTENASO

Numero preventivo: 10236-22/A

Condizioni generali di vendita

Iva:	Esclusa	**Data preventivo:**	14/04/2023
Modalità di pagamento:	RIBA 60GG FM	**Data validità:**	14/05/2023
Validità offerta:	30 gg	**Data consegna:**	

Fatturazione:
TASCA STUDIO VIA NOSADELLA 51/A 40123 BOLOGNA (BO) IT

Destinazione :
TASCA STUDIO VIA NOSADELLA 51/A 40123 BOLOGNA (BO) IT

Contatti di riferimento

Dipartimento tecnico

ING. ERIKA DOVERI
Tel. 0571.606160
Email: Progetti@Livith.it

Dipartimento commerciale

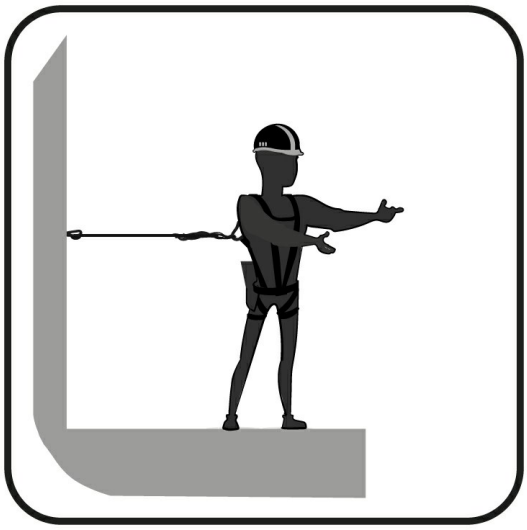
LEYLA BOASSO
Tel. 3668795155
Email: Leyla.boasso@Livith.it

Allegati all'offerta

- Tipologia di progettazione
- Imbracature
- Dispositivi di collegamento
- Offerta economica
- Condizioni generali di vendita
- Livith digitale: prova i nostri software
- Elaborato grafico

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY
SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it
Livith Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

TIPOLOGIA DI PROGETTAZIONE

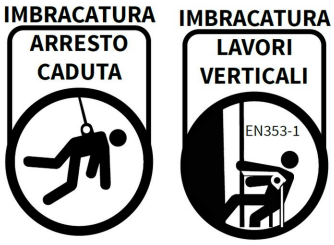


Progettazione in trattenuta

Il sistema anticaduta sviluppato è in Totale Trattenuta: l'operatore è vincolato ad un punto fisso o ad un sistema di ancoraggio con opportuni DPI che non consentono di oltrepassare il bordo libero della copertura, impedendo pertanto la caduta oltre lo stesso.

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY
SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it
Livith Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

IMBRACATURE



Imbracature anticaduta

Le imbracature anticaduta di Livith SpA sono certificate secondo la norma UNI EN 361:2003 e riportano il marchio CE.
La leggerezza e la semplicità del design garantiscono tempi estremamente ridotti durante le fasi di vestizione e di svestizione..
Il doppio punto di ancoraggio dorsale e sternale permette all'operatore di collegarsi nella posizione più funzionale all'attività che deve svolgere..
Tutte le imbracature di Livith SpA hanno una vita utile di 10 anni dalla data di primo utilizzo, purché il primo utilizzo avvenga entro 2 anni dalla data di acquisto.

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY
SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it
Livith Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

DISPOSITIVI DI COLLEGAMENTO



Cordino anticaduta

Il cordino anticaduta è certificato secondo la norma UNI EN 354:2010 e può essere costituito da una fettuccia elastica o da una fune; può essere fisso, con lunghezza max pari a 2,00m, o regolabile, con una lunghezza variabile da 1,30 a 2,00m. In accordo alla normativa vigente il cordino anticaduta è comprensivo di assorbitore di energia certificato secondo la UNI EN 355:2003: tale assorbitore garantisce una forza di arresto caduta non superiore a 6 kN. Il cordino anticaduta può essere singolo o doppio: in copertura si consiglia l'utilizzo del cordino doppio, per poter effettuare in sicurezza gli spostamenti previsti.



Fune guidato

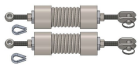
Il dispositivo fune guidato, certificato secondo la UNI EN 353-2:2003, se opportunamente regolato, consente di effettuare una lavorazione in completa trattenuta. È realizzato con una corda di 12mm o di 14mm di spessore e può avere una lunghezza di 5,00m – 10,00m – 15,00 m – 20,00 m a seconda del modello scelto. In accordo alla normativa vigente il fune guidato è comprensivo di assorbitore di energia certificato secondo la UNI EN 355:2003: tale assorbitore garantisce una forza di arresto caduta non superiore a 6 kN. Il dispositivo fune guidato, a seconda della tipologia scelta, può essere certificato solo per l'utilizzo in verticale o anche per l'utilizzo sia in verticale che in orizzontale. Si raccomanda di riservare particolare attenzione alle direzioni di utilizzo consentite dal dispositivo scelto.

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

OFFERTA ECONOMICA

	Codice	Descrizione Prodotto	Qtà	Listino	Sconto	Prezzo unit.	Imponibile
	LVMCE0N	ANCORAGGIO LV METAL COPPO ESTREMITà	4	280,00		280,00	1.120,00
	LVMCI0N	ANCORAGGIO METAL COPPO INTERMEDIO	4	280,00		280,00	1.120,00
	KITSRTIPOS	KIT SERRAGGIO CON SERRACAVO (sBLOCK)	2	32,00		32,00	64,00
	LVKD00CM	KIT TENSIODISSIPAZIONE CAMPATA MULTIPLA	2	295,00		295,00	590,00
	FNE0050M	FUNE PLANA/SHED/METAL MT 50	1	374,50		374,50	374,50
	FNE0055M	FUNE PLANA/SHED/METAL MT 55	1	450,55		450,55	450,55
	LVMXSTRAP	ANCORAGGIO METAL X TRAP (S)	39	90,90		90,90	3.545,10
	LVSS001	SAFETY STOP	1	52,00		52,00	52,00
	FIXAGS07	GANCIO SCALA CRAB	1	151,20		151,20	151,20

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life
Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

	Codice	Descrizione Prodotto	Qtà	Listino	Sconto	Prezzo unit.	Imponibile
	FIXAGS08	GANCIO SCALA FORK	3	119,30		119,30	357,90
	NSBT10	NASTRO BUTILICO ROTOLO 10M	5	37,40		37,40	187,00
	ETTSM00	ETICHETTA DI ACCESSO SMART	1	0,00		0,00	0,00
Sub Totale materiale				**Sconto**	**0%**		**€ 8.012,25**
						Totale:	**€ 8.012,25**
	ETC001	ETC (REL. DI CALCOLO + REL. TECNICA ILLUSTRATIVA + ELABORATO GRAFICO)	1	600,00		600,00	600,00
	INST01	INSTALLAZIONE DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO	1	5.000,00		5.000,00	5.000,00

Imponibile: **€ 13.612,25**
Spese spedizione: € 33,00
IVA: € 3.002,22
Totale IVA compresa: € 16.648,67

Note:

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life

Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 1341, secondo comma, c. c. e art. 1342 c.c., l'acquirente dichiara di aver attentamente letto, capito e di approvare espressamente le condizioni generali di vendita di Livith SpA allegate al presente documento:

Per approvazione:

_____
Timbro e firma del cliente

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life

Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

CONDIZIONI GENERALI DI VENDITA

Le presenti Condizioni di Vendita prevalgono su ogni altra eventuale clausola difforme inserita sui modelli utilizzati dalle Parti. I Prodotti oggetto delle vendite regolate dalle presenti Condizioni sono tutti quelli proposti o accordati dalla parte Venditrice. L'invio di cataloghi non costituisce offerta e pertanto i cataloghi possono venire modificati senza preavviso. Misure, dimensioni, pesi, prestazioni ed ogni altro dato contenuto nei cataloghi della Venditrice sono meramente indicativi e non costituiscono promessa od impegno da parte di quest'ultima.

1) ACCETTAZIONE 1.1 La fornitura potrà essere accettata previa conferma d'ordine sottoscritta dalla parte dell'Acquirente, indicante tutti i dati tecnici dell'ordinativo, tempi e luogo di consegna. Tale conferma sarà prodotta almeno 5 gg lavorativi prima dell'effettiva consegna. 1.2 L'Ordine rimane impegnativo per il cliente sino alla relativa conferma da parte della Venditrice e comunque non oltre 60 giorni dal suo ricevimento da parte della Venditrice. Quest'ultima si riserva di accettare o meno gli Ordini a proprio insindacabile giudizio. 1.3 Non è ammessa, salvo consenso scritto della Venditrice, la revoca di Ordini. L'Acquirente, in particolare, non può rifiutarsi di svincolare e/o di ricevere la merce in arrivo. Qualora trascorrano i termini di consegna senza che l'Acquirente abbia provveduto al ritiro dei quantitativi contrattuali, sarà facoltà della Venditrice emettere tratta a vista per l'importo pattuito. 1.4 La Venditrice si riserva, anche dopo il ricevimento dell'Ordine, di apportare modifiche di costruzione ai Prodotti senza che l'Acquirente possa per ciò avanzare pretesa o reclamo alcuno.

2.1 La Venditrice è esonerata da qualsiasi responsabilità derivante da posa in opera non a regola d'arte o da inosservanza delle prescrizioni tecniche; tali prescrizioni sono contenute nel progetto strutturale fornito all'acquirente dai propri tecnici. Si intende che altri consigli di natura tecnica che vengano dati dal personale della Venditrice in assoluta buona fede, con riferimento alle correnti conoscenze in materia, non comportano responsabilità di alcun genere. Le prove di controllo sui campioni di merce in stato di perfetta conservazione prelevata in contraddittorio, verranno eseguite presso un laboratorio qualificato per le prove stesse e le spese relative saranno a carico della parte soccombente. 2.2 In qualsiasi caso di Prodotto non corrispondente alle condizioni di contratto, la responsabilità della Venditrice è limitata all'obbligo di provvedere alla sostituzione del Prodotto con altro idoneo, franco stabilimento, escluso ogni altro risarcimento di danno. 2.3 L'Acquirente deve esaminare i Prodotti prontamente dopo il loro arrivo a destino e comunicare alla Venditrice, nei successivi 8 giorni lavorativi, eventuali consegne incomplete od erronee, come pure l'esistenza di vizi palesi. Tali comunicazioni devono essere fatte per iscritto e contenere l'indicazione del codice prodotto, del lotto di appartenenza e della relativa data di consegna nonché la descrizione dettagliata dei vizi riscontrati. Ove possibile alla comunicazione dovrà essere allegato un campione del Prodotto risultato viziato. Trascorso tale termine i prodotti si intendono accettati definitivamente con decadenza di ogni diritto o azione al riguardo. Gli eventuali agenti, concessionari ed intermediari della Venditrice sono sforniti di poteri di rappresentanza e non possono in alcun modo impegnare quest'ultima. 2.4 Nessun prodotto potrà essere reso alla parte Venditrice se non previamente autorizzato in forma scritta.

3) CONSEGNE - RISCHI E RESPONSABILITÀ 3.1 La consegna dei Prodotti s'intende sempre eseguita, ad ogni effetto di legge, franco stabilimento di produzione; la Venditrice si riserva in ogni caso la possibilità di effettuare la consegna dei Prodotti da altri magazzini periferici. 3.2 La merce viaggia a rischio e pericolo dell'Acquirente. 3.3 I termini di consegna sono computati in giorni lavorativi, non sono impegnativi e non rivestono carattere essenziale. La Venditrice non risponde di mancata esecuzione, irregolarità o ritardo nella consegna o nella spedizione dipendenti da scioperi, deficienze di materie prime, da terzi fornitori o vettori e da qualsiasi caso di forza maggiore. 3.4 La fattura si intende definitivamente accettata dall'Acquirente, se entro 8 giorni dalla data di emissione non viene fatto reclamo. 3.5 Non saremo in nessun caso responsabili per alcuna perdita di avviamento, di guadagno, di profitto, di mercato, di reputazione, di clientela, di uso, di opportunità, anche se abbiamo avuto conoscenza che tali danni o perdite potrebbero presentarsi, nè comunque per alcun danno o perdita indiretti, accidentali, speciali o consequenziali determinati, inclusi, senza limitazione, i casi di risoluzione contrattuale, negligenza, dolo o inadempimenti.

4) PREZZI 4.1 I Prezzi pattuiti con Livith S.p.A. si intendono IVA esclusa e franco Magazzino di partenza. 4.2 Ove non diversamente indicato in conferma d'Ordine, i prezzi sono quelli del listino prezzi della Venditrice in vigore al momento del ricevimento dell'Ordine. 4.3 Il prezzo dei Prodotti può essere variato dalla Venditrice anche dopo la conferma dell'Ordine qualora, per cause alla stessa non imputabili, la consegna avvenga, in tutto o in parte, oltre i termini concordati. 4.4 In riferimento al punto 4.3 per la determinazione del prezzo potrà fare fede la data di consegna.

5) PAGAMENTO DEL PREZZO 5.1 I termini e le modalità di pagamento sono quelli indicati nella conferma d'Ordine. 5.2 Indipendentemente da quanto previsto in conferma d'Ordine i pagamenti si intendono in ogni caso effettuati presso la sede centrale di Livith S.p.A. Padova (PD) oppure tramite i funzionari della medesima. Il rilascio di effetti cambiari od assegni non vale pagamento, né comporta novazione dell'obbligazione originaria. Sono in ogni caso a carico dell'Acquirente il costo degli effetti e le relative spese bancarie. 5.3 Sui ritardati pagamenti decorreranno, dalla data di scadenza - di pieno diritto e senza nessuna costituzione di mora – senza pregiudizio di altre azioni, gli interessi di mora calcolati ex art. 5 D. Lgs. n. 231/2002, con facoltà della Venditrice di emettere tratta a vista con spese. Eventuali crediti vantati dai clienti a qualsiasi titolo, se non riconosciuti preventivamente ed in maniera espressa dalla Venditrice, non potranno venire compensati. Eventuali sconti concessi si intendono solamente riferiti all'importo del materiale fornito, esclusa la cifra relativa ai servizi e all'imballo. 5.4 Eventuali ritardi di pagamento daranno automaticamente diritto alla Venditrice di sospendere le forniture in corso. 5.5 L'Acquirente non potrà in nessun caso sospendere o ritardare i pagamenti, neppure in caso di contestazione e/o reclamo di qualsiasi natura.

6) RISERVA DI PROPRIETÀ 6.1 I Prodotti rimangono di proprietà della Venditrice ai sensi dell'articolo 1523 c.c., finché il compratore non ne abbia pagato integralmente il prezzo. In caso di insolvenza anche parziale, il contratto s'intenderà risolto senza bisogno di costituzione in mora e la Venditrice avrà il diritto di ritirare i Prodotti venduti.

7.1 Ogni intervento del personale della Venditrice, chiesto dal cliente, a causa di inosservanza delle Condizioni Generali di Vendita, cattiva posa, ecc., e quindi per ogni causa non imputabile a difetto di prodotto, verrà effettuato al costo e verranno emesse tratte a vista.

8) TASSE E SPESE 8.1 Ove non diversamente pattuito, ogni spesa, tassa od imposta inerente alla vendita dei Prodotti è a carico dell'Acquirente.

9) FORO COMPETENTE 9.1 Per qualunque controversia sarà esclusivamente competente il Foro di Firenze.

10) CLAUSOLE FINALI 10.1 Qualsiasi deroga alle su estese Condizioni Generali di Vendita non sarà dalla Venditrice riconosciuta se non confermata per iscritto dal suo procuratore o rappresentante legale. 10.2 La circostanza che la Venditrice non faccia in qualsiasi momento valere i diritti riconosciuti da una o più clausole delle presenti Condizioni Generali di Vendita non potrà essere intesa come rinuncia a tali diritti né potrà impedirle di pretendere successivamente la loro puntuale e rigorosa osservanza. 10.3 L'eventuale nullità od inefficacia di una delle clausole delle presenti Condizioni Generali o di alcuna delle pattuizioni del contratto di vendita dalle stesse regolato non determina l'invalidità dello stesso, salvo che tale clausola o pattuizione debba ritenersi essenziale nell'economia del contratto ed abbia costituito motivo determinante alla sua conclusione. 10.4 Ove non diversamente previsto, qualsiasi comunicazione tra le Parti dovrà essere effettuata a mezzo lettera raccomandata con ricevuta di ritorno all'indirizzo dalle stesse comunicato.

SEDE LEGALE / HEAD OFFICE
Via Adige, 2
50025 Montespertoli (FI) - ITALY

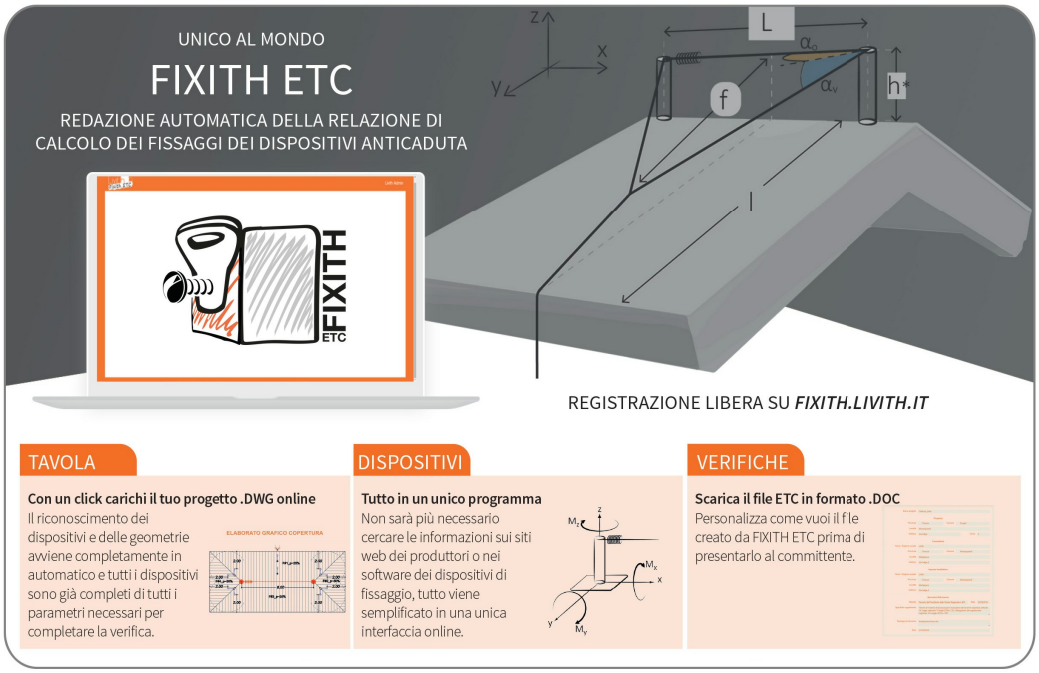
SEDE OPERATIVA / OFFICES & FACTORY
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) – ITALY
+39 0571 606160
info@livith.it
www.livith.it

Livith
Safety for Life

Certificazione ISO 9001:2015
Cap. Soc. 90.000 i.v.
reg.Ditte CCIAA Padova PD 435273
Cod. Fisc. e Part.Iva 06496100485

LIVITH DIGITALE: PROVA I NOSTRI SOFTWARE

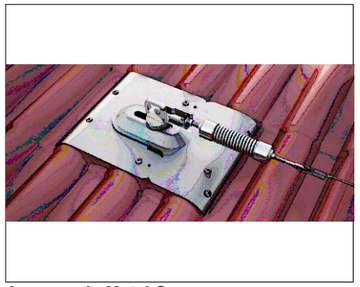




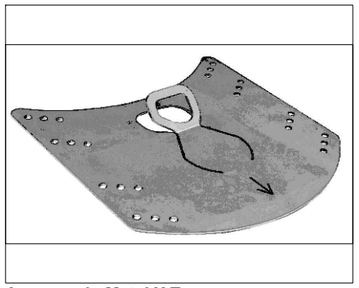
ELABORATO GRAFICO DI COPERTURA

I FISSAGGI SONO ESCLUSI
salvo esplicita computazione del prezzo degli stessi nel preventivo.
In caso di Dispositivi Metal i rivetti sono inclusi

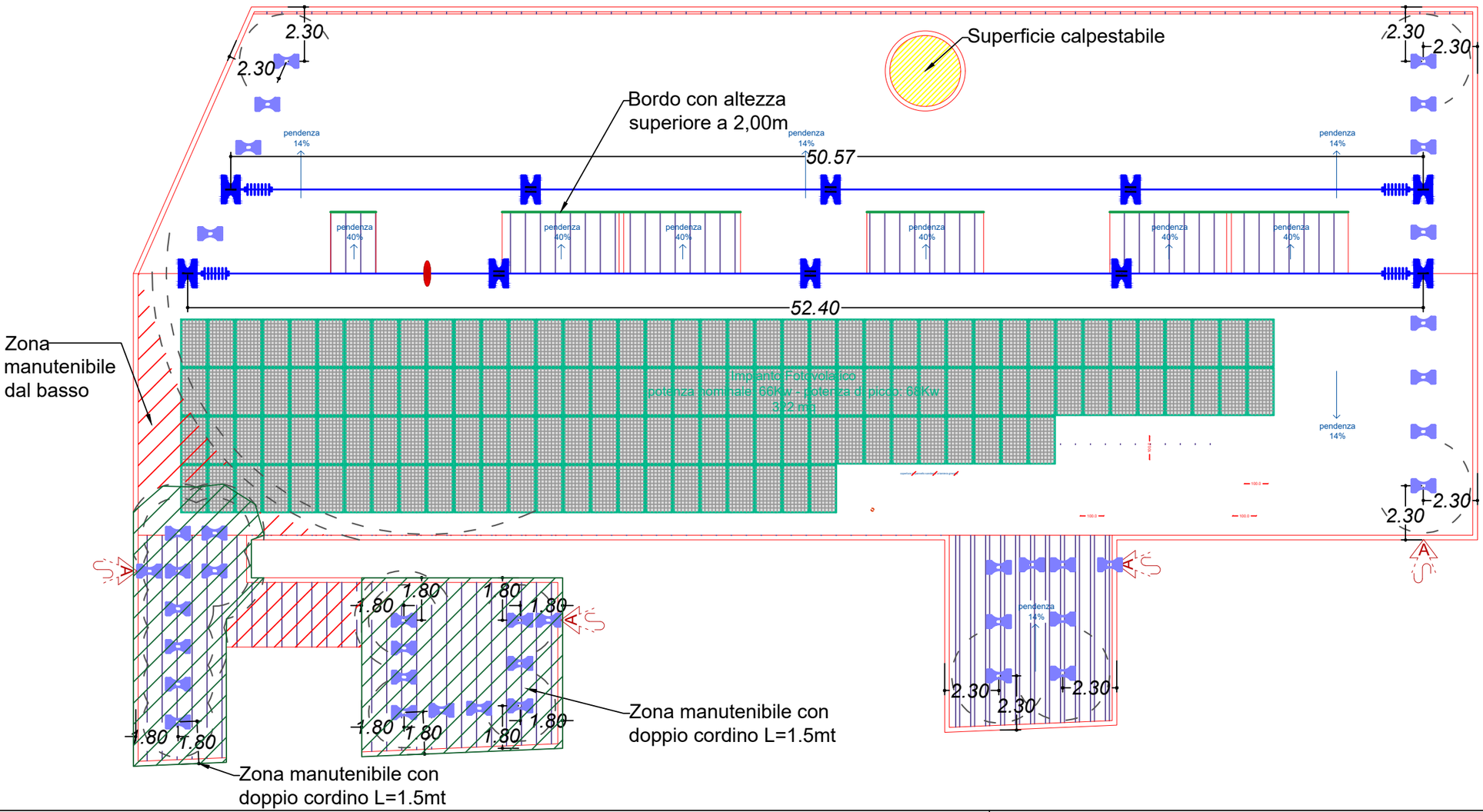
PARTICOLARI COSTRUTTIVI



Ancoraggio Metal Coppo



Ancoraggio Metal X Trap



ATTENZIONE:

La **progettazione** riportata nel presente elaborato è da definirsi **indicativa.**

Livith S.p.A. declina ogni responsabilità dovuta all'**uso non corretto** delle indicazioni riportate nel presente elaborato.

Il presente elaborato potrebbe non tenere conto della effettiva **portanza delle strutture** nonché del **dimensionamento degli ancoraggi**.

Il presente Elaborato **NON** deve essere utilizzato come elaborato **DEFINITIVO** ai fini di installazione o di presentazione della pratica di ETC e **NON sostituisce** in alcun modo l'**Elaborato Grafico di copertura**.

Dispositivi di collegamento da UTILIZZARE:

Cordino doppio regolabile UNI EN 354 (Lunghezza 1,30 - 2,00m)

Dispositivo fune guidato UNI EN 353-2

LIVITH S.p.A.
Via Adige, 2 - 50025 Montespertoli (FI) - CF 0649100485
tel. +39 0571 606160 - fax+39 0571 676856
info@livith.it - www.livith.it

LEGENDA DISPOSITIVI

Dispositivi Tipo C (EN 795-UNI 11578-CEN/TS 16415)

Ancoraggio estremita'	*Roof / Easy Roof*
Ancoraggio intermedio	*Roof / Easy Roof*
Ancoraggio Padiglione	*Roof*
Ancoraggio estremita'	*Metal*
Ancoraggio intermedio	*Metal*
Ancoraggio estremita'	*Plana*
Ancoraggio intermedio	*Plana*
Ancoraggio angolare	*Plana*
Ancoraggio estremita'	*Shed*
Ancoraggio intermedio	*Shed*
Ancoraggio angolare	*Shed*
Ancoraggio estremità	*Skyline*
Ancoraggio intermedio	*Skyline*
Ancoraggio estremità	*Skyline Double*
Ancoraggio intermedio	*Skyline Double*

Dispositivi Tipo A (EN 795-UNI 11578-CEN/TS 16415)

Punto di ancoraggio	*Multispin / Easyspin*
Punto di ancoraggio	*Smart ring*
Punto di ancoraggio	*Vertical*
Punto di ancoraggio	*Rigid/Gruvy*
Punto di ancoraggio	*Flex*
Punto di ancoraggio	*Metal Xtrap*
Punto di ancoraggio	*Vertical F*

Dispositivi Tipo D (EN 795-UNI 11578-CEN/TS 16415)

Ancoraggio Estremità	*BRAIL/XRAIL*
Linea vita rigida	*BRAIL/XRAIL*

Dispositivi Tipo E (EN 795)

Dispositivo Mammuth

Dispositivi Protezione collettiva

Parapetto	Parapetto Infinity PV
Parapetto Autoportante /Metal	Parapetto Infinity PS
	Parapetto Infinity Autoportante

Supporti Fissaggio

Ripartitore *Flex/Multiflex*
Supporto Fissaggio Angolare
Distanziatore *Rigid*
Kit Cerchiatura
Contropiastra *(Roof/Plana/Shed/Easy Roof/Flex/Vertical/Soletta)*

Ulteriore simbologia

Punto di accesso alla copertura
Gancio Scala
Scala a gabbia
Safety Stop

Nome Cliente: TASCA STUDIO
Num. Preventivo: 10236-22/A
Rif. Cantiere: NIDO CASTENASO
Scala: 1:200
Data: Aprile 2023
Progettista Preventivo: 08

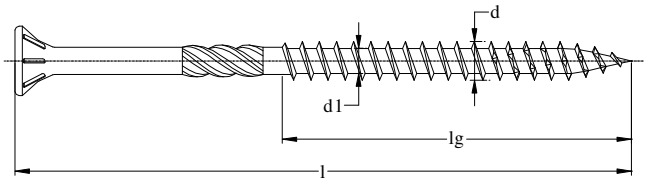
Dichiarazione di Prestazione Numero/ Declaration of Performance Number PP 0529/14-630-1-TT

In accordo al Regolamento UE / According to Regulation EU No 305/2011

Codice articolo / Item code: **TT02 and TT50**

Fabbricante / Manufacturer: **Tecfi S.p.A. - S.S. Appia, km 193 – 81050 Pastorano (CE), Italy**

1. Uso previsto/ Intended use	
Prodotto-tipo/Product-type:	Fissaggio / Fastener
Tipo di fissaggio/Fastener type:	Strutture di legno - Elementi di collegamento di forma cilindrica – Viti / Timber structures - Dowel type fasteners – Screws
Normativa di riferimento/ Reference standard:	EN 14592:2008+A1:2012
TT02 - Materiale/Material:	Acciaio al carbonio / Carbon steel
TT02 - Durabilità/Durability:	Zincata gialla, 5 [µm] minimo / Yellow zinc plated, 5 [µm] minimum
TT50 - Materiale/Material:	Acciaio inox A2 / A2 stainless steel
TT50 - Durabilità/Durability:	Acciaio inox A2 / A2 stainless steel
Reazione al fuoco/Fire reaction:	A1 in accordo alla EN13501-1 / A1 according to EN13501-1
Resistenza al fuoco/Fire resistance:	Nessuna Prestazione Dichiarata / No Performance Declared (NPD)
Laboratorio di prova notificato/Notified test laboratory:	Slovenian National Building and Civil Engineering Institute, Ljubljana (Slovenia)
Prove Iniziali di Tipo/Initial Type Testing (ITT):	**PP 0529/14-630-1**
Sistema VVCP/AVCP System:	3



2. Dettagli / Details	
d [mm]:	Diametro nominale / Nominal diameter
d_1 [mm]:	Diametro interno della filettatura / Inner thread diameter
l [mm]:	Lunghezza complessiva dell'elemento di collegamento / Overall fastener length
l_g [mm]:	Lunghezza di filettatura / Length of threading
d_h [mm]:	Diametro della testa / Head diameter
$M_{y,k}$ [Nm]:	Momento di snervamento caratteristico / Characteristic yield moment
$f_{ax,k}$ [N/mm²]:	Parametro caratteristico di resistenza all'estrazione / Characteristic withdrawal parameter
$f_{head,k}$ [N/mm²]:	Parametro di resistenza caratteristica all'attraversamento della testa / Characteristic head pull-through parameter
$f_{tens,k}$ [kN]:	Capacità di trazione caratteristica / Characteristic tensile capacity
$f_{tor,k}$ [Nm]:	Resistenza torsionale caratteristica / Characteristic torsional strength
$R_{tor,k}$ [Nm]:	Resistenza torsionale caratteristica all'inserimento nel legno / Characteristic torsional resistance to insertion into the timber

Tecfi S.p.A.
S.S. Appia Km. 193 - 81050 Pastorano (CE) - Italia - tel (+39) 0823.88.33.38 - fax (+39) 0823.88.32.60
www.tecfi.it **info@tecfi.it**

Dichiarazione di Prestazione Numero/ Declaration of Performance Number PP 0529/14-630-1-TT

In accordo al Regolamento UE / According to Regulation EU No 305/2011

3. Prestazioni dichiarate in accordo alla EN 14592:2008+A1:2012/ Declared performance according to EN 14592:2008+A1:2012

Ø6	d	d_1	l	l_g	d_h	$M_{y,k}$	$f_{ax,k}$	$f_{head,k}$	$f_{tens,k}$	$R_{tor,k}$	$f_{tor,k}$
Codice articolo / Item code	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[N/mm²]	[N/mm²]	[kN]	[Nm]	[Nm]
TT 02 06 080	6,00	3,85	80	45	11,50	9,22	16,56	23,96	12,45	2,60	9,67
TT 02 06 090			90								
TT 02 06 100			100	60							
TT 02 06 110			110								
TT 02 06 120			120								
TT 02 06 130			130								
TT 02 06 140			140								
TT 02 06 150			150								
TT 02 06 160			160	80							
TT 02 06 180			180								
TT 02 06 200			200								
TT 02 06 220			220								
TT 02 06 240			240								
TT 02 06 260			260								
TT 02 06 280			280								
TT 02 06 300			300								
Ø8	d	d_1	l	l_g	d_h	$M_{y,k}$	$f_{ax,k}$	$f_{head,k}$	$f_{tens,k}$	$R_{tor,k}$	$f_{tor,k}$
Codice articolo / Item code	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[N/mm²]	[N/mm²]	[kN]	[Nm]	[Nm]
TT 02 08 080	8,00	5,20	80	50	14,75	22,74	15,37	17,87	24,52	5,92	26,27
TT 02 08 090			90								
TT 02 08 100			100	60							
TT 02 08 120			120								
TT 02 08 140			140								
TT 02 08 160			160	80							
TT 02 08 180			180								
TT 02 08 200			200	100							
TT 02 08 220			220								
TT 02 08 240			240								
TT 02 08 260			260								
TT 02 08 280			280								
TT 02 08 300			300								
TT 02 08 320			320								
TT 02 08 340			340								
TT 02 08 360			360								
TT 02 08 380			380								
TT 02 08 400			400								

Tecfi S.p.A.
S.S. Appia Km. 193 - 81050 Pastorano (CE) - Italia - tel (+39) 0823.88.33.38 - fax (+39) 0823.88.32.60
www.tecfi.it info@tecfi.it

Dichiarazione di Prestazione Numero/ Declaration of Performance Number
PP 0529/14-630-1-TT

In accordo al Regolamento UE / According to Regulation EU No 305/2011

3. *Prestazioni dichiarate in accordo alla EN 14592:2008+A1:2012/ Declared performance according to EN 14592:2008+A1:2012*

Ø10	d	d_1	l	l_g	d_h	$M_{y,k}$	$f_{ax,k}$	$f_{head,k}$	$f_{tens,k}$	$R_{tor,k}$	$f_{tor,k}$
Codice articolo / Item code	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[N/mm²]	[N/mm²]	[kN]	[Nm]	[Nm]
TT 02 10 080	10,00	6,35	80	60	17,75	23,77	15,43	17,90	33,22	9,54	43,59
TT 02 10 090			90								
TT 02 10 100			100								
TT 02 10 120			120								
TT 02 10 140			140								
TT 02 10 160			160	80							
TT 02 10 180			180								
TT 02 10 200			200	100							
TT 02 10 220			220								
TT 02 10 240			240								
TT 02 10 260			260								
TT 02 10 280			280								
TT 02 10 300			300								
TT 02 10 320			320								
TT 02 10 340			340								
TT 02 10 360			360								
TT 02 10 380			380								
TT 02 10 400			400								

4. *Prestazioni dichiarate in accordo alla EN 14592:2008/ Declared performance according to EN 14592:2008*

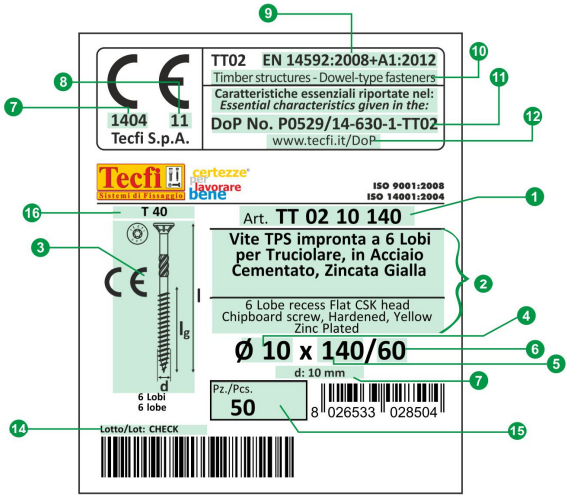
Ø6	d	d_1	l	l_g	d_h	$M_{y,k}$	$f_{ax,k}$	$f_{head,k}$	$f_{tens,k}$	$R_{tor,k}$	$f_{tor,k}$
Codice articolo / Item code	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Nm]	[N/mm²]	[N/mm²]	[kN]	[Nm]	[Nm]
TT 50 06 080	6,00	3,85	80	45	11,50	6,59	16,56	23,96	9,43	2,91	8,44
TT 50 06 090			90								
TT 50 06 100			100	60							
TT 50 06 110			110								
TT 50 06 120			120								
TT 50 06 130			130								
TT 50 06 140			140								
TT 50 06 150			150								
TT 50 06 160			160	80							
TT 50 06 180			180								
TT 50 06 200			200								
TT 50 06 220			220								
TT 50 06 240			240								

Tecfi S.p.A.
S.S. Appia Km. 193 - 81050 Pastorano (CE) - Italia - tel (+39) 0823.88.33.38 - fax (+39) 0823.88.32.60
www.tecfi.it info@tecfi.it

Dichiarazione di Prestazione Numero/ Declaration of Performance Number PP 0529/14-630-1-TT

In accordo al Regolamento UE / According to Regulation EU No 305/2011

5. *Etichetta/Label*



1. Codice articolo / *Item Code*
2. Descrizioni / *Descriptions*
3. Immagine / *Picture*
4. Diametro Nominale (Commerciale) / *(Commercial) Nominal Diameter*
5. Lunghezza complessiva dell'elemento di collegamento / *Overall fastener length*
6. Lunghezza di filettatura / *Length of threading*
7. Diametro Nominale da ITT (EN 14592) / *ITT (EN 14592) Nominal Diameter*
8. Laboratorio di prova notificato/*Notified test laboratory*
9. Le ultime due cifre dell'anno in cui il marchio è stato affisso per la prima volta / *Last two digits of the year in wich the marking was first affixed*
10. Standard europeo applicato / *European standard applied*
11. Uso del prodotto previsto dallo standard Europeo applicato, livello di prestazione dichiarato / *Intended use of the product as laid down in the European standard applied, level of performance declared*
12. Numero di DoP / *DoP Number*
13. Link al DoP / *Link to DoP*
14. Lotto / *Lot Number*
15. Numero di pezzi per scatola / *Number of Pieces per Box*
16. Tipo e numero di inserto / *Driving tool type and number*

La prestazione dei prodotti identificati dai codici sopra riportati è conforme alla prestazione dichiarata. Si rilascia la presente dichiarazione di prestazione sotto la responsabilità esclusiva della Tecfi S.p.A.
The performance of the product identified by the above identification code is in conformity with the declared performance. This declaration of performance is issued under the sole responsibility of Tecfi S.p.A.

Firmato a nome e per conto di:
Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Nome e funzione / Name and function	***Luogo e data di emissione / Place and date of issue***	***Firma / Signature***
Presidente/ President Antonio Guarino	Pastorano (CE) – 07 maggio 2015 / may, 7th 2015	

Tecfi S.p.A.
S.S. Appia Km. 193 - 81050 Pastorano (CE) - Italia - tel (+39) 0823.88.33.38 - fax (+39) 0823.88.32.60
www.tecfi.it info@tecfi.it