



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE LAVORI PUBBLICI
ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-212.1.0.-64

L'anno 2023 il giorno 29 del mese di Giugno la sottoscritta Arch. Torti Emanuela, in qualità di Dirigente di Attuazione Opere Pubbliche, ha adottato la Determinazione Dirigenziale di seguito riportata.

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione.

Lavori "Ripristino copertura corpo atrio A – Asilo Nido il Bruco Pellegrino", in Via Pellegrini 19, Genova.

CUP: B37H21009850004 - MOGE: 20899 – CIG: 9100743AB2

Adottata il 29/06/2023

Esecutiva dal 27/07/2023

29/06/2023	TORTI EMANUELA
------------	----------------

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

**DIREZIONE LAVORI PUBBLICI
ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-212.1.0.-64

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione.

Lavori “Ripristino copertura corpo atrio A – Asilo Nido il Bruco Pellegrino”, in Via Pellegrini 19, Genova.

CUP: B37H21009850004 - MOGE: 20899 – CIG: 9100743AB2

IL DIRIGENTE RESPONSABILE

Premesso che:

- con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 108 del 22/12/2021 è stato approvato il Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2024, comprensivo dell'intervento in questione e inserito tra gli interventi dell'elenco annuale da finanziarsi a mezzo mutuo con annualità 2023;
- con Deliberazione di Giunta Comunale n. 4 del 20/01/2022 esecutiva, è stato approvato il progetto definitivo relativo ai lavori in oggetto redatto dagli uffici della Direzione Attuazione Opere Pubbliche, per una spesa complessiva di Q.E. pari a euro 260.000,00;
- con determinazione dirigenziale della Direzione Attuazione Opere Pubbliche N. 2022-205.0.0.-14, adottata in data 21/02/2022 esecutiva dal 21/02/2022, è stato approvato il progetto esecutivo per i lavori di “*ripristino della copertura corpo atrio A – asilo nido il Bruco Pellegrino, in Via Pellegrini 19*” per un importo complessivo dei lavori valutati “a misura”, da porre a base di gara, di complessivi Euro 177.719,71, di cui Euro 31.520,83 per oneri per la sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, ed Euro 4.095,60 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A al 22%, confermando altresì il Quadro Economico ed il relativo impegno di spesa dell'intervento in oggetto, per una spesa complessiva di Euro 260.000,00;
- con Deliberazione di Consiglio Comunale n. 32 del 21/04/2022 è stato approvato il secondo adeguamento al Programma Triennale dei Lavori Pubblici 2022-2023-2024, dove è stato necessario modificare la tipologia di finanziamento dell'opera da mutuo a risorse proprie dell'Ente;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- con determinazione dirigenziale della Direzione Attuazione Opere Pubbliche N. 2022-212.1.0.-7, adottata in data 18/05/2022 ed esecutiva dal 22/05/2022, si sono affidati i lavori a favore dell'Impresa CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP., con sede in Rimini, Via C. di Marzabotto, 47, C.A.P. 47922, Partita IVA e Codice Fiscale 01685300400, e iscrizione al Registro delle Imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Romagna, n. 210199, con il ribasso offerto del 21,763 % per un importo contrattuale risultante di Euro 146.793,77, di cui Euro 31.520,83 per oneri per la sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, ed Euro 4.095,60 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A al 22%.

Premesso altresì che:

- il contratto di appalto è stato stipulato in data 2 agosto 2022, cronologico 270, per Euro 146.793,77, di cui Euro 31.520,83 per oneri per la sicurezza, già predeterminati e non soggetti a ribasso, ed Euro 4.095,60 per opere in economia, il tutto oltre I.V.A al 22%;
- con atto di impegno Rep. NP 15/11/2022.0001998.I del 10/11/2022 è stata concordata una variante, in linea tecnica, non onerosa, per l'esecuzione di lavorazioni finalizzate al miglioramento ed alla funzionalità dell'opera. Tali modifiche non hanno determinato la variazione dell'importo contrattuale in quanto la formazione dei nuovi prezzi e delle lavorazioni aggiuntive è stata compensata dallo stralcio di lavorazioni inizialmente previste a progetto ma non più necessarie a seguito della diversa organizzazione e gestione del cantiere assunte dall'esecutore.

Rilevato che:

- con verbale Prot. N. 21/06/2022.0001085.I in data 20/06/2022 si è proceduto alla consegna dei lavori all'Appaltatore;
 - a seguito dell'istanza di proroga, presentata dall'Impresa in data 01/09/2022, Prot. 02/09/2022.0331251.E, è stata concessa proroga di giorni 20 con atto Prot. 02/09/2022.0331267.U del 02/09/2022, motivandone le ragioni, come esposto dall'Impresa, nelle difficoltà riscontrate sul reperimento dei materiali dovute al particolar momento di eccessive richieste ed alle notevoli precipitazioni atmosferiche che hanno causato ritardi nelle fasi esecutive; per effetto della proroga concessa, il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori è stato fissato al 22/09/2022;
 - i lavori sono stati dichiarati ultimati in data 11/11/2022, così come risultante dal Certificato di Ultimazione dei Lavori, prot. Rep. NP 15/11/2022.0001999.I., con un ritardo, rispetto ai termini contrattuali, di 35 giorni consecutivi;
 - in luogo dell'addebito di tali penali, il Responsabile Unico del Procedimento, Arch. Emanuela Torti, ed il Direttore dei Lavori, Arch. Sabrina Pipino, hanno convenuto di far eseguire all'impresa esecutrice, Omega Costruzioni S.r.l., alcune opere manutentive al fabbricato (sistemazione dei muri laterali e dei corrimani della scala pedonale di collegamento tra l'ingresso a piano strada ed il cortile di ingresso all'Asilo Nido e trattamento di pulitura, applicazione di fondo antiruggine e di coloritura delle 4 colonne in acciaio sostenenti la copertura metallica dell'Asilo Nido in prossimità dell'area giochi esterna) a compensazione delle penali derivanti dalla ritardata ultimazione delle opere;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- il conto finale dei lavori, redatto dal Direttore dei Lavori in data 08/05/2023 e firmato senza riserve dall'Appaltatore in pari data, ammonta complessivamente, al netto dell'I.V.A. ed al lordo delle trattenute a garanzia, ad Euro 139.461,08, oneri della sicurezza compresi, così ripartiti:

	Euro
Lavori a misura	113.501,72
Oneri della sicurezza	25.959,36
Oneri della sicurezza specifici Covid-19	0,00
Economie	0,00
Totale (I.V.A. esclusa)	139.461,08
A dedurre:	
Importo totale acconti corrisposti all'Impresa al netto della ritenuta dello 0,5% per infortuni pari ad Euro 683,23	135.963,23
Credito netto dell'Impresa quale rata di saldo (I.V.A. esclusa)	3.497,85

- il Direttore dei Lavori ha redatto il Certificato di Regolare Esecuzione dei lavori, Rep. NP 10/05/2023.0000993.I, allegato, quale parte integrante del presente provvedimento;
- nel corso dei lavori non è stato necessario occupare in modo temporaneo o permanente proprietà private e non sono stati arrecati danni diretti o indiretti ai beni di proprietà privata, come risultante dalla Dichiarazione del Direttore dei Lavori Rep. NP 01/03/2023.0000455.I;
- come risultante dalla comunicazione prot. 17/02/2023.0070644.I del 17/02/2023, a firma della Direzione Ragioneria del Comune di Genova, non sono segnalate notifiche di cessioni di crediti da parte dell'Impresa appaltatrice, nonché procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento;
- a seguito delle segnalazioni pervenute dalla Direzione Didattica, relative a problematiche derivanti dalle infiltrazioni causate dalle condizioni della copertura oggetto di intervento ed antecedenti ai lavori di messa in pristino, e stata fatta ripristinare la funzionalità degli impianti antincendio (rivelazione fumi) ed antintrusione, andando in tal modo a garantire la continuità didattica in piena sicurezza; sempre a causa delle problematiche infiltrative si è ritenuto inoltre opportuno far levigare una porzione di parquet sottostante la copertura dell'atrio "A" (salone centrale) che risultava danneggiata, in fase di distacco e con la presenza di rigonfiamenti che ne pregiudicavano la praticabilità in totale sicurezza. Per quanto riguarda gli impianti, l'intervento è ricaduto all'interno del Contratto di Servizio Comune /A.S.TER S.p.A. vigente, in virtù del quale il Settore Attuazione Opere Pubbliche ha dato mandato alla Direzione Facility Management, con Atto Datoriale prot. n. 130250 del 23/03/2023, a prelevare dalle somme previste per "B.4 - Imprevisti" ancora disponibili, la somma di Euro 6.188,52 oltre Euro 1.361,48 per IVA al 22%, per un totale complessivo di Euro 7.550,00, per la levigatura del parquet ed il relativo trattamento ignifugo, l'incollaggio e la riverniciatura dello stesso, si è invece proceduto con l'affidamento diretto dei lavori all'impresa Falegnameria Diana S.r.l., per un importo totale di Euro 8.542,44 (Iva compresa);

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- complessivamente sono stati sostenuti costi relativamente a Oneri Sicurezza Specifici per l'emergenza Sanitaria da Pandemia da Covid-19, ai sensi della Legge n. 120 del 2020 e della Ordinanza Regionale n. 48 del 2020, pari ad Euro 4.844,84. IVA esclusa.

Dato atto:

- l'istruttoria del presente atto è stata svolta dall'Arch. Emanuela Torti, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;
- il presente provvedimento diventa efficace con l'apposizione del visto regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, rilasciato dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 come da allegato.

Considerato che, con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000.

Accertato che i pagamenti conseguenti al presente provvedimento sono compatibili con i relativi stanziamenti di cassa del Bilancio e con le regole di finanza pubblica.

Visti:

- il D.lgs. 50/2016 e il D.lgs. 120/2020;
- gli artt. 107, 153 comma 5, 183 e 192 del D.lgs. n. 267/2000;
- gli artt. 77 e 80 dello statuto del Comune di Genova;
- gli artt. 4, 16, 17 del D.lgs. n. 165/2001;
- gli artt. 84, 88, 92 e 94 del D.lgs. n. 159/2011;
- gli artt. 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;
- il Regolamento di contabilità, approvato con Delibera Consiglio Comunale del 04/03/1996 n. 34 e ultima modifica con delibera Consiglio Comunale del 09/01/2018 n.2;
- la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27.12.2022 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2023/2025;
- la Deliberazione della Giunta Comunale n. 45 del 17.03.2023 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2023/2025;
- il provvedimento del Sindaco n. 2023-112 del 05/04/2023 per il conferimento di incarichi dirigenziali, con conseguente potere di assunzione dei provvedimenti di aggiudicazione in capo All'Arch. Emanuela Torti.

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

DETERMINA

- 1) di approvare l'allegato Certificato di Regolare Esecuzione redatto in data 08/05/2023 (prot. NP 10/05/2023.0000993.I) dal Direttore dei Lavori Arch. Sabrina Pipino, con il quale si dichiarano collaudati i lavori di "ripristino copertura atrio A – asilo nido il Bruco Pellegrini" in Via Pellegrini 19, realizzati dall'Impresa CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP. con sede in Rimini, Via C. di Marzabotto, 47, C.A.P. 47922, Partita IVA e codice fiscale 01685300400 (**Cod. Benf. 57532**), in base al contratto di Appalto cronologico 270 del 02/08/2022;
- 2) di autorizzare la corresponsione all'Impresa CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP. della somma di Euro 3.497,85, oltre I.V.A. al 22% per Euro 769,53, per un totale di Euro 4.267,38 quale somma complessiva della rata di saldo e delle trattenute a garanzia;
- 3) di procedere alla liquidazione del pagamento dell'importo complessivo di Euro 4.267,38 (3.497,85 oltre I.V.A. 22%), previa emissione della relativa fattura elettronica;
- 4) di dare atto che, ai sensi dell'art. 141, comma 9 del D. Lgs. 163/2006 e dell'art. 124 del D.P.R. n. 207/2010, ha presentato polizza fideiussoria n. 1001999134 rilasciata dalla Compagnia "REVO Insurance S.p.A.", Agenzia REVO UNDERWRITING - Milano, emessa in data 19/06/2022, della durata di dodici mesi dalla data del Certificato di Regolare Esecuzione;
- 5) di autorizzare lo svincolo del deposito cauzionale al CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP. relativo alla polizza fidejussoria rilasciata dalla Compagnia "Elba Compagnia di Assicurazioni e Riassicurazioni S.p.A. – Agenzia n. 036 di Carbone – numero 1891222, emessa in data 18/07/2022 per l'importo di Euro 34.534,70;
- 6) di approvare il riconoscimento all'Impresa appaltatrice degli oneri derivanti dall'emergenza sanitaria COVID per un totale di Euro 5.910,70 (di cui Euro 4.844,84. per imponibile ed Euro 1.065,86 per I.V.A. al 22%) già corrisposti e liquidati con i SAL precedenti;
- 7) di mandare a prelevare la somma di Euro **4.267,38**, dei quali Euro 3.497,85 per imponibile ed Euro 769,53 per I.V.A. al 22%, dal Capitolo 76104 c.d.c. 2710.8.05 "Asili Nido e Servizi per l'infanzia - Manutenzione Straordinaria" del Bilancio 2023 P.d.C. 02.02.01.09.017 Crono 2022/585 come segue:
 - a) Euro **3.433,84** per quota lavori (di cui Euro 2.814,62 per imponibile ed Euro 619,22 per I.V.A. al 22%) mediante riduzione di pari importo dell'IMP. 2023/6250 ed emissione di nuovo **IMPE 2023/12249**;
 - b) Euro **833,54** per svincolo trattenute a garanzia (di cui Euro 683,23 per imponibile ed Euro 150,31 per I.V.A. al 22%) mediante riduzione di pari importo dell'IMP. 2023/6250 ed emissione di nuovo **IMPE 2023/12250**;
- 8) Di dare atto che l'importo di Euro 4.267,38 è finanziato tramite Fondo Pluriennale Vincolato iscritto a Bilancio 2023;

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile

- 9) di procedere, a cura della Direzione Lavori Pubblici - Attuazione Opere Pubbliche, alla liquidazione della spesa mediante emissione di atti di liquidazione digitale nei limiti di spesa di cui al presente provvedimento;
- 10) di notificare all'Impresa CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP. il presente provvedimento, ai sensi della vigente normativa;
- 11) l'istruttoria del presente atto è stata svolta dall'Arch. Emanuela Torti, responsabile del procedimento, che attesta la regolarità e correttezza dell'azione amministrativa per quanto di competenza, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 e che provvederà a tutti gli atti necessari all'esecuzione del presente provvedimento, fatta salva l'esecuzione di ulteriori adempimenti posti a carico di altri soggetti;
- 12) con la sottoscrizione del presente atto, il dirigente attesta altresì la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000;
- 13) il presente provvedimento diventa efficace con l'apposizione del visto regolarità contabile attestante la copertura finanziaria, rilasciato dal Responsabile del Servizio Finanziario, ai sensi dell'art. 147 bis del d.lgs. 267/2000 come da allegato.

Il Dirigente
Arch. Emanuela Torti



COMUNE DI GENOVA

ALLEGATO ALLA DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE N. 2023-212.1.0.-64
AD OGGETTO

Approvazione del Certificato di Regolare Esecuzione.

Lavori “Ripristino copertura corpo atrio A – Asilo Nido il Bruco Pellegrino”, in Via Pellegrini 19, Genova.

CUP: B37H21009850004 - MOGE: 20899 – CIG: 9100743AB2

Ai sensi dell’articolo 6, comma 2, del Regolamento di Contabilità e per gli effetti di legge, si appone visto di regolarità contabile attestante la copertura finanziaria (Rimborso IVA su indebitamento).

Il Responsabile del Servizio Finanziario
Dott.ssa Magda Marchese

Sottoscritto digitalmente dal Dirigente Responsabile



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

**APPALTO: LAVORI DI RIPRISTINO COPERTURA CORPO ATRIO A –
ASILO NIDO IL BRUCO PELLEGRINO, IN VIA PELLEGRINI 19, GENOVA.**

CUP: B37H21009850004 - CIG: 9100743AB2 – MOGE: 20899

APPROVAZIONE LAVORI: D.G.C. n. 4 del 20/01/2022

APPROVAZIONE PROGETTO ESECUTIVO, LAVORI E MODALITA' DI

GARA: D.D. 2022-205.0.0.-14 del 21.02.2022

AGGIUDICAZIONE: D.D. 2022-212.1.0.-7 del 18.05.2022

VERBALE DI GARA: Cronologico n.117 in data 5 Aprile 2022

IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA: Euro 177.719,71 (oltre IVA 22%) di cui Euro 27.352,96 per oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso), Euro 4.167,87 per oneri della sicurezza Covid (non soggetti a ribasso), ed Euro 4.095,60 per opere in economia (non soggette a ribasso).

RIBASSO D'ASTA: -21,763 % (esclusi oneri sicurezza ed opere in economia).

IMPORTO NETTO DEI LAVORI: Euro 146.793,77 (oltre IVA al 22%), di cui Euro 27.352,96 per oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso), Euro 4.167,87 per Oneri della sicurezza Covid ed Euro 4.095,60 per opere in economia.

IMPRESA APPALTATRICE: Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop., con sede legale in Rimini, via C. di Marzabotto 47 - 47922 - C.F. e P. I.V.A. 01685300400

CONTRATTO: Cronologico n. 270 del 02.08.2022



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

Istruzione appalto e progetto

L'appalto venne approvato ed aggiudicato secondo il seguente iter:

- con Deliberazione della Giunta Comunale DGC n. 4 del 20/01/2022 è stato approvato il Progetto Definitivo relativo ai lavori in oggetto, redatto dalla Direzione Attuazione Opere Pubbliche, su progettazione dell'architetto Ferdinando De Fornari, per una spesa complessiva pari ad Euro 260.000,00 come da quadro economico allegato al provvedimento;
- con Determinazione Dirigenziale 2022-205.0.0.-14 del 21.02.2022 è stato approvato il progetto esecutivo per i lavori di "Ripristino della copertura corpo atrio A – asilo nido il Bruco Pellegrino, in Via Pellegrini 19";
- con medesima Determinazione Dirigenziale di cui sopra si è inoltre stabilito di provvedere all'aggiudicazione dei suddetti lavori mediante procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera c) del Codice, così come modificato ai sensi dell'Art.1, comma 2, lettera b) della Legge n. 120/2020, come sostituita dall'Art.51 della L. n. 108/2021, senza previa pubblicazione del bando, per un importo totale pari ad Euro 260.000,00 finanziato per Euro 256.445,61 con mutuo o mediante devoluzione di mutui già contratti e per Euro 3.554,39 con entrate proprie dell'Ente;
- con Determinazione Dirigenziale 2022-212.1.0.-7 del 18.05.2022 si è provveduto all'aggiudicazione definitiva dell'esecuzione dei lavori in oggetto al Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop., con sede in Via C. di Marzabotto, 47 – 47922 Rimini, P.I. e C.F. 01685300400, tramite contratto "a misura" ai sensi dell'art. 59, comma 5-bis, del Codice;



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Il Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop. in qualità di affidatario ma non di esecutore, ha affidato l'esecuzione delle opere all'impresa OMEGA COSTRUZIONI Srl, con sede in Agrigento, San Giovanni Gemini, Via degli Orefici 36, CAP 92020, C.F. e P.IVA 02538540846, iscritta alla Camera di Commercio di Agrigento al n. REA AG -189359;

- in data 21/06/2022 con "Processo verbale di consegna delle aree afferenti l'intervento" rep. NP 21/06/2022.0001085.I, veniva disposta la consegna delle aree inerenti l'edificio asilo nido IL BRUCO PELLEGRINO, in via Pellegrini 19, all'Impresa Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop., alla quale presenziava la ditta esecutrice OMEGA COSTRUZIONI SRL, nella persona del Sig. Giuseppe Briguglio, per procedere alla rispondenza fra quanto previsto nel progetto esecutivo e le circostanze e condizioni locali, alla esatta determinazione delle aree destinate alla logistica di cantiere, all'ubicazione delle varie opere da eseguire in riferimento alla previsioni del capitolato Speciale d'Appalto, consegnando le chiavi di accesso al cancello sede della scuola;

Quadro economico

Per i lavori di "ripristino copertura corpo atrio a – asilo nido il Bruco Pellegrino, in via Pellegrini 19, Genova" l'importo complessivo risultante dal progetto esecutivo era così ripartito:



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

QUADRO TECNICO ECONOMICO DELL'INTERVENTO - PROGETTO

INTERVENTO DI RIPRISTINO COPERTURA CORPO 'ATRIO A'

QUADRO ECONOMICO DI SPESA

ai sensi Art. 32 / D. Lgs 207/2010

A. IMPORTO PER LAVORI		Importo dei lavori	€	€
A.1	di cui per lavori a misura OPERE EDILI		€ 142.103,28	
		Totale importo lavori		€ 142.103,28
	A.2	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	€ 27.352,96	
	A.3	Oneri per la sicurezza COVID derivanti da Ordinanza n. 48/2020 del 20.07.2020 del Presidente della Giunta Regionale non soggetti a ribasso	€ 4.167,87	
		Totale sicurezza		€ 31.520,83
A.4	Lavori in economia		€ 4.095,60	
Totale (A.1+A.2+A.3+A.4)				€ 177.719,71
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE				€
B	Somme a disposizione dell'Amministrazione			€
B.1	Lavori in economia, previsti in progetto ed esclusi dall'appalto			€ 0,00
B.2	Rilievi, diagnosi iniziali, accertamenti e indagini			€ 0,00
B.3	Allacciamento ai pubblici servizi			€ 0,00
B.4	Imprevisti (max. 8%)			€ 14.217,58
B.5	Acquisizione aree o immobili, servizi, occupazioni			€ 0,00
B.6	Accantonamento di cui all'articolo 113 del D. Lgs.50/2016 (incentivo)			€ 3.554,39
B.7	Spese di cui agli articoli 24, comma 4, del D.Lgs.50/2016, spese per la copertura dei rischi di natura professionale a favore dei dipendenti incaricati della progettazione			€ 0,00
B.8	Spese per attività tecnico-amministrative connesse alla progettazione, di supporto al responsabile del procedimento, e di verifica e validazione			€ 3.463,31
B.9	Eventuali spese per commissioni giudiziarie			€ 0,00
B.10	Spese per pubblicità e, ove previsto, per opere artistiche			€ 0,00
B.11	Spese per progettazione esecutiva, accertamenti di laboratorio e verifiche tecniche previste dal capitolato speciale d'appalto, collaudo tecnico amministrativo, collaudo statico ed altri eventuali collaudi specialistici, coordinatore sicurezza in fase esecuzione			€ 14.798,72
B.12	Oneri del concessionario o contraente generale (progettazione e direzione lavori) e oneri diretti e indiretti (min 0% max 8%)			€ 0,00
B.13	Opere di mitigazione e compensazione ambientale, monitoraggio ambientale			
B.14	Somme a disposizione (iva compresa)			€ 0,00
Totale Somme a disposizione dell'Amministrazione (B.1+...+B.14)				€ 36.036,00
C. I.V.A.		I.V.A.		€
C.1.1	I.V.A. su Lavori	10%		€ 0,00
C.1.2	I.V.A. su Lavori	22%		€ 39.098,34
C.1.3	I.V.A. su Lavori	4%		€ 0,00
C.2	I.V.A. su Somme a disposizione dell'Amministrazione (escluso incentivo B.6)	22%		€ 7.145,93
			Totale I.V.A.	€ 46.244,29
TOTALE COSTO INTERVENTO (A+B+C)				€ 260.000,00

Aggiudicazione

L'esperimento di gara a procedura negoziata si concluse con l'aggiudicazione definitiva dell'esecuzione dei lavori con Determinazione Dirigenziale n. 2022-212.1.0.-7 del 18/05/2022, esecutiva dal 22/05/2022, che aggiudicava la realizzazione dei lavori di



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

“ripristino copertura corpo atrio A – asilo nido il Bruco Pellegrino, in via Pellegrini 19, Genova”, al Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop., con sede in Via C. di Marzabotto, 47 – 47922 Rimini, P.I. e C.F. 01685300400, con il ribasso offerto del 21,763%, per un importo contrattuale risultante di Euro 146.793,77, comprensivo di oneri per la sicurezza, e opere in economia, il tutto oltre IVA al 22% di legge.

Cauzione

L'impresa, a garanzia della perfetta esecuzione dell'appalto e dell'osservanza di tutti i patti contrattuali, ha presentato polizza fidejussoria (garanzia definitiva) n.1891222, emessa in data 18/07/2022, per l'importo di Euro 146.793,77, pari al 9,41% dell'importo di contratto, presso la Compagnia "ELBA ASSICURAZIONI S.p.A." – Sede di Milano, Via Mecenate 90, CAP 20138.

Responsabile del procedimento

Il Responsabile unico del procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.Lgs 50/2016 è stato l'Arch. Emanuela Torti, Dirigente del Settore Attuazione Opere Pubbliche, con decorrenza dal 18/05/2022 (nomina RUP con atto datoriale prot. 0191177.I del 18/05/2022) in forza alla Direzione Lavori Pubblici nell'ambito dell'Area Servizi Tecnici ed Operativi.

Ufficio Direzione Lavori

Il Verbale di consegna aree ed avvio lavori (processo verbale di consegna dei lavori) NP. 21/06/2022.0001085.I con consegna delle chiavi del cancello di accesso all'area della scuola, è stato firmato dalla scrivente Arch. Sabrina Pipino, Funzionario della Settore Attuazione Opere Pubbliche, coadiuvata dal Geom. Raffaele Pessina in qualità di Direttore Operativo, appartenente alla medesima Direzione .

I lavori sono stati diretti dall'Arch. Sabrina Pipino, Funzionario della Direzione Lavori Pubblici, Settore Attuazione Opere Pubbliche, coadiuvata dal Geom. Raffaele Pessina in qualità di Direttore Operativo.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Con Determinazione Dirigenziale N. 2022-212.1.0.-21 del 17/06/2022, esecutiva dal 20/06/2022, è stato affidato l'incarico di Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione al Geom. Alberto Romairone, professionista esterno all'Ente, con sede legale in [REDACTED]

Codice beneficiario 60149, iscritto al Collegio dei Geometri di Genova al n° 3908.

Consegna dei lavori

I lavori sono stati consegnati con "Verbale di consegna dei lavori in via d'urgenza in pendenza di contratto" in data 20/06/2022, Prot. N 21/06/2022.0001085.I, senza riserva alcuna da parte dell'Impresa.

Tempo previsto per l'esecuzione - penali in caso di ritardo

Il Contratto d'Appalto prevedeva che i lavori fossero completati in 75 giorni naturali e consecutivi e perciò cessanti il 02 settembre 2022; per effetto della proroga concessa con "Concessione Proroga per ultimazione dei lavori" Prot. 02/09/2022.0331267.U, è stato assegnato un maggior tempo utile per completare i lavori di 20 giorni naturali e consecutivi.

Il nuovo termine di ultimazione dei lavori, pertanto, è stato fissato al 22 settembre 2022.

L'art. 5 del Contratto d'Appalto, Rep. n. 270 del 02 agosto 2022, prevede una penale pecuniaria, stabilita nella misura dell'1 per 1.000 dell'importo contrattuale per ogni giorno di ritardo nella fase di realizzazione dei lavori, pari a Euro 146,79.

Varianti

Si è resa necessaria l'approvazione di una variante in linea tecnica non onerosa (Rep. NP 15/11/2022.0001998.I) per l'esecuzione di lavorazioni finalizzate al miglioramento ed alla funzionalità dell'opera. Tali modifiche non hanno determinato



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

la variazione dell'importo contrattuale in quanto la formazione dei nuovi prezzi e delle lavorazioni aggiuntive è stata compensata dallo stralcio di lavorazioni inizialmente previste a progetto ma non più necessarie a seguito della diversa organizzazione e gestione del cantiere assunte dall'esecutore.

Approvazione di Nuovi Prezzi

Con "Atto di sottomissione per concordamento ed accettazione nuovi prezzi", NP.0001998.I del 15/11/2022 vennero approvati n° 11 Nuovi Prezzi, concordati e desunti in parte da analisi prezzi ed in parte dal Prezzario Regionale delle Opere Edili ed Impiantistiche 2022, da assoggettare al ribasso d'asta percentuale del 21,763% offerto in sede di gara, riguardanti:

- N.P.COP.11 – rimozione pannelli REI;
- N.P.COP.12 – smontaggio lampade di emergenza esistenti;
- PR.E50.A01.015 – apparecchio di illuminazione di emergenza;
- PR.E50.A01.100 – kit installazione lampade emergenza;
- 30.E50.A05.005 –posa corpi illuminanti;
- 30.E65.E10.011 – messa in servizio impianto rivelazione fumi;
- N.P.COP.13 – verifica funzionamento impianto di rivelazione fumi;
- N.P.COP.14 – fornitura di nuovi cupolini a doppia parete in sostituzione di quelli esistenti;
- AT.N01.A10.070 – autocarro da 19 tonnellate con gruetta;
- AT.N06.C20.010 –piattaforma aerea fino a 20,0 metri;
- 5.E10.A10.015 – fune di sostegno per dispositivo anticaduta a cavo retrattile;

Sospensione e ripresa dei lavori

Nel corso delle attività non sono stati emessi provvedimenti di sospensione dei lavori in appalto.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Proroghe

Con comunicazione del 02/09/2022 Prot. 02/09/2022.0331267.U è stata concessa all'impresa esecutrice una proroga di giorni 20 per l'ultimazione dei lavori.

La proroga veniva concessa a seguito di richiesta inoltrata in data 01/09/2022 Prot. 02/09/2022.0331251.E, per il completamento delle lavorazioni, protrattesi a causa delle notevoli precipitazioni atmosferiche nel mese di agosto e per le difficoltà riscontrate nel reperimento di alcuni materiali.

Scadenza definitiva del tempo utile

Per effetto della proroga concessa, il nuovo termine per l'ultimazione dei lavori veniva fissato al 22/09/2022.

Subappalti – Adempimenti antimafia

Nel corso dei lavori l'appaltatore ha subappaltato/sub affidato i seguenti lavori:

- 1) lavori ricadenti nella categoria OS8 (opere di impermeabilizzazione) per l'esecuzione delle impermeabilizzazioni, per un importo di Euro 1.500,00 oltre IVA alla Ditta RULLO FRANCO, con sede in Monasterace (RC), CAP 89040, Via Lambrosi, codice fiscale [REDACTED] e Partita I.V.A. n. 01248620807, iscrizione al Registro delle Imprese della Camera di Commercio Industria Agricoltura e Artigianato di Reggio di Calabria al numero REA RC – 122454 – PEC [REDACTED].
- 2) lavori ricadenti nella categoria OS6 (finiture di opere generali in materiali lignei, plastici, metalli e vetrosi) per la posa di scossaline in acciaio, per un importo di Euro 1.000,00 oltre IVA alla Ditta LIGURIA COPERTURE SNC S.r.l., con sede legale in Savona (SV), CAP 17100, Via Mongrifone civ. 1, codice fiscale e Partita I.V.A. n. 01851900090, iscrizione al Registro delle Imprese della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura RIVIERE DI LIGURIA - IMPERIA LA SPEZIA SAVONA al numero REA SV-229089 – PEC [REDACTED].



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

- 3) La direzione lavori, che conserva agli atti la documentazione prescritta dalla Legge 55/90, ha adempiuto le norme e disposizioni vigenti in materia.

Ordini di servizio

Durante il corso dei lavori è stato emesso il seguente ordine di servizio:

- Ordine di Servizio n. 1 in data 05/08/2022 prot. 05/08/2022.0304018.U, riguardante lo sgombero dei detriti dall'area di cantiere in vista della chiusura nella settimana di ferragosto, la realizzazione di una protezione della copertura dell'edificio con guaina bituminosa (diventerà definitiva), l'incremento della forza lavoro per il recupero del ritardo accumulato ai fini del rispetto della data di fine lavori, la consegna di tutte le schede tecniche dei materiali che saranno utilizzati, la pulizia quotidiana dell'area di cantiere, aggiornamento del programma lavori.

Ultimazione dei lavori

I lavori sono stati dichiarati ultimati in data 11/11/2022, così come risultante dal Certificato di Ultimazione dei Lavori, prot. Rep. NP 15/11/2022.0001999.I.

Constatata la fine lavori delle opere principali nella loro essenzialità, si è reso necessario assegnare un termine aggiuntivo di giorni 19 per il completamento di attività marginali non incidenti sull'uso e sulla funzionalità dei lavori. Il termine ultimo per il completamento di tali attività di rifinitura marginali è stato dunque fissato al 30/11/2022. In data 05/12/2022 il Direttore dei Lavori e l'impresa esecutrice dei lavori, Omega Costruzioni S.r.l., hanno effettuato sopralluogo congiunto presso i luoghi di intervento constatando il completamento delle attività residuali di finitura. In tale occasione è stato controfirmato il verbale di conferma del predetto certificato di ultimazione lavori attestante l'effettivo completamento delle opere in appalto alla data del 30/11/2022.

Penali e compensazioni



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

A fronte del termine ultimo di ultimazione dei lavori, definito al 22 settembre 2022 con atto di concessione di proroga prot. 02/09/2022.0331267.U, ed alla fine lavori effettiva, avvenuta in data 11 novembre 2022, così come risultante dal Certificato di Ultimazione dei Lavori, prot. Rep. NP 15/11/2022.0001999.I, l'Impresa ha completato le attività con un ritardo, rispetto ai termini contrattuali, di 35 giorni consecutivi (50 giorni solari consecutivi ai quali vanno detratte 15 giornate di pioggia, queste ultime confermate dal sito ufficiale della Regione Liguria – Stazione di rilevamento di Genova-Fiumara).

In base alle prescrizioni contrattuali il calcolo delle penali addebitabili all'impresa ammonterebbe pertanto ad Euro 5.137,65 (50 gg x € 146,79/die per le penali ai quali vanno dedotti i 15 gg di pioggia).

In luogo dell'addebito di tali penali, il Responsabile Unico del Procedimento, Arch. Emanuela Torti, ed il Direttore dei Lavori, Arch. Sabrina Pipino, hanno convenuto di far eseguire all'impresa esecutrice, Omega Costruzioni S.r.l., alcune opere manutentive al fabbricato (sistemazione dei muri laterali e dei corrimani della scala pedonale di collegamento tra l'ingresso a piano strada ed il cortile di ingresso all'Asilo Nido e trattamento di pulitura, applicazione di fondo antiruggine e di coloritura delle 4 colonne in acciaio sostenenti la copertura metallica dell'Asilo Nido in prossimità dell'area giochi esterna) a compensazione delle penali derivanti dalla ritardata ultimazione delle opere.

Per l'individuazione e la quantificazione economica delle opere da doversi realizzare a compenso degli importi delle penali, dietro anche i suggerimenti forniti dagli operatori scolastici presenti quotidianamente all'interno della struttura scolastica, sono state considerate la via d'accesso all'edificio (scalinata) e l'area giochi esterna che, nella bella stagione, viene utilizzata dai piccoli utenti della struttura.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

La determinazione dei compensi è stata effettuata secondo i seguenti conteggi:

CALCOLO PENALI						
Dal 23.09 al 11.11	50	GG	50,00	146,79 €	€ 7.339,50	
Giorni di pioggia	15	GG	-15,00	146,79 €	-€ 2.201,85	
TOTALE PENALI					€ 5.137,65	
LAVORAZIONI IN COMPENSAZIONE ALLE PENALI						
COLONNE METALLICHE						
AT.N06.C20.010	Noleggio piattaforma	N	LUNGH.	ALT.	UM	Q.TA' P.U. TOTALE
					H	16,00 € 79,16 € 1.266,56
	Asportazione di vecchie pitture in fase di distacco e ossidazioni, eseguita con l'uso di idonei attrezzi meccanici su carpenteria metallica misurata a sviluppo	4,00	5,50	0,66	M2	14,58 € 9,19 € 134,01
25.A90.D05.030	Antiruggine idrosolubile misurato a sviluppo	4,00	5,50	0,66	M2	14,58 € 8,40 € 122,49
25.A90.D10.100	Finitura ferro idrosmalto misurato a sviluppo	4,00	5,50	0,66	M2	29,16 € 8,45 € 246,44
						€ 1.769,50
	Ribasso di gara		21,763%			-€ 385,10
Totale scontato COLONNE METALLICHE					€ 1.384,41	
MURI SCALA ACCESSO						
	Rifacimento di intonaco interno o esterno a rappezzati, compresi la preventiva rimozione della parte lesionata nonché la pulizia e il lavaggio del supporto, costituito da:	N	LUNGH.	ALT.	UM	Q.TA' P.U. TOTALE
	- un primo strato dello spessore sino a cm. 3 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,80 m3 e da 0,3 +0,375 m3 di legante.					
	- un secondo strato dello spessore di cm. 1 costituito da sabbia di fiume in ragione di 0,75 m3 al m3 di impasto e da 0,5 m3 di legante.					
25.A54.A15.010	Eseguito completamente a mano su murature di pietrame o mattoni Escluso lo Raschiatura e spazzolatura vecchie pitture murature esterne - murature	2,00	5,50	1,00	M2	11,00 € 109,86 € 1.208,46
25.A90.A05.010		2,00	21,15	1,50	M2	63,45 € 2,62 € 166,24
90.D04.A09.010	Pulitura a secco con spazzole morbide media durezza - scale	1,00	20,60	2,02	M2	41,61 € 24,25 € 1.009,09
	Strato di finitura per intonachi interni o esterni, escluso l'onere delle ponteggiature di servizio, pigmentato, con malta di grassello di calce bianca e polvere di marmo dello spessore non inferiore a mm. 2, lavorato a frattazzo e	2,00	5,50	1,00	M2	11,00 € 33,75 € 371,25
25.A54.A18.020	Applicazione di fissativo e/o isolante per superfici murarie esterne silossanico pigmentato, inclusa la fornitura dello stesso.	2,00	21,15	1,50	M2	126,90 € 3,64 € 461,92
25.A90.A10.020	Tinteggiatura di superfici murarie esterne con idropittura a base di resine silossaniche (prime due mani)	2,00	21,15	1,50	M2	126,90 € 11,34 € 1.439,05
25.A90.A20.030	Asportazione di vecchie pitture in fase di distacco e ossidazioni, eseguita con l'uso di idonei attrezzi meccanici su carpenteria metallica misurata a sviluppo	2,00	15,00	0,13	M2	3,98 € 9,19 € 36,55
25.A90.D05.030	Antiruggine idrosolubile misurato a sviluppo	2,00	15,00	0,13	M2	3,98 € 8,40 € 33,41
25.A90.D10.100	Finitura ferro idrosmalto misurato a sviluppo	2,00	15,00	0,13	M2	7,95 € 8,45 € 67,21
						€ 4.793,17
	Ribasso di gara		21,763%			-€ 1.043,14
Totale scontato MURI SCALA ACCESSO ASILO					€ 3.750,03	
Totale lavori compensativi scontati					€ 5.134,44	
Penali totali					€ 5.137,65	
DIFFERENZA LAVORI COMPENSATIVI/PENALI					-€ 3,21	

Sulla base dei sopra richiamati conteggi, si considerano le lavorazioni fatte eseguire all'impresa Omega Costruzioni S.r.l. compensative degli importi delle penali dovute ai ritardi accumulati.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Verbali di danno per forza maggiore

Durante l'esecuzione dei lavori non sono stati accertati danni di forza maggiore.

Anticipazione

Ai sensi dell'art. 9 c.1 del Contratto d'Appalto l'appaltatore non ha richiesto l'anticipazione del 20% dell'importo contrattuale richiedendo inoltre l'emissione di un unico SAL di pagamento al termine dei lavori.

Andamento dei lavori

I lavori si sono svolti in conformità alle norme contrattuali, alle previsioni di progetto, alla variante in linea tecnica non onerosa ed alle disposizioni impartite dal Direttore dei Lavori.

Stati d'Avanzamento

E' stato emesso dalla sottoscritta D.L. n° 1 Stato di Avanzamento Lavori, unico, al completamento dei lavori medesimi di cui al certificato Rep. NP 15/11/2022.0001999.I, come richiesto dall'impresa affidataria e confermato dall'impresa esecutrice a mezzo mail in data 22/09/2022:

SAL n. 1 del 15/12/2022 per lavori a tutto il 03/11/2022 per Euro 136.646,77, al lordo della ritenuta dello 0,5%, oltre IVA.

A fronte di suddetto SAL è stata applicata la ritenuta pari allo 0,5% per infortuni.

E' stato conseguentemente emesso il seguente Certificato di Pagamento oltre IVA e al netto delle ritenute di legge dello 0,5%:

- Certificato di pagamento n.1 del 15/12/2022, protocollo 485939/2022, pari ad Euro 135.963,23 IVA esclusa.

Certificati d'acconto

Non sono stati emessi certificati di acconto.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Conto Finale

L'ammontare complessivo delle opere eseguite, pari a € 138.530,30, è così ripartito:

Lavori a misura Euro 113.501,72

Oneri sicurezza Euro 25.959,36

Oneri sicurezza Covid Euro 0,00

Opere in economia:

Provviste Euro 0,00

TOTALE (IVA ESCLUSA) Euro 139.461,08

A dedurre:

Importo totale dell'acconto pagato all'impresa (SAL N. 1) al netto della ritenuta dello 0,5%:

..... Euro - 135.963,23

CREDITO NETTO DELL'IMPRESA QUALE RATA DI SALDO (IVA ESCLUSA)

..... **Euro 3.497,85**

Confronto fra la somma autorizzata e quella spesa

L'Importo netto autorizzato per lavori, IVA esclusa, risulta di Euro 146.793,77.

L'importo netto dei lavori eseguiti, IVA esclusa, risultante dallo stato finale, è di Euro 139.461,08 e, pertanto, con una minore spesa di Euro 7.332,69.

Riserve dell'impresa

L'Impresa ha firmato il registro di contabilità senza avanzare riserve.

Assicurazione degli operai

L'Impresa esecutrice OMEGA COSTRUZIONI S.r.l., consorziata dell'impresa appaltatrice C.A.R. SOCIETA' COOPERATIVA, ha regolarmente assicurato i propri operai contro gli infortuni sul lavoro presso l'I.N.A.I.L. sede di Agrigento con polizza assicurativa territoriale PAT n. 20533010 con decorrenza continuativa, codice ditta



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

18394940.

L'impresa C.A.R. Soc. Coop. ha regolarmente assicurato i propri dipendenti contro gli infortuni sul lavoro con posizione assicurativa territoriale PAT n. 9309015439, codice ditta 4200222.

Assicurazioni sociali

L'Impresa esecutrice OMEGA COSTRUZIONI S.r.l, consorziata dell'impresa appaltatrice C.A.R. Soc. Coop. ha regolarmente assicurato i propri operai contro le malattie presso l'I.N.P.S. sede di Agrigento, con matricola aziendale n. 0105838564.

L'impresa C.A.R. Soc. Coop. ha regolarmente assicurato i propri dipendenti contro le malattie presso l'I.N.P.S. sede di Rimini con matricola aziendale n. 3204549272.

Regolarità contributiva – DURC - A seguito delle verifiche effettuate in corso d'opera mediante richiesta di DURC, sia l'impresa esecutrice sia l'impresa affidataria dei lavori, sono sempre risultate in regola.

Prima dell'emissione del presente atto è stata verificata la regolarità contributiva del Consorzio mediante DURC emesso il 06/02/2023 (protocollo INPS_34558431) con validità a tutto il 06/06/2023.

Parimenti l'impresa consorziata esecutrice dei lavori OMEGA COSTRUZIONI s.r.l. è sempre risultata in regola. Prima dell'emissione del presente atto è stata verificata la regolarità contributiva dell'impresa OMEGA COSTRUZIONI S.r.l. mediante DURC emesso il 02/03/2023 (protocollo INPS_34941479) con validità a tutto il 30/06/2023.

Infortuni nel corso dei lavori

Durante l'appalto non si sono verificati infortuni sul lavoro a conoscenza della Direzione Lavori.

Tempo stabilito per il collaudo

In base all'art. 11 del Contratto d'Appalto il Certificato di Regolare Esecuzione



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

avrebbe dovuto essere emesso entro 3 mesi a decorrere dalla data di ultimazione dei lavori, certificata in data 11/11/2022, pertanto entro il 10/02/2023; tale tempistica è stata interrotta in attesa dell'acquisizione delle documentazioni/certificazioni complete da parte dell'Impresa appaltatrice (nello specifico per le certificazioni relative alla linea vita), pervenuta in data 27/03/2023; da quest'ultima data decorre il tempo stabilito per il collaudo, pertanto entro il 26/06/2023.

Avvisi ad opponendum

Non occorre procedere alla pubblicazione degli "avvisi ai creditori" in quanto per l'esecuzione dei lavori non è stato necessario occupare in modo temporaneo o permanente proprietà private e non sono stati arrecati danni diretti o indiretti ai beni di proprietà privata, come risultante da Dichiarazione del Direttore dei Lavori Rep. NP 01/03/2023.0000455_I

Cessione dei crediti

Come risultante dalla comunicazione prot. 17/02/2023.0070644.I del 17/02/2023, a firma della Direzione Ragioneria del Comune di Genova, non sono segnalate notifiche di cessioni di crediti da parte dell'Impresa appaltatrice, nonché procure o deleghe a favore di terzi per la riscossione dei mandati di pagamento.

Collaudatore

Atteso che l'importo netto dei lavori risulta inferiore a 1.000.000,00 di Euro ai sensi dell'art. 102 comma 2 del D. Lgs. 50/2016, è prevista la redazione del certificato di regolare esecuzione da parte del Direttore dei Lavori (come previsto all'art. 11 del Contratto d'appalto).

Visita di collaudo

In data 11/11/2022 si è proceduto alla visita di collaudo, in concomitanza del sopralluogo di fine lavori.



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Alla visita di collaudo erano presenti, oltre alla sottoscritta, il D.O. Geom. Raffaele Pessina ed il Sig. Giuseppe Briguglio, datore di lavoro dell'impresa esecutrice OMEGA COSTRUZIONI S.r.l.

In sede di visita di collaudo, il Direttore dei Lavori ha verificato e constatato l'effettiva ultimazione delle opere eseguite secondo le indicazioni contrattuali ed in base alle istruzioni operative fornite all'Impresa nel corso delle lavorazioni.

Oltre alle visite di collaudo in corso d'opera, si è proceduto alla visita di collaudo finale in data 11/11/2022 (Verbale Rep. NP1999_20221511).

Visita finale di collaudo

Nel corso della visita dell'11/11/2022, sulla scorta degli elaborati grafici e dei documenti contabili, il sottoscritto Direttore dei Lavori, congiuntamente agli altri intervenuti, ha percorso la zona dei lavori per un esame generale dei lavori stessi, conducendo verifiche e deducendo che le opere eseguite corrispondono, per gli effetti contabili, in tutto e per tutto, a quanto registrato nei libretti delle misure, nel registro di contabilità e nello stato finale. In tutte le opere eseguite si è constatata che la qualità dei materiali impiegati e la lavorazione svolta a regola d'arte rispettano le prescrizioni contrattuali; di tali opere erano state in ogni modo verificate la corretta esecuzione e la corrispondenza, per gli effetti contabili a quanto registrato nei documenti contabili stessi, in sede di visita di fine lavori.

Tutto quanto sopra premesso, considerato l'intero svolgimento dell'appalto da cui risulta:

- a) che i lavori vennero eseguiti secondo il progetto e le indicazioni della D.L.;
- b) che l'ammontare dei lavori, secondo quanto contabilizzato, al netto dell'IVA ed al lordo delle trattenute di garanzia ammonta ad **Euro 139.461,08**;
- c) che l'impresa ha ottemperato all'obbligo delle assicurazioni sociali prescritte dalla



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

legge;

d) che i lavori non sono stati completati nei tempi indicati dal contratto, e che hanno comportato quindi l'applicazione della penale prevista all'art. 5 del Contratto (vd. alla voce **penali e compensazioni**);

e) che i prezzi applicati sono quelli di capitolato, oltre ai nuovi prezzi approvati per variante in corso d'opera non sostanziale ai sensi del D. Lgs 50/2016 art. 106 c.1, per lavori in linea tecnica non onerosa, come da allegato Verbale di Concordamento Nuovi Prezzi prot. NP 1998_20221511;

f) che sono stati adempiuti gli obblighi di legge in materia di "antimafia" riguardo al subappalto, ai piani di sicurezza, alla certificazione annuale;

g) che lo stato di fatto delle opere corrisponde per qualità, dimensione, categoria e numero alle annotazioni riportate nei registri di contabilità e nello stato finale;

h) che, come precedentemente specificato, i lavori sono stati eseguiti a regola d'arte, in conformità alle prescrizioni contrattuali.

Imprevisti

A seguito delle segnalazioni pervenute dalla Direzione Didattica, relative a problematiche derivanti dalle infiltrazioni causate dalle condizioni della copertura oggetto di intervento ed antecedenti ai lavori di messa in pristino, sentito il R.U.P., il D.L. ha ritenuto poter utilizzare parte delle somme a disposizione del Q.E. per ripristinare la funzionalità degli impianti antincendio (rivelazione fumi) ed antintrusione, che avevano subito danni a causa delle infiltrazioni d'acqua piovana dal tetto, andando in tal modo a garantire la continuità didattica in piena sicurezza; sempre a causa delle problematiche infiltrative di cui sopra si è ritenuto inoltre opportuno, in accordo con il R.U.P. e la Dirigenza Scolastica, di far levigare una porzione di parquet sottostante la copertura dell'atrio "A" (salone centrale) che risultava



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

danneggiata, in fase di distacco e con la presenza di rigonfiamenti che ne pregiudicavano la praticabilità in totale sicurezza.

Per quanto riguarda gli impianti, l'intervento è ricaduto all'interno del Contratto di Servizio Comune /A.S.TER S.p.A. vigente, in virtù del quale il Settore Attuazione Opere Pubbliche ha dato mandato alla Direzione Facility Management, con Atto Datoriale prot. n. 130250 del 23/03/2023 (allegato al CRE), a prelevare dalle somme previste per "B.4 - Imprevisti" ancora disponibili, la somma di Euro 6.188,52 oltre Euro 1.361,48 per IVA al 22%, per un totale complessivo di Euro 7.550,00, al Capitolo di Spesa 72104 c.d.c. 2710.8.05 "Asili Nido e Servizi per l'infanzia – Manutenzione Straordinaria" del Bilancio 2023 P.d.C. 2.2.1.9.017 Crono 2022/585 mediante riduzione dell'IMPE 2023/6248 ed emissione di nuovo IMPE ad autorizzazione ad impegnare la somma di Euro 7.550,000 (Iva compresa).

Per quanto concerne la levigatura del parquet, il relativo trattamento ignifugo, l'incollaggio e la riverniciatura dello stesso, data la peculiarità dell'intervento, si è invece proceduto con l'affidamento diretto dei lavori all'impresa Falegnameria Diana S.r.l., con sede in Genova, Via G. Arrivabene 64r, CAP 16153, per un importo totale di Euro 8.542,44 (Iva compresa).

Preso atto delle certificazioni acquisite

La sottoscritta D.L. Arch. Sabrina Pipino

CERTIFICA REGOLARMENTE ESEGUITI

i lavori effettuati dall'Impresa OMEGA COSTRUZIONI s.r.l. con sede in Agrigento, San Giovanni Gemini – Via degli Orefici 36 – CAP 92020, iscritto alla C.C.I.A.A. di Agrigento al n.02538540846, contratto cronologico n. 270 del 2 agosto 2022, in relazione all'appalto: "Lavori di ripristino copertura corpo atrio A – asilo nido il



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Bruco Pellegrino, in via Pellegrini 19, Genova”, e riconosce liquidabile, secondo le risultanze della contabilità e dello stato finale, pari ad Euro 139.461,08 al netto dell’IVA, l’importo di Euro 3.497,85 al lordo delle ritenute di garanzia .

Certifica pertanto di potersi restituire all’Impresa l’importo dello Stato Finale di Euro 4.267,38 di cui Euro 3.497,85 per lavori ed Euro 769,53 per IVA al 22%.

Il pagamento della rata di saldo e lo svincolo delle ritenute di Legge sono subordinati ai sensi dell’art. 103, comma 6, del D. Lgs 50/2016 e ss.mm.ii., alla costituzione di una cauzione o garanzia fideiussoria bancaria o assicurativa, pari all’importo della rata di saldo maggiorato di interesse legale vigente per 2 anni, a decorrere dalla data di emissione del presente certificato.

Genova, li 08 maggio 2023

L'IMPRESA OMEGA COSTRUZIONI S.r.l.

(Sig. Giuseppe Briguglio)

.....
Via Orestes
92020 San Giovanni Gemini (AG)
P.IVA e Cod. Fisc.: 02538540846

IL CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SCARL.

(Sig. Michele)

Consorzio Artigiani Romagnolo Sc

.....
Sede Sociale / Amm.va:
Via C. Montabone 17 47900 RIMINI
P.IVA e P.IVA 01 685 300 400
Tel. 0541 793195 Fax 0541 795955

IL DIRETTORE DEI LAVORI

(Arch. Sabrina Pipino)

.....
.....



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE

Visto il RUP

(Arch. Emanuela Torti)

Allegati:

Verbale concordamento nuovi prezzi

Certificati materiali

Atto datoriale Facility Management

Dichiarazioni corretta posa

Documentazione Linea Vita



COMUNE DI GENOVA

DIREZIONE LAVORI PUBBLICI

SETTORE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE



**APPALTO: LAVORI DI RIPRISTINO COPERTURA CORPO ATRIO
A – ASILO NIDO IL BRUCO PELLEGRINO, IN VIA PELLEGRINI
19, GENOVA.**

CUP B37H21009850004 - CIG 9100743AB2 - MOGE 20899

IMPORTO LAVORI A BASE DI GARA: Euro 177.719,71 (oltre IVA 22%) di cui Euro 27.352,96 per oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso), Euro 4.167,87 per oneri della sicurezza Covid (non soggetti a ribasso), ed Euro 4.095,60 per opere in economia (non soggette a ribasso).

RIBASSO D'ASTA: -21,763 % (esclusi oneri sicurezza ed opere in economia).

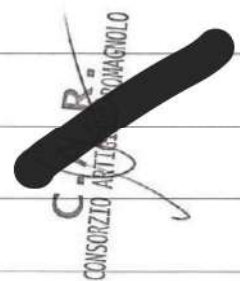
IMPORTO NETTO DEI LAVORI: Euro 146.793,77 (oltre IVA al 22%), di cui Euro 27.352,96 per oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso), Euro 4.167,87 per Oneri della sicurezza Covid ed Euro 4.095,60 per opere in economia.

IMPRESA APPALTATRICE: Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop. , con sede legale in Rimini, via C. di Marzabotto 47 - 47922 - C.F. e P. I.V.A. 01685300400

CONTRATTO: Cronologico n. 270 del 02.08.2022 – Consegna lavori il 20.06.2022, fine lavori prevista 02.09.2022 – Concessione proroga al 22.09.2022

ATTO DI IMPEGNO per l'esecuzione di lavori in variante, in linea tecnica non onerosi, nonché di CONCORDAMENTO DI NUOVI PREZZI

Premesso, che durante l'esecuzione dei lavori previsti a progetto si è riscontrata l'esigenza di modificare od integrare alcune lavorazioni relative



alla categoria degli oneri della sicurezza, da prevedersi in maniera alternativa a quanto previsto a progetto, a fronte di alcune opere edili eseguite in maggior misura, si rende necessaria l'esecuzione di lavori che, pur avendo attinenza con l'appalto in epigrafe, non rientrano nell'importo previsto per il contratto, fra l'amministrazione appaltante e l'impresa appaltatrice.

Per quanto in premessa viene stabilito quanto segue:

Art. 1 – OGGETTO

Fra l'Amministrazione Appaltante e l'impresa Consorzio Artigiano Romagnolo Soc. Coop., con sede legale in Rimini, via C. di Marzabotto 47 - 47922 - C.F. e P. I.V.A. 01685300400, appaltatrice dei lavori di ripristino del corpo atria A – Asilo Il Bruco Pellegrino, Via Pellegrini 19, nella persona del Sig. Michele Sorce, in qualità di Legale Rappresentante, che si impegna ed accetta, nell'ordine:

1) a valere sulla parte d'opera dei lavori valutata a misura, consistente nei nuovi e/o maggiori lavori di seguito elencati:

opere in minor misura o in diminuzione:

1.a) minori sviluppi di demolizioni e di resa a PP.DD.;

1.b) minore superficie di massetto portapendenze;

1.c) minor ancoraggio di guaine bituminose;

1.d) minori interventi vari di finitura;

opere in maggior misura o in aumento:

1.e) maggiori spessori del massetto portapendenze;

1.f) maggiori sviluppi murature in blocchi sp. 12 cm;

1.g) maggior numero di messicani;

1.h) maggiori sviluppi di primer e di guaine bituminose;

1.i) rimozione e sostituzione di pannelli REI interni alla scuola;

CONSORZIO ARTIGIANO ROMAGNOLO
C.F. e P. I.V.A. 01685300400



COMUNE DI GENOVA

1.l) smontaggio e sostituzione lampade di emergenza presenti a soffitto e relativa messa in servizio;

1.m) verifica funzionamento impianto di rilevazione fumi;

1.n) fornitura e posa in opera di nuovi cupolini in copertura;

2) a valere sulla parte d'opera della sicurezza valutata a misura, consistente nei nuovi e/o maggiori lavori di seguito elencati:

opere in minor misura o in diminuzione:

2.a) minori sviluppi delle opere di ponteggiatura;

2.b) minor sviluppo baracche di cantiere;

2.c) minori sviluppi della recinzione di cantiere;

2.d) minori sviluppi su impianto idrico ed elettrico di cantiere;

2.e) minori sviluppi degli oneri covid;

opere in maggior misura o in aumento:

2.f) maggiori sviluppi di noleggio autocarri con gru;

2.g) maggiori sviluppi di noleggio piattaforma elevatrice;

2.h) funi di sostegno per dispositivi anticaduta;

Per tutto quanto sopra si prevedono maggiori lavori per € 2.409,32,

corrispondente al 2,167% dell'importo contrattuale, a fronte della

compensazione con lavorazioni in minor misura per pari importo, come da

elenco di cui sopra, quindi mantenendo il Contratto secondo il seguente

Quadro Economico:

IMPORTO A BASE GARA:

lavori a misura: Euro 142.103,28

Importi non soggetti a ribasso d'asta:

per mano d'opera in economia noli e provviste Euro 4.095,60

CONSORZIO ARTI E MESTIERI
GENOVA



COMUNE DI GENOVA

per attuazione dei piani della sicurezza Euro 31.520,83

Totale Euro 177.719,71

IMPORTO NETTO DEI LAVORI:

da contratto in variante

Importo delle opere a misura Euro 111.177,34 Euro 113.586,66

Oltre ai seguenti oneri non soggetti a ribasso:

per mano d'opera in economia noli e provviste

Euro 4.095,60 Euro 4.095,60

importo per attuazione dei piani della sicurezza

Euro 31.520,83 Euro 29.111,51

IMPORTO CONTRATTUALE Euro 146.793,77 Euro 146.793,77

Art. 2 – NUOVI PREZZI

Considerato che per l'esecuzione dei lavori di cui in premessa, da contabilizzarsi a corpo, il contratto in epigrafe non include all'interno dell'elenco prezzi contrattuali tutti i prezzi con i quali provvedere al compenso, vengono stabiliti, ai sensi dell'art. 163 del Regolamento approvato con D.P.R. 5 Ottobre 2010 n. 207, i n° 11 NUOVI PREZZI di cui all'allegato Elenco All. 2, elaborati con riferimento ai prezzi elementari di mano d'opera, noli e trasporti desunti da Prezzario Regione Liguria anno 2022 e da analisi prezzi, nonché da indagini di mercato, da assoggettarsi al ribasso contrattuale del: **21,763%**

Art. 3 - TERMINE DI ULTIMAZIONE

Per l'esecuzione dei lavori da doversi eseguire, in particolare per le maggiori quantità di guaine bituminose richieste la cui fornitura e posa in opera si è resa necessaria per la buona riuscita dell'appalto, si riconosce un differimento

CA
R.
CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLI



COMUNE DI GENOVA

dei termini contrattuali di giorni 6 naturali successivi e continui. La nuova data di fine lavori risulta pertanto il 28.09.2022.

Art. 4 - REGISTRAZIONE - ONERI FISCALI

Fanno carico all'impresa tutti gli oneri fiscali conseguenti al presente atto, ivi incluse le spese di bollo e registrazione.

L'IVA farà carico all'amministrazione appaltante, nella misura prevista dalla legge.

Art. 5 - ALTRE CLAUSOLE

Per tutte le altre clausole e condizioni, sono confermate quelle del contratto principale.

Mentre il presente atto è immediatamente operante per la scrivente Impresa, lo diverrà per la Civica Amministrazione non appena l'apposito provvedimento avrà ottenuto le superiori approvazioni di legge.

Letto, confermato e sottoscritto in Genova il 10 Novembre 2022

L'IMPRESA CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP.

C.A.R.

(sig. Michele Sofce) Consorzio Artigiani Romagnolo Sc
Sede Legale / Amm.va:
[redacted] - 47900 RIMINI
C.P. e P.IVA 01 685 300 400
Tel. 0541 793195 Fax 0541 795955

La sottoscritta arch. Emanuela Torti, Dirigente del Settore Attuazione Opere Pubbliche, dichiara che il suddetto appaltatore ha posto la firma in calce al presente atto in sua presenza e, pertanto, ne attesta l'autenticità.

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

(arch. Emanuela Torti)

[redacted signature]





COMUNE DI GENOVA



**DIREZIONE LAVORI PUBBLICI
SETTORE ATTUAZIONE OPERE PUBBLICHE**

OGGETTO: Atto Datoriale di NULLA OSTA all'utilizzo di parte della somma disponibile alla voce "Quota spese tecniche" del Quadro Economico dell'intervento di "RIPRISTINO COPERTURA CORPO ATRIO A - ASILO NIDO IL BRUCO PELLEGRINO", in Via Pellegrini 19 (CUP: B37H21009850004 - MOGE: 20899 - CIG: 9100743AB2) per l'affidamento ad A,S,Ter. S.p.a. dei lavori di manutenzione straordinaria agli impianti antincendio ed antintrusione presenti all'interno dell'Asilo Nido Il Bruco Pellegrino.

Al Direttore
DIREZIONE FACILITY MANAGEMENT

pc: Ing. Dario Marchi
Funzionario Tecnico

Dott.ssa Simona La Rosa
Funzionario Amministrativo

Premesso che:

- con D.D. 2022-205.0.0.-14 del 21.02.2022 sono stati approvati il progetto esecutivo dei lavori e le modalità di gara per l'intervento di "Ripristino della copertura corpo atrio A - asilo nido il Bruco Pellegrino, Via Pellegrini 19".
- a seguito di procedura negoziata ex art. 36, comma 2 lettera c), D. Lgs. 50/2016, con Determinazione Dirigenziale n. 2022-212.1.0.-7 del 18.05.2022 ed esecutiva dal 22.05.2022, si è provveduto all'aggiudicazione definitiva dei lavori al Consorzio Artigiani Romagnolo Soc. Coop., con sede in Via Caduti di Marzabotto 47 - 47922 Rimini - Codice Fiscale e Partita I.V.A. 01685300400;

Considerato che:

- la manutenzione ordinaria degli impianti di antintrusione e di rilevazione fumi è stata affidata ad A.S.Ter. S.p.a. nell'ambito di un vigente contratto di servizio col Comune di Genova, proprietario dell'immobile;
- in data 26/01/2023, con Prot. GEN-2023-0000331-P, A.S.Ter. S.p.a. (Azienda Servizi Territoriali Genova) ha trasmesso preventivo di spesa per l'intervento di manutenzione straordinaria all'impianto antintrusione posto all'interno dell'edificio scolastico per un importo di Euro 1.147,54 oltre ad IVA per complessivi Euro 1.400,00;



COMUNE DI GENOVA

- in data 26/01/2023, con Prot. GEN-2023-0000332-P, A.S.Ter. S.p.a. (Azienda Servizi Territoriali Genova) ha trasmesso preventivo di spesa per l'intervento di manutenzione straordinaria all'impianto antincendio posto all'interno dell'edificio scolastico per un importo di Euro 5.040,98 oltre ad IVA per complessivi Euro 6.150,00;

Considerato inoltre che:

- si ritiene necessario procedere con le manutenzioni straordinarie degli impianti di antincendio ed antintrusione al fine di garantire la continuità didattica e la sicurezza degli utenti e dell'edificio;

Visto l'articolo 107 del D. Lgs. n. 267 del 18/08/2000, che determina le funzioni e le responsabilità attribuite ai Dirigenti;

Visto l'art.4 del D. Lgs. n. 165 del 30/03/2001, e s.m.i., che prevede la distinzione delle funzioni proprie degli organi della direzione politica rispetto alle competenze e responsabilità dei Dirigenti, riservando a questi ultimi, tra l'altro, la gestione finanziaria, tecnica ed amministrativa, compresa l'adozione di tutti gli atti che impegnano la Civica Amministrazione verso l'esterno, mediante autonomi poteri di spesa, di riorganizzazione delle risorse umane, strumentali e di controllo;

Visti gli articoli 77 e 80 dello Statuto del Comune di Genova;

Vista la Deliberazione del Consiglio Comunale n. 76 del 27/12/2022 con la quale sono stati approvati i documenti Previsionali e Programmatici 2023/2025 e ss.mm.ii;

Vista la Delibera di Giunta Comunale n. 45 del 17/03/2023 con la quale è stato approvato il Piano Esecutivo di Gestione 2023/2025;

Si autorizza la Direzione Facility Management a prelevare, dalle somme previste per "Spese Tecniche" ancora disponibili di cui al quadro economico approvato con l'anzidetta 2019-176.2.0.-89 del 12/12/2019, la somma di Euro 6.188,52 oltre Euro 1.361,48 per IVA al 22%, per un totale complessivo di Euro 7.550,00, al Capitolo di Spesa 72104 c.d.c. 2710.8.05 "Asili Nido e Servizi per l'infanzia - Manutenzione Straordinaria" del Bilancio 2023 P.d.C. 2.2.1.9.017 Crono 2022/585 mediante riduzione dell'IMPE 2023/6248 ed emissione di nuovo IMPE;

Nel restare a disposizione per quanto di specifica competenza, si richiede di informare la scrivente Direzione sulla conclusione dell'intervento; con l'occasione, si porgono cordiali saluti.

Il Dirigente
(Arch. Emanuela Torti)
[documento sottoscritto digitalmente]

ALLEGATI AL CERTIFICATO DI REGOLARE ESECUZIONE

LAVORI DI RIPRISTINO COPERTURA CORPO ATRIO A – ASILO NIDO IL BRUCO
PELLEGRINO, IN VIA PELLEGRINI 19, GENOVA

ELENCO SCHEDE TECNICHE E DICHIARAZIONI

TETTO COPERTURA ATRIO A			
1	GUAINA PROTEZIONE SOLETTA TETTO	SUPERGUM-IT[217564]	SCHEDA TECNICA
2	GUAINA PREFORATA	PERFOBASE-IT	SCHEDA TECNICA
3	GUAINA	HELASTOPLAY-IT	SCHEDA TECNICA
4	PRIMER BITUMINOSO	INDEVER_SP-IT	SCHEDA TECNICA
5	GUAINA	SUPERGUM-IT[217564]	SCHEDA TECNICA
6	BARRIERA AL VAPORE	TECTENE_BV_STRIP_EP-IT	SCHEDA TECNICA
7	GUAINA ARDESIATA	MINERAL_REFLEX_WHITE-IT	SCHEDA TECNICA
8	PRIMER BITUMINOSO	ECOVER-IT	SCHEDA TECNICA
9	DICHIARAZIONE CORRETTA POSA IMPERMEABILIZZAZIONE	-----	-----
10	MASSETTO TERMOISOLANTE	GMIX Massetto Ecoisolante	SCHEDA TECNICA
LINEA VITA			
1	PROGETTO POSIZIONAMENTO	-----	-----
2	DISPOSITIVO AGGANCIO	-----	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
3	BARRA DI ANCORAGGIO IN ACCIAIO	-----	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
	ELEMENTO INTERMEDIO PASSANTE	-----	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
4	ELEMENTO INTERMEDIO BLOCCA MOSCHETTONE	-----	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
5	PALO BASE PIANA	-----	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
6	CERTIFICAZIONE DI CONFORMITÀ DI PRODOTTO UNI EN 795 ISTRUZIONI DI MONTAGGIO ED UTILIZZO ISTRUZIONE/MANUALE D'USO DELL'IMPIANTO PROGETTATO CON INDICAZIONE DEI DPI NECESSARI ISTRUZIONI PER LE REVISIONI PERIODICHE DEI PRODOTTI	-----	A CURA DEL PRODUTTORE

7	DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'ESECUTORE		

	ANALISI MATERIALI DEMOLITI E FORMULARI		
1	ANALISI MATERIALI		
2	FORMULARI		
	LAMPADE DI EMERGENZA		
1	LAMPADA DI EMERGENZA	BEGHELLI LAMPADA LED	SCHEDA TECNICA DEL FABBRICANTE
2	DICHIARAZIONE CORRETTA POSA	-----	-----

SUPERGUM POLIESTERE

MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO PLASTOMERICHE, A BASE DI BITUME DISTILLATO E PLASTOMERI



CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO			
			Reazione al fuoco										
PLASTOMERICHE	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO		ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA	APPLICAZIONE CON CHIODI

Descrizione

Le membrane **SUPERGUM** sono costituite da bitume distillato e selezionato per l'uso industriale additivato con polimeri plastomerici poliolefinici tali da ottenere una lega ad "inversione di fase" la cui fase continua è formata da polimero nel quale è disperso il bitume, dove le caratteristiche sono determinate dalla matrice polimerica e non dal bitume anche se questo ne costituisce l'ingrediente maggioritario.

Le prestazioni del bitume vengono pertanto incrementate e risulta migliorata la durabilità e la resistenza alle alte e basse temperature mantenendo inalterate le già ottime qualità di adesività e di impermeabilità del bitume.

SUPERGUM POLIESTERE è armata con un composito in "tessuto non tessuto" di poliestere imputrescibile stabilizzato con fibra di vetro, di elevata resistenza meccanica ed elasticità e dotato di una ottima stabilità dimensionale a caldo che riduce i problemi di sciabolatura dei teli e di ritiro delle giunzioni di testa, perché è da 2 a 3 volte più stabile delle normali armature in tessuto non tessuto di poliestere.

Le membrane **SUPERGUM** hanno la faccia superiore rivestita con talco fine serigrafato, omogeneamente distribuito, un trattamento brevettato che consente un agevole svolgimento delle spire dei rotoli unito ad una sicura e veloce saldatura delle giunzioni.

La faccia inferiore delle membrane è rivestita con Flamina, un film plastico fusibile, ed è goffrata sia per ottenere la pretensione e quindi l'ottimale retrazione del film, che per offrire alla fiamma una maggior superficie e quindi una posa più sicura e più veloce.

Quando la membrana è applicata a secco o per punti, la goffratura funge da diffusore di vapore.

Campi d'impiego

Le durevoli caratteristiche di resistenza meccanica e di elasticità e la stabilità sia ad alta che bassa temperatura della membrana **SUPERGUM POLIESTERE** consentono di impiegarla in climi non freddi come sottostrato in accoppiamento con altre membrane bitume distillato polimero, sia per lavori nuovi che per rifacimenti in edilizia:

- Su tutte le pendenze, sia in piano che in verticale e su superfici curve.
- Su piani di posa di diversa natura: piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati, su coperture in legno, sui più diffusi isolanti termici usati in edilizia.

CE

DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE

- Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente
- SUPERGUM POLIESTERE

EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO

- Membrane per fondazioni
- SUPERGUM POLIESTERE

CARATTERISTICHE TECNICHE

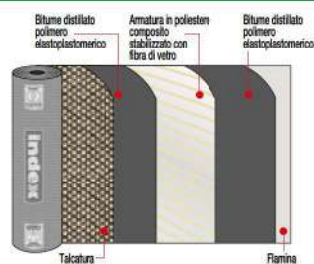
	Normativa	T	SUPERGUM POLIESTERE
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro
Spessore	EN 1849-1	±10%	4 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m
Impermeabilità • dopo invecchiamento	EN 1928 - B EN 1926-1928	≥ ≥	60 kPa 60 kPa
Resistenza a trazione delle giunzioni	EN 12317-1	-20%	350/250 N/50mm
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	350/250 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% VA.	35/40%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		700 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		10 kg
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	140/140 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	0°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	110°C
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof
Caratteristiche termiche			
Conduttività termica			0.2 W/mK
Capacità termica			5.20 KJ/K

Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20\ 000$.

Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non abdicanti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

SUPERGUM POLIESTERE



FINITURE PRODOTTO



GOFFRATURA. La goffatura sulla superficie inferiore della membrana rivestita con film Flamina permette una posa sicura e veloce; diventando liscia, sotto l'effetto della fiamma, segnala la giusta fusione e consente una retrazione più rapida del film. La goffatura permette anche una buona diffusione del vapore; nella posa in semindipendenza e in indipendenza, nei punti dove resta intatta, evita bolle e rigonfiamenti.



TALCATURA. La talcatura della faccia superiore viene eseguita con un procedimento che distribuisce uniformemente un talco finissimo con un disegno particolare che evita accumuli e zone scoperte. Questo nuovo sistema permette un rapido svolgimento del rotolo ed una superficie di gradevole aspetto che consente una sfiammatura più veloce rispetto alle altre finiture minerali più grossolane.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it



PERFOBASE/V

FELTRO DI VETRO FORATO IMPREGNATO
CON MISCELA BITUME POLIMERO ELASTOPLASTOMERICA
PER LA POSA IN SEMINDIPENDENZA DEI MANTI IMPERMEABILI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

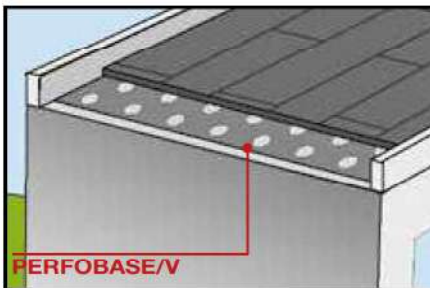
CATEGORIA	CARATTERISTICHE	IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO		
ELASTOPLASTOMERICHE SPECIALI PER IMPIEGHI SPECIFICI	FOGLIO PER SEMINDIPENDENZA	ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA



COME EVITARE LA FORMAZIONE DI BOLLE DEL MANTO IMPERMEABILE E ATTUTTIRE I MOVIMENTI DEL PIANO DI POSA

I manti impermeabili delle coperture edilizie completamente incollati al piano di posa (sistema aderente) sono soggetti all'affaticamento causato dalle fessurazioni dei supporti cementizi monolitici o dai movimenti ciclici delle linee di accostamento dei supporti costituiti da elementi frazionati. Inoltre, il vapore, proveniente dall'interno accumulandosi nelle zone del manto non completamente aderenti sotto l'azione del calore del sole, può provocare la formazione di grosse bolle. Per contro non sempre è possibile applicare il manto impermeabile completamente a secco, (sistema indipendente) in quanto, per evitarne il sollevamento causato dal vento, è necessario zavorrarlo con ghiaia o pavimentazioni di peso non compatibile con molte strutture leggere. In molti casi l'incollaggio per punti del manto impermeabile (sistema di posa semindipendente) risolve i problemi di ripartizione delle sollecitazioni e diffusione del vapore, pur garantendo una sufficiente adesione per zone non particolarmente ventose. Per ottenere il risultato voluto è essenziale che la distribuzione delle zone di incollaggio sia omogenea e ciò è difficilmente raggiungibile operando manualmente con la fiamma sulle membrane bitume-polimero.

Descrizione



PERFOBASE/V studiato e prodotto dalla INDEX garantisce una omogenea distribuzione delle zone di incollaggio pur operando a fiamma e indipendentemente dall'abilità dell'operatore. **PERFOBASE/V** è costituito da un feltro di vetro rinforzato forato rivestito da una miscela bitume polimero compatibile con le membrane a base di bitume-APP e bitume SBS, entrambe le facce del foglio sono protette dal film termofusibile Flamina. I fori di 4 cm di diametro in numero di 119 per m² sono regolarmente distribuiti sulla superficie del foglio.

Campi d'impiego

PERFOBASE/V è usato per il collegamento in semindipendenza delle membrane applicate a fiamma. Va usato come primo strato di collegamento per evitare la formazione di bolle del manto impermeabile applicato su cls. che dovrà rimanere a vista. Agisce da diffusore del vapore se è usato come strato di collegamento di una barriera al vapore da applicare su piano di posa cementizio posto a copertura di ambienti di elevata umidità relativa.

Lo stesso nei rifacimenti quando è usato per collegare un nuovo manto che rimarrà a vista, ad un vecchio manto bituminoso che ha intrappolata dell'umidità.

Vantaggi

- Consente una distribuzione omogenea delle zone di adesione nella posa in semindipendenza.
- Il manto sovrastante resiste meglio al vento ed è più stabile alle variazioni di temperatura.

La scelta del collegamento in semindipendenza presuppone una attenta valutazione della ventosità del luogo da parte del progettista della copertura.

CARATTERISTICHE TECNICHE

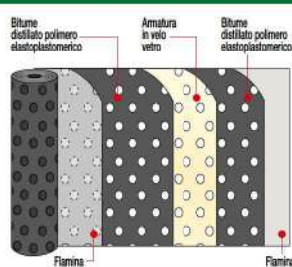
	Normativa	T	PERFOBASE/V
Armatura			Velo vetro
Peso	EN 1849-1	±10%	0.8 kg/m ²
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	≥	1x30 m
Numero di fori/m ²			119
Diámetro dei fori			40 mm
Grado di perforazione			15%

VOCE DI CAPITOLATO

Feltro di vetro bitumato forato da 800 g/m² con un grado di perforazione del 15% ca, tipo PERFOBASE.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

PERFOBASE/V



FINITURE PRODOTTO



FLAMINA. Film plastico protettivo che evita l'incollaggio delle spire nel rotolo e che, retrocedendo sotto l'azione della fiamma al momento della posa, segnala il punto di fusione ottimale per l'incollaggio della membrana al supporto e sui sormonti e fughe, ove non riscaldato, da strato di scorrimento.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it



Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

HELASTOPLAY POLIESTERE MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE

MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO
ELASTOMERICHE, A BASE DI GOMMA TERMOPLASTICA
STIROLO-BUTADIENE RADIALE

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO				
			Reazione al fuoco											
ELASTOMERICHE	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO		ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI		APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA	APPLICAZIONE CON CHIODI

Descrizione

HELASTOPLAY POLIESTERE e **MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE** sono membrane impermeabilizzanti bitume polimero elastomeriche con armatura composita imputrescibile in "tessuto non tessuto" di poliestere stabilizzato con fibra di vetro che garantisce una stabilità dimensionale a caldo da due a tre volte più elevata di quella raggiungibile da un normale "tessuto non tessuto" di poliestere.

La miscela delle membrane **HELASTOPLAY POLIESTERE** è a base di bitume distillato e SBS a "inversione di fase", dove l'elastomero costituisce la matrice polimerica continua e il bitume la fase dispersa. La gomma termoplastica costituita da un copolimero a blocchi stirolo-butadiene radiale (SBS), consente un allungamento a rottura del 1500% e una flessibilità alle basse temperature fino a -20°C.

HELASTOPLAY POLIESTERE è prodotta con la faccia superiore ed inferiore rivestita da un film termofusibile Flamina, di elevata retrazione al contatto della fiamma durante l'applicazione. **MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE** è prodotta con la faccia superiore autoprotetta da scagliette di ardesia e con la faccia inferiore rivestita da un film antiadesivo, denominato

FLAMINA, di elevata retrazione al contatto della fiamma durante l'applicazione.

Le membrane **MINERAL** sono dotate di una striscia laterale di sovrapposizione nera, priva di ardesia.

Campi d'impiego

Le membrane **HELASTOPLAY** possiedono una grande versatilità di impiego e data l'elevata elasticità che mantengono anche a bassa temperatura, possono essere impiegate anche in climi freddi dove le membrane bituminose tradizionali non possono essere applicate.

I sistemi di impermeabilizzazione a base di membrane **HELASTOPLAY** si applicano su coperture sia piane che inclinate, con elementi portanti cementizi o in laterocemento sia monolitici che prefabbricati, su lamiera grecata, su strutture in legno e su tensostrutture. Possono essere impiegati sia su elementi termoisolanti che nel tetto alla rovescia.

Possono essere lasciati a vista (tipo: **MINE-RAL**) o sotto protezione pesante in ghiaia o pavimentazioni.

Le membrane **HELASTOPLAY** possono essere usate nei rifacimenti poiché sono compatibili con i vecchi manti bituminosi.

CE

**DESTINAZIONI D'USO DI
MARCATURA "CE" PREVISTE
SULLA BASE DELLE LINEE
GUIDA AISPEC-MBP**

**EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE
ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI
COPERTURE**

- Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente
- HELASTOPLAY POLIESTERE
- Strato superiore in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente
- MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE
- Sotto protezione pesante in sistemi multistrato
- HELASTOPLAY POLIESTERE

**EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE
DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA
DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO**

- Membrane per fondazioni
- HELASTOPLAY POLIESTERE

index

A SIKA COMPANY



1ª DIVISIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Normativa	T	HELASTOPLAY POLIESTERE		MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE		
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro		Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro		
Spessore	EN 1849-1	±0,2	3 mm	4 mm	-	-	-
Massa areica MINERAL	EN 1849-1	±10%	-	-	3.5 kg/m ²	4.0 kg/m ²	4.5 kg/m ²
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilità	EN 1928 - B EN 1926-1928	≥ ≥	60 kPa		60 kPa		
Resistenza a trazione delle giunzioni L/T	EN 12317-1	-20%	350/250 N/50 mm		-		
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	400/300 N/50 mm		400/300 N/50 mm		
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% VA	35/40%		35/40%		
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		1 250 mm		-		
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		10 kg		-		
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	140/140 N		140/140 N		
Stabilità dimensionale L/T	EN 1107-1	≤	-0.25/+0.10%		-0.25/+0.10%		
Flessibilità a freddo			-20°C		-20°C		
• dopo invecchiamento	EN 1109	≤	NPD		-15°C		
Res. allo scorrimento ad alte temperature	EN 1110 EN 1296-1110	≥ -10°C	100°C		100°C		
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E		E		
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof		F roof		

Caratteristiche termiche

Conduttività termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			5.20 KJ/K	6.50 KJ/K	4.20 KJ/K	4.80 KJ/K	5.40 KJ/K

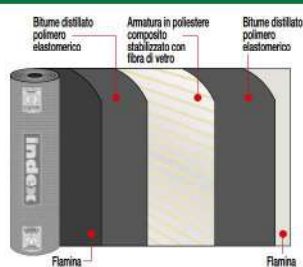
Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20\ 000$.

Le membrane ardate possono assumere una diversa colorazione a seconda del periodo di stoccaggio. Il problema si risolve in giro 24-36 mesi dalla posa. Le colorazioni si uniformano tornando alle colorazioni originali. È necessario il mantenimento del colore e delle diverse colorazioni che possono accadere. Lo stesso per quanto riguarda il mantenimento del colore e delle diverse colorazioni che possono verificarsi fra zone esposte e meno esposte della copertura per le tipologie colorate artificialmente.

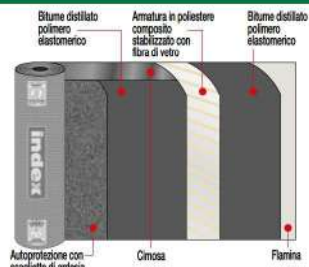
Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e le possibili interferenze di elementi da noi non abilitati, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

HELASTOPLAY POLIESTERE



MINERAL HELASTOPLAY POLIESTERE



FINITURE PRODOTTO



FLAMINA. Film plastico protettivo che evita l'incollaggio delle spire nel rotolo e che, retraendosi sotto l'azione della fiamma al momento della posa, segnala il punto di fusione ottimale per l'incollaggio della membrana al supporto e sui sovranti e fange, ove non riscaldato, da strato di scorrimento.



AUTOPROTEZIONE MINERALE. Sulla faccia della membrana destinata a rimanere a vista, viene incolata a caldo una protezione formata da scaglie di ardesia di diverso colore. Questo scudo minerale protegge la membrana dall'invecchiamento provocato dai raggi U.V.

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it



I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà.



INDEVER SP

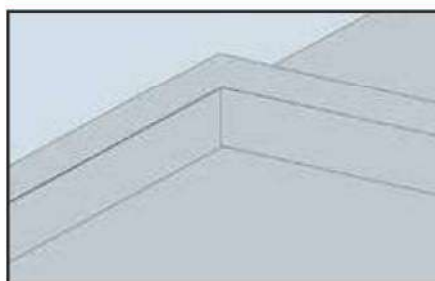
TOLUENE FREE FORMULA

PRIMER BITUMINOSO A BASE DI SOLVENTI PURI

A RAPIDA ESSICCAZIONE

CARATTERISTICHE		IMPATTO AMBIENTALE		MODALITÀ D'IMPIEGO				AVVERTENZE	
MONOCOMPONENTE	BASE SOLVENTE	ECO GREEN	TOLUENE FREE	CHLORINATED SOLVENT FREE	MISCOLARE MECCANICAMENTE	APPLICAZIONE A SPRUZZO	APPLICAZIONE A PENNELLO	APPLICAZIONE A RULLO	

AUMENTARE L'ADESIONE DELLE MEMBRANE BITUME-POLIMERO E BLOCCARE LA POLVEROSITÀ DEI SUPPORTI IN CALCESTRUZZO



Bloccare la polverosità e la porosità del calcestruzzo con un prodotto molto penetrante e di rapida essiccazione per permettere una veloce stesura e impermeabilizzazione della superficie con membrane bitume polimero.

Descrizione

È un primer bituminoso a rapida essiccazione costituito da una miscela di bitumi e solventi. Il prodotto è composto solo da solventi puri ed è esente da Toluene e non contiene solventi di recupero dalla composizione incerta e variabile che possono avere forti effetti tossici o addirittura narcotici in fase applicativa.

Possiede un buon potere penetrante, aggrappante e consolidante verso tutte le superfici di calcestruzzo asciutte rendendole idonee ad una corretta adesione delle membrane bitume polimero incollate a fiamma o con adesivi bituminosi a freddo. Dopo essiccazione forma un film molto tenace e ancorante su ogni tipo di supporto, senza presentare nessuna appiccicosità superficiale.

La pellicola bituminosa formata da **INDEVER SP** protegge le superfici dall'acqua anche salmastra e dall'attacco chimico degli acidi, delle basi, delle soluzioni saline e degli acidi umici, per questo le pitture bituminose vengono tradizionalmente applicate come le più economiche pitture protettive antiruggine. Sulle superfici metalliche forma un film molto tenace e ancorante, senza presentare nessuna appiccicosità superficiale.

Campi d'impiego

INDEVER SP satura le porosità dei piani di posa cementizi e ne fissa la polverosità superficiale in tal modo consente di ottenere l'adesione ottimale sia delle membrane bitume polimero incollate a fiamma sia dei bitumi fusi sia delle colle e delle guaine liquide bituminose al solvente. Funge da primer anche per le superfici

metalliche ed in legno favorendo l'aderenza permanente dei rivestimenti bituminosi applicati a caldo o a freddo.

INDEVER SP è impiegato come primer, prima della stesura delle membrane bitume polimero, per preparare le superfici di coperture piane e inclinate in cls o in metallo come pure di viadotti e ponti di calcestruzzo asciutto. Sulle superfici in calcestruzzo leggermente umide si preferirà la versione **INDEVER WET CONCRETE**.

Viene usato come promotore d'adesione e primer fissativo consolidante di superfici in cemento, legno e metallo. Inoltre viene utilizzato come protettivo antiruggine comunemente conosciuto come "catramina" e tradizionalmente usato per proteggere le opere metalliche anche interrate dopo averle opportunamente sgrassate con diluente nitro e smerigliate nel caso siano già arrugginite; per questo viene utilizzato per la protezione di tubazioni, grondaie, pali, cisterne metalliche sia esposte che interrate.

Vantaggi

- Maggiore ecosostenibilità e riduzione di sostanze dannose per l'ambiente e per l'uomo.
- Assenza di sostanze oleose superficiali residue.
- Bassissimo consumo per una maggior copertura.
- Rapidità di lavorazione: l'estrema velocità di essiccazione unita all'assenza di appiccicosità del film secco consente di risparmiare sui tempi di lavorazione.
- Forte potere impregnante.
- Buona adesione sui supporti cementizi, in laterizio e metallici.
- Ottima resistenza all'acqua anche salmastra e alle soluzioni saline.
- Buona resistenza chimica agli acidi, alle basi e agli acidi umici.

Modalità d'impiego

• PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

È importante per la buona riuscita del lavoro che le superfici di calcestruzzo da trattare siano il più possibile asciutte e inoltre devono essere perfettamente pulite, senza parti in distacco, ed esenti da olii, grassi e polveri sfarinanti.

• APPLICAZIONE

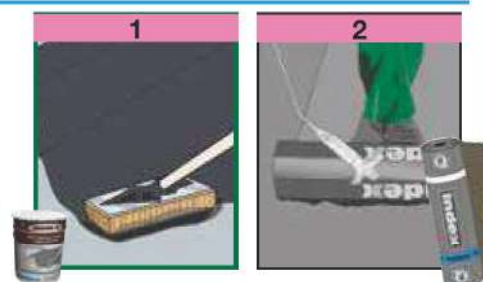
INDEVER SP è pronto all'uso; per l'impiego non necessita di alcuna diluizione. È applicabile a spazzolone, pennello, rullo o spruzzo (1).

La quantità di prodotto da utilizzare è in funzione della porosità del supporto e del grado di finitura del film essiccato che si vuole ottenere.

Per l'applicazione come protettivo si consigliano due mani; la seconda andrà applicata quando la prima sarà asciutta.

Le membrane bitume polimero vanno applicate sulla superficie di calcestruzzo, trattate con

(continua)



index

A SIKA COMPANY



3ª DIVISIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

		INDEVER SP
Aspetto	Normativa	Liquido
Colore		Nero
Massa volumica	EN 2811-1	1.00 ± 0.10 kg/L
Residuo secco a 130°C	UNI EN ISO 3251	55 ± 5%
Viscosità Coppa DIN/4	UNI EN ISO 2431	25 ÷ 35 secondi
Punto di infiammabilità a vaso chiuso		+23°C
Stoccaggio nelle confezioni originali in luogo asciutto		24 mesi
Caratteristiche del prodotto e di lavorabilità		
Temperatura di applicazione		+5°C ÷ +35°C
Spessore minimo di applicazione		80 ÷ 120 µ
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori polvere (*)		5 ÷ 15 minuti
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori tatto (*)		15 ÷ 45 minuti
Applicazione		manuale o spruzzo

Condizioni di prova: temperatura 23±2°C, 50±5% U.R. e velocità aria nell'area di prova <0,2 m/s. I dati espressi possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, umidità, ventilazione, assorbimento del fondo.

(*) I tempi espressi sono più lunghi o più corti con la diminuzione o l'aumento della temperatura.

(segue)

primer (2), dopo un tempo di attesa che varia da un tempo minimo di due ore (in situazione di esposizione ottimale al sole), fino ad otto ore in condizioni più critiche per permettere l'essiccazione totale del film di pittura bituminosa. L'eventuale seconda mano va applicata solo sulla prima mano perfettamente asciutta.

• CONSUMO

Il consumo stimato è di circa 150-300 g/m² in funzione della porosità del supporto. Su di una superficie metallica il consumo stimato è di 150 g/m² per mano.

• AVVERTENZE

- Per la posa su coperture di edifici abitativi, è obbligatorio sostituire **INDEVER SP** con il primer a base acqua **ECOVER**.
- Per la posa su superfici in calcestruzzo leggermente umide si preferirà la versione **INDEVER WET CONCRETE**.
- Non usare all'interno di abitazioni o in ambienti non aerati.
- Non applicare su superfici bagnate.
- Non miscelare con cemento o con acqua.
- In presenza di fondo nelle latte si consiglia di mescolare, prima del suo impiego, fino alla totale omogeneizzazione.
- Non utilizzare per impermeabilizzare vasche, scantinati o canali soggetti a forti controspinte d'acqua o acqua in pressione.
- Non utilizzare per impermeabilizzare superfici o contenitori di liquidi sostanze commestibili, per l'acqua potabile o che possano venire a contatto con solventi o olii minerali.
- Il film secco non resiste ai carburanti, agli oli

minerali e ai solventi

- Dopo l'uso per la pulizia degli attrezzi utilizzare gasolio o altri diluenti comuni (sintetico, acqua ragia, nitro). Si consiglia di immergere gli attrezzi stessi nel diluente anche durante l'uso per impedire che i residui di prodotto si seccino rendendoli inutilizzabili.
- Conservare negli imballi originali ad una temperatura non inferiore a +5°C, lontano da fonti di calore e da fiamme libere. Richiudere i contenitori dopo l'uso.

Packaging

Latte da	20 litri.
Latte da	5 litri.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

 A SIKA COMPANY	www.indexspa.it Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it Index Export Dept. index.export@indexspa.it		 UNI EN ISO 9001	 UNI EN ISO 14001	 socio del CENEC Italia
---	--	---	---	---	---

Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e le possibili interferenze di elementi da noi non abilitati, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati espressi sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

SUPERGUM POLIESTERE

MEMBRANA IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO PLASTOMERICHE, A BASE DI BITUME DISTILLATO E PLASTOMERI



CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO			
			Reazione al fuoco										
PLASTOMERICHE	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO		ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA	APPLICAZIONE CON CHIODI

Descrizione

Le membrane **SUPERGUM** sono costituite da bitume distillato e selezionato per l'uso industriale additivato con polimeri plastomerici poliolefinici tali da ottenere una lega ad "inversione di fase" la cui fase continua è formata da polimero nel quale è disperso il bitume, dove le caratteristiche sono determinate dalla matrice polimerica e non dal bitume anche se questo ne costituisce l'ingrediente maggioritario.

Le prestazioni del bitume vengono pertanto incrementate e risulta migliorata la durabilità e la resistenza alle alte e basse temperature mantenendo inalterate le già ottime qualità di adesività e di impermeabilità del bitume.

SUPERGUM POLIESTERE è armata con un composito in "tessuto non tessuto" di poliestere imputrescibile stabilizzato con fibra di vetro, di elevata resistenza meccanica ed elasticità e dotato di una ottima stabilità dimensionale a caldo che riduce i problemi di sciabolatura dei teli e di ritiro delle giunzioni di testa, perché è da 2 a 3 volte più stabile delle normali armature in tessuto non tessuto di poliestere.

Le membrane **SUPERGUM** hanno la faccia superiore rivestita con talco fine serigrafato, omogeneamente distribuito, un trattamento brevettato che consente un agevole svolgimento delle spire dei rotoli unito ad una sicura e veloce saldatura delle giunzioni.

La faccia inferiore delle membrane è rivestita con Flamina, un film plastico fusibile, ed è goffrata sia per ottenere la pretensione e quindi l'ottimale retrazione del film, che per offrire alla fiamma una maggior superficie e quindi una posa più sicura e più veloce.

Quando la membrana è applicata a secco o per punti, la goffratura funge da diffusore di vapore.

Campi d'impiego

Le durevoli caratteristiche di resistenza meccanica e di elasticità e la stabilità sia ad alta che bassa temperatura della membrana **SUPERGUM POLIESTERE** consentono di impiegarla in climi non freddi come sottostrato in accoppiamento con altre membrane bitume distillato polimero, sia per lavori nuovi che per rifacimenti in edilizia:

- Su tutte le pendenze, sia in piano che in verticale e su superfici curve.
- Su piani di posa di diversa natura: piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati, su coperture in legno, sui più diffusi isolanti termici usati in edilizia.

CE

DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE

- Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente
- SUPERGUM POLIESTERE

EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO

- Membrane per fondazioni
- SUPERGUM POLIESTERE

CARATTERISTICHE TECNICHE

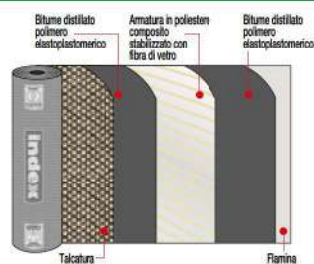
	Normativa	T	SUPERGUM POLIESTERE
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro
Spessore	EN 1849-1	±10%	4 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m
Impermeabilità • dopo invecchiamento	EN 1928 - B EN 1926-1928	≥ ≥	60 kPa 60 kPa
Resistenza a trazione delle giunzioni	EN 12317-1	-20%	350/250 N/50mm
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	350/250 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% VA.	35/40%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		700 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		10 kg
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	140/140 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	0°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	110°C
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof
Caratteristiche termiche			
Conduttività termica			0.2 W/mK
Capacità termica			5.20 KJ/K

Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20\ 000$.

Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non abilitati, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

SUPERGUM POLIESTERE



FINITURE PRODOTTO



GOFFRATURA. La goffatura sulla superficie inferiore della membrana rivestita con film Flamina permette una posa sicura e veloce; diventando liscia, sotto l'effetto della fiamma, segnala la giusta fusione e consente una retrazione più rapida del film. La goffatura permette anche una buona diffusione del vapore; nella posa in semindipendenza e in indipendenza, nei punti dove resta intatta, evita bolle e rigonfiamenti.



TALCATURA. La talcatura della faccia superiore viene eseguita con un procedimento che distribuisce uniformemente un talco finissimo con un disegno particolare che evita accumuli e zone scoperte. Questo nuovo sistema permette un rapido svolgimento del rotolo ed una superficie di gradevole aspetto che consente una sfiammatura più veloce rispetto alle altre finiture minerali più grossolane.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it





TECTENE BV STRIP EP ALU POLIESTERE TECTENE BV STRIP EP/V TECTENE BV BISTRIP EP ALU POLIESTERE TECTENE BV BISTRIP EP/V

BARRIERE AL VAPORE TERMOADESIVE IN BITUME DISTILLATO POLIMERO ELASTOPLASTOMERICO MUNITE DI STRISCE ELASTOMERICHE TERMOADESIVE SPALMATE SULLA FACCIA SUPERIORE DELLA MEMBRANA (tipo STRIP), SU ENTRAMBE LE FACCE (tipo BISTRIP) PER L'INCOLLAGGIO DEI PANNELLI ISOLANTI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE	IMPATTO AMBIENTALE	MODALITÀ D'IMPIEGO
EP S ELASTOPLASTOMERICHE SPECIALI PER IMPIEGHI SPECIFICI	IMPERMEABILE BARRIERA AL VAPORE SUPERADESIVA REAZIONE AL FUOCO	ECO GREEN NON CONTIENE AMIANTO NON CONTIENE CATRAME NON CONTIENE CLORO RICICLABILE RIFIUTO NON PERICOLOSO NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA APPLICAZIONE CON CHIODI

1 PROBLEMA

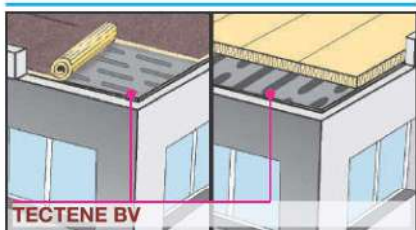
CHIODI **BITUME OSSIDATO** **ADESIVI A FREDDO**

TETTO	<input checked="" type="checkbox"/> Piano	<input checked="" type="checkbox"/> Inclinato
SUPPORTO	<input checked="" type="checkbox"/> Calcestruzzo	<input checked="" type="checkbox"/> Legno
	<input checked="" type="checkbox"/> Vecchio manto	<input type="checkbox"/> Isol. termico

COME INCOLLARE L'ISOLAMENTO TERMICO, POLISTIROLO ESPANSO COMPRESO, SULLA BARRIERA AL VAPORE, EVITANDO L'USO DI BITUME OSSIDATO FUSO, DEI CHIODI O DI MATERIALI PERICOLOSI E NOCIVI

Non sempre è possibile fissare lo strato di isolamento termico con il fissaggio meccanico e il bitume fuso, sia per ragioni pratiche che per motivi di sicurezza, è sempre meno usato. L'incollaggio dei pannelli isolanti in polistirolo espanso su bitume fuso raffreddato è una operazione di difficile esecuzione che spesso causa la fusione del pannello o una adesione insufficiente. L'uso, in alternativa, degli adesivi a freddo, oltre a causare l'emissione di solventi e la produzione di rifiuti dallo smaltimento problematico, implica un lungo tempo di presa ed un incollaggio plastico del pannello, che favorisce l'accorpamento a freddo dei pannelli isolanti verso il centro geometrico della copertura causando ondulazioni e stiramenti del manto in prossimità dei bordi del tetto e dei rilievi.

Soluzione



TECTENE BV EP è una barriera al vapore che ha la faccia superiore già spalmata di colla, e basta attivarla con il calore di una fiamma per renderla subito adesiva. Rispetto al normale bitume ossidato, la colla resta adesiva più a lungo, anche a temperature prossime allo zero, lasciando il tempo al posatore di applicare il pannello di polistirolo senza però causarne la fusione, ma successivamente, a raffreddamento avvenuto, la colla è già in presa e fissa tenacemente il pannello. **TECTENE BV EP** è una membrana impermeabilizzante in bitume distillato polimero, a base di bitume distillato selezionato per l'uso industriale con un alto tenore di polimeri elastomerici e plastomerici, tali da ottenere una lega ad "inversione di fase" la cui fase continua è formata dal polimero, nel quale è disperso il bitume, dove le caratteristiche sono determinate dalla natura polimerica e non dal bitume, anche se questo ne

Vantaggi

- Anche il polistirolo espanso può essere applicato a fiamma.
- Le strisce termoadesive elastomeriche consentono una adesione maggiore.

costituisce l'ingrediente maggioritario. Le prestazioni del bitume, come la durabilità e la resistenza alle alte e basse temperature, vengono pertanto incrementate, mentre rimangono inalterate le già ottime qualità di adesività, di resistenza all'acqua e di impermeabilità al vapor acqueo del bitume. **TECTENE BV STRIP EP/V** e **TECTENE BV BISTRIP EP/V** sono armati con feltro di vetro rinforzato nel senso longitudinale, un materiale imputrescibile che conferisce alla membrana una elevata stabilità dimensionale, mentre le versioni **ALU POLIESTERE** sono armati con una lamina di alluminio, che costituisce una barriera assoluta al passaggio del vapore, accoppiata a tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro che conferisce dati di elasticità e resistenza alla perforazione.

La faccia inferiore delle membrane **TECTENE BV STRIP** è rivestita con il film plastico termofusibile Flamina.

La faccia superiore è spalmata per il 40% ca. della superficie con strisce autotermodesive, protette da un film termofusibile speciale ad alta retrazione, costituite da uno speciale adesivo bituminoso "hot melt" a base di elastomeri e resine tackificanti, che una volta attivato con il calore ha un tempo di presa sufficientemente lungo da permettere l'incollaggio dei pannelli di polistirolo anche a temperature prossime allo zero. L'adesivo è forte ed elastico ed ancora tenacemente il pannello. Su **TECTENE BV EP** oltre al polistirolo espanso ed espanso estruso sia in pannelli che in rotoli THERMOBASE, si possono incollare anche i pannelli e i rotoli di poliuretano espanso rivestito con cartongelato bitumato, con velo vetro bitumato, con carta alluminata sia sulla carta che sulla faccia alluminata. Una ulteriore ed esclusiva caratteristica della membrana è costituita dalla

CE DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13970 - STRATI BITUMINOSI PER IL CONTROLLO DEL VAPORE

- TECTENE BV STRIP EP ALU POLIESTERE
- TECTENE BV STRIP EP/V
- TECTENE BV BISTRIP EP ALU POLIESTERE
- TECTENE BV BISTRIP EP/V



Lo spessore del somonto è inferiore a quello delle strisce garantendo la massima stabilità ai pannelli isolanti posati a cavallo del somonto



Riduzione dello spessore sul somonto di TECTENE BV STRIP EP

index

A SIKA COMPANY



1° DIVISIONE

zona di sormonto, prodotta con uno spessore ridotto rispetto al resto del foglio, tale che, una volta eseguita la sovrapposizione, lo spessore totale della stessa non supera quello delle strisce adesive, evitando così "l'effetto altalena" dei pannelli isolanti che vi sono posti a cavallo.

Le versioni **BISTRIP** hanno invece entrambe le facce spalmate con le strisce adesive e nascono per consentire un incollaggio in semindipendenza della barriera al vapore sul piano di posa e data l'elevata adesività delle strisce di colla elastomeriche questo non abbisogna della mano di primer.

Campi d'impiego

TECTENE BV STRIP EP viene usato come barriera al vapore quando si intende isolare la copertura con pannelli di polistirolo espanso. Può essere usato anche per incollare l'isolante in rotoli **THERMOBASE PSE** o altri isolanti quando non è conveniente usare il bitume fuso o gli adesivi.

Con **TECTENE BV STRIP EP**, in una sola operazione si posa la barriera al vapore e la colla per lo strato isolante. Non servono caldaie, sacchi di bitume né secchi di colla.

Si evitano odori, fumi e vapori di solventi, non si producono scarti né rifiuti di cantiere.

TECTENE BV STRIP EP ALU POLIESTERE viene usato come barriera al vapore di coperture di ambienti particolarmente umidi dove l'umidità relativa a 20°C è superiore all'80%.

TECTENE BV STRIP EP costituisce il primo strato del sistema di impermeabilizzazione denominato "**Energy Saving**", che consente l'utilizzo economicamente vantaggioso dell'isolante termico in polistirolo espanso con il minor dispendio energetico e a ridotto impatto ambientale.

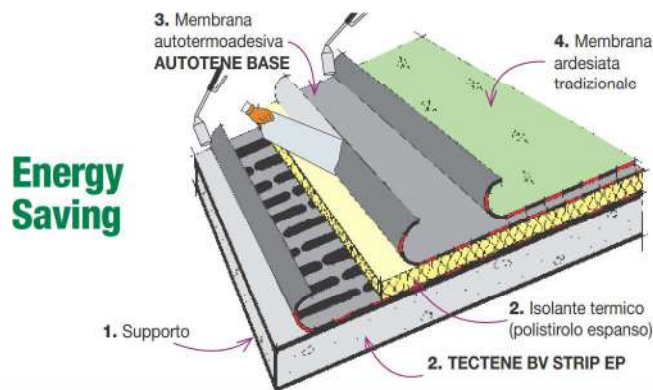
Il sistema viene impiegato sulle coperture piane ed inclinate, su quest'ultime **per pendenze superiori al 15%** l'incollaggio verrà integrato con **fissaggi meccanici e/o listelli inseriti nella stratigrafia.**

Lo stesso avverrà in zone particolarmente ventose.

Le versioni **BISTRIP** sono usate quando si opera su supporti umidi come nei rifacimenti di coperture che intrappolano ancora umidità sulle quali si

vuole posare un nuovo isolamento ma non si vuole forare la barriera al vapore con un fissaggio meccanico oppure nei lavori nuovi su coperture di ambienti ad alta produzione di vapore acqueo per consentirne la diffusione.

Se si teme una precipitazione o si deve lasciare per qualche tempo il materiale esposto, è raccomandabile eliminare il film non incollato con una leggerissima sfiammatura. Questo procedimento evita che l'acqua possa insinuarsi fra le strisce adesive e rendere difficili le lavorazioni successive.



PARTICOLARI DI POSA

1



Posa a fiamma della faccia inferiore di TECTENE BV STRIP EP

2



Posa a fiamma delle sormonte laterali e sormonte di testa in modo da garantire una perfetta sigillatura nei confronti del passaggio del vapore

3



Sfiammatura della pellicola di protezione

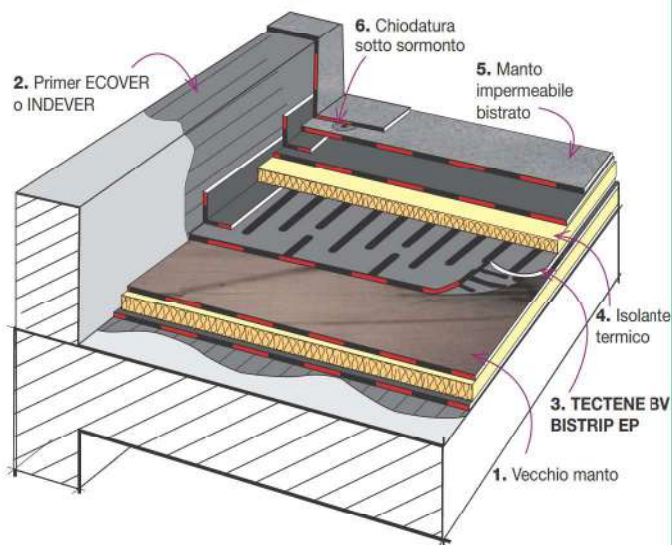


Durante i primi istanti di sfiammatura la superficie diventa inizialmente opaca

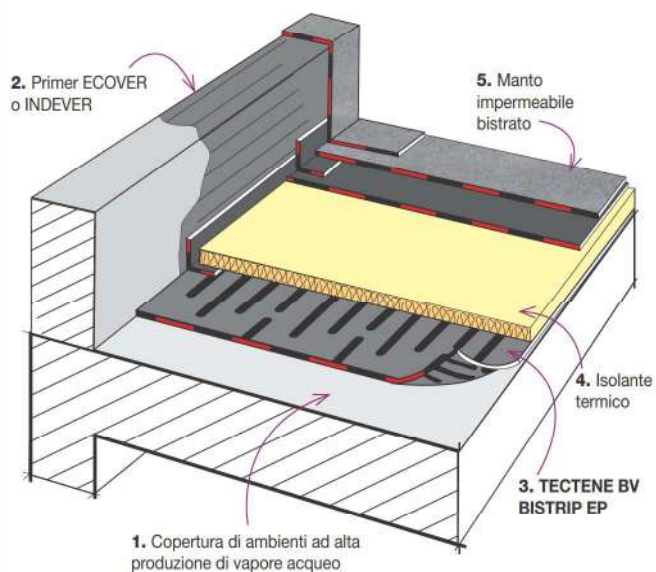


Insistendo con la sfiammatura, le strisce termoadesive assumeranno una consistenza semiliquida e lucida: **la superficie sarà pronta a ricevere la posa dei pannelli o rotoli di isolante**

Riqualificazione energetica di una vecchia copertura



Barriera al vapore su locali ad alta umidità



PARTICOLARI DI POSA

4



I pannelli di isolante adagiati sulla superficie appena sfiammata verranno fatti aderire al TECTENE BV STRIP EP mediante pressatura per semplice calpestio dell'operatore (da effettuarsi su tutta la superficie del pannello)

ATTENZIONE

Aumentare la superficie di sfiammatura in modo che la successiva operazione non vada a sublimare il pannello isolante già posato.



I rotoli di THERMOBASE srotolati sulla superficie appena sfiammata verranno fatti aderire al TECTENE BV STRIP EP mediante pressatura su tutta la superficie del rotolo mediante semplice calpestio dell'operatore (da effettuarsi su tutta la superficie del pannello o rotolo)

**DETTAGLIO DELLA MESCOLO
AUTOTERMOADESIVA
DELLE STRISCE DI
TECTENE BV STRIP EP e
TECTENE BV BISTRIP EP**



CARATTERISTICHE TECNICHE

	Normativa	T	TECTENE BV STRIP EP/V	TECTENE BV STRIP EP ALU POLIESTERE	TECTENE BV BISTRIP EP/V	TECTENE BV BISTRIP EP ALU POLIESTERE
Armatura			Velo vetro	Tessuto non tessuto di pol. comp. stab. con fibra di vetro e lamina d'allum. (12 μ)	Velo vetro	Tessuto non tessuto di pol. comp. stab. con fibra di vetro e lamina d'allum. (12 μ)
Spessore	EN 1849-1	±0,2	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	-1%	1x10 m	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilità	EN 1928 - B	≥	60 kPa	60 kPa	60 kPa	60 kPa
Resistenza al distacco delle giunzioni	EN 12316-1	-20 N	NPD	NPD	NPD	NPD
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	300/200 N/50 mm	250/120 N/50 mm	300/200 N/50 mm	250/120 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% V.A.	2/2%	15/20%	2/2%	15/20%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		NPD	NPD	NPD	NPD
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	70/70 N	100/100 N	70/70 N	100/100 N
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-15°C	-15°C	-15°C	-15°C
Resistenza allo scorrimento ad elevata temperature	EN 1110	≥	100°C	100°C	100°C	100°C
Perneabilità al vapore acqueo • dopo invecchiamento	EN 1931 EN 1296-1931	-20% -20%	μ = 100 000 NPD	μ = 1 500 000 NPD	μ = 100 000 NPD	μ = 1 500 000 NPD
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E	E	E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof	F roof	F roof

Caratteristiche specifiche di resistenza al sollevamento del vento (EN 16002)

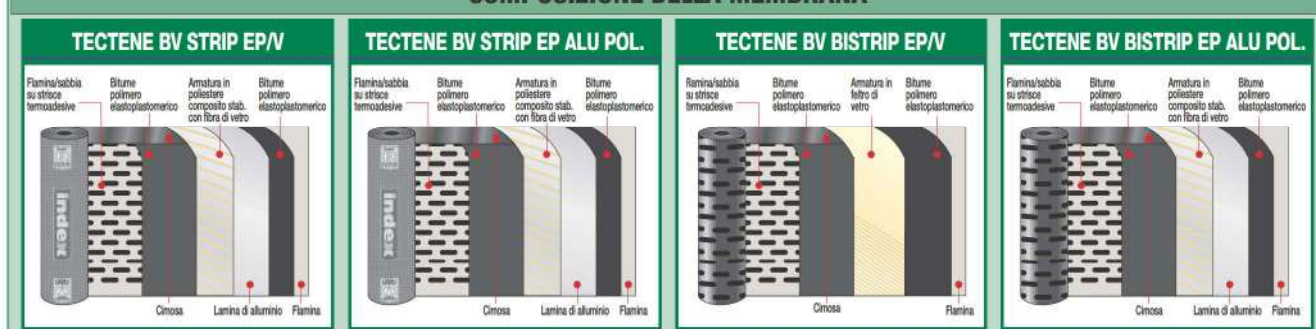
con polistirene espanso ≥100	EN 16002	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$
con polistirene espanso estruso	EN 16002	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 4\ 250\ N/m^2$
con poliuretano	EN 16002	$\Delta_{adm} = 10\ 000\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 10\ 000\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 10\ 000\ N/m^2$	$\Delta_{adm} = 10\ 000\ N/m^2$

Caratteristiche termiche

Conduttività termica		0,2 W/mK	0,2 W/mK	0,2 W/mK	0,2 W/mK
Capacità termica		3,90 KJ/K	3,90 KJ/K	3,90 KJ/K	3,90 KJ/K

Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA



FINITURE PRODOTTO



STRISCE TERMOADESIVE SU SABBATURA PROTETTE DA FLAMINA.

I dati esposti sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it



MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO

MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO ELASTOPLASTOMERICHE A BASE DI BITUME DISTILLATO, PLASTOMERI ED ELASTOMERI, CON AUTOPROTEZIONE MINERALE SPECIALE BIANCA AD ALTA SATURAZIONE E LUMINOSITÀ PER IL RISPARMIO ENERGETICO E LA RIDUZIONE DELLE "ISOLE DI CALORE URBANE" AD ALTA RIFLETTANZA SOLARE UNITA AD UNA ELEVATISSIMA EMISSIVITÀ TERMICA

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CATEGORIA	CARATTERISTICHE			IMPATTO AMBIENTALE						MODALITÀ D'IMPIEGO				
EP S														
ELASTOPLASTOMERICHE SPECIALI PER IMPIEGHI SPECIFICI	IMPERMEABILE	REAZIONE AL FUOCO	RESISTENZA ALL'INCENDIO (FR TRIARMATO)	ECO GREEN	NON CONTIENE AMIANTO	NON CONTIENE CATRAME	NON CONTIENE CLORO	RICICLABILE	RIFIUTO NON PERICOLOSO	NON CONTIENE OLI USATI	APPLICAZIONE A FIAMMA	APPLICAZIONE AD ARIA CALDA	APPLICAZIONE CON CHIODI	APPLICAZIONE CON ADESIVO A FREDDO

* Solo per membrane con finitura della faccia inferiore TEXFLAMINA

1 PROBLEMA

TETTO Piano Inclinato

SUPPORTO Calcestruzzo Legno

Vecchio manto Lamiera grecata

COME MIGLIORARE L'ISOLAMENTO TERMICO ED INCREMENTARE IL RENDIMENTO DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI DELLE COPERTURE

Più del 90% dei tetti sono di colore scuro e la superficie della copertura sotto l'irradiazione solare raggiunge temperature intorno gli 80°C con effetti negativi anche sui pannelli fotovoltaici che vi sono installati sopra, il cui rendimento diminuisce con l'aumento della temperatura. L'incremento della riflettanza solare della superficie del tetto con specifici trattamenti superficiali del manto impermeabile consente il duplice beneficio di ridurre la temperatura, e quindi di risparmiare energia per il condizionamento estivo dei locali sottostanti, nel contempo l'aumento dell'albedo, la frazione della radiazione incidente che viene riflessa dalla superficie del tetto, produce il beneficio di aumentare il rendimento dell'impianto fotovoltaico anche nelle ore di minor luce. La scelta del colore dello strato superiore del manto impermeabile, che si consiglia sia del tipo con autoprotezione (MINERAL) con granuli ceramizzati, la più durevole e che non soffre delle problematiche delle membrane con autoprotezione metallica, è la prima strategia applicabile per aumentare la riflessione della radiazione solare e produce il beneficio di ridurre la temperatura dei locali sottostanti la copertura, nella tabella a lato sono riportate le temperature registrate nel Nord Italia nel mese di luglio 2007 sotto superfici bituminose diversamente protette.

TEMPERATURA MASSIMA	
Membrana bituminosa nera	78°C
Membrana ardesiata grigia	74°C
Membrana ardesiata bianca	70°C
Membrana verniciata alluminio	67°C
Membrana bituminosa:	
• MINERAL REFLEX WHITE	52°C

2 SOLUZIONE

MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO fa parte della famiglia di membrane FLEXTER TESTUDO, le membrane impermeabilizzanti bitume distillato polimero INDEX, la cui qualità è certificata e costantemente monitorata dall'Istituto ITC, membro del C.N.R. (ex ICITE), per le quali ha rilasciato l'Agreement Tecnico - DVT.

Le membrane FLEXTER TESTUDO sono le prime ad essere certificate conforme le più recenti Direttive UEAtc del dicembre 2001 (UEAtc Technical Guide for the assessment of Roof Waterproofing System, made of Reinforced APP or SBS Polymer Modified Bitumen Sheets)

i cui metodi di prova sono stati aggiornati con le nuove norme europee EN. Le caratteristiche delle membrane sono ampiamente superiori ai limiti previsti dalla vecchia e dalla nuova normativa.

Già FLEXTER TESTUDO fu la prima membrana Direttive Comuni europee dell'UEAtc, edite per la prima volta nel 1984, e ha ottenuto numerosi riconoscimenti da altri prestigiosi istituti europei come il CSTB in Francia, l'UBAtc in Belgio e il BBA in Gran Bretagna. Ora, dopo più di 20 anni di produzione controllata e periodicamente certificata con rinnovi triennali, la gamma produttiva viene ulteriormente migliorata con l'introduzione delle nuova mineralizzazione su

(continua)

CE DESTINAZIONI D'USO DI MARCATURA "CE" PREVISTE SULLA BASE DELLE LINEE GUIDA AISPEC-MBP

EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE

- Strato superiore in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente
 - MIN. REFLEX WHITE FLEXTER TEST. SP. POL.
 - MIN. REFLEX WHITE FLEXTER TEST. FR TRIARMATO
- Monostrato a vista
 - MIN. REFLEX WHITE FLEXTER TEST. SP. POL. - 4 mm
 - MIN. REFLEX WHITE FLEXTER TEST. FR TRIARMATO

CERTIFICAZIONE

 Documento di Valutazione Tecnica all'impiego DVT-0010 per MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE	 AGREMENT "UBAtc" Union belge pour l'Agreement technique dans la construction	 Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile Università di Modena e Reggio Emilia	 CSTB AGREMENT Centre scientifique et technique du bâtiment per MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE	 AGREMENT "BBA" British Board of Agreement per MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE
--	--	--	---	--

warringtonfiregent global safety

Certificazione "Warrington fire research" Supera la resistenza all'incendio secondo ENV 1187/1 ed è classificata conforme EN13501-5: Broof-t1, t3, t4 per MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO

Certificazione "Warrington fire research" Supera la prova di reazione al fuoco secondo ENV 1187/1 ed è classificata conforme EN13501-1: Euroclasse E per MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO

(segue)

perficiale ad alta riflettanza denominata: **MINERAL REFLEX WHITE.**

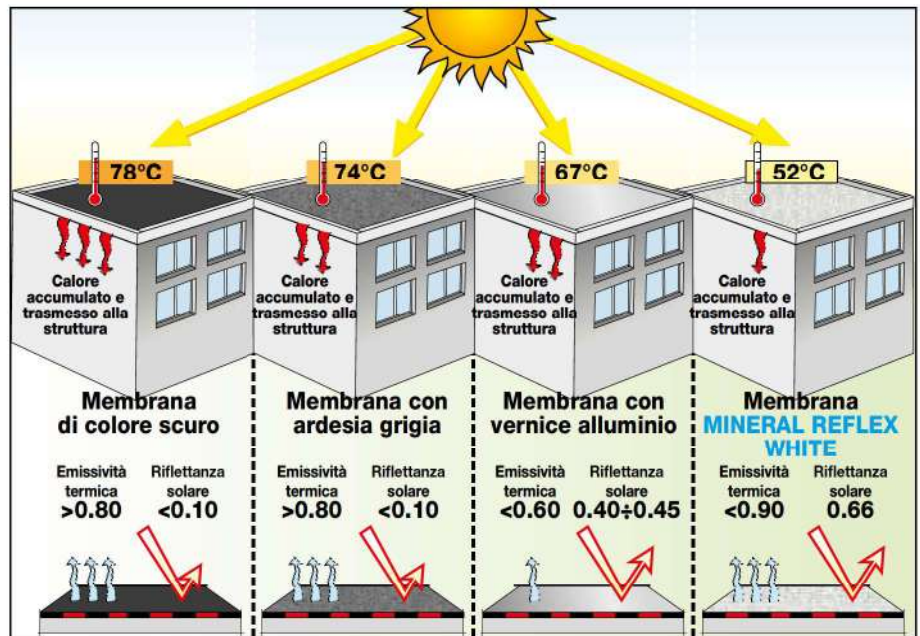
MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO nella versione **SPUNBOND POLIESTERE** è armata con un tessuto non tessuto di poliestere composito mentre la versione **FR TRIARMATO** (Fire Resistance) è triarmata con un feltro di vetro compreso fra due non tessuti di poliestere, entrambe resistenti ed elastiche e dotate di una elevata stabilità dimensionale.

La resistenza all'incendio proveniente dall'esterno della versione **FR TRIARMATO**, prodotta solo nella versione da 4 mm, è certificata conforme EN 13501- 5 nelle Classi: B_{roof} (t1), B_{roof} (t3) e B_{roof} (t4). Alla resistenza al fuoco della membrana contribuisce l'armatura speciale, in azione sinergica con l'apposito additivo aggiunto alla miscela bitume distillato polimero di questa versione. L'additivo antifiama della versione FR è innocuo, è di natura minerale, non contiene cloro, e durante la combustione non libera gas tossici

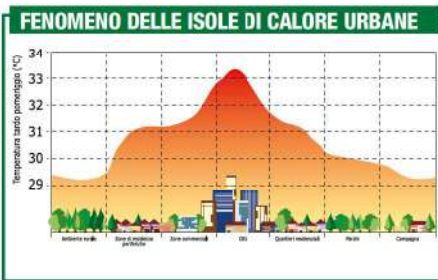
La miscela, collaudata da applicazioni trentennali e da più di venti anni di certificazione, è a base di bitume distillato, selezionato per l'uso industriale, con un alto tenore di polimeri elastomerici, plastomerici e copolimeri metallogenici tali da ottenere una lega ad "inversione di fase", la cui fase continua è costituita da una matrice polimerica in cui è finemente disperso il bitume. Questa configurazione determina le caratteristiche del prodotto che sono più simili a quelle della materia polimerica a cui il bitume aggiunge superiori dati di adesività e resistenza all'acqua.

MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO è destinata a rimanere a vista e la speciale finitura minerale di colore bianco della faccia superiore compatta ed aderente possiede una elevata capacità di riflettere i raggi solari che unita ad una altissima emissività all'infrarosso, nella stagione estiva sulle coperture dove è applicata, consente di assorbire meno calore nelle ore diurne e di smaltire più velocemente il calore assorbito nelle ore notturne ottenendo un risparmio energetico dell'impianto di climatizzazione degli ambienti sottostanti.

L'elevata riflettanza della membrana abbassa la temperatura del manto impermeabile e di conseguenza ne beneficiano anche gli ambienti sottostanti la copertura come pure il manto stesso che è sottoposto ad un regime termico inferiore che ne prolunga la durata. La riduzione delle temperatura del manto unita all'elevata riflettanza (albedo) aumenta il rendimento dei pannelli solari fotovoltaici che dovessero essere installati sulla copertura, sia perché a bassa temperatura rendono di più, sia perché aumentando la luminosità dell'intorno aumenta la resa del pannello nelle ore serali.



MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO contribuisce alla riduzione del surriscaldamento delle città dovuto alle Isole di Calore Urbane.



Le proprietà di riflessione della membrana sono certificate dall'EELab (Energy Efficiency Laboratory del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Civile dell'Università di Modena e Reggio Emilia).

L'incremento della riflettanza solare e della emissività termica apportato dalla finitura **MINERAL REFLEX WHITE** delle membrane ardesiate

Superficie	Riflettanza	Emissività
Membrana bituminosa nera	<10% (<0,1)	>80% (>0,8)
Membrana bit. verniciata alluminio	40±45% (0,40±0,45)	<60% (<0,6)
Membrana con finitura MINERAL REFLEX WHITE	66% (0,66)	<90% (<0,90)



La faccia inferiore della membrana è rivestita con un film fusibile Flamina che ha un'elevata retrazione a contatto con la fiamma di applicazione mentre la faccia superiore è protetta da speciali scaglie minerali bianche, compatte, incollate ad alta temperatura, fatto salvo una fascia laterale di 8 cm ca. per permettere la saldatura delle sovrapposizioni.

Si producono le seguenti tipologie:

Membrana	Spessore	Tipologia di sistema realizzabile	Accesso	Pendenza ammessa
MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE	4 mm	Mono o Pluristrato	Limitato alla manutenzione, salvo applicazione di idonea copertura pesante	Classe I
MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO	3 mm	Pluristrato		
	4 mm	Mono o Pluristrato		

CAMPI D'IMPIEGO

Le durevoli caratteristiche di resistenza meccanica e di elasticità e la stabilità sia ad alta che bassa temperatura delle membrane **MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO** consentono di impiegarle come elementi di tenuta, monostrato o pluristrato esposte a vista, sia per lavori nuovi che per rifacimenti in svariate tipologie di copertura:

- Su tutte le pendenze: sia in piano che in verticale e su superfici curve (classe I)
- Su piani di posa di diversa natura: piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati su coperture metalliche o in legno, sui tipi più diffusi di isolamento termico usati in edilizia.

Solar Reflectance Index

MINERAL REFLEX WHITE
SRI* = 79÷81

* SRI in funzione della velocità del vento:
bassa=52%, media=53% e alta=54%.

RIFACIMENTO DI COPERTURA CON MINERAL REFLEX WHITE



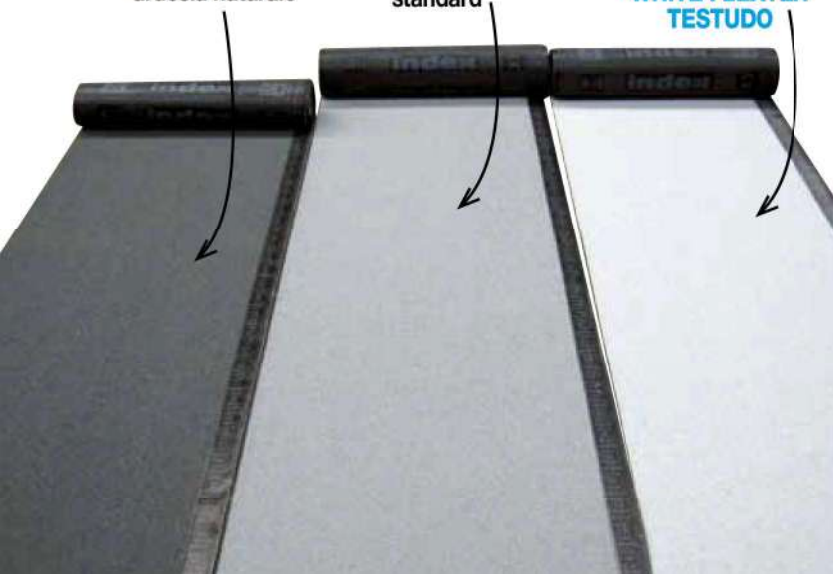
REFERENZE



Membrana con
ardesia naturale

Membrana con
ardesia bianca
standard

Membrana
**MINERAL REFLEX
WHITE FLEXTER
TESTUDO**



Il GBC ITALIA (green building council) e la certificazione LEED



Il GBC Italia, a cui INDEX è associata, ha il compito di sviluppare, secondo le linee guida comuni a tutti gli aderenti alla comunità internazionale **LEED**, le caratteristiche del sistema **LEED** Italia, che dovrà tener presenti le specificità climatiche, edilizie e normative del nostro Paese.

Il **LEED** opta per una visione della sostenibilità sfruttando ogni possibilità di ridurre impatti ambientali di vario genere ed emissioni nocive degli edifici in

costruzione.

Gli standard **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) sono parametri per l'edilizia sostenibile, sviluppati negli Stati Uniti e applicati in 40 paesi nel mondo, che indicano i requisiti per costruire edifici eco-compatibili, capaci di "funzionare" in maniera sostenibile ed autosufficiente a livello energetico; in sintesi, si tratta di un sistema di rating per lo sviluppo di edifici "verdi".

Il **LEED** è una certificazione, su base volontaria, in cui è il progettista stesso che si preoccupa di raccogliere i dati per la valutazione. Il sistema si basa sull'attribuzione di crediti per ciascuno dei requisiti caratterizzanti la sostenibilità dell'edificio.

Dalla somma dei crediti deriva il livello di certificazione ottenuto.

I criteri valutativi contemplati dal **LEED** (versione 2009) sono raggruppati in sei categorie (+1 valida solo negli USA), che prevedono uno o più prerequisiti prescrittivi obbligatori, e un numero di performance ambientale che attribuiscono il punteggio finale all'edificio:

- Insempiamenti sostenibili (1 prerequisito, 26 punti)
- Consumo efficiente di acqua (1 prerequisito, 10 punti)
- Energia ed atmosfera (3 prerequisiti, 35 punti)
- Materiali e risorse (1 prerequisito, 14 punti)
- Qualità ambientale indoor (2 prerequisiti, 15 punti)
- Progettazione ed innovazione (6 punti)
- Priorità regionale (4 punti) applicabile solo negli USA

Ci sono 4 livelli di rating:

- certificazione base: tra 40 e 49 punti
- Argento: tra 50 e 59 punti
- Oro: tra 60 e 79 punti
- Platino: più di 80 punti

Conforme i criteri del Green Building Council la membrana **MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO** è pertanto in grado di soddisfare ampiamente l'esigenza $SRI > 29$ relativa ai Crediti **LEED**:

• **SS Credito 7.1: Effetto Isola Di Calore: Superfici Esterne Non Coperte Opzione 2.** Porre sotto copertura almeno il 70% degli spazi adibiti a parcheggio (si definiscono parcheggi sotto copertura quelli interati o dentro l'edificio o sotto tettoie). Ogni copertura utilizzata per ombreggiare o coprire i parcheggi, nel caso in cui non sia realizzata con strutture di supporto ricoperte da vegetazione, **deve avere un SRI superiore a 29**

• **SS Credito 7.2: Effetto Isola Di Calore: Coperture**

Opzione 1. Utilizzare materiali di copertura che abbiano un Indice di Riflessione Solare SRI (Solar Reflectance Index) maggiore o uguale al valore riportato nella tabella sottostante per un minimo del 75% della superficie del tetto.

Tipo di copertura	Pendenza	SRI
Coperture a bassa pendenza	$\leq 2:12$ (9,5°-16,7%)	78
Coperture a pendenza elevata	$> 2:12$ (9,5°-16,7%)	29

Opzione 3. Installare superfici ad elevata albedo e coperture a verde che, in combinazione, soddisfino il seguente criterio:

$(\text{Area tetto che soddisfa il criterio SRI} / 0,75) + (\text{Area tetto verde} / 0,5) \geq \text{Area totale del tetto}$

CARATTERISTICHE TECNICHE

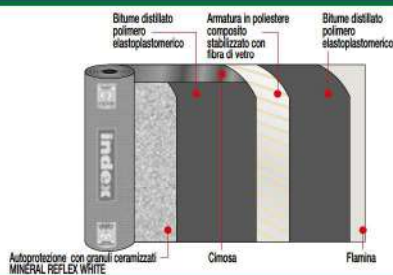
	Normativa	T	MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE ⁽¹⁾		MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO ⁽²⁾
Armatura			Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro		Tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo Spunbond triarmato e velo di vetro
Spessore	EN 1849-1	±0,2	3 mm	4 mm	4 mm
Dimensioni rotoli	EN 1848-1	≥	1x10 m	1x10 m	1x10 m
Impermeabilità	EN 1928 - B	≥	60 kPa	60 kPa	60 kPa
Resistenza a trazione delle giunzioni L/T	EN 12317-1	-20%	750/600 N/50 mm	750/600 N/50 mm	650/600 N/50 mm
Forza a trazione massima L/T	EN 12311-1	-20%	850/700 N/50 mm	850/700 N/50 mm	750/600 N/50 mm
Allungamento a trazione L/T	EN 12311-1	-15% VA	50/50%	50/50%	50/50%
Resistenza al punzonamento dinamico	EN 12691 - A		1 250 mm	1 250 mm	1 000 mm
Resistenza al punzonamento statico	EN 12730 - A		20 kg	20 kg	15 kg
Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T	EN 12310-1	-30%	200/200 N	200/200 N	250/250 N
Stabilità dimensionale L/T	EN 1107-1	≤	-0.30/+0.30%	-0.30/+0.30%	-0.25/+0.10%
Flessibilità a freddo	EN 1109	≤	-20°C	-20°C	-15°C
• dopo invecchiamento	EN 1296-1109	+15°C	-20°C	-20°C	-5°C
Res. allo scorrimento ad alte temp.	EN 1110	≥	140°C	140°C	140°C
• dopo invecchiamento	EN 1296-1110	-10°C	140°C	140°C	120°C
Resistenza ai raggi U.V.	EN 1297		-	Supera la prova	-
Euroclasse di reazione al fuoco	EN 13501-1		E	E	E
Comportamento al fuoco esterno	EN 13501-5		F roof	F roof	B _{surf} (t1, t3, t4)
Solar Reflectance Index (SRI)					
• SRI per h _c =5 W/(m²K)	(bassa ventosità)		79%	79%	79%
• SRI per h _c =12 W/(m²K)	(media ventosità)		80%	80%	80%
• SRI per h _c =30 W/(m²K)	(alta ventosità)		81%	81%	81%
Caratteristiche termiche					
Conduttività termica			0.2 W/mK	0.2 W/mK	0.2 W/mK
Capacità termica			3.60 KJ/K	4.80 KJ/K	4.80 KJ/K

(1) Agreement ITC-CNR (ex ICITF) n. 589/03. (2) Agreement URatc ATG1616.

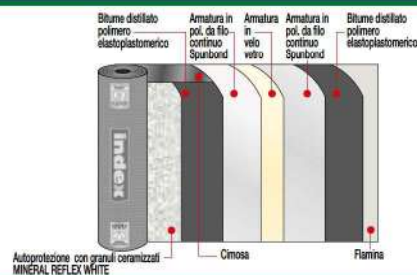
Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore $\mu = 20 000$.

COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

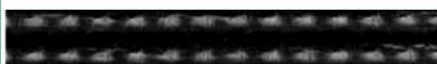
MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO SPUNBOND POLIESTERE



MINERAL REFLEX WHITE FLEXTER TESTUDO FR TRIARMATO



FINITURE PRODOTTO



GOFFRATURA. La goffratura sulla superficie inferiore della membrana rivestita con film Flamina permette una posa sicura e veloce; diventando liscia, sotto l'effetto della fiamma, segnala la giusta fusione e consente una retrazione più rapida del film. La goffratura permette anche una buona diffusione del vapore; nella posa in semindipendenza e in indipendenza, nei punti dove resta intatta, evita bolle e rigonfiamenti.



AUTOPROTEZIONE MINERAL REFLEX WHITE. Sulla faccia della membrana destinata a rimanere a vista, viene incolata a caldo una autoprotezione formata da granuli ceramizzati speciali bianchi ad alta saturazione e luminosità che protegge la membrana dall'invecchiamento causato dai raggi UV ed è dotata di una alta riflettanza solare unita ad una elevatissima emissività termica.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index
Construction Systems and Products

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - Italy - C.P.67
T. +39 045 8546201 - F. +39 045 518390

Internet: www.indexspa.it
Informazioni Tecniche Commerciali
tecocom@indexspa.it
Amministrazione e Segreteria
index@indexspa.it
Index Export Dept.
index.export@indexspa.it





ECOVER

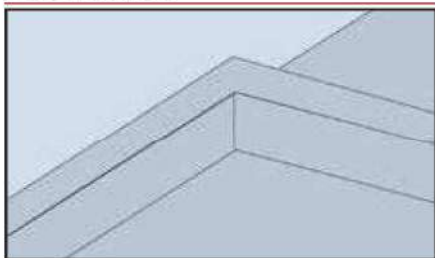
PRIMER BITUMINOSO ALL'ACQUA

PER CALCESTRUZZI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

CARATTERISTICHE		IMPATTO AMBIENTALE	MODALITÀ D'IMPIEGO				AVVERTENZE
MONOCOMPONENTE	BASE ACQUA	ECO GREEN	MESCOLARE MECCANICAMENTE	APPLICAZIONE A SPRUZZO	APPLICAZIONE A PENNELLO	APPLICAZIONE A RULLO IN SPUGNA	STOCCAGGIO: TEME IL GELO

BLOCCARE LA POLVEROSITÀ DEI SUPPORTI IN CALCESTRUZZO IN MODO ECOLOGICO



Bloccare la polvere e porosità del calcestruzzo con un prodotto molto penetrante e di veloce essiccazione per permettere la rapida stesura del manto impermeabile utilizzando un prodotto all'acqua, privo di rischio di infiammabilità, di nocività e che non rilasci odori molesti durante l'essiccazione in prossimità di edifici abitati.

Descrizione

ECOVER è un primer bituminoso all'acqua per migliorare l'ancoraggio del primer ai fondi di calcestruzzo anche umidi (massimo 3%). Dopo essiccazione, se applicato anche come pittura impermeabilizzante in spessore, forma un film molto tenace e ancorante su ogni tipo di supporto senza presentare nessuna appiccicosità superficiale. Possiede inoltre un buon potere penetrante, aggrappante e consolidante verso tutte le superfici di calcestruzzo asciutte.

Vantaggi

- Ottima adesione sul calcestruzzo.
- Ottima adesione delle membrane bitume polimero sul film essiccato di primer ECOVER.
- Prodotto atossico, esente da solventi.
- Perfettamente inodore.
- Buona penetrazione.
- Applicabile su superfici leggermente umide.

Campi d'impiego

È indicato per saturare e consolidare i piani di posa cementizi asciutti preparando un valido ancoraggio alla ricopertura impermeabilizzante con guaine liquide bituminose o con membrane prefabbricate.

ECOVER fissa la polverosità superficiale del cemento per permettere un'ottima adesione dei manti impermeabili totalmente aderenti che necessitano di una forte adesione al supporto senza limiti di durata.

ECOVER è impiegato specificatamente per applicazioni su coperture piane e inclinate in cls o metallo, viadotti e ponti di calcestruzzo asciutto, prima della stesura delle membrane bitume polimero.

ECOVER viene usato come pittura impermeabilizzante nei muri di fondazione in calcestruzzo, come primer fissativo consolidante di superfici in cemento, legno e metallo. Inoltre, viene utilizzato per la protezione e l'impermeabilizzazione di tubazioni e cisterne metalliche sia esposte che interrate.

Modalità d'impiego

• PREPARAZIONE DEL SUPPORTO

È importante per la buona riuscita del lavoro che le superfici di calcestruzzo da trattare siano il più possibile asciutte, o leggermente umide. Inoltre devono essere perfettamente pulite, senza parti in distacco, ed esenti da olii, grassi e polveri sfarinanti.

• APPLICAZIONE

ECOVER è pronto all'uso; è applicabile a spazzolone, pennello, rullo o spruzzo (1). Può essere diluito con circa il 15-20% d'acqua pulita versandola sotto agitazione.

La quantità di primer da utilizzare è in funzione

della porosità del supporto cementizio o dal grado di finitura del film essiccato che si vuole ottenere. Le membrane bitume polimero vanno applicate sulla superficie di calcestruzzo, trattate con primer (2), dopo un tempo di attesa che varia da un tempo minimo di tre ore (in situazione di esposizione ottimale al sole), fino ad otto ore in condizioni più critiche per permettere l'essiccazione totale del film di pittura bituminosa. L'eventuale seconda mano va applicata solo sulla prima mano perfettamente asciutta.

• CONSUMO

Il consumo stimato su una superficie cementizia è di circa 350-500 g/m², mentre su una superficie metallica di circa 200-300 g/m².

• AVVERTENZE

- Non usare all'interno di abitazioni o in ambienti non aerati.
- È sconsigliata l'applicazione del prodotto nel periodo invernale alle basse temperature. Sono da evitare le condizioni estreme di caldo e freddo durante l'applicazione. Non applicare quando la temperatura potrebbe scendere sotto i +5°C durante l'essiccazione del film di pittura.

- Il prodotto teme il gelo. La dispersione bituminosa diventa instabile con formazione di grumi. Il prodotto una volta gelato non è più riutilizzabile.

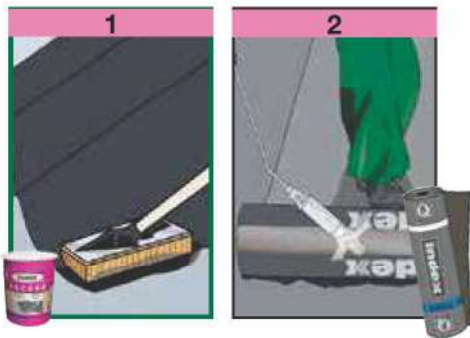
- Non applicare in imminenza di pioggia o quando la temperatura potrebbe scendere sotto i +5°C; applicare il prodotto a temperature del supporto superiori a +5°C.

- Non utilizzare per impermeabilizzare vasche, scantinati o canali soggetti a forti contropinte d'acqua o acqua in pressione.

- Non applicare per impermeabilizzare superfici o contenitori di liquidi commestibili, per l'acqua potabile o che possano venire a contatto con solventi o olii minerali.

- Dopo l'uso per la pulizia degli attrezzi utilizzare gasolio o altri diluenti comuni (sintetico, acqua rapia, nitro). Si consiglia di immergere gli attrezzi stessi nel diluente anche durante l'uso per impedire che i residui di prodotto si seccino rendendoli inutilizzabili.

- Conservare negli imballi originali ad una temperatura non inferiore a +5°C. Richiudere i contenitori dopo l'uso.



index

A SIKA COMPANY



3ª DIVISIONE

CARATTERISTICHE TECNICHE

	Normativa	ECOVER
Aspetto		Liquido
Colore		Nero
Massa volumica	EN 2811-1	1.00 ± 0.10 kg/L
Residuo secco - a 130°C	UNI EN ISO 3251	30 ± 2%
Viscosità Coppa DIN/4	UNI EN ISO 2431	10 ÷ 20 secondi
Stoccaggio nelle confezioni originali in luogo asciutto		12 mesi
Caratteristiche di lavorabilità		
Temperatura di applicazione		+5°C ÷ +35°C
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori polvere (*)		1 ora
Tempo di attesa - per l'essiccazione fuori tatto (*)		2 ÷ 3 ore
Applicazione		manuale o meccanica

Condizioni di prova: temperatura 23±2°C, 50±5% U.R. e velocità aria nell'area di prova <0,2 m/s. I dati espressi possono variare in funzione delle specifiche condizioni di cantiere: temperatura, umidità, ventilazione, assorbenza del fondo.

(*) I tempi espressi sono più lunghi o più corti con la diminuzione o l'aumento della temperatura.

VOCE DI CAPITOLATO

Primer bituminoso di adesione idoneo per la preparazione delle superfici alla posa a fiamma delle membrane bitume distillato polimero, tipo ECOVER, a base di un'emulsione bituminosa all'acqua con residuo secco (UNI EN ISO 3251) del 35%.

Packaging

ECOVER

Latta da	20 litri.
Latta da	10 litri.
Latta da	5 litri.

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO www.indexspa.it NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

index

A SIKA COMPANY

INDEX Construction Systems and Products S.p.A.
Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

www.indexspa.it

Informazioni Tecniche Commerciali tecom@indexspa.it

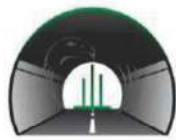
Amministrazione e Segreteria index@indexspa.it

Index Export Dept. index.export@indexspa.it



Le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

I dati espressi sono dati medi indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà



DICHIARAZIONE DI CORRETTA POSA IN OPERA RESA DALL'IMPRESA INSTALLATRICE

Il sottoscritto Rullo Franco Luigi, nato a Stilo (RC) il 04/01/1961, titolare della ditta installatrice Rullo Franco, con sede legale in Monasterace (RC, C/Da Lambrosi, snc, avendo provveduto, nel periodo settembre, ottobre, novembre 2022, all'esecuzione di lavori di impermeabilizzazione e coibentazione commissionata dall'Impresa OMEGA COSTRUZIONI SRL con sede in SAN GIOVANNI GEMINI (AG), Via OREFICI n. 36 codice fiscale e partita IVA n. 02538540846, nel cantiere "Interventi di ripristino copertura corpo atrio A - Asilo Nido "Il Bruco Pellegrino", Via Pellegrini 19. MOGE 20899. - CIG 9100743AB2"

sotto la propria responsabilità

DICHIARA

che, previo l'accertamento delle buone condizioni dei materiali utilizzati, i seguenti lavori:

- 1) Impermeabilizzazione e coibentazione solaio:

Risultano eseguiti ed ultimati a regola d'arte.

Monasterace, 19/12/2022

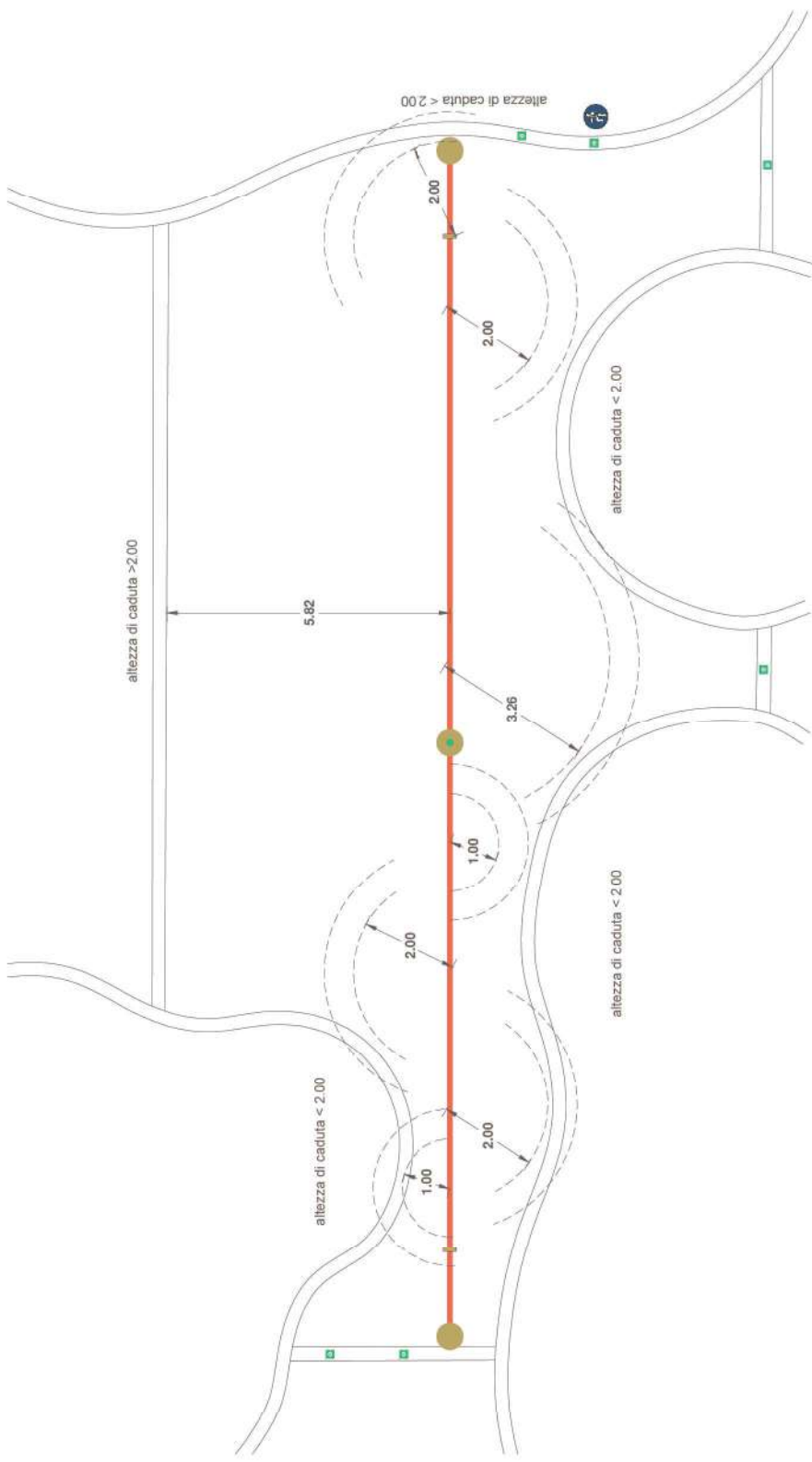
la Ditta Installatrice


RULLO FRANCO
Tecnologie Impermeabili
C/Da Lambrosi, snc - 89040 Monasterace (RC)
P.I. 01248620807 - C.F. RLLFNC61A04I956V
isolamentirullo@alice.it - Tel 0964 732025

PREV. n°	338/GM
DATA	*****/2022
DISEG.	Geom. Guerini
Il presente disegno è di proprietà della POKER s.p.a. Non è permesso vederla né riprodurla senza autorizzazione scritta.	

- Palo di ancoraggio Ø 90 mm a base piana CL C-A
- Punto d'ancoraggio fisso ad anello in inox CL A
- Fune metallica Ø 8 mm in inox AISI 316
- ⊙ Accesso letto - DA VERIFICARE
- Elemento blocco moschettoni
- Elemento intermedio passante-passacavo

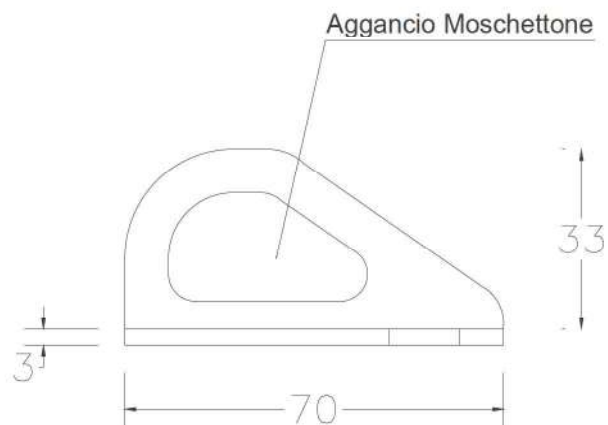
La presente bozza di posizionamento è stata redatta dalla POKER s.p.a. seguendo l'identificativo caratteristico e dimensionale di copertura, fornito dalla ditta installatrice. La progettazione è stata redatta sulla base delle informazioni messe a disposizione del richiedente. La presente soluzione progettata è subordinata all'esistenza di strutture idonee per la posa di ancoraggi in classe C-A, ai sensi della norma UNI EN 795-2012 - UNI 11978:2019.



PIANTA DI COPERTURA
BOZZA DI POSIZIONAMENTO

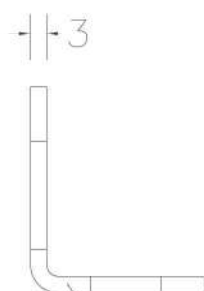


DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 CLASSE A

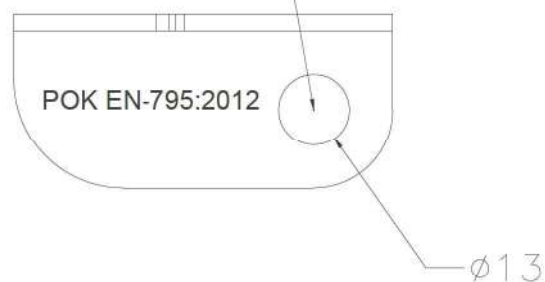


Fissaggi:

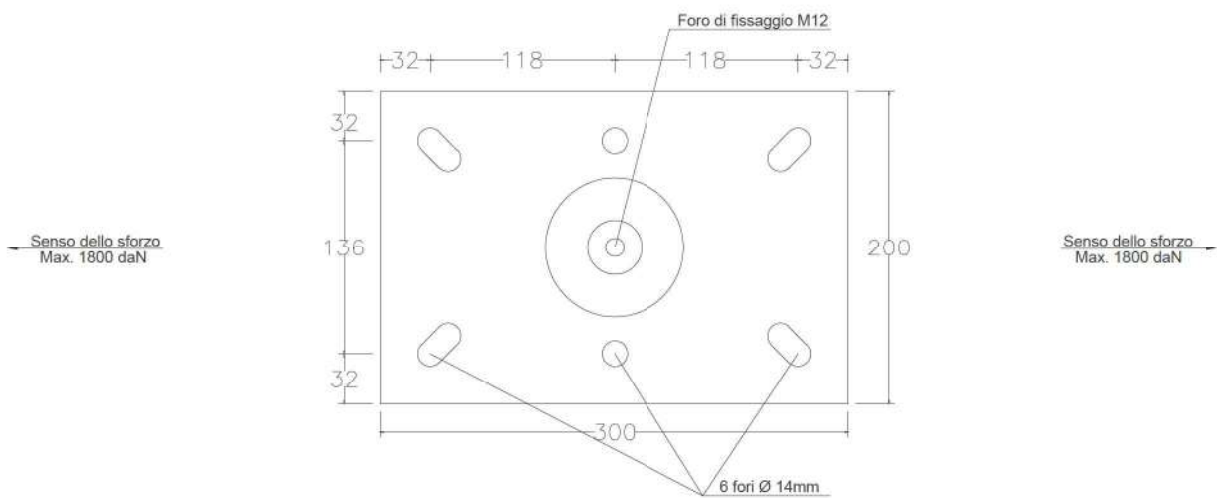
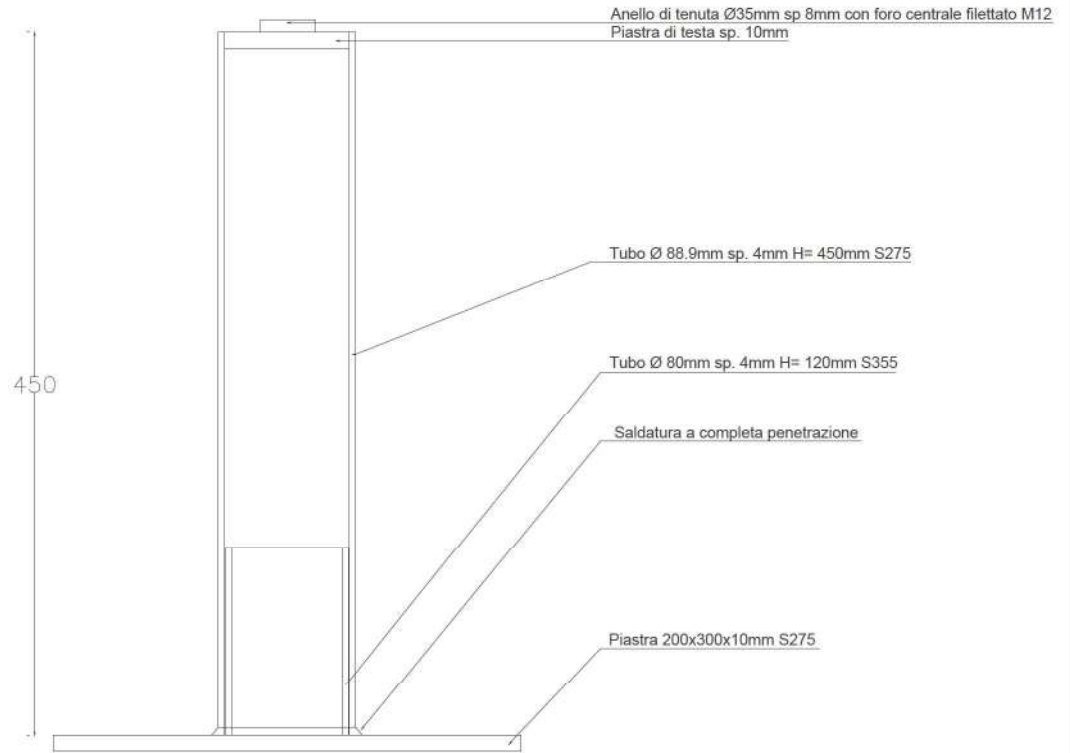
- 1 Barra filettata M12 L. > 120mm con ancorante chimico bicomponente e dado autobloccante
- 1 Ancorante monocono M12 min. L. > 120 mm e dado autobloccante
- 1 Tirafondo Ø 12 min. L. > 120 mm



Sp. 3mm acciaio INOX



DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 CLASSE A - C



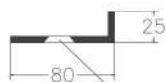
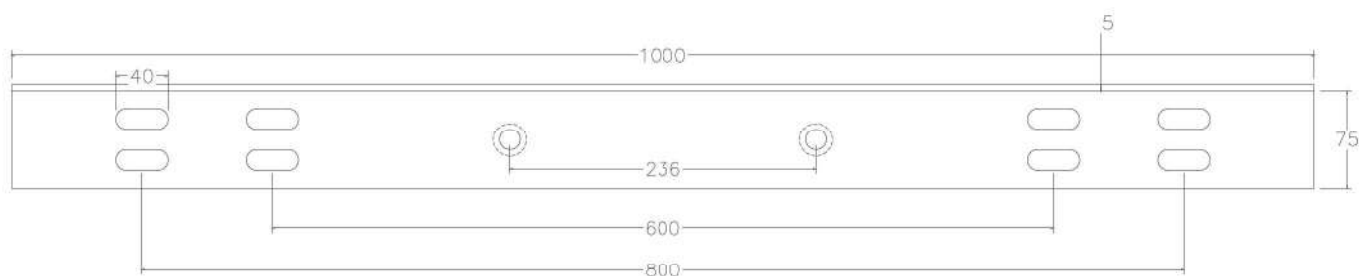
Il calcolo e la verifica degli ancoraggi (meccanici o chimici) e delle sottostrutture sulla quale i dispositivi di classe A e C vengono installati, deve essere esaminata e validata dal progettista strutturale o da un ingegnere qualificato nominato dalla Committenza.



POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: PPLC2 02
PALO BASE PIANA
H.450mm

DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
 EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 CLASSE A - C



svasatura solo fori centrali nella parte inferiore ferro a "L"



Il calcolo e la verifica degli ancoraggi (meccanici o chimici) e delle sottostrutture sulla quale i dispositivi di classe A e C vengono installati, deve essere esaminata e validata dal progettista strutturale o da un ingegnere qualificato nominato dalla Committenza.



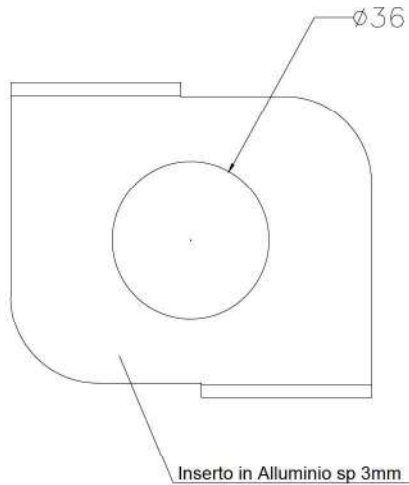
POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
 Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
 Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
 Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: KT 60/80

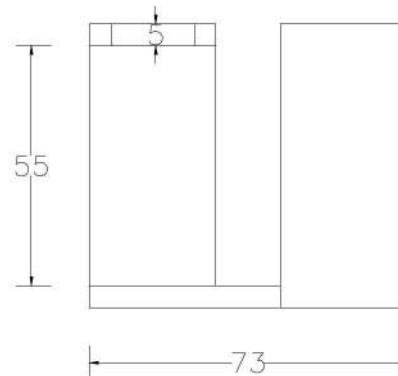
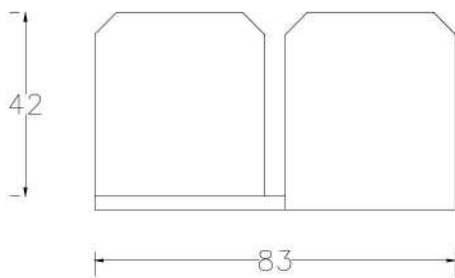
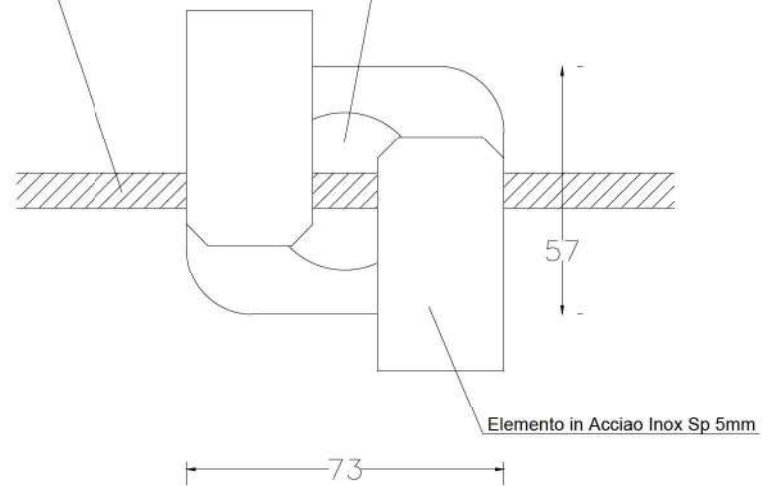
KIT TRAVETTI

DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 CLASSE C

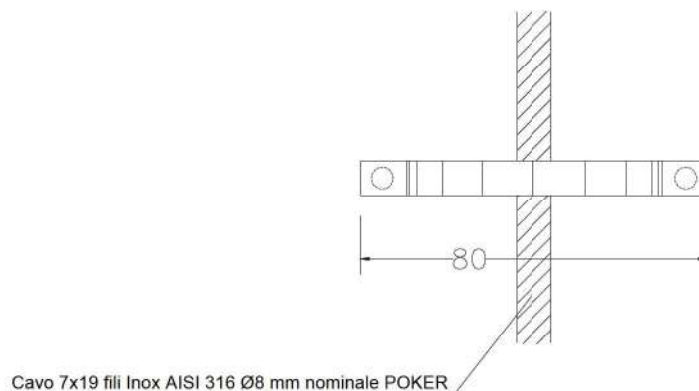
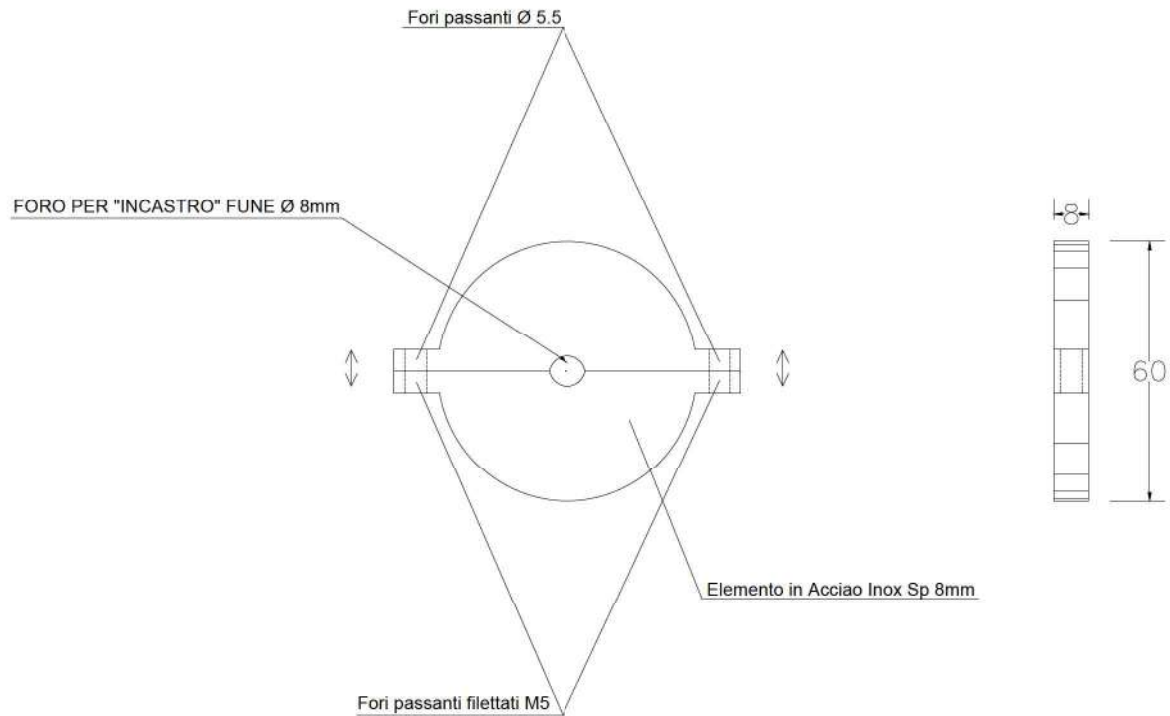
Cavo 7x19 fili Inox AISI 316 Ø8 mm nominale POKER



FISSAGGIO:
 1 Vite DIN 933 M12X30 Acciaio Inox
 1 Rondella Maggiorata Inox A2 DIN 125 Foro 12x48



DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013



MEZZE LUNE DA ASSEMBLARE TRAMITE VITE M5 CON FORO CENTRALE PER INCASTRO FUNE



POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: EBM
ELEMENTO INTERMEDIO BLOCCA
MOSCHETTONE SU FUNE Ø 8

FASCICOLO TECNICO
IMPIANTO ANTICADUTA
a norma UNI 11578:2015

IMPIANTO:

Via Pellegrini, 19
GENOVA -GE-

COMMITTENTE:

COMUNE DI GENOVA
(Asilo Nido “ IL BRUCO PELLEGRINO”)

INDICE

1. DICHIARAZIONE DI MESSA IN OPERA
2. DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'
 1. DISPOSITIVI IN CLASSE C-A
 2. DISPOSITIVI IN CLASSE A
3. NORME DI RIFERIMENTO
4. VERIFICA PALO D'ANCORAGGIO
5. CARATTERISTICHE FUNE
6. SCHEDE TECNICHE
7. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
8. COLLEGAMENTO PUNTI D'ANCORAGGIO FISSO
9. ISTRUZIONI PER L'ASSEMBLAGGIO E LA POSA
10. MANUALE D'USO
11. RICHIESTA OFFERTA PER CONTRATTO MANUTENZIONE PERIODICA
12. SCHEDA DI CONTROLLO E ISPEZIONE PERIODICA
13. ELABORATO DI PROGETTO

1. DICHIARAZIONE DI CORRETTA MESSA IN OPERA

Il sottoscritto LIGURIA COPERTURE ELDIS JAHAD

Legale rappresentante della Ditta LIGURIA COPERTURE

Con sede in via MONGRIFONE 1 Comune di SAVONIA

Esercente attività di EDILIZIA GENERALE

Iscritto alla C.C.I.A.A. di SAVONIA n° 229089

In merito ai lavori di posa di dispositivi di ancoraggio sull'immobile sito in

via PELLEGRINI, 19 Comune di GENOVA -GE-

**Con la presente dichiara di avere installato i dispositivi attenendosi
a quanto previsto :**

I dispositivi di ancoraggio di classe (UNI-EN 795)

A C D altro

modello (specificare il modello e la casa costruttrice) ditta **POKER snc**

PPLC2 02 - KT 60 80 - PFI A1 - EI2 - KL 15 2 - EBM

- sono stati messi in opera secondo le indicazioni del costruttore come riportato nelle istruzioni per l'assemblaggio e la posa presente nel KIT LINEA VITA e nelle modalità riportate sulle schede tecniche, rispettando il fissaggio richiesto dei dispositivi d'ancoraggio sia in classe C che in classe A
- sono stati posizionati sulla copertura come da elaborato grafico allegato
- sono state verificate (direttamente dall'installatore o da D.L. di cantiere) le strutture pertinenti al fissaggio dei Dispositivi contro le cadute dall'alto.

POKER S.n.c. Via Serio,6 - 24020 CASNIGO (BG)

Web : www.lineevitapoker.it e.mail : info@lineevitapoker.it
Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 - R.E.A. Bg n° 352383



www.lineevitapoker.it

- Il sistema di fissaggio utilizzato per la posa dei dispositivi anticaduta (classe A e C) è conforme a quanto richiesto e riportato dalle schede tecniche;

Sono allegate alla presente dichiarazione e visionate dall'installatore:

- le certificazioni del costruttore relative ai dispositivi installati
 Relazione di calcolo dell'ingegnere, sulle strutture con i minimi requisiti strutturali applicabili (per dispositivi di tipo C - escluso dispositivi di tipo A)
 schede tecniche dei dispositivi d'ancoraggio installati
 Istruzioni d'uso e manutenzione
 Istruzioni per l'assemblaggio e la posa

Le caratteristiche dei dispositivi di ancoraggio e le istruzioni sul loro corretto utilizzo sono state raggruppate nel fascicolo tecnico depositate presso:

- il proprietario dell'immobile
 l'amministratore
 esposte in prossimità dell'accesso alla copertura;

INSTALLATA IN DATA: SETTEMBRE 2022

ATTENZIONE:

Sarà cura del proprietario dell'immobile mantenere le attrezzature installate in buono stato al fine del mantenimento nel tempo delle necessarie caratteristiche di solidità e resistenza.

La manutenzione deve essere affidata a personale qualificato ed eseguita con le modalità e la periodicità indicata del costruttore (**vedi manuale d'uso**)

COBERTURE SNC
Via Montebello, 10 - 16012 CASNIGO
C.F. e P.IVA: 01690530169
mail: liguriacoperture@gmail.com
Cell: 389.953.358 - 320.8593648
Cod. SDI: KRRH6B9

Firma del proprietario dell'immobile

NB: La presente soluzione progettuale è stata richiesta espressamente dal committente/impresa esecutrice; la committenza pertanto esula la ditta POKER ed il progettista dalla scelta progettuale allegata al presente fascicolo tecnico.



www.lineevitapoker.it

2.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta società POKER S.n.c. di Grassi Danilo & C.

Con sede in Via Serio, 6 -24020 CASNIGO (BG)

Dichiara che i seguenti articoli:

PPLC2 01	Palo d'ancoraggio D.90 - H.350mm base piana
PPLC2 02	Palo d'ancoraggio D.90 - H.450mm base piana
PPLC2 03	Palo d'ancoraggio D.90 - H.600mm base piana
PPLC 04*	Palo d'ancoraggio telescopico D.90 - H.da 1000 a 1500mm base piana
PPLC 05*	Palo d'ancoraggio telescopico D.90 - H.da 1600 a 2500mm base piana
PPLB2 01	Palo d'ancoraggio D.90 - H.350mm base doppia falda
PPLB2 02	Palo d'ancoraggio D.90 - H.450mm base doppia falda
PPLB2 03	Palo d'ancoraggio D.90 - H.600mm base doppia falda
PPLD 01	Palo d'ancoraggio D.90 - H.350mm base inclinata
PPLD 02	Palo d'ancoraggio D.90 - H.450mm base inclinata
PPLA 01	Piastra d'ancoraggio 150x150
PPLA 02	Piastra d'ancoraggio ad angolo
PPLA 03	Piastra d'ancoraggio ad angolo esterno
PPLA 04	Piastra d'ancoraggio ad angolo interno
KT 60/80	Kit piastre per fissaggio pali/piastre su travetti interasse 60/80mm
CPP	Contropiastra per pali base piana/inclinata
CPP2	Coppia di contropiastre per pali base piana/inclinata
EI A	Elemento intermedio ad angolo
EI 2	Elemento intermedio passante
EIP 2	Elemento intermedio passacavo
KL-15 2 (KL-15 2C)	Kit linea vita 15mt (o crimpato)

sono conformi alla norme: EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013

Carico di rottura: 3.700 daN

Tali dispositivi contro la caduta dall'alto sono conformi a sopportare i carichi definiti dalle norme sopra riportate progettati e dimensionati secondo una relazione di calcolo, quindi adatti a costituire LINEE VITA e nello specifico il SISTEMA ANTICADUTA MOD. POKERLIFE.

Le relazioni di calcolo sono state effettuate da un'ingegnere strutturale per ogni articolo sopraccitato e sono depositate presso la ns. sede.

L'utilizzo del sistema anticaduta è possibile solo ad operatori a conoscenza dei rischi specifici ed è subordinato all'uso di dispositivi di protezione individuale idonei.

Ogni ancoraggio prevede un controllo da parte di personale qualificato ogni qualvolta sia stato sollecitato da una caduta, altrimenti va effettuata manutenzione periodica, nelle modalità riportate al paragrafo USO E MANUTENZIONE.

Casnigo, li 03/06/2015

POKER S.n.c.
Grassi Danilo

POKER S.n.c. Via Serio,6 - 24020 CASNIGO (BG)

Tel. 035.710217 - Fax 035.725716

Web : www.lineevitapoker.it e.mail : info@lineevitapoker.it

Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 - R.E.A. Bg n° 352383



www.lineevitapoker.it

2.2 DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

La sottoscritta società POKER S.n.c. di Grassi Danilo & C.
Con sede in Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
Dichiara che i seguenti articoli:

PF- C	Punto d'ancoraggio fisso per tegole e coppi
PF- P / PF-P2P	Punto d'ancoraggio fisso per pannelli o ardesia
PT - PF	Piastra tavellone per punti fissi
PFA - A2	Regolo per punti d'ancoraggio fisso
PFI - A1	Punto d'ancoraggio fisso anello INOX
PFA - A1	Punto d'ancoraggio fisso anello ALLUMINIO
PPG	Piastra per palo girevole
PF - CI	Punto d'ancoraggio fisso INOX diam.6

sono conformi alla norma UNI EN 795:2012 classe A
Carico di rottura: > 1.200 daN

Tali dispositivi contro la caduta dall'alto sono conformi a sopportare i carichi definiti dalle norme UNI EN 795:2012 .

Le prove a cui sono stati sottoposti i prodotti sono le seguenti:

EN 795:2012 §4.4.1.1 Prova di deformazione

EN 795:2012 §4.4.1.2 Prova di resistenza dinamica e integrità

EN 795:2012 §4.4.1.3 Prova di resistenza statica

L'utilizzo del sistema anticaduta è possibile solo ad operatori a conoscenza dei rischi specifici ed è subordinato all'uso di dispositivi di protezione individuale idonei. Ogni ancoraggio prevede un controllo da parte di personale qualificato ogni qualvolta sia stato sollecitato da una caduta, altrimenti si consiglia una manutenzione periodica ogni 5 anni verificando la tenuta degli ancoraggi.

Casnigo, li 30/06/2014

POKER S.n.c.
Grassi Danilo

3. LEGISLAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- D.Lgs 81/08 : Testo Unico Sicurezza Lavoro
- DPR 547/55: Norme generali per la prevenzione degli infortuni;
- D.M. 16/01/1996: Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione e il collaudo delle strutture in cemento armato normale, precompresso a struttura metallica
- UNI 11578:2015
- UNI EN 795/2012: Requisiti metodi di prova ed istruzioni per l'uso e la marcatura dei dispositivi di ancoraggio
- CEN/TS16415:2013: Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute - Dispositivi di ancoraggio - Raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente
- UNI 11578:2015
- UNI EN 7547: Segni grafici per segnali d'obbligo. Protezione individuale obbligatoria contro le cadute
- UNI EN 360 – UNI EN 361 – UNI EN362 – UNI EN363 – UNI EN 364 – UNI EN 365 - UNI EN 353 - UNI EN 354 - UNI EN 355:
Dispositivi di caduta e protezione dall'alto. metodi di prova, connettori, per la marcatura e assorbitori di energia, sistemi di arresto
- UNI 8088: Lavori inerenti le coperture dei fabbricati: Criteri per la sicurezza
- UNI 8793: Funi d'acciaio: estremità con manicotti.
- DM 14/01/2008 Norme tecniche per le costruzioni
- Requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro:
- 89/654/CEE - 89/655/CEE - 89/656/CEE - 90/269/CEE - 90/270/CEE - 90/394/CEE - 90/679/CEE - 93/88/CEE - 95/63/CE - 97/42/CE - 98/24/CE - 99/38/CE - 99/92/CE - 2001/45/CE

**VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER
 LINEA VITA MODELLO PPLC 02**



POKER S.n.c. Via Serio,6 – 24020 CASNIGO (BG)
 Tel. 035.710217 - Fax 035.725716

Web : www.lineevitapoker.it e.mail : info@lineevitapoker.it

Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 – R.E.A. Bg n° 352383

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

1 PREMESSA

Nel presente elaborato si riporta il risultato delle verifiche dimensionali di palo di sostegno a cui viene installato un punto fisso di ancoraggio impiegato al fissaggio della linea vita.

2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

- **D.M. 09/01/1996:** Norme tecniche per il calcolo, l'esecuzione ed il collaudo delle strutture in cemento armato, normale e precompresso e per le strutture metalliche;
- **D.M. 14/01/2008 NORME TECNICHE PER LE COSTRUZIONI (G.U. n. 04/02/2008 n. 29);**
- **CIRCOLARE 2 febbraio 2009, n. 617 - (G.U. n. 47 del 26 febbraio 2009- Suppl. Ordinario n. 27)** - Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 14 gennaio 2008;
- **Eurocodice 3,** Progettazione delle strutture in acciaio;
- **EN 1993-1-4,** Progetto di strutture in acciaio: acciai inossidabili
- **Manuale di Progettazione strutturale in acciaio inossidabile lavorato a freddo** (contratto RFS2-CT-2005-00036) redatto dallo Steel Construction Institute come risultato del progetto di ricerca FRAC Progetto di valorizzazione
- **D.LGS N°81 del 9 aprile 2008;** Testo coordinato con il D.lgs. 3 agosto 2009, n. 106, testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro;
- **DPR 547/55:** Norme generali per la prevenzione degli infortuni;
- **UNI EN 795:2012** Protezione contro le cadute dall'alto, dispositivi di ancoraggio, requisiti metodi di prova ed istruzioni per l'uso e la marcatura dei dispositivi di ancoraggio;
- **CEN/TS16415:2013:** Dispositivi individuali per la protezione contro le cadute -Dispositivi di ancoraggio - Raccomandazioni per dispositivi di ancoraggio per l'uso da parte di più persone contemporaneamente
- **UNI EN 365** Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto; requisiti generali per le istruzioni per l'uso, la manutenzione, l'ispezione periodica, la riparazione, la marcatura e l'imballaggio;

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

- **UNI EN 7547** Segni grafici per segnali d'obbligo; protezione individuale obbligatoria contro le cadute;
- **UNI EN 360 - UNI EN 361 - UNI EN362 - UNI EN363 - UNI EN 364 - UNI EN 365 - UNI EN 353 - UNI EN 354 - UNI EN 355:** Dispositivi di caduta e protezione dall'alto. metodi di prova, connettori, per la marcatura e assorbitori di energia, sistemi di arresto
- **UNI EN 8088** Lavori inerenti le coperture dei fabbricati: Criteri per la sicurezza;
- **UNI EN 341** Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, dispositivi di discesa;
- **UNI EN 8793** Funi d'acciaio: estremità con manicotti.
- **UNI EN 358** Dispositivi di protezione individuale per il posizionamento sul lavoro e la prevenzione delle cadute dall'alto, cinture di posizionamento sul lavoro e di trattenuta e cordini di posizionamento sul lavoro;
- **UNI EN 363** Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto; sistemi di arresto caduta;
- **UNI 11158** Dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto; sistemi di arresto caduta, guida per la selezione e l'uso.
- **UNI EN 517** Accessori prefabbricati per coperture, ganci di sicurezza da tetto.

Requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori durante il lavoro:

89/654/CEE - 89/655/CEE - 89/656/CEE - 90/269/CEE - 90/270/CEE - 90/394/CEE -90/679/CEE
- 93/88/CEE - 95/63/CE - 97/42/CE - 98/24/CE - 99/38/CE - 99/92/CE -2001/45/CE

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

3 DEFINIZIONI CLASSI DI APPARTENENZA DEGLI ANCORAGGI SECONDO UNI 795:2012

Dispositivi di classe A: ancoraggi strutturali progettati per essere fissati a superfici verticali, orizzontali ed inclinate.

Dispositivi di classe C: ancoraggi che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali (con deviazione massima di 15° rispetto all'orizzontale).

Dispositivi di classe D: comprende dispositivi di ancoraggio che utilizzano rotaie di ancoraggio rigide orizzontali.

Dispositivi di classe E: comprende ancoraggi a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali. Per l'uso di ancoraggi a corpo morto, una superficie si intende orizzontale se devia dall'orizzontale per non più di 5°.

Si ricorda che il collegamento di operatori ad ancoraggi strutturali (cl. A - C) deve essere fatto, esclusivamente, indossando Dispositivi di Protezione Individuali (DPI).

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

4 CARATTERISTICHE MATERIALI UTILIZZATI

fune per linea di vita:

- FUNE DIAMETRO 8mm secondo UNI 6900/71 Acciaio inox AISI 316;
- Carico Rottura minimo garantito: 5200 daN;

acciaio da carpenteria (valido per tutti i profili impiegati):

Acciaio S275 e S355

- tensione ammissibile bulloni cl. 8.8 $\tau_b \text{ adm} = 264 \text{ MPa}$
- tensione ammissibile bulloni cl. 8.8 $\sigma_b \text{ adm} = 373 \text{ MPa}$

S275 (ex Fe 430 B FN UNI 7070/82) (S275JR EN 10025):

- tensione di calcolo $f_d = 275 \text{ MPa}$

Eurocodice n. 3 (daN, cm)		Σ
Nome del materiale	S275	
Peso specifico	.00785	
Modulo di elasticità	2060000	
Coefficiente di Poisson	.3	
Coefficiente di dilatazione termica	.000012	
Resistenza di snervamento f_y per spessori $\leq 40 \text{ mm}$	2750	
Resistenza di snervamento f_y per spessori $> 40 \text{ mm}$	2550	
Resistenza di rottura per trazione f_u per spessori $\leq 40 \text{ mm}$	4300	
Resistenza di rottura per trazione f_u per spessori $> 40 \text{ mm}$	4100	

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

S355 (ex Fe 510 B FN UNI 7070/82) (S355JR EN 10025):

- tensione di calcolo $f_d = 355$ MPa

Eurocodice n. 3 (daN, cm)	
Nome del materiale	S355
Peso specifico	.00785
Modulo di elasticità	2060000
Coefficiente di Poisson	.3
Coefficiente di dilatazione termica	.000012
Resistenza di snervamento f_y per spessori ≤ 40 mm	3550
Resistenza di snervamento f_y per spessori > 40 mm	3350
Resistenza di rottura per trazione f_u per spessori ≤ 40 mm	5100
Resistenza di rottura per trazione f_u per spessori > 40 mm	4700

La resistenza di calcolo da utilizzare nei dimensionamenti delle strutture metalliche è ottenuta dividendo la resistenza caratteristica per opportuni coefficienti di sicurezza del materiale e di modello, definiti da normativa.

Si legge infatti al §4.2.4.1.1 delle NTC 2008:

“Per le verifiche di resistenza delle sezioni delle membrature, con riferimento ai modelli di resistenza esposti nella presente normativa ed utilizzando acciai dal grado S 235 al grado S 460 di cui al § 11.3, si adottano i fattori parziali γ_{M0} e γ_{M2} indicati nella Tab. 4.2.V. Il coefficiente di sicurezza γ_{M2} , in particolare, deve essere impiegato qualora si eseguano verifiche di elementi tesi nelle zone di unione delle membrature indebolite dai fori.

Per valutare la stabilità degli elementi strutturali compressi, inflessi e presso-inflessi, si utilizza il coefficiente parziale di sicurezza γ_{M1} .”.

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Quindi i coefficienti sono definiti come segue:

Resistenza delle Sezioni di Classe 1-2-3-4	$\gamma_{M0} = 1,05$
Resistenza all'instabilità delle membrature	$\gamma_{M1} = 1,05$
Resistenza all'instabilità delle membrature di ponti stradali e ferroviari	$\gamma_{M1} = 1,10$
Resistenza, nei riguardi della frattura, delle sezioni tese indebolite dai fori	$\gamma_{M2} = 1,25$

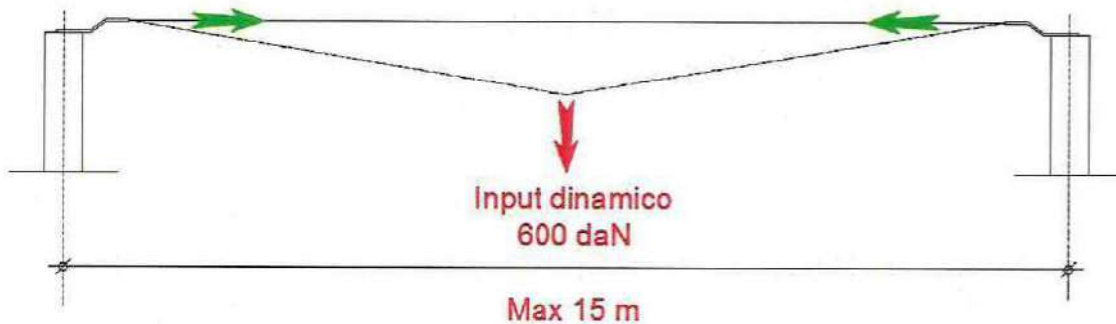
- tutte le parti metalliche sono previste trattate con protezione mediante zincatura elettrolitica.

5 AZIONI AGENTI SUI SISTEMI ANTICADUTA

Le azioni impiegate per il dimensionamento del dispositivo di classe C, con riferimento alla UNI EN 795, vengono adottate come forza sollecitante trasversale alla fune, applicate nel punto intermedio della campata, con valore relativo alla prestazione dinamica pari a 6 KN.

Forza trasmessa al palo

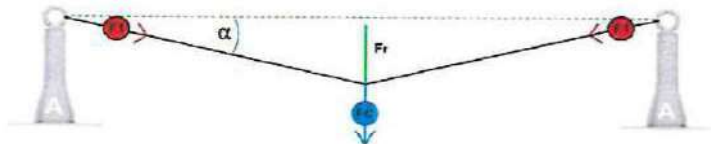
Forza trasmessa al palo



DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

CALCOLO LINEA VITA

1 - Calcolo dell'azione agente sul palo



L:	9 m	Lunghezza linea vita
FC:	6 kN	Forza sviluppata dagli utilizzatori
F1:	11,9 kN	Forza calcolata sviluppata sulla linea
α :	14,57 °	Angolo generato dall'abbassamento della fune
F:	11,3 kN	Forza di trazione generata sul palo (riduzione di F1 per assorbitori)
Fr:	1,17 m	Freccia totale: allungamento fune, assorbitori, piega ancoraggi

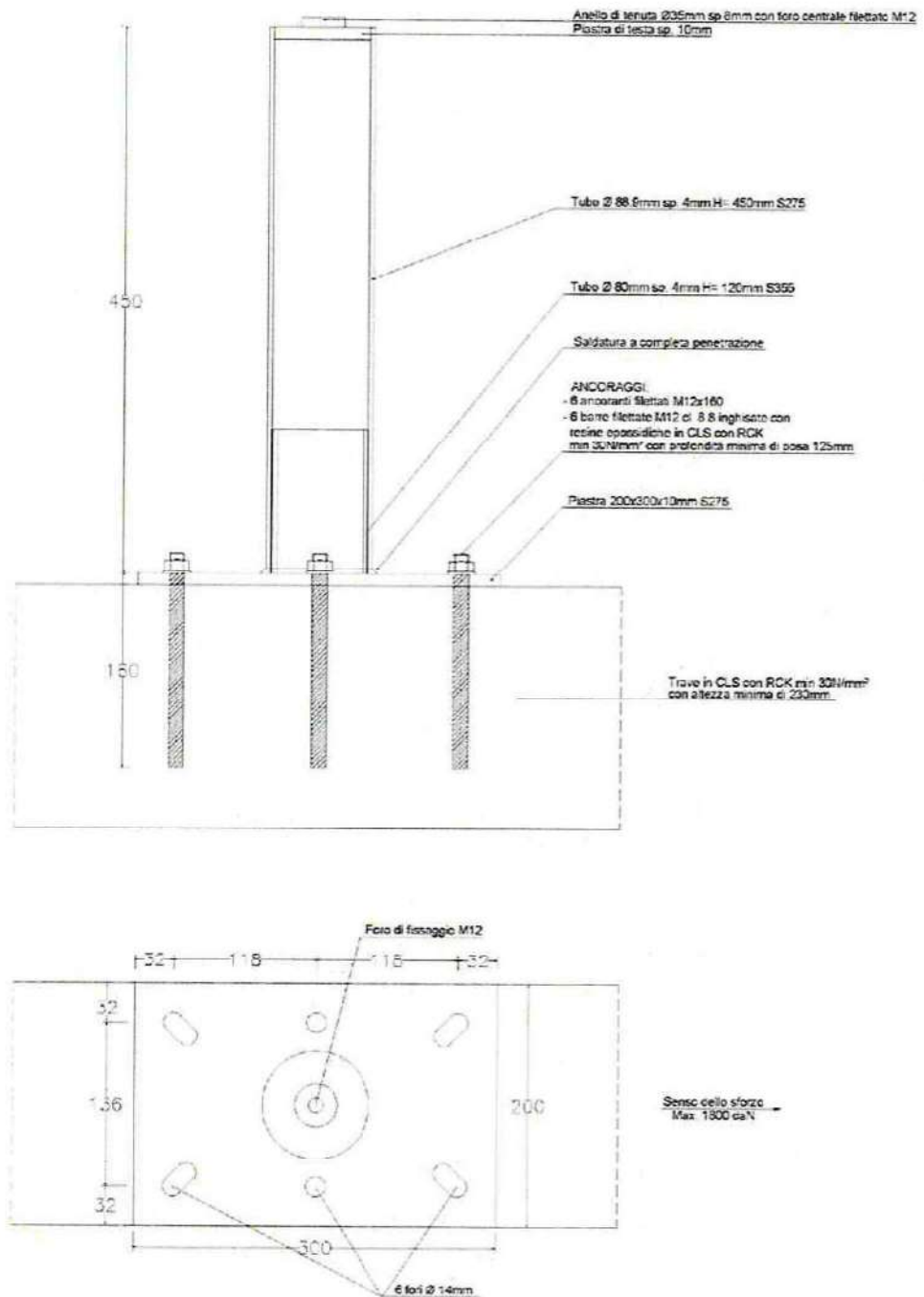


2 - Calcolo l'allungamento della fune e la tensione massima

F:	11,3 kN	Forza di trazione della fune
L:	9 m	Lunghezza fune
E:	130,00 kN/mm ²	Modulo elastico fune
D:	8 mm	Diametro fune
A:	50,26 mm ²	Sezione fune
f:	0,58	Coefficiente riempimento fune
S:	29,15 mm ²	Sezione resistente
Al:	2,69 cm	Allungamento fune
σ_f :	3884,98 daN/cm ²	Tensione massima fune

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02		
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G. D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

6 GEOMETRIA DEL DISPOSITIVO



DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02		
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G. D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

7 INPUT MODELLO DI CALCOLO

Condizioni	Concentrati	Lineari	Superficiali	Temici	Potenziali
	Descrizione		I/II	Durata	con segno
▶ 1	Permanententi			Permanente	
2	Manutenzione_X		I	Media	
3	Manutenzione_Y		I	Media	
4	Manutenzione_XY		I	Media	
5	Delta T		II	Media	Γ

Condizioni	Concentrati	Lineari	Superficiali	Temici	Potenziali	Combinabilità per default	Combinazioni
	Descrizione		Colore	Permanententi	Manutenzione_X	Manutenzione_Y	Manutenzione_XY
▶ 1	Carico						
Fx				0	1200	0	850
Fy				0	0	1200	850
Fz				0	0	0	0
Mx				0	0	0	0
My				0	0	0	0
Mz				0	0	0	0

Condizioni	Concentrati	Lineari	Superficiali	Temici	Potenziali	Combinabilità per default	Combinazioni
			Permanententi (1)	Manutenzione_X (2)	Manutenzione_Y (3)	Manutenzione_XY (4)	Delta T (5)
▶ Permanententi (1)				Standard	Standard	Standard	Standard
Manutenzione_X (2)			Standard		Incompatibili	Incompatibili	Standard
Manutenzione_Y (3)			Standard	Incompatibili		Incompatibili	Standard
Manutenzione_XY (4)			Standard	Incompatibili	Incompatibili		Standard
Delta T (5)			Standard	Standard	Standard	Standard	

Condizioni	Concentrati	Lineari	Superficiali	Temici	Potenziali	Combinabilità per default	Combinazioni
Famiglia "Unica"							
	Descrizione	Permanententi	Manutenzione_X	Manutenzione_Y	Manutenzione_XY	Delta T	
▶ 1	1	1	0	0	0	0	
2	2	1	0	0	1	0	
3	3	1	0	1	0	0	
4	4	1	1	0	0	0	

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

8 RISULTATI DAL MODELLO DI CALCOLO

Palo H=450mm

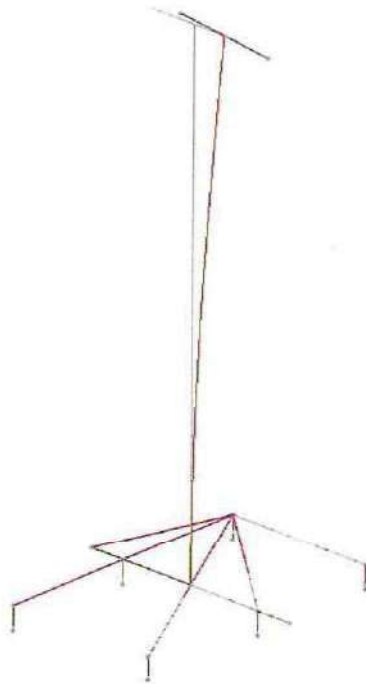
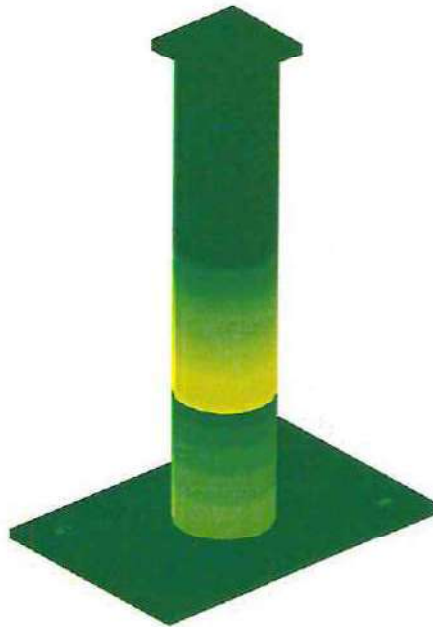


Immagine defomata del palo

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

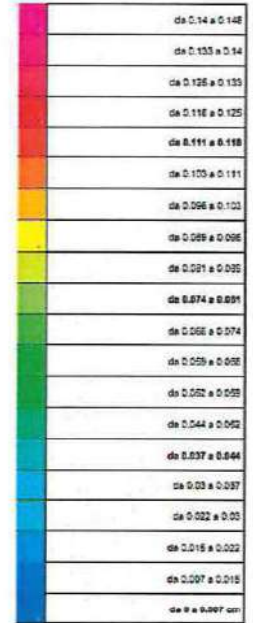
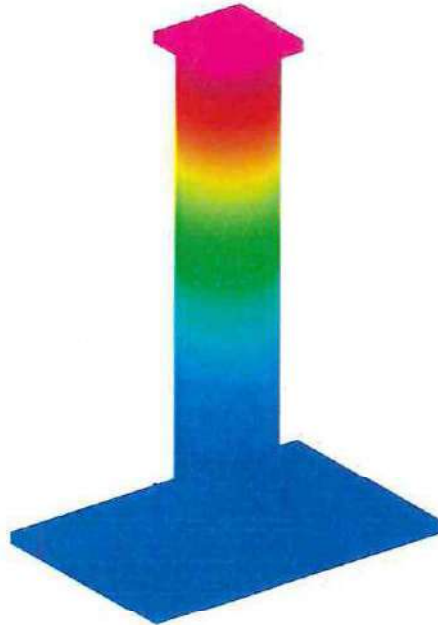
Report grafico dello sfruttamento delle aste; Coefficiente di sicurezza



	da 1.9 a 2
	da 1.8 a 1.9
	da 1.7 a 1.8
	da 1.6 a 1.7
	da 1.5 a 1.6
	da 1.4 a 1.5
	da 1.3 a 1.4
	da 1.2 a 1.3
	da 1.1 a 1.2
	da 1 a 1.1
	da 0.9 a 1
	da 0.8 a 0.9
	da 0.7 a 0.8
	da 0.6 a 0.7
	da 0.5 a 0.6
	da 0.4 a 0.5
	da 0.3 a 0.4
	da 0.2 a 0.3
	da 0.1 a 0.2
	da 0 a 0.1

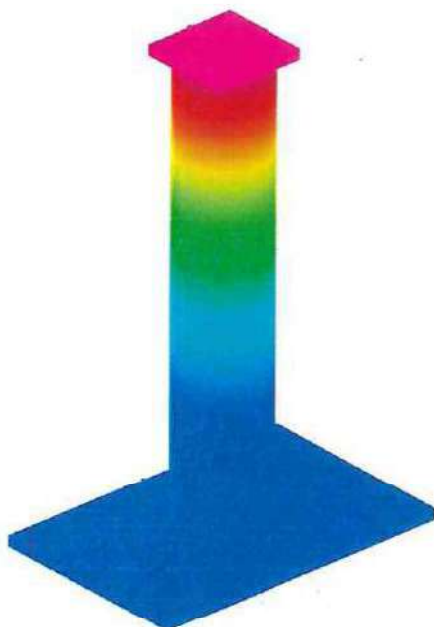
DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Deformata massima in direzione X



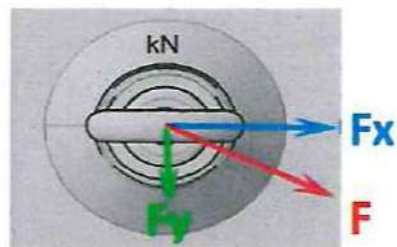
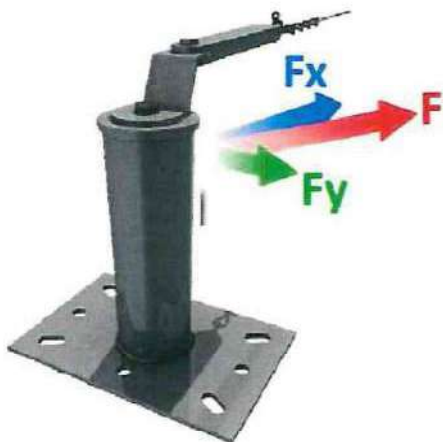
DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Deformata massima in direzione X-Y



DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02	
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

3 - Calcolo delle azioni generate sui connettori trasmesse alla sottostruttura di ancoraggio



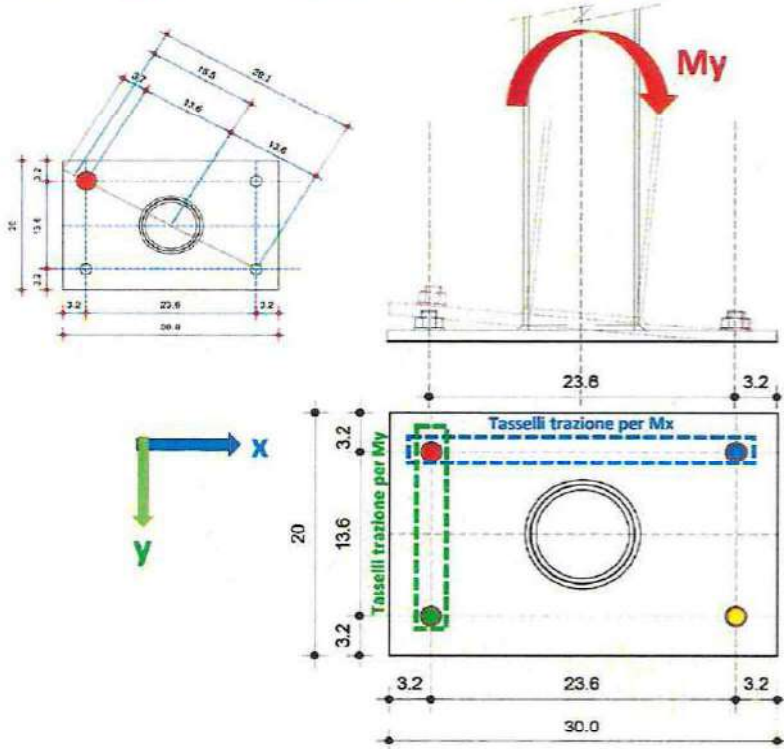
γ	2 cs	Coefficiente di sicurezza UNI 795 per verifica ancoraggi
F_x :	11,0 kN	Componente x
F_{xy} :	21,9 kN	Componente x amplificato del cs
F :	11,3 kN	Forza sulla linea
F_y :	22,7 kN	Forza sulla linea amplificato del cs
F_y :	2,9 kN	Componente Y
F_{yy} :	5,7 kN	Componente Y amplificato del cs
h :	0,45 m	Altezza del palo
M_{sx} :	2,6 kN*m	Momento base palo direzione x
M_{sy} :	9,9 kN*m	Momento base palo direzione y
V :	11,3 kN	Taglio base del palo
V_y :	22,7 kN	Taglio base del palo amplificato del cs
Anc:	4	Numero di tasselli utilizzati
V_{anc} :	5,7 kN	Taglio sui tasselli

DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02		
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G. D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Ipotesi piastra 4 tasselli

N anc X: 20,90 kN
N anc y: 9,43 kN
N anc max: 26,41 kN

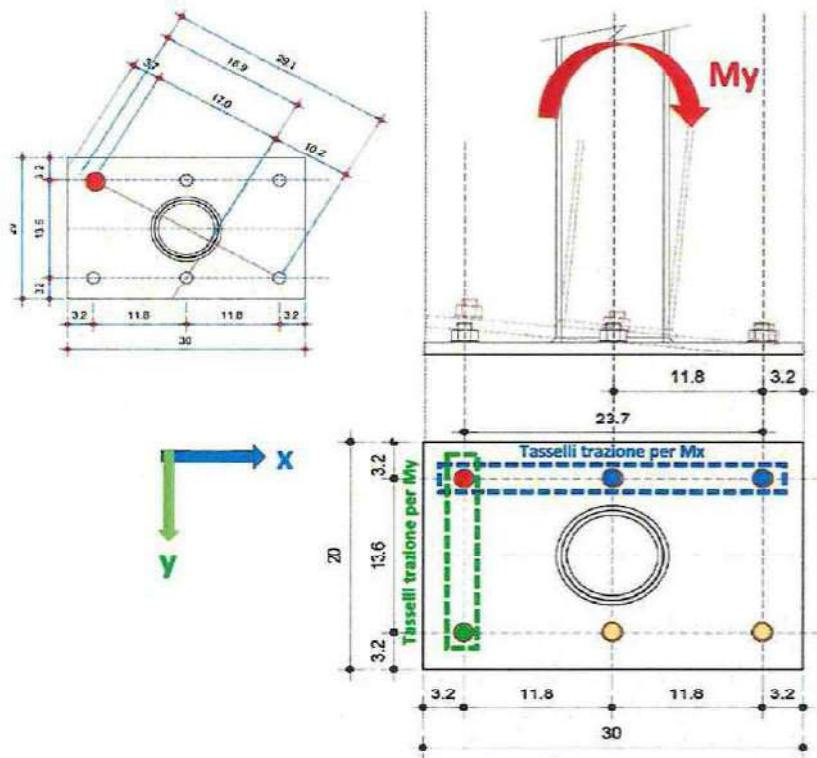
Forza di trazione sul tassello dovuta al momento M_y
Forza di trazione sul tassello dovuta al momento M_x
Forza massima di trazione sul tassello in angolo



DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02		
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G. D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

Ipotesi piastra 6 tasselli

N anc X: 16,72 kN **Forza di trazione sul tassello dovuta al momento My**
N anc y: 9,43 kN **Forza di trazione sul tassello dovuta al momento Mx**
N anc max: 23,84 kN **Forza massima di trazione sul tassello in angolo**



DENOM

ELABOF

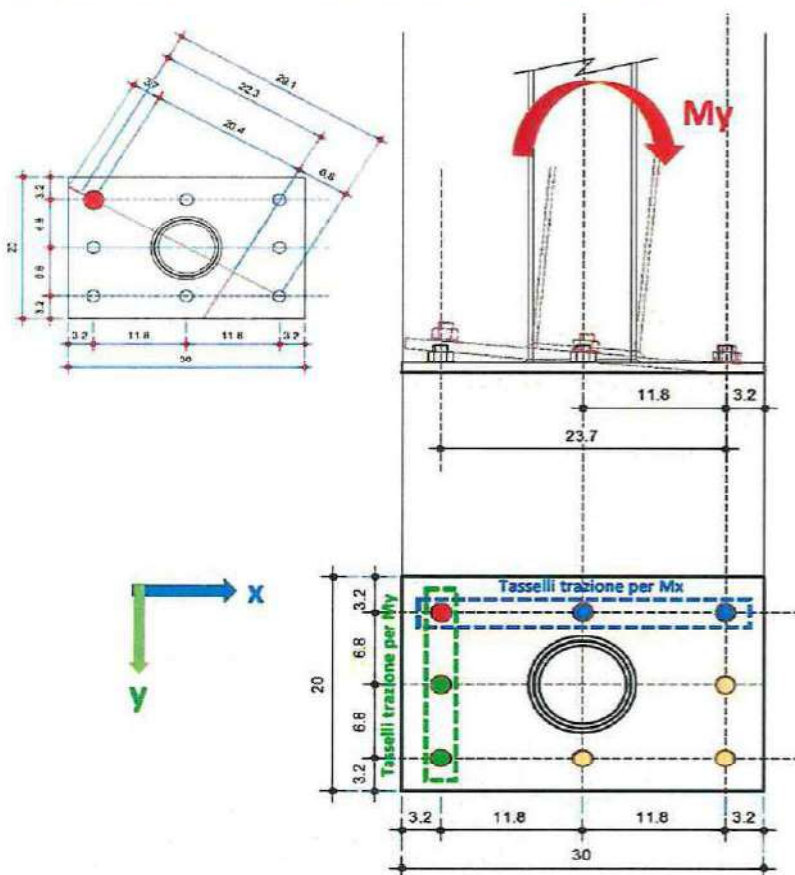
02

03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

Ipotesi piastra 8 tasselli

N anc X: 11,94 kN
N anc y: 9,43 kN
N anc max: 21,36 kN

Forza di trazione sul tassello dovuta al momento My
Forza di trazione sul tassello dovuta al momento Mx
Forza massima di trazione sul tassello in angolo



DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02		
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO		PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G. D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO APPROVATO

I metodi di calcolo eseguiti sono in accordo con la Normativa vigente.

Colzate (Bg), novembre 2015

Il Professionista

POKER S.n.c. si occupa di testare e certificare secondo la UNI EN 795:12 il sistema generale dei dispositivi di ancoraggio, indicando le massime sollecitazioni che gli stessi impongono alla sottostruttura, fornendo alcune tipologie di ancoraggio standard impiegate e verificate durante la prova di certificazione. Il calcolo e la verifica degli ancoraggi (meccanici o chimici) e delle sottostrutture sulla quale i dispositivi di classe A e C vengono installati, **deve essere esaminata e validata dal progettista strutturale dell'edificio generale, o da un ingegnere qualificato nominato dalla Committenza.**

Il valore del carico indicato da POKER S.n.c. è da intendersi valido esclusivamente nel rispetto dell'impiego dei materiali da esso forniti (tipo di cavo metallico, tipo di assorbitore di energia, ecc.) ed in condizioni di corretto montaggio, perché l'entità della sollecitazione (essendo in presenza di un carico dinamico) dipende fortemente dalle caratteristiche dinamiche del sistema che si oppone alla caduta.

NOTA: Il seguente calcolo delle azioni sulle strutture è stato effettuato da Ns. Ingegnere strutturale (come richiesto da norma UNI EN 795:12) prendendo in considerazione la scheda tecnica del dispositivo in classe C che riporta i parametri strutturali minimi richiesti per la tenuta della struttura in conformità alla norma.

L'originale timbrato e firmato è depositato e consultabile presso gli uffici della POKER SNC.

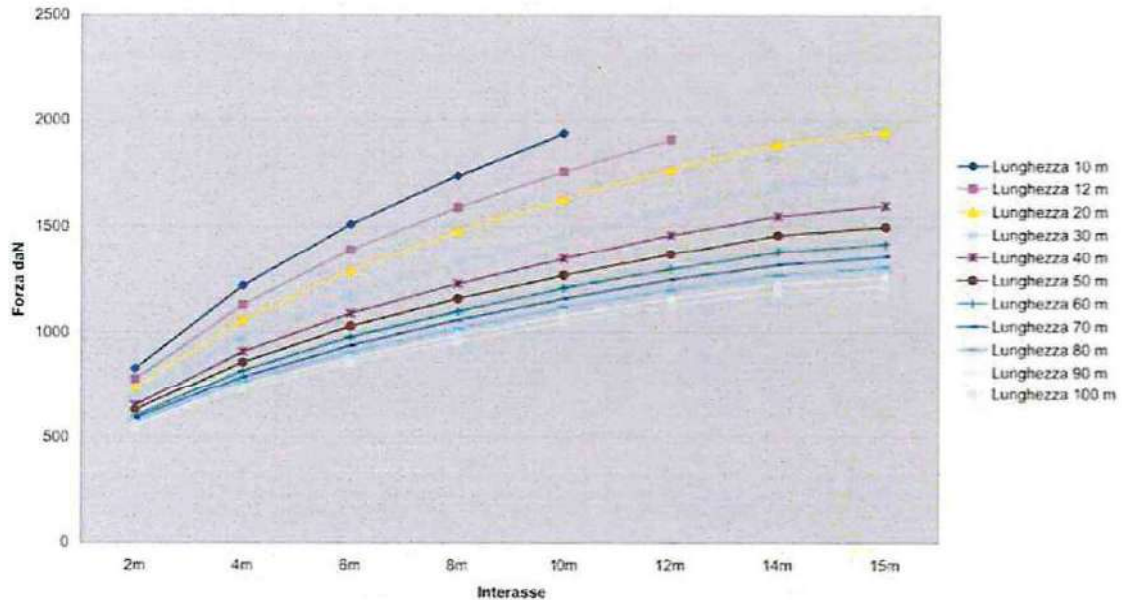
DENOMINAZIONE :		VERIFICA DEL PALO DI ANCORAGGIO H 450 PER LINEA VITA MODELLO PPLC 02			
ELABORATO :		DOCUMENTAZIONE DI CALCOLO			PPLC 02
03	25-11-2015	Progetto	Ing. Michele Guerini	M.G.	D.G.
REV.	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO

5. CARATTERISTICHE FUNE

Materiale:	Fune diam. 8 mm in INOX AISI 316 EN 10088
Formazione:	7x19 fili preformati a destra incrociati + anima metallica
Classe di resistenza :	147 daN/mm ²
Carico rottura minima:	3.400 kg
Massa nominale:	0.244 PL (Kg/mt)
Grado di efficienza dell'applicazione:	0.9

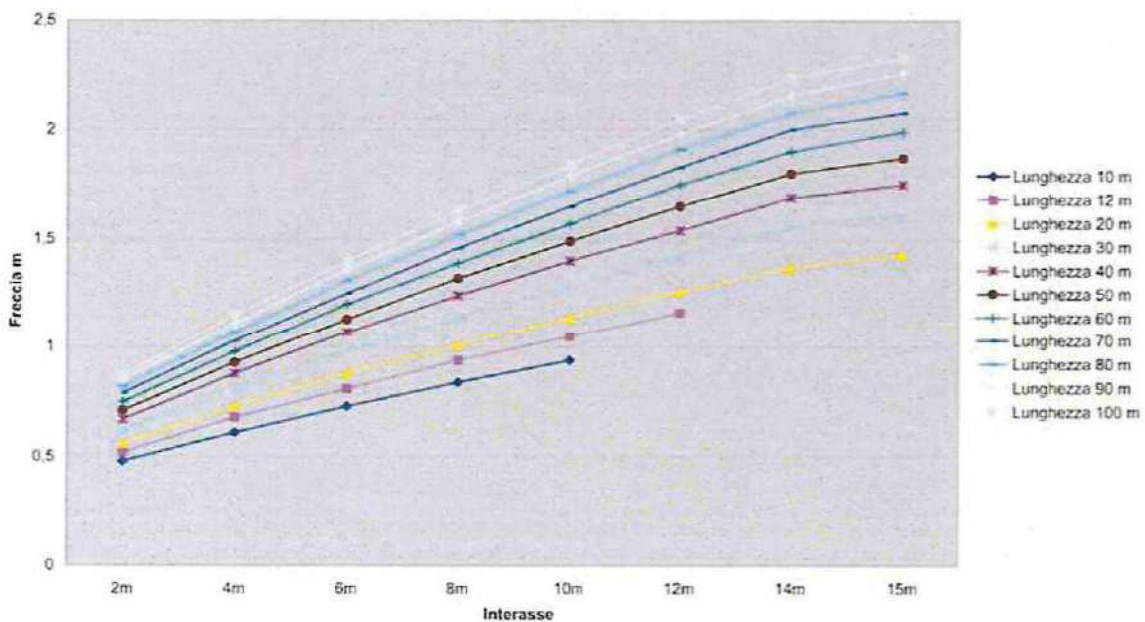
FORZA SVILUPPATA

Forze sul cavo per differenti interassi e lunghezze, valide per 3 persone



FRECCIA SVILUPPATA

Freccia del cavo per diversi interassi e lunghezze, valida per 3 persone





www.lineevitapoker.it

6. SCHEDE TECNICHE

COD. E DESCRIZIONE DEI PRODOTTI INERENTI

PFI - A1	Punto d'ancoraggio fisso anello INOX CL. A1
PPLC2 02	Palo di ancoraggio D.90mm H.450mm base piana UNI-EN795 in classe A/C
KT 60/80	Kit piastre per fissaggio su travetti L. 60/80 UNI-EN795 in classe A/C
KL-15 2	Kit linea vita 15Mt POKERLIFE per pali
EI2	Elemento intermedio passante UNI-EN795 in classe C- INOX AISI-304 con inserto alluminio foro 36mm
EBM	Elemento blocca moschettoni

POKER S.n.c. Via Serio,6 – 24020 CASNIGO (BG)

Tel. 035.710217 - Fax 035.725716

Web : www.lineevitapoker.it e.mail : info@lineevitapoker.it

Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 – R.E.A. Bg n° 352383

CALCOLO DI VERIFICA STRUTTURALE

OGGETTO

*Verifiche sul sistema di fissaggio
degli ancoraggi per sistema anticaduta
Classe C UNI 795
da installarsi in copertura al complesso scolastico di
via A. Pellegrini a Genova*

Committente:

OMEGA COSTRUZIONI

1. PREMESSA

La presente relazione di calcolo riguarda le verifiche di sicurezza ai sensi della UNI 795 relativamente alla applicazione su elementi strutturali di sistemi di antiscivolo (linee-vita) da installarsi, a cura della ditta OMEGA COSTRUZIONI, sulla copertura piana del complesso scolastico di Via A. Pellegrini a Genova; in particolare, alla caldaia collaborante in cls del solaio di copertura verranno installati sistemi anti-caduta Classe C con campata multipla (2 campate) e palo intermedio, del tipo di cui alla documentazione tecnica allegata;

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

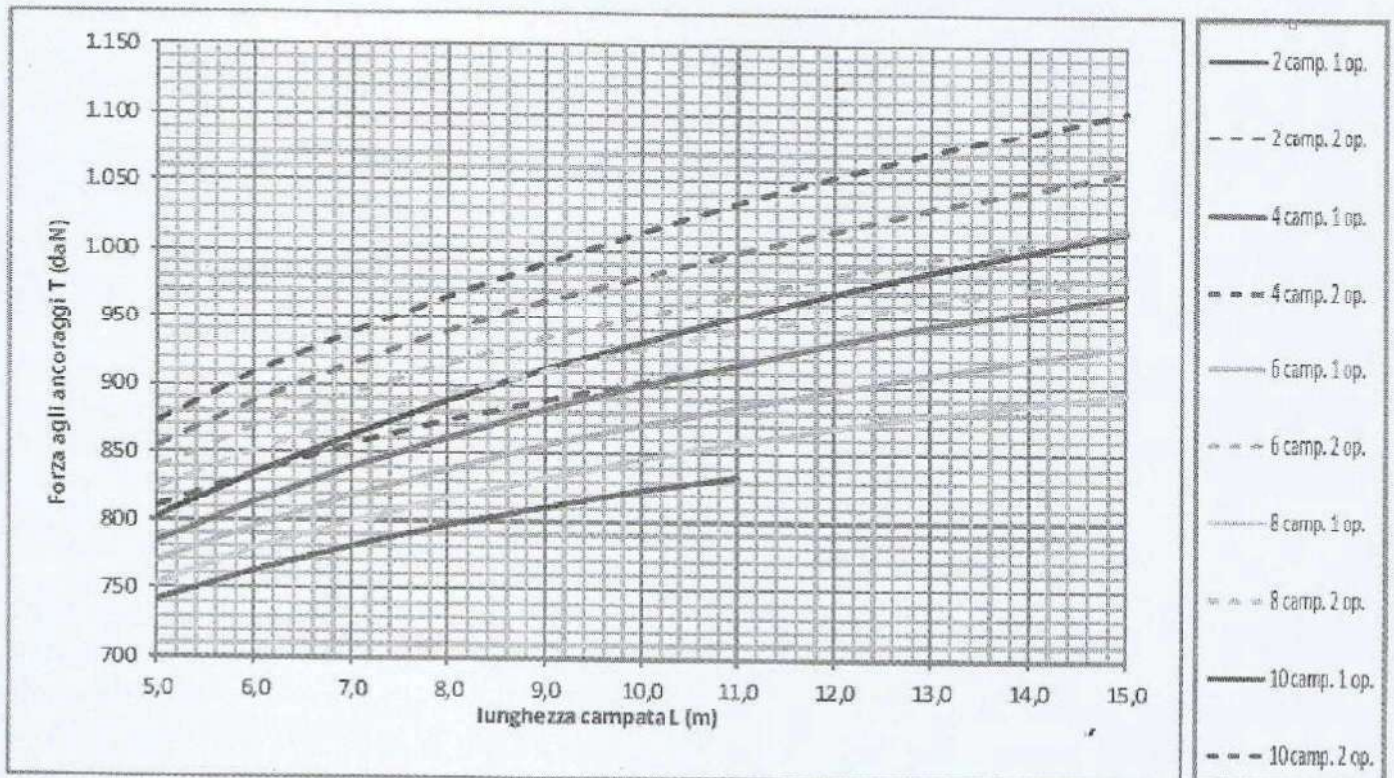
Allo scopo di cui alla premessa, la presente farà riferimento, nelle verifiche, alla Normativa EN 795, la quale, per la verifica all'evento dinamico di sistemi antiscivolo classe C, prescrive di verificare le condizioni di carico nelle diverse casistiche. Tale forza viene considerata applicata all'estremità del dispositivo, che verrà ancorato alla struttura per mezzo di nodo bullonato al cls della caldaia con ancorante, secondo lo schema a piastre fornito dalla ditta produttrice del sistema linea vita in oggetto.

Il dispositivo è certificato dal fabbricante, quindi si condurrà il calcolo di verifica del suo ancoraggio alla struttura.

Si determineranno le sollecitazioni gravanti dall'utilizzo della linea vita con singolo operatore oppure doppio operatore.

3. CALCOLO DI VERIFICA

Dal grafico sotto riportato si possono valutare le sollecitazioni all'ancoraggio ultimo resistente a seconda della lunghezza di singola campata, del n di campate, e nel caso in cui siano ancorato n 1 o n 2 operatori.



Tenendo conto che la linea vita verrà installata con due campate di dieci metri, i valori di calcolo che si svilupperanno nella configurazione di due operatori non risulterà superiore a 1020 kg

Azione di calcolo sulla piastra di ancoraggio

Premesso che il sistema da installare è certificato per una sollecitazione massima al palo di 1800 daN, con la configurazione di carico individuata al punto precedente è stata effettuata modellazione agli elementi finiti con il Programma di calcolo Prosap, (si rimanda al link <https://www.2si.it/wp-content/uploads/2022/10/Dichiarazione-Affidabilita.pdf> per la dichiarazione di affidabilità dei risultati) al fine di determinare le sollecitazioni sulle bullonature di piastra.

Si riportano di seguito i risultati del calcolo delle sollecitazioni agenti sugli ancoraggi di piastra.

Verifica secondo il D.M. 17/01/2018 del nodo 2Coefficienti di sicurezza utilizzati

$\gamma_{M0} = 1.05$

$\gamma_{M1} = 1.10$

$\gamma_{M2} = 1.25$

Colonna

Tipo di profilo: Tondo 80x3

Materiale: Acciaio S275 $f_y = 275 \text{ N/mm}^2$ $f_t = 430 \text{ N/mm}^2$ $\gamma_{ov} = 1.25$ Flangia:

Fornita per sollecitazione massima 1800 daN

Bullonature:Viti cl. 8.8 Dadi 8 o 10 ($f_{yb} = 640 \text{ N/mm}^2$, $f_{tb} = 800 \text{ N/mm}^2$)Diametro gambo $\varnothing = 12 \text{ mm}$ $A_{res} = 84.8 \text{ mm}^2$ (ridotta per filettatura)Diametro dado/testa $d_m = 19 \text{ mm}$ Diametro foro $\varnothing_0 = 13 \text{ mm}$ Sollecitazioni:

Nodo.CMB	V2 [N]	V3 [N]	N [N]	M2 [N mm]	M3 [N mm]	T [N mm]
2.1	0.0	0.0	-49.0	0.0	0.0	0.0
2.2	15300.0	0.0	-49.0	0.0	-6885000.0	0.0
2.3	0.0	0.0	-37.7	0.0	0.0	0.0
2.4	15300.0	0.0	-37.7	0.0	-6885000.0	0.0
2.5	0.0	0.0	-37.7	0.0	0.0	0.0
2.6	8160.0	0.0	-37.7	0.0	-3672000.0	0.0

Calcolo resistenze

Resistenza a trazione dei bulloni $F_{tb,Rd} = 0.9 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 48858.1 \text{ N}$

Resistenza a punzonamento flangia $B_{pf,Rd} = 0.6 \cdot \pi \cdot d_m \cdot t_f \cdot f_{tk} / \gamma_{M2} = 123200.7 \text{ N}$

Bull.	$F_{t,Rd}$ [N]	$F_{p,Rd}$ [N]
1	-	48858.1
2	-	48858.1
3	12167.5	12167.5
4	12167.5	12167.5
5	-	48858.1
6	-	48858.1
7	-	48858.1
8	-	48858.1
9	12167.5	12167.5
10	12167.5	12167.5
11	-	48858.1
12	-	48858.1

Legenda

$F_{f,Rd} = M_{res,m} / (B_m \cdot R_m)$ resistenza a flessione flangia

$F_{t,Rd} = \min [F_{fb,Rd}, B_{pf,Rd}, F_{f,Rd}]$ resistenza a trazione di progetto

Resistenza a taglio dei bulloni

$F_{vb,Rd} = 0.6 \cdot f_{tb} \cdot A_{res} / \gamma_{M2} = 32572.0 \text{ N}$

Bull.	$F_{bf,x,Rd}$ [N]	$F_{v,x,Rd}$ [N]	$F_{bf,y,Rd}$ [N]	$F_{v,y,Rd}$ [N]
1	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
2	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
3	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
4	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
5	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
6	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
7	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
8	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
9	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
10	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
11	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0
12	87323.1	32572.0	103200.0	32572.0

Legenda

$F_{bf,x,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot \Phi \cdot t_f / \gamma_{M2}$ resistenza a rifollamento flangia in direzione x

$F_{v,x,Rd} = \min [F_{vb,Rd}, F_{bf,x,Rd}]$ resistenza a taglio di progetto in direzione x

$F_{bf,y,Rd} = k \cdot \alpha \cdot f_{tk} \cdot \Phi \cdot t_f / \gamma_{M2}$ resistenza a rifollamento flangia in direzione y

$F_{v,y,Rd} = \min [F_{vb,Rd}, F_{bf,y,Rd}]$ resistenza a taglio di progetto in direzione y

Verifiche sui bulloni

1-Taglio e trazione (Nodo n. 2, CMB n. 4)

Bull.	X [mm]	Y [mm]	$F_{v,Ed}$ [N]	$F_{v,Rd}$ [N]	$F_{t,Ed}$ [N]	$F_{t,Rd}$ [N]	FV_1	VER
1	67.00	-400.00	1275.0	32572.0	0.0	48858.1	0.039144	Ok
2	67.00	-300.00	1275.0	32572.0	0.0	48858.1	0.039144	Ok
3	67.00	-118.00	1275.0	32572.0	450.0	12167.5	0.065563	Ok
4	67.00	118.00	1275.0	32572.0	1093.2	12167.5	0.103321	Ok
5	67.00	300.00	1275.0	32572.0	1589.2	48858.1	0.062378	Ok
6	67.00	400.00	1275.0	32572.0	1861.8	48858.1	0.066362	Ok
7	-67.00	-400.00	1275.0	32572.0	0.0	48858.1	0.039144	Ok
8	-67.00	-300.00	1275.0	32572.0	0.0	48858.1	0.039144	Ok
9	-67.00	-118.00	1275.0	32572.0	450.0	12167.5	0.065563	Ok
10	-67.00	118.00	1275.0	32572.0	1093.2	12167.5	0.103321	Ok
11	-67.00	300.00	1275.0	32572.0	1589.2	48858.1	0.062378	Ok
12	-67.00	400.00	1275.0	32572.0	1861.8	48858.1	0.066362	Ok

2-Trazione (Nodo n. 2, CMB n. 4)

Bull.	X [mm]	Y [mm]	$F_{t,Ed}$ [N]	$F_{t,Rd}$ [N]	FV_2	VER
1	67.00	-400.00	0.0	48858.1	0.000000	Ok
2	67.00	-300.00	0.0	48858.1	0.000000	Ok
3	67.00	-118.00	450.0	12167.5	0.036986	Ok
4	67.00	118.00	1093.2	12167.5	0.089847	Ok
5	67.00	300.00	1589.2	48858.1	0.032528	Ok
6	67.00	400.00	1861.8	48858.1	0.038106	Ok
7	-67.00	-400.00	0.0	48858.1	0.000000	Ok
8	-67.00	-300.00	0.0	48858.1	0.000000	Ok

9	-67.00	-118.00	450.0	12167.5	0.036986	Ok
10	-67.00	118.00	1093.2	12167.5	0.089847	Ok
11	-67.00	300.00	1589.2	48858.1	0.032528	Ok
12	-67.00	400.00	1861.8	48858.1	0.038106	Ok

Legenda

- $F_{v,Ed}$ forza di taglio agente sul bullone
- $F_{v,Rd}$ resistenza a taglio di progetto del bullone
- $F_{t,Ed}$ forza di trazione agente sul bullone
- $F_{t,Rd}$ resistenza a trazione di progetto del bullone
- $FV_1 = F_{v,Ed} / F_{v,Rd} + F_{t,Ed} / (1.4 \cdot F_{t,Rd})$
- $FV_2 = F_{t,Ed} / F_{t,Rd}$
- VER $\rightarrow FV_i \leq 1$

Utilizzando ancorante Wurth Wit P 200, dalla scheda tecnica si rileva che per bullonature diaemetro 12 e che con coefficiente di sicurezza pari a 4, per profondità di ancoraggio pari ad 11 cm i carichi ammissibili risultano essere pari a 1000 daN in trazione e 1200 daN in taglio. Considerando che i valori agenti nelle condizioni considerate non superano, sia intrazione che in taglio i 200 daN, si ritiene l'ancoraggio verificato anche in ragione della dimezzata profondità di ancoraggio alla sola caldana collaborante di 5 cm

4. CONCLUSIONI

A seguito delle verifiche effettuate si ritiene che l'installazione dei sistemi anticaduta di cui alla documentazione allegata sia da ritenersi idonea allo scopo.

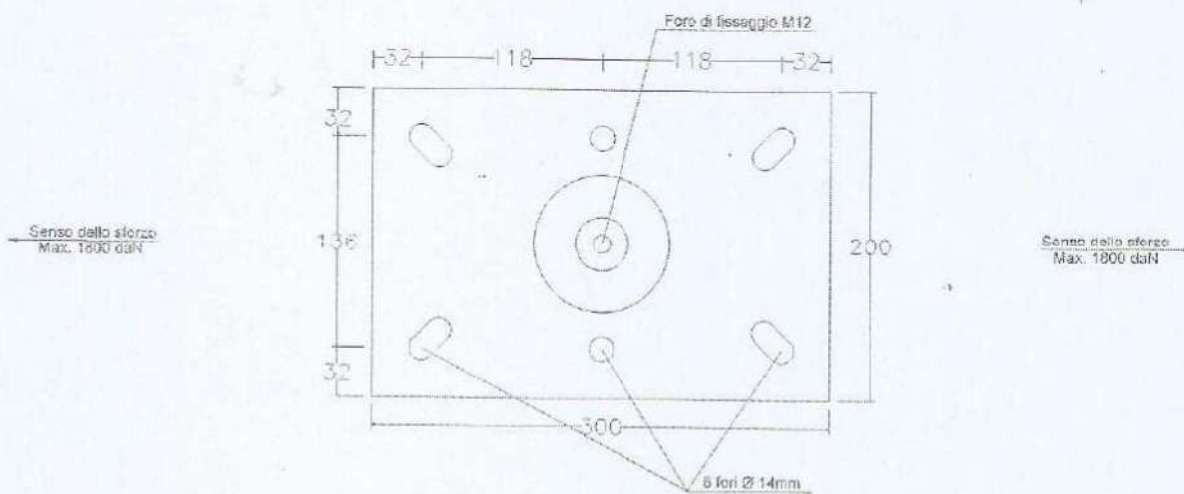
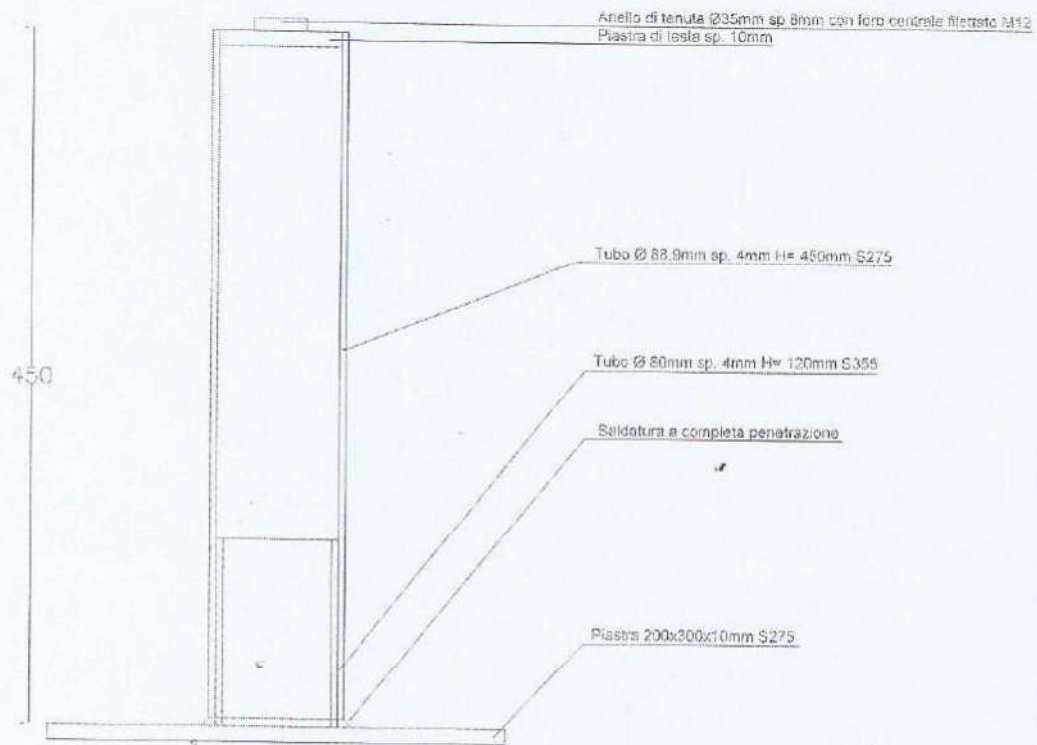
Genova, lì 20/08/2022

Il progettista

Ing. Lorandini Angelo



DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
 EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 CLASSE A - C



Il calcolo e la verifica degli ancoraggi (meccanici o chimici) e delle sottostrutture sulla quale i dispositivi di classe A e C vengono installati, deve essere esaminata e validata dal progettista strutturale o da un ingegnere qualificato nominato dalla Committenza.



POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
 Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
 Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
 Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: PPLC2 02

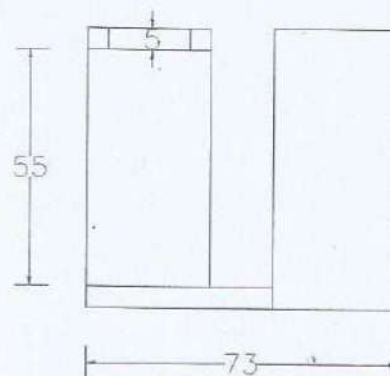
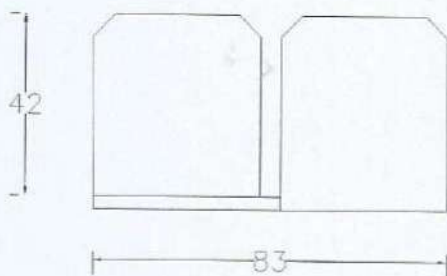
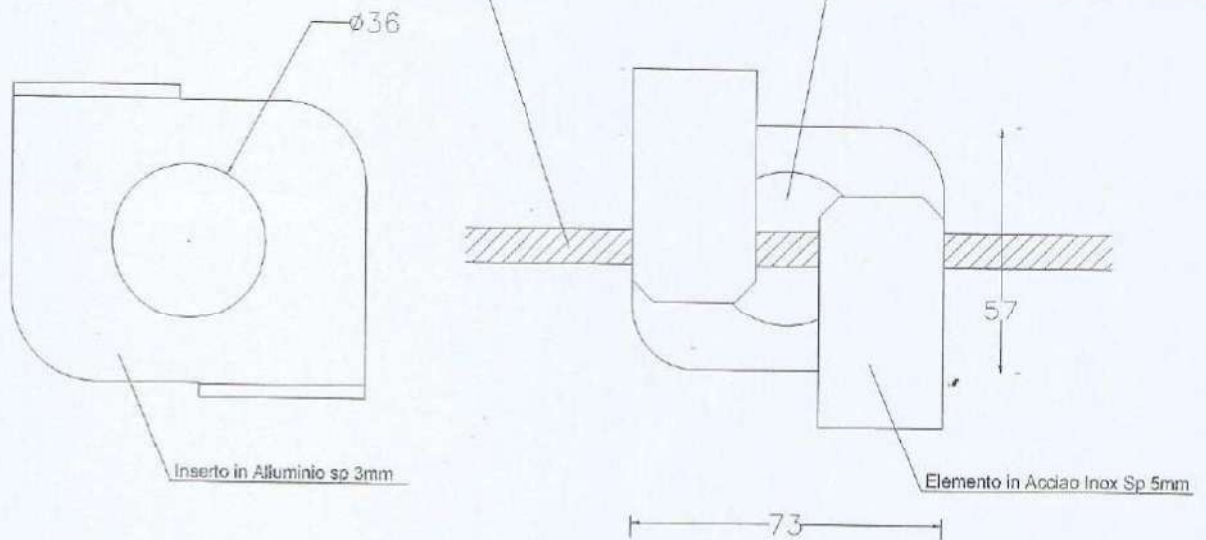
PALO BASE PIANA
 H.450mm

DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013 CLASSE C

Cavo 7x19 fili Inox AISI 316 Ø6 mm nominale POKER

FISSAGGIO:

1 Vite DIN 933 M12X30 Acciaio Inox
1 Rondella Maggiorata Inox A2 DIN 125 Foro 12x48

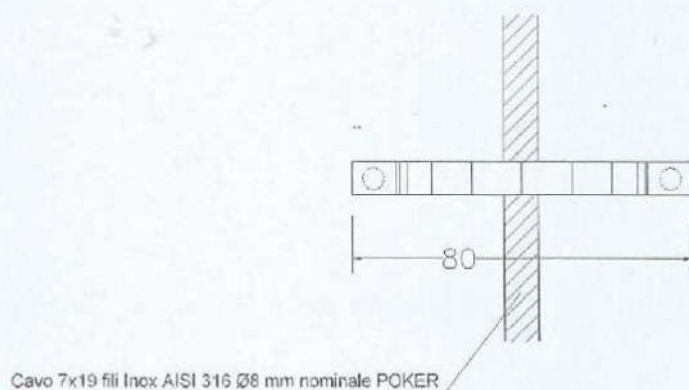
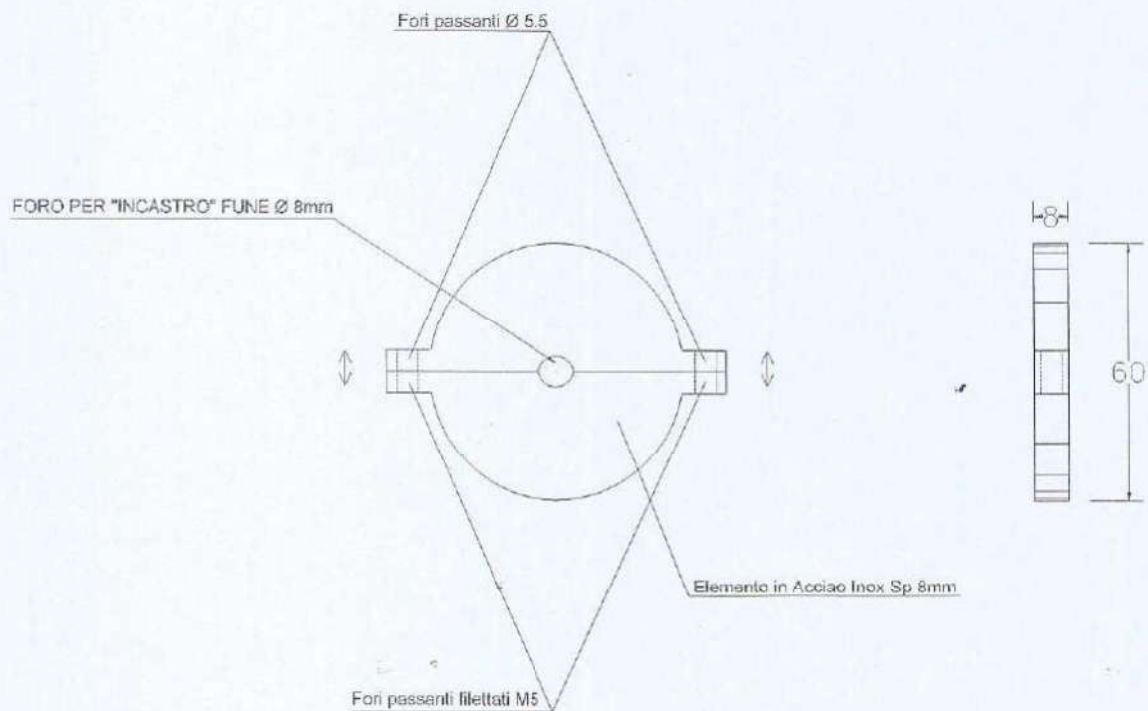


POKER
Linee Vita
GROUP
www.lineevitapoker.it

POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: EI 2
ELEM. INTERMEDIO PASSANTE
CON INSERTO IN ALLUMINIO Ø 36

DISPOSITIVO PER PROTEZIONE CADUTE DALL'ALTO
EN 795:2012 - CEN/TS 16415:2013



MEZZE LUNE DA ASSEMBLARE TRAMITE VITE M5 CON FORO CENTRALE PER INCASTRO FUNE



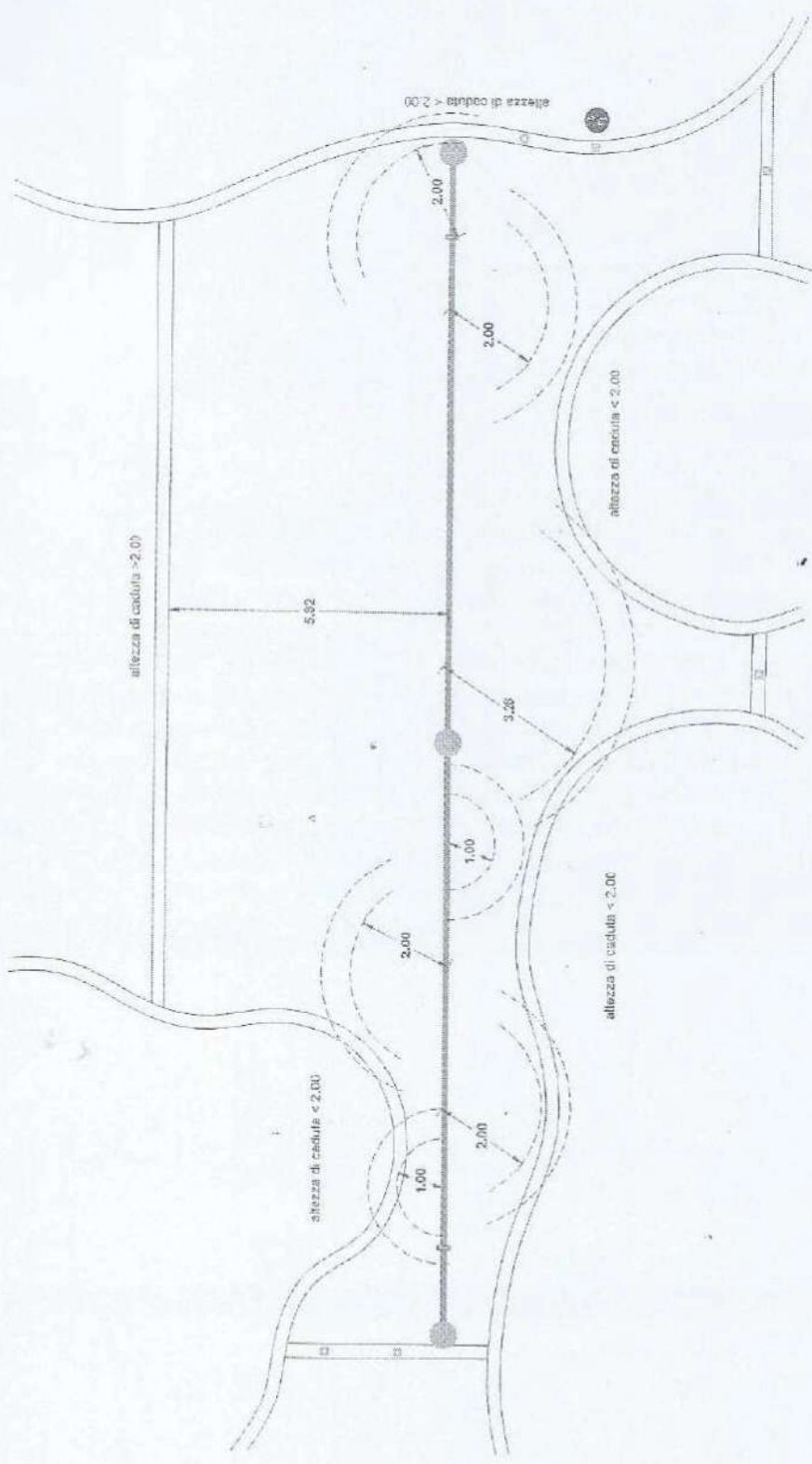
POKER S.n.c. Via Serio, 6 - 24020 CASNIGO (BG)
Tel. 035.710217 - Fax 035.725716
Web: www.lineevitapoker.it - Email: info@lineevitapoker.it
Cod. fiscale / P. IVA / Reg. Imp. Bg n° 03136400169 R.E.A. Bg 352383

ARTICOLO: EBM
ELEMENTO INTERMEDIO BLOCCA
MOSCHETTONE SU FUNE Ø 8

PREV. n°	338/GH
DATA	12/02/22
DISEG.	Geoth, Guerini
<small>È vietata la ristampa o la riproduzione senza permesso scritto dalla POKER S.p.A. senza permesso scritto dalla POKER S.p.A. senza permesso scritto dalla POKER S.p.A.</small>	

- Pali di ancoraggio Ø 80 mm a base piena piena CL C-A
- Punte d'ancoraggio fisso ad anello in ferro CL A
- Puntali metallici Ø 8 mm in ferro AISI 316
- Accesso laterale - DA VERIFICARE
- Elemento bloccato in sede
- Elemento intermedio passante passivo

La presente pianta di copertura è stata redatta sulla base delle informazioni fornite dal committente e non rappresenta un progetto definitivo. Il progettista non è responsabile per la stabilità e la sicurezza dell'opera. Il presente progetto è stato redatto in conformità con le norme vigenti in materia di sicurezza e di protezione dell'ambiente.



PIANTA DI COPERTURA
SCALA DI POSIZIONAMENTO



ANCORANTE CHIMICO WIT-P 200

Resina poliesteri senza stirene
per impieghi universali



Certificati:

Test Report LEED



Caratteristiche:

- ancorante chimico bicomponente di alta qualità e con ottime caratteristiche fixotropiche
- conforme ai requisiti LEED secondo EQ c4.1
- utilizzare sempre con miscelatore statico fornito insieme alla cartuccia
- resistente a temperatura continuativa +50°C e temporanea max. +80°C

Vantaggi:

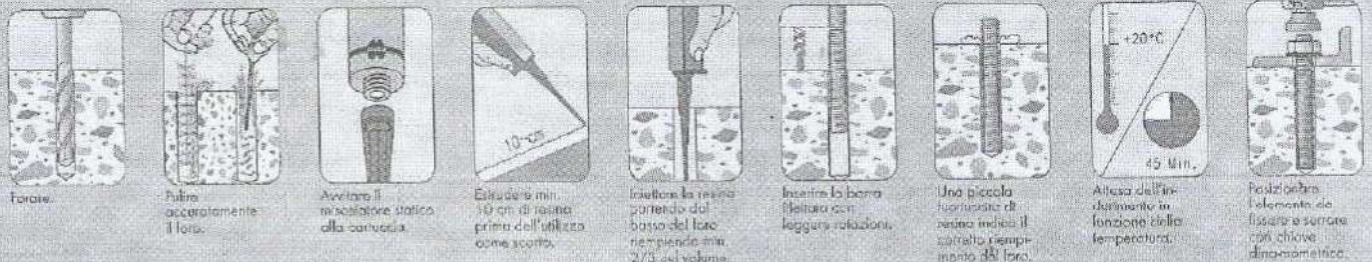
- di qualità superiore delle altre resine poliesteri presenti sul mercato
- un solo tipo di resina per l'impiego su più tipi di supporto
- il miscelatore statico Fill&Clean facilita la pulizia in quanto dotato di spatola di pulizia
- senza stirene e quindi poco odorante
- media resistenza agli agenti chimici ed atmosferici
- ancoraggio di diversi accessori come barre filettate, ganci, occhiali, bussole filettate ecc.

descrizione	Art.
cartuccia coassiale da 420 ml	5918 200 420
miscelatore statico brevettato Fill&Clean	0903 420 020

Campi d'impiego:

- per ancoraggi pesanti in calcestruzzo, muratura piena (mattoni pieni) e muratura forata (mattoni e blocchi forati e semipieni)
- in muratura forata, eseguire il foro a sola rotazione (senza percussione) onde salvaguardare le camere interne dei mattoni e utilizzare con bussole a rete o a calza
- per il fissaggio di macchinari, ringhiere e recinzioni, puntoni e travi in metallo, finestre, lavabi, termosifoni, tende da sole, mobili pensili, mensole, inferiate, ecc.
- per l'impiego in pietre naturali chiare è consigliato il WIT-EA 150 in quanto la WIT-P 200 può provocare aloni

Istruzioni di posa in calcestruzzo e muratura piena:



Istruzioni di posa in muratura forata:



ANCORANTE CHIMICO WIT-P 200

Dati tecnici:

Ancoraggi in materiali pieni: carichi massimi consigliati con barre filettate 5.8 e condizioni di posa:

misure		M8	M10	M12	M16	M20
in calcestruzzo C20/25 (zona compressa)	trazione/kN	4,7	7,1	10,0	11,2	18,8
	taglio/kN	5,1	8,3	12,0	22,3	34,9
in muratura piena (con prof. di ancoraggio 80 mm)	trazione e taglio/kN	1,7	1,7	1,7	1,7	-
distanza caratteristico tra ancoranti	$s_{cr,N}$ /mm	240	270	330	375	510
distanza minima tra ancoranti	s_{min} /mm	40	50	60	80	100
distanza caratteristica dai bordi	$c_{cr,N}$ /mm	120	135	165	187	255
distanza minima dai bordi	c_{min} /mm	40	50	60	80	100
diametro del foro	d_D /mm	10	12	14	18	24
profondità foro = profondità ancoraggio	$h_0=h_{ef}$ /mm	80	90	110	125	170
spessore minimo supporto	h_{min} /mm	110	120	140	160	220
coppia di serraggio	Nm	10	20	40	60	120

(1 kN \cong 100 kg)

Note: I carichi sopra descritti sono comprensivi di un coefficiente di sicurezza ≥ 4 e si riferiscono ad ancoranti montati senza influenza da bordi o altri ancoranti. Per realizzare fissaggi con distanze tra ancoranti o dai bordi inferiori ai valori caratteristici bisogna ridurre i carichi.

Ancoraggi in muratura forata: carichi massimi consigliati con barre filettate 5.8 e condizioni di posa

misure		M6	M8	M10	M12
mattoni e blocchi semipièni (es. doppio UNI)	trazione e taglio/kN	0,8	1,0	1,2	1,2
mattoni e blocchi forati leggeri	trazione e taglio/kN	0,5	0,6	0,6	0,6
distanza tra gli ancoranti	\geq mm	200			
distanza dai bordi	\geq mm	200			
dimensioni del foro		in dipendenza dalle dimensioni della bussola			
coppia di serraggio	Nm	3	5	8	8

(1 kN \cong 100 kg)

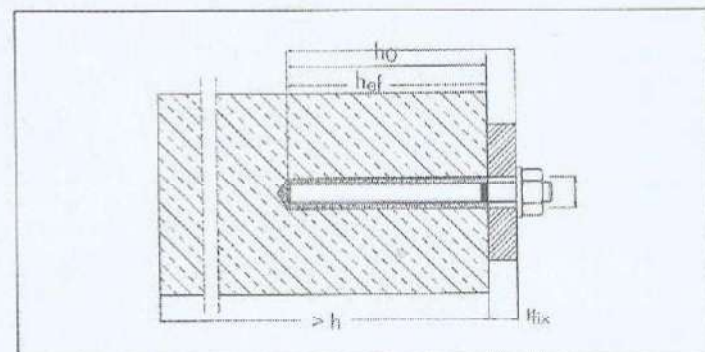
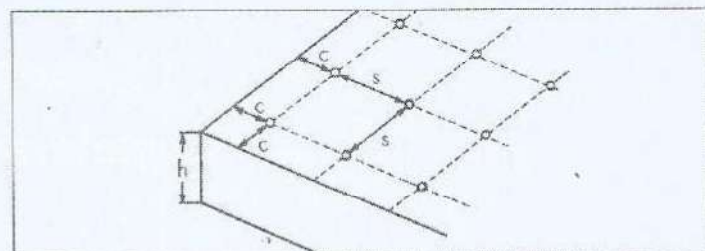
Note: A causa delle differenti caratteristiche dei materiali forati non è possibile indicare carichi precisi. Per la determinazione della effettiva capacità di portata della muratura si raccomanda di effettuare prove in cantiere.

In ogni caso il carico di rottura dell'ancorante chimico è superiore alla tenuta del mattone forato.

Tempi di lavorazione e di applicazione del carico:

temperatura nel fondo del foro:	tempo max. di lavorazione/minuti	tempo di applicazione del carico/minuti
+5°C	25	120
+10°C	15	80
+20°C	6	45
+25°C	5	35
+30°C	4	25

Temperatura della resina e della barra d'ancoraggio min. +5°
 Temperatura di stoccaggio tra +5 e +25°C in luogo asciutto ed al riparo dal sole
 Consiglio: usare termometro ad infrarossi



Spett.le
OMEGA COSTRUZIONI SRL
Via Orefici 36
92020 San Giovanni Gemini – AG
omegacostruzioni-srl@libero.it

Genova, 08/11/2022

Oggetto: Lettera di correzione Formulario di identificazione Rifiuti EDM 693433/22 del 04/11/2022
Cod. CER 170201

La presente per informarVi che nel FIR in oggetto per un mero errore materiale, non è stata indicata nel Campo 1 – Detentore, la Partita Iva che deve intendersi: 02538540846.
Fermo il resto.

Vogliate gentilmente allegare la presente al Formulario sopraindicato e di considerarla parte integrante dello stesso.

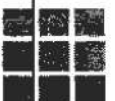
Cordiali saluti.

Eurocolors S.a.s.
EUROCOLORS s.a.s.
Gestione Rifiuti
Via Del Costo, 7-H R - 16154 GE
Sede Legale, 84 R - 16138 GE
Tel. 010 8949871 - P.I. 01177560990

Punti vendita:

Via Piacenza, 84 R - Tel.010/8380304 Fax 010/8358623
Via Piacenza, 89/90 R - Tel 010/8356857 010/8352856
Via Piacenza, 88 R - Tel 010/8355469
Passo Morigallo, 3 - Tel 010/714329 010/7170302

Via Prà, 248/253 R - Tel 010/6101977
Via T. Ivrea, 41 R cancello - Tel 010/5955770
Via Tolmaide, 7D R cancello - Tel 010/5955770
Via D. Somma, 44/46/48 R - Tel 010/9846297 - 010/9846298



FORMULARIO RIFIUTI

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 D.M. del 1° aprile 1998, n. 145
(artt. 15 e successive modifiche e integrazioni) Direttiva Min. Ambiente 9 aprile 2002

EDM 693433 122

NUMERO REGISTRO
DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO
04 MAR 2017

1 PRODUTTORE o DETENTORE

Denominazione o Ragione sociale OMIGA COSTRUZIONI SRL
Unità Locale Via Orfina 36
SAN GIOVANNI GARIBOLDI 36 87070 AGRICOLA
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo _____ del _____

2 DESTINATARIO

Denominazione o Ragione sociale CONSORZIO S.A.S.
di Simone
Luogo di Destinazione VIA COSTANTINI 7H
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo AD 1866 del 2008/11

3 TRASPORTATORE

Denominazione o Ragione sociale CONSORZIO S.A.S.
di Simone
Indirizzo VIA RACCOMA 86R
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo GE 877 del 15/04/18

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di _____

ANNOTAZIONI

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

Denominazione / Descrizione del rifiuto LIGNO

CODICE DEL RIFIUTO (*) A701701 STATO FISICO 1 2 3 4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO N.P. N. COLLI/CONTENITORI 20

5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO

Recupero Smaltimento R 13 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE MARMI

6 QUANTITÀ

Kg. 300
 Litri _____
P.iordo _____
Tara _____
 Peso da verificarsi a destino

7 PERCORSO

Se diverso dal più breve _____

8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID

SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE _____ FIRMA DEL TRASPORTATORE _____

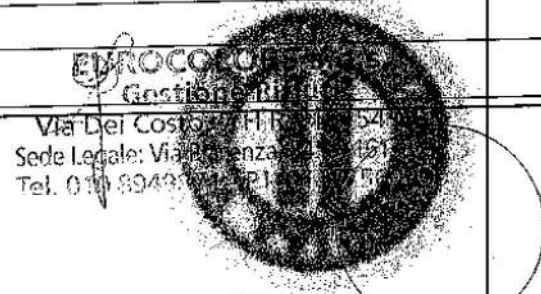
10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO

Targa automezzo CE 565012 Targa rimorchio _____
Cognome e Nome del Conducente Tommaso Data e Ora Inizio Trasporto 20 MAR 2017 16:45

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

Si dichiara che il carico è stato: Accettato per intero Accettato per la seguente quantità: _____
 Respianto per le seguenti motivazioni: _____

Data 04/03/2017 Ora 17:37 Firma del Destinatario _____



Stampato da: PRISMA GOLD S.r.l. - Via Rovereto, 7 - Roma - Autorizzazione AGEA/EDRLAZ. 00389866. 29-03-2022

MODELLO CONFORME EDIPRO E0210 C (a)

VIDIMAZIONE

(*) Al caso del art. 15, 2° comma del D.Lgs. n. 22/97 il carico deve essere colorizzato per 5 anni.

COPIA DA RESTITUIRE AL DETENTORE

(*) Dal primo giugno 2015 si applica il Nuovo Elenco Europeo dei Rifiuti contenuto nella Decisione 2014/955/UE (GUUE del 30 dicembre 2014)

FORMULARIO RIFIUTI

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 (art. 33 e successive modifiche e integrazioni) D.M. del 1° aprile 1998, n. 145 (Direttiva Min. Ambiente 9 aprile 2002)

EDM 305603 /22

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

05/02/2022

1 PRODUTTORE o DETENTORE

Denominazione o Ragione sociale: MEGA COSTRUZIONI

Unità Locale: ...

Cod. fis.: 02035040304

N. Autorizz. / Albo: ... del ...

2 DESTINATARIO

Denominazione o Ragione sociale: ...

Luogo di Destinazione: ...

Cod. fis.: 02035040304

N. Autorizz. / Albo: ... del ...

3 TRASPORTATORE

Denominazione o Ragione sociale: ...

Indirizzo: ...

Cod. fis.: 02035040304

N. Autorizz. / Albo: ... del ...

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di ...

ANNOTAZIONI

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

Denominazione / Descrizione del rifiuto: ...

CODICE DEL RIFIUTO (*)

STATO FISICO

1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO

Recupero Smaltimento

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

6 QUANTITÀ

P.lordo Kg. ...
 Litri ...
Tara Peso da verificarsi a destino

7 PERCORSO

Se diverso dal più breve

8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID

SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO

Cognome e Nome del Conducente: ...

Targa automezzo: ...

Targa rimorchio: ...

Data e Ora inizio Trasporto: 05/02/2022 16:30

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

Si dichiara che il carico è stato: Accettato per intero Accettato per la seguente quantità:

Respianto per le seguenti motivazioni: ...

EUROCOLORS s.a.s.

Gestione Rifiuti

Via Dei Costo, 7 H.R. - 16154 GE

Sede Legale: Via Piacenza, 24 H. - 16138 GE

Tel. 0103949871 - P.I. 01177560990

Firma del Destinatario

Data: 05/02/2022 Ora: 17:03

COPIA DA RESTITUIRE AL DETENTORE

4

Stampato da: PRISMA GOLD S.r.l. - Via Rovereto, 7 - Roma - Autorizzazione AGE-AGEDRLAZ- 0639868- 29-03-2022

MODELLO CONFORME EDI 210 C (e) VIDIMAZIONE

(*) Dal primo giugno 2015 si applica il Nuovo Elenco Europeo dei Rifiuti contenuto nella Decisione 2014/955/UE (GUUE del 30 dicembre 2014)

FORMULARIO RIFIUTI

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 D.M. del 1° aprile 1998, n. 145
(art. 15 e successive modifiche e integrazioni) Direttiva Min. Ambiente 9 aprile 2002

EDM 693436 /22

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

1 PRODUTTORE o DETENTORE

Denominazione o Ragione sociale Q.M.G. COSIMO S.p.A.

Unità Locale Via D'Azeglio 36

Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo _____ del _____

2 DESTINATARIO

EUROCOLORS s.a.s.

Denominazione o Ragione sociale di Cicala Simone

Luogo di Destinazione Passo Morigallo n. 3

16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990

Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo AD 1846 del 30.08.11

3 TRASPORTATORE

EUROCOLORS s.a.s.

Denominazione o Ragione sociale di Cicala Simone

Indirizzo Passo Morigallo n. 3

16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990

Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo 67877 del 15.04.18

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di _____

ANNOTAZIONI

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

Denominazione / Descrizione del rifiuto Plastica

CODICE DEL RIFIUTO (*) A70103 STATO FISICO 1 2 3 4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO N.P. N. COLLI/CONTENITORI 130844

5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO

Recupero Smaltimento R 13 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE _____

6 QUANTITÀ

Kg. 1000
 Litri _____
P.lordo _____
Tara _____
 Peso da verificarsi a destino

7 PERCORSO

Se diverso dal più breve _____

8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID

SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE _____

FIRMA DEL TRASPORTATORE _____

10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO

Targa automezzo CA 565 HX Targa rimorchio _____

Cognome e Nome del Conducente Zani Alessandra Data e Ora Inizio Trasporto 04/11/2022 1645

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

Si dichiara che il carico è stato: Accettato per intero Accettato per la seguente quantità: _____

Respinto per le seguenti motivazioni: _____

Data 04/11/2022 Ora 1645

Firma del Destinatario _____

Via Dei Confini
Sede Legale: Via P. ...
Tel. 010.714329



Stampato da: PRISMA GOLD S.r.l. - Via Rovereto, 7 - Roma - Autorizzazione AGE.AGEDPLAZ. 0039868. 28-08-2022

EDIPRO E0210 C (a) MODELLO CONFORME

QUINTA SEZIONE

VIOLAZIONE

(*) Il codice ADR 15-71 comma 4 del 23/09/1999 prevede anche l'uso del codice per il 6.10.1

COPIA DA RESTITUIRE AL DETENTORE

FORMULARIO RIFIUTI

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22
D.M. del 1° aprile 1998, n. 145
(art. 15 e successive modifiche e integrazioni) Direttiva Min. Ambiente 9 aprile 2002

EDM 693435 122

NUMERO REGISTRO
DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO
09/01/2012

1 PRODUTTORE o DETENTORE

Denominazione o Ragione sociale OMEGA COSTRUZIONI SRL
Unità Locale Via A. De' Medici 13
SA - Genova Genova 36 52027 AB / 16100 Genova
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo _____ del _____

2 DESTINATARIO

Denominazione o Ragione sociale EUROCOLORS s.a.s.
di Cicala Simone
Luogo di Destinazione Passo Morigallo n. 3
16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo AD 1866 del 20.08.11

3 TRASPORTATORE

Denominazione o Ragione sociale EUROCOLORS s.a.s.
di Cicala Simone
Indirizzo Passo Morigallo n. 3
16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990
Cod. fis. _____ N. Autorizz. / Albo GE 577 del 15.01.18

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di _____

ANNOTAZIONI

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

Denominazione / Descrizione del rifiuto GUAINA

CODICE DEL RIFIUTO (*) A701302 STATO FISICO 1 2 3 4 CARATTERISTICHE DI PERICOLO MF N. COLLI/CONTENITORI 01/001

5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO

Recupero Smaltimento R13 CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE NESSUNA

6 QUANTITÀ

Kg. 500 Litri _____
P.lordo _____ Se diverso dal più breve _____
Tara _____ Peso da verificarsi a destino _____

7 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID

SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE _____ FIRMA DEL TRASPORTATORE _____

10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO

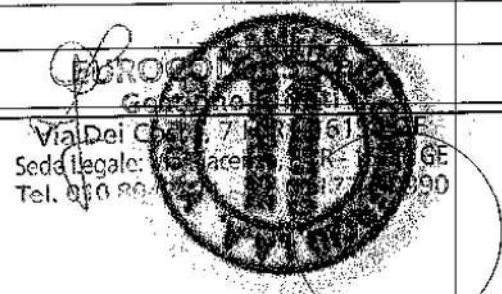
Targa automezzo CE 56544 Targa rimorchio _____
Cognome e Nome del Conducente Tommaso... Data e Ora Inizio Trasporto 09/01/2012 16.45

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

Si dichiara che il carico è stato: Accettato per intero Accettato per la seguente quantità: Kg. 210 kg
 Litri _____
 Respinto per le seguenti motivazioni: _____

Data 09/01/2012 Ora 16.45

Firma del Destinatario _____



Stampato da: PRISMA GOLD S.r.l. - Via Rovereto, 7 - Roma - Autorizzazione AGE AGE/PLAZ. 0039566. 29-03-2022

MODELLO CONFORME EDI PRO E0210 C (a)

VIDIMAZIONE

(*) Al 1° gennaio 2015, 2° comma del D.Lgs. 152/2006 e successive modificazioni.

COPIA DA RESTITUIRE AL DETENTORE

(*) Dal primo giugno 2015 si applica il Nuovo Elenco Europeo dei Rifiuti contenuto nella Decisione 2014/955/UE (GUUE del 30 dicembre 2014)

FORMULARIO RIFIUTI

D.Lgs. del 5 febbraio 1997, n. 22 D.M. del 1° aprile 1998, n. 145
(art. 15 e successive modifiche e integrazioni) Direttiva Min. Ambiente 9 aprile 2002

EDM 693434 /22

NUMERO REGISTRO

DATA DI EMISSIONE DEL FORMULARIO

04/11/2012

1 PRODUTTORE o DETENTORE

Denominazione o Ragione sociale

Unità Locale

Cod. fis.

N. Autorizz. / Albo

OMEGA COSTRUZIONI SRL
VIA CORTINA 36
CA. GIOVANNI C... AG
CANTIERE ASILOTI...
16.100.60 del

2 DESTINATARIO

Denominazione o Ragione sociale

Luogo di Destinazione

Cod. fis.

N. Autorizz. / Albo

EUROCOLORS s.a.s.
di Cicala Simone
Passo Morigallo n. 3
16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990

VIA DEL COSTO 71

AD 1866 del 30/08/11

3 TRASPORTATORE

Denominazione o Ragione sociale

Indirizzo

Cod. fis.

N. Autorizz. / Albo

EUROCOLORS s.a.s.
di Cicala Simone
Passo Morigallo n. 3
16163 GENOVA
Tel. 010.714329
P. IVA 01177560990

VIA PIACENZA 84 R

GF 877 del 15/01/18

Trasporto di rifiuti non pericolosi prodotti nel proprio stabilimento di

ANNOTAZIONI

4 CARATTERISTICHE DEL RIFIUTO

Denominazione / Descrizione del rifiuto

CODICE DEL RIFIUTO (*)

STATO FISICO

1 2 3 4

CARATTERISTICHE DI PERICOLO

N. COLLI/CONTENITORI

1701904

n.p.

100 KG 2

5 DESTINAZIONE DEL RIFIUTO

Recupero Smaltimento

CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

R13

1685010 A

6 QUANTITÀ

P.lordo

Tera

Peso da verificarsi a destino

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

7 PERCORSO

Se diverso dal più breve

8 TRASPORTO SOTTOPOSTO A NORMATIVA ADR / RID

SI NO

9 FIRME

FIRMA DEL PRODUTTORE/DETTENTORE

FIRMA DEL TRASPORTATORE

10 MODALITÀ E MEZZO DI TRASPORTO

Cognome e Nome del Conducente

Targa automezzo

Targa rimorchio

Data e Ora Inizio Trasporto

11 RISERVATO AL DESTINATARIO

Si dichiara che il carico è stato:

Accettato per intero

Accettato per la seguente quantità:

Kg.

Litri

570KG

Respinto per le seguenti motivazioni:

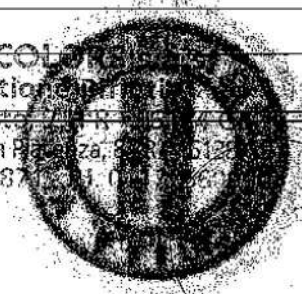
Data

Ora

Firma del Destinatario

04/11/2012 Ora 14:45

EUROCOLORS s.a.s.
Gestione Rifiuti
Via Del Costo 71
Sede Legale: Via Piacenza 84 R
Tel. 010.894987



Spett.le
Omega Costruzioni srl
Via Orefici, 36
92020 San Giovanni Gemini (AG)

RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Data emissione 03/08/2022

Tipo campione Rifiuto
Data ricevimento campione 29/07/2022
Descrizione campione Guaina bituminosa proveniente da interventi di ripristino copertura corpo atrio A - Asili Nido "il Bruco Pellegrino". MOGE 20899 - CIG: 9100743AB2 - CUP: B37H21009850004
Luogo del prelievo Via Pellegrini, 19 - Genova
Data prelievo 29/07/2022
Campionatore Committente
Confezione campione Busta plastica
Conservazione campione Temperatura Ambiente
Restituzione campione Si: ritira il cliente
Campo1 17 03 02 : miscele bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame - miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01

Protocollo Campione 1407/1 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1407 tq

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cadmio s.s. CAS: 7440-43-9	0,12 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H410;H361	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Arsenico CAS: 7440-38-2	0,22 Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Cromo totale CAS: 7440-47-3	0,23 Cod. Pericoli: H334;H319;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Nichel CAS: 7440-02-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H317;H351;H372	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Piombo CAS: 7439-92-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Zinco CAS: 7440-66-6	0,15 Cod. Pericoli: H260;H250;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Selenio CAS: 7782-49-2	0,23 Cod. Pericoli: H413;H331;H301;H373	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Mercurio CAS: 7439-97-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Rame e i suoi composti CAS: 1317-39-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H332;H302;H318;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Stagno e suoi composti CAS: 7440-31-5	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H335;H319	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Berillio CAS: 7440-41-7	0,6 Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Manganese (Mn) CAS: 7439-96-5	4,2 Cod. Pericoli: H319;H228	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Idrocarburi C10-C40	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	1		
IDROCARBURI POLICICLICI AROMATICI			IRSA CNR 25 Q.64 Vol.3			
Naftalene CAS: 91-20-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H302;H351;H400;H410	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Acenaftilene CAS: 208-96-8	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H310-1;H330-1;H302;H315;H319;H335	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Acenaftene CAS: 83-32-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H319;H400;H410;H411;H315;H335	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Fluorene CAS: 86-73-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H400;H410;H411;H315;H319;H302;H317;H319;H335	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Fenantrene	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
CAS: 85-01-8 Antracene	Cod. Pericoli: H302;H400;H410;H315;H317;H351;H319;H335 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 120-12-7 Pirene	Cod. Pericoli: H315;H319;H317;H400;H410;H335 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 129-00-00 Benzo(a)antracene	Cod. Pericoli: H315;H319;H335;H400;H410;H302;H332;H413;H330-1 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 56-55-3 Crisene	Cod. Pericoli: H350;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 218-01-9 Benzo(b)fluorantene	Cod. Pericoli: H350;H400;H341;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 205-99-2 Benzo(k)fluorantene	Cod. Pericoli: H350;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	< 10	UE1342
CAS: 207-08-9 Benzo(a)pirene	Cod. Pericoli: H350;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 50-32-8 Indeno(1,2,3-cd)pirene	Cod. Pericoli: H317;h340;H350;H360;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 193-39-5 Dibenzo(a,h)antracene	Cod. Pericoli: H351 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 57-70-3 Benzo(ghi)perilene	Cod. Pericoli: H350;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 191-24-2 Fluorantene	Cod. Pericoli: H400;H410;H413 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
CAS: 206-44-0	Cod. Pericoli: H302;H410;H400;H319;H332					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Dibenzo(a,e)pirene CAS: 192-65-4	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H341	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Dibenzo(a,h)pirene CAS: 189-64-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H341;H350	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Dibenzo(a,i)pirene CAS: 189-55-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H341;H350	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Dibenzo(a,l)pirene CAS: 191-30-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H341;H350	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Benzo(e)acefenantrilene CAS: 205-99-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H400;H410	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Benzo(e)pirene CAS: 192-97-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H400;H410	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Benzo(j)fluorantene CAS: 205-82-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H400;H410	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
Somm. policiclici aromatici	inferiore al limite di quantificazione	mg/Kg		0,01	≤ 10	UE1342
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI			IRSA CNR 23 b Q.64 Vol.3			
Sommatoria	Inferiore al limite minimo di quantificazione					
MTBE	Inferiore al limite minimo di quantificazione					
cumene CAS: 98-82-8	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H226;H304;H335;H411	mg/Kg s.s.		0,05	v. cod pericoli	UE1272
trimetilbenzene CAS: 95-63-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H335;H411					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
dipentene CAS: 138-86-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H226;H315;H317;H400;H410	mg/Kg s.s.		0,05	v. cod pericoli	UE1272
benzene CAS: 71-43-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H319;H340;H350;H372;H412	mg/Kg s.s.			v. cod pericoli	UE1272
etilbenzene CAS: 100-41-4	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H225;H304;H332;H373;H412	mg/Kg s.s.			v. cod pericoli	UE1272
stirene CAS: 100-42-5	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H226;H315;H319;H332;H361;H372	mg/Kg s.s.			v. cod pericoli	UE1272
toluene CAS: 108-88-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H225;H304;H315;H336;H361;H373;H412	mg/Kg s.s.			v. cod pericoli	UE1272
xilene CAS: 1330-20-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H226;H312;H315;H332;H319;H335;H373;H304;H412	mg/Kg s.s.		0,05	v. cod pericoli	UE1272
Policlorobifenili (PCB) CAS: 1336-36-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H410;H400;H373	mg/Kg	EPA 3550C 2000 + EPA 8270D 1998	5	≤ 50	UE1342
Inquinanti Organici Persistenti (°)			---			
esabromociclododecano CAS: 25637-99-4	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H400;H361;H362;H410	mg/Kg			≤ 1.000	UE1342
endosulfan CAS: 115-29-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H300-1;H312;H330-2;H400;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
esaclorobutadiene CAS: 87-68-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H302;H312;H315;H317;H332;H400	mg/Kg			≤ 100	UE1342
naftaleni policlorurati (PCN)	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			< 10	UE1342

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Alcani, C10-C13, cloro (paraffine clorate a catena corta) (SCCP) CAS: 85535-84-8	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H351;H400;H410	mg/Kg			≤ 10.000	UE1342
tetrabromodifeniletere	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 1.000	UE1342
pentabromodifeniletere	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 1.000	UE1342
esabromodifeniletere	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 1.000	UE1342
eptabromodifeniletere	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 1.000	UE1342
decabromodifeniletere	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg				
DDT (1,1,1-tricloro-2,2-bis(4-clorofe niletano) CAS: 50-29-3	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H302;H332;H351;H360;H362;H372;H411	mg/Kg			≤ 50	UE1342
clordano CAS: 57-74-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H302;H312;H351;H400;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
esaclorocicloesani (compreso lindano) CAS: 608-73-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H301;H312;H332;H373;H400;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
dieldrin CAS: 60-57-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H301;H310-1;H351;H372;H400;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
endrin CAS: 72-20-8	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H300-2;H311;H400;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
eptacloro CAS: 76-44-8	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H300-2;H351;H373;H410	mg/Kg			≤ 50	UE1342
esaclorobenzene	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
CAS: 118-74-1 clordecone	Cod. Pericoli: H350i;H372;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342
CAS: 143-50-0 aldrin	Cod. Pericoli: H301;H311;H351;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342
CAS: 309-00-2 pentaclorobenzene	Cod. Pericoli: H400;H410;H311;H301;H351;H372 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342
CAS: 608-93-5 mirex	Cod. Pericoli: H228;H302;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342
CAS: 2385-85-5 toxafene	Cod. Pericoli: H302;H312;H351;H361;H362;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			≤ 50	UE1342
CAS: 8001-35-2 esabromobifenile	Cod. Pericoli: H301;H312;H315;H335;H351;H400;H410 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg			< 50	UE1342
CAS: 36355-01-8 pentaclorofenolo e suoi Sali ed esteri	Cod. Pericoli: H351 Inferiore al limite minimo di quantificazione					
CAS: 87-86-5 Acido perfluorottano solfonato e sui derivati (PFOS)	Cod. Pericoli: H301;H311;H331;H351;H400;H410;H315;H319;H335 Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/ Kg			≤ 50	UE1342
pH	7,6	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985		[5,5 - 12]	5.2.98
RESIDUO SECCO a 105° C	86	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0,1		
Residuo fisso a (550 °C)	80	%	CNR IRSA 2 Q 64 Vol 2 1984	0,1		
Amianto (°)	Assente	%	D.M. 06/09/94 All. 1			

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
HP 4 - IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni ocular	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
HP 5 - TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) / TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	∑H304	Non Applicabile	≤ 20,5
HP 6 - TOSSICITA' ACUTA			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
HP 7 - CANCEROGENO			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
HP 8 - CORROSIVO			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
HP 10 - TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
HP 11 - MUTAGENO			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
HP 12 - LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
HP 13 - SENSIBILIZZANTE			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
HP14 - ECOTOSSICO			
Tossicità acuta per l'ambiente acquatico	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	100x∑H410 + 10x∑H411 + ∑H412	Inferiore al limite	≥ 25%
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	∑H410 + ∑H411 +∑H412 + ∑H413	Inferiore al limite	≥ 25%
Riduce lo strato di ozono	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
HP 15 - RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE UNA DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO SUMMENZIONATE MA PUO' MANIFESTARLA SUCCESSIVAMENTE			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

(*) Prova eseguita in subappalto

Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. Così come modificato dal REGOLAMENTO (UE) 2016/1179 del 19 Luglio 2016.
(UE1342) = REGOLAMENTO (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE del 17 dicembre 2014 recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto riguarda gli allegati IV e V
Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2,26 per nove gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".
Limiti previsti dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05.02.98 come modificato dal DM 186/06

Protocollo Campione 1407/2 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1407 cess

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	D.lgs 121 del 03/09/2020			
					Tab. 2	Tab. 5	Tab. 5a	Tab.6
Arsenico	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,03	0,05	0,2	0,2	2,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	D.lgs 121 del 03/09/2020			
					Tab. 2	Tab. 5	Tab. 5a	Tab.6
Bario	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,05	2	10	10	30
Cadmio	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,002	0,004	0,1	0,1	0,5
Rame	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l		0,01	0,2	5	5	10
Mercurio	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN 1483 2008	0,0005	0,001	0,02	0,02	0,2
Molibdeno	0,12	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,02	0,05	1	1	3
Nichel	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,01	0,04	1	1	4
Piombo	0,14	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,02	0,05	1	1	5
Antimonio	0,5	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,03	0,006	0,07	0,07	0,5
Selenio	0,36	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,001	0,01	0,05	0,05	0,7
Zinco	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 11885 2009	0,01	0,4	5	5	20
Carbonio organico disciolto (D.O.C.)	11	mg/l	UNI EN 10802 2004 - UNI EN 13370 2004 - UNI EN 1484 1999	0,1	50	100	80	100
Fluoruri (come ione)	0,5	mg/l	UNI EN ISO 10802 2004+UNI EN 12457-2 2004+UNI EN 12505 2004+UNI EN ISO 10304-1 2009	0,1	0,1	15	15	50
Solfati (come ione)	26	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	0,5	100	5000	2000	5000

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	D.lgs 121 del 03/09/2020			
					Tab. 2	Tab. 5	Tab. 5a	Tab.6
Cloruri (come ione)	38	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	0,5	80	2500	1500	2500
Cromo totale	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	0,05	1	1	7

Note legislative

D.lgs 121 del 03/09/2020

(Tab. 2) = Tabella 2 - Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti inerti.

(Tab. 5) = Tabella 5 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 5a) = Tabella 5a - Limiti di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità di rifiuti pericolosi stabili non reattivi in discariche per rifiuti non pericolosi.

(Tab. 6) = Tabella 6 - Limite di concentrazione nell'eluato per l'accettabilità in discariche per rifiuti pericolosi.

Pareri ed Interpretazioni

UNI 10802 - Criteri Monoliticità (Appendice A - Punto A.3.2)

- 1) Dimensioni del campione < 4 cm in ogni direzione;
- 2) Campione non palòsermente frantumabile per compressione manuale;
- 3) Risulta integro alla fine della prova di eluizione nelle 48h;
- 4) Presenta un contenuto di materiale di granulometria < ai 4 cm minore del 30% in peso.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

Commento

Visto il decreto legislativo 121 del 03/09/2020

Visti i risultati dell'indagine analitica; Viste le correlazioni tra i codici di pericolo (H) e le caratteristiche di pericolo (HP) di cui al Regolamento UEn 1357/2014; viste le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1357/2014 per le sostanze pericolose e le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1342/2014 per i P.O.P.;

Visto il Regolamento UE n.997/2017 del 08 Giugno 2017 che modifica l'All. III della Direttiva 2008/98/CE definendo nuovi criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo Ecotossico (HP14), in linea con quanto previsto dal Regolamento CE n.1272/2008;

Vista la Decisione 2014/955/UE ai fini dell'assegnazione del codice CER.

Valutati i risultati analitici effettuati sui parametri chimico-fisici significativi e pertinenti, e visto che lo stesso presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelle definite nell'allegato D alla Parte IV del D.lgsvo 152/06 e ss.mm.ii.

Considerato che le sommatorie delle concentrazioni delle sostanze ai fini della classificazione della pericolosità, come definito sia dal Reg UE 1357/2014, sia dal Reg. UE 1179/2016, sia dal Reg. UE 1021/19, sia dal Reg UE 636/19 e dal Regolamento CE n. 1272/2008 risultano inferiori ai limiti per definire il rifiuto pericoloso, ed inoltre viste le caratteristiche tecniche e chimiche del rifiuto, il medesimo può classificarsi dunque come

Rifiuto Speciale non Pericoloso sotto la voce

"Miscele Bituminose, catrame di carbone e prodotti contenenti catrame - miscele bituminose diverse da quelli di cui alla voce 17 03 01* "

Codice CER : 17 03 02

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza e stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di probabilità.

Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza e stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Conservazione della documentazione relativa alle prove. Le registrazioni tecniche delle prove effettuate sono conservate dal Laboratorio per 48 mesi, i Rapporti di Prova per 48 mesi. Al termine di tale periodo tutte le registrazioni saranno distrutte in maniera tale da proteggere la riservatezza dei dati del cliente e saranno smaltite secondo le leggi vigenti al momento dello smaltimento.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1353/22

U.M. = Unità di misura
LQ = Limite di quantificazione per le prove chimiche
ND = Non Determinato

Fine rapporto di prova

Responsabili di Prova

Marcella Ponzio

ENERGIAMBIENTE srl
Il Tecnico

Piero Vitale



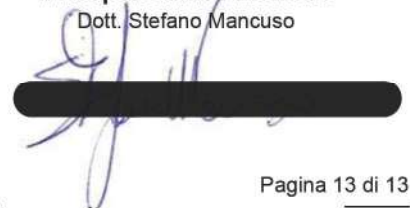
Il Responsabile del Laboratorio

Dott.ssa Marta Licata
Il Chimico



Il Responsabile Aziendale

Dott. Stefano Mancuso



Spett.le
Omega Costruzioni srl
Via Orefici, 36
92020 San Giovanni Gemini (AG)

RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

Data emissione 03/08/2022

Tipo campione Rifiuto
Data ricevimento campione 29/07/2022
Descrizione campione Pannello in fibra di legno proveniente da interventi di ripristino copertura corpo atrio A - Asili Nido "il Bruco Pellegrino". MOGE 20899 - CIG: 9100743AB2 - CUP: B37H21009850004
Luogo del prelievo Via Pellegrini, 19 - Genova
Data prelievo 29/07/2022
Campionatore Committente
Confezione campione Busta plastica
Conservazione campione Temperatura Ambiente
Restituzione campione Si: ritira il cliente
Campo1 17 02 01 : legno, vetro e plastica - legno

Protocollo Campione 1404/1 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1404 tq

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cadmio s.s. CAS: 7440-43-9	0,3 Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H410;H361	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Arsenico CAS: 7440-38-2	0,6 Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Cromo totale CAS: 7440-47-3	0,9 Cod. Pericoli: H334;H319;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Nichel CAS: 7440-02-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H317;H351;H372	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Piombo CAS: 7439-92-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Zinco CAS: 7440-66-6	1,4 Cod. Pericoli: H260;H250;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Selenio CAS: 7782-49-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H413;H331;H301;H373	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Mercurio CAS: 7439-97-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Rame e i suoi composti CAS: 1317-39-1	2,1 Cod. Pericoli: H332;H302;H318;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Stagno e suoi composti CAS: 7440-31-5	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H335;H319	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Berillio CAS: 7440-41-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Manganese (Mn) CAS: 7439-96-5	0,195 Cod. Pericoli: H319;H228	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Idrocarburi C10-C40	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	1		

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
HP 4 - IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
HP 5 - TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) / TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	∑H304	Non Applicabile	≤ 20,5

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
HP 6 - TOSSICITA' ACUTA			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
HP 7 - CANCEROGENO			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
HP 8 - CORROSIVO			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
HP 10 - TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
HP 11 - MUTAGENO			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
HP 12 - LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
HP 13 - SENSIBILIZZANTE			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
HP14 - ECOTOSSICO			
Tossicità acuta per l'ambiente acquatico	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	100x∑H410 + 10x∑H411 + ∑H412	Inferiore al limite	≥ 25%
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	∑H410 + ∑H411 +∑H412 + ∑H413	Inferiore al limite	≥ 25%

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Riduce lo strato di ozono	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%
HP 15 - RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE UNA DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO SUMMENZIONATE MA PUO' MANIFESTARLA SUCCESSIVAMENTE			
Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti	
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti	
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti	
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti	

Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. Così come modificato dal REGOLAMENTO (UE) 2016/1179 del 19 Luglio 2016.
(UE1342) = REGOLAMENTO (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE del 17 dicembre 2014 recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto riguarda gli allegati IV e V
Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2,26 per nove gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Protocollo Campione 1404/2 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1404 cess

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
pH	8,2	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985		[5,5 - 12]	5.2.98
Conducibilità a 20°C	209					
FLUORURI (come ione)	0,7	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	0,1	≤ 1,5	5.2.98
Cloruri	32	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,5	≤ 100	5.2.98
Nitrati (come ione NO3)	1,3	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	1	≤ 50	5.2.98
Solfati (come SO4)	56	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		≤ 260	5.2.98
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	21	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	5	≤ 30	
Bario	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 1	5.2.98
CAS: 7440-39-3	Cod. Pericoli: H261;H315;H319;H335					
Rame	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l		0,01	≤ 0,05	5.2.98
CAS: 1317-39-1	Cod. Pericoli: H332;H302;H318;H400;H410					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Zinco CAS: 7440-66-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H260;H250;H400;H410	mg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 3	5.2.98
Berillio CAS: 7440-41-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 10	5.2.98
Cobalto CAS: 7440-48-4	0,56 Cod. Pericoli: H334;H317;H413	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 250	5.2.98
Nichel CAS: 7440-02-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H317;H351;H372	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	≤ 10	5.2.98
Vanadio CAS: 7440-62-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H413	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	≤ 250	5.2.98
Arsenico CAS: 7440-38-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 50	5.2.98
Cadmio s.s. CAS: 7440-43-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H410;H361	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009		≤ 5	5.2.98
Piombo CAS: 7439-92-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 50	5.2.98
Selenio CAS: 7782-49-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H413;H331;H301;H373	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 10	5.2.98
Mercurio CAS: 7439-97-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 1	5.2.98
Cromo totale	0,2	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 50	5.2.98

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Amianto (*)	Assente	mg/l	D.M. 06/09/94 All. 1		≤ 30	5.2.98

(*) Prova eseguita in subappalto

Note legislative

Limiti previsti dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05.02.98 come modificato dal DM 186/06

Pareri ed Interpretazioni

Visti i risultati dell'indagine analitica si può affermare che il campione sottoposto al Test di cessione risulta conforme.

Commento

Visto il decreto legislativo 121 del 03/09/2020

Visti i risultati dell'indagine analitica; Viste le correlazioni tra i codici di pericolo (H) e le caratteristiche di pericolo (HP) di cui al Regolamento UEn 1357/2014; viste le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1357/2014 per le sostanze pericolose e le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1342/2014 per i P.O.P.;

Visto il Regolamento UE n.997/2017 del 08 Giugno 2017 che modifica l'All. III della Direttiva 2008/98/CE definendo nuovi criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo Ecotossico (HP14), in linea con quanto previsto dal Regolamento CE n.1272/2008;

Vista la Decisione 2014/955/UE ai fini dell'assegnazione del codice CER.

Valutati i risultati analitici effettuati sui parametri chimico-fisici significativi e pertinenti, e visto che lo stesso presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelle definite nell'allegato D alla Parte IV del D.lgsvo 152/06 e ss.mm.ii.

Considerato che le sommatorie delle concentrazioni delle sostanze ai fini della classificazione della pericolosità, come definito sia dal Reg UE 1357/2014, sia dal Reg. UE 1179/2016, sia dal Reg. UE 1021/19, sia dal Reg UE 636/19 e dal Regolamento CE n. 1272/2008 risultano inferiori ai limiti per definire il rifiuto pericoloso, ed inoltre viste le caratteristiche tecniche e chimiche del rifiuto, il medesimo può classificarsi dunque come

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO, sotto la voce

"LEGNO"
CER 17 02 01

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza è stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1350/22

probabilità.

Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza e stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Conservazione della documentazione relativa alle prove. Le registrazioni tecniche delle prove effettuate sono conservate dal Laboratorio per 48 mesi, i Rapporti di Prova per 48 mesi. Al termine di tale periodo tutte le registrazioni saranno distrutte in maniera tale da proteggere la riservatezza dei dati del cliente e saranno smaltite secondo le leggi vigenti al momento dello smaltimento.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione per le prove chimiche

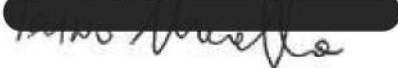
ND = Non Determinato

Fine rapporto di prova

Responsabili di Prova

Marcella Ponzio

ENERGIAMBIENTE srl
Il Tecnico



Piero Vitale



Il Responsabile del Laboratorio

Dott.ssa Marta Licata

Il Chimico



Il Responsabile Aziendale

Dott. Stefano Mancuso



Spett.le
Omega Costruzioni srl
Via Orefici, 36
92020 San Giovanni Gemini (AG)

RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

Data emissione 03/08/2022

Tipo campione Rifiuto
Data ricevimento campione 29/07/2022
Descrizione campione Misti di demolizione proveniente da interventi di ripristino copertura corpo atrio A - Asili Nido "il Bruco Pellegrino". MOGE 20899 - CIG: 9100743AB2 - CUP: B37H21009850004
Luogo del prelievo Via Pellegrini, 19 - Genova
Data prelievo 29/07/2022
Campionatore Committente
Confezione campione Busta plastica
Conservazione campione Temperatura Ambiente
Restituzione campione Si: ritira il cliente
Campo1 17 09 04 : altri rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione - rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03

Protocollo Campione 1405/1 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1405 tq

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cadmio s.s. CAS: 7440-43-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H410;H361	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Arsenico CAS: 7440-38-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Cromo totale CAS: 7440-47-3	0,57 Cod. Pericoli: H334;H319;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Nichel CAS: 7440-02-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H317;H351;H372	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Piombo CAS: 7439-92-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Zinco CAS: 7440-66-6	0,89 Cod. Pericoli: H260;H250;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Selenio CAS: 7782-49-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H413;H331;H301;H373	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Mercurio CAS: 7439-97-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,5	v. cod pericoli	UE1272
Rame e i suoi composti CAS: 1317-39-1	0,7 Cod. Pericoli: H332;H302;H318;H400;H410	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	v. cod pericoli	UE1272
Stagno e suoi composti CAS: 7440-31-5	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H335;H319	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Berillio CAS: 7440-41-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Manganese (Mn) CAS: 7439-96-5	0,6 Cod. Pericoli: H319;H228	mg/Kg	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	1	v. cod pericoli	UE1272
Idrocarburi C10-C40	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/Kg	UNI EN 14039:2005	1		

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
HP 4 - IRRITANTE - IRRITAZIONE CUTANEA E LESIONI OCULARI			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 1% e < 5%. Se ≥ 5% vedi HP 8
Provoca gravi lesioni oculari	∑ H318	Inferiore al limite	≥ 10%
Provoca irritazione cutanea	∑ H315 + ∑H319	Inferiore al limite	≥ 20%
HP 5 - TOSSICITA' SPECIFICA PER ORGANI BERSAGLIO (STOT) / TOSSICITA' IN CASO DI ASPIRAZIONE			
Provoca danni agli organi	H370	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi	H371	Inferiore al limite	≥ 10%
Può irritare le vie respiratorie	H335	Inferiore al limite	≥ 20%
Provoca danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H372	Inferiore al limite	≥ 1%
Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta	H373	Inferiore al limite	≥ 10%

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie	∑ H304	Inferiore al limite	≥ 10%
Viscosità cinematica totale a 40 °C	∑H304	Non Applicabile	≤ 20,5
HP 6 - TOSSICITA' ACUTA			
Letale se ingerito (cat. 1)	∑ H300-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se ingerito (cat. 2)	∑ H300-2	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Tossico se ingerito	∑ H301	Inferiore al limite	≥ 5%
Nocivo se ingerito	∑ H302	Inferiore al limite	≥ 25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 1)	∑ H310-1	Inferiore al limite	≥ 0,25%
Letale a contatto con la pelle (cat. 2)	∑ H310-2	Inferiore al limite	≥ 2,5%
Tossico per contatto con la pelle	∑ H311	Inferiore al limite	≥ 15%
Nocivo per contatto con la pelle	∑ H312	Inferiore al limite	≥ 55%
Letale se inalato (cat. 1)	∑ H330-1	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Letale se inalato (cat. 2)	∑ H330-2	Inferiore al limite	≥ 0,5%
Tossico se inalato	∑ H331	Inferiore al limite	≥ 3,5%
Nocivo se inalato	∑ H332	Inferiore al limite	≥ 22,5%
HP 7 - CANCEROGENO			
Può provocare il cancro	H350	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare il cancro	H351	Inferiore al limite	≥ 1%
HP 8 - CORROSIVO			
Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari	∑ H314	Inferiore al limite	≥ 5%
HP 10 - TOSSICO PER LA RIPRODUZIONE			
Può nuocere alla fertilità o al feto	H360	Inferiore al limite	≥ 0,3%
Sospettato di nuocere alla fertilità o al feto	H361	Inferiore al limite	≥ 3%
HP 11 - MUTAGENO			
Può provocare alterazioni genetiche	H340	Inferiore al limite	≥ 0,1%
Sospettato di provocare alterazioni genetiche	H341	Inferiore al limite	≥ 1,0%
HP 12 - LIBERAZIONE DI GAS A TOSSICITA' ACUTA			
A contatto con l'acqua libera un gas tossico	EUH029	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas tossico	EUH031	Sostanze non presenti	
A contatto con acidi libera un gas altamente tossico	EUH032	Sostanze non presenti	
HP 13 - SENSIBILIZZANTE			
Può provocare una reazione allergica della pelle	H317	Inferiore al limite	≥ 10%
Può provocare sintomi allergici o asmatici o difficoltà respiratorie se inalato	H334	Inferiore al limite	≥ 10%
HP14 - ECOTOSSICO			
Tossicità acuta per l'ambiente acquatico	∑ H400	Inferiore al limite	≥ 25%

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

CARATTERISTICHE DI PERICOLO
Allegato III - Regolamento (UE) N. 1357/2014 del 18/12/2014

Caratteristica di pericolo	Cod. Pericolo	Risultato	Limite di conc.
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	100x Σ H410 + 10x Σ H411 + Σ H412	Inferiore al limite	≥ 25%
Tossicità cronica per l'ambiente acquatico	Σ H410 + Σ H411 + Σ H412 + Σ H413	Inferiore al limite	≥ 25%
Riduce lo strato di ozono	H420	Inferiore al limite	≥ 0,1%

HP 15 - RIFIUTO CHE NON POSSIEDE DIRETTAMENTE UNA DELLE CARATTERISTICHE DI PERICOLO SUMMENZIONATE MA PUO' MANIFESTARLA SUCCESSIVAMENTE

Pericolo di esplosione di massa in caso d'incendio	H205	Sostanze non presenti
Esplosivo allo stato secco	EUH001	Sostanze non presenti
Può formare perossidi esplosivi	EUH019	Sostanze non presenti
Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato	EUH044	Sostanze non presenti

Note legislative

(UE1272) = REGOLAMENTO (CE) N. 1272/2008 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele. Così come modificato dal REGOLAMENTO (UE) 2016/1179 del 19 Luglio 2016.

(UE1342) = REGOLAMENTO (UE) N. 1342/2014 DELLA COMMISSIONE del 17 dicembre 2014 recante modifica del regolamento (CE) n. 850/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo agli inquinanti organici persistenti per quanto riguarda gli allegati IV e V

Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2,26 per nove gradi effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza estesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Protocollo Campione 1405/2 del 29/07/22 **Data Inizio Prove** 29/07/2022 **Data Fine Prove** 03/08/2022
Etichetta/Lotto 1405 cess

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
pH	8,2	Unità di pH	CNR IRSA 1 Q 64 Vol 3 1985		[5,5 - 12]	5.2.98
Conducibilità a 20°C	426					
FLUORURI (come ione)	0,8	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	0,1	≤ 1,5	5.2.98
Cloruri	45	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003	0,5	≤ 100	5.2.98
Nitrati (come ione NO3)	0,8	mg/l	UNI EN ISO 10304-1	1	≤ 50	5.2.98
Solfati (come SO4)	203	mg/l	APAT CNR IRSA 4020 Man 29 2003		≤ 250	5.2.98
Richiesta Chimica di Ossigeno (COD)	17	mg/l	APAT CNR IRSA 5130 Man 29 2003	5	≤ 30	
Bario	Inferiore al limite minimo di quantificazione	mg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 1	5.2.98
CAS: 7440-39-3	Cod. Pericoli: H261;H315;H319;H335					

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Rame CAS: 1317-39-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H332;H302;H318;H400;H410	mg/l		0,01	≤ 0,05	5.2.98
Zinco CAS: 7440-66-6	0,9 Cod. Pericoli: H260;H250;H400;H410	mg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 3	5.2.98
Berillio CAS: 7440-41-7	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H350;H330-2;H301;H372;H319;H335;H315;H317	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 10	5.2.98
Cobalto CAS: 7440-48-4	0,7 Cod. Pericoli: H334;H317;H413	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 250	5.2.98
Nichel CAS: 7440-02-0	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H317;H351;H372	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	≤ 10	5.2.98
Vanadio CAS: 7440-62-2	1,4 Cod. Pericoli: H413	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,05	≤ 250	5.2.98
Arsenico CAS: 7440-38-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H410;H331;H301;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 50	5.2.98
Cadmio s.s. CAS: 7440-43-9	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H330-2;H341;H350;H372;H410;H361	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009		≤ 5	5.2.98
Piombo CAS: 7439-92-1	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H373;H360;H332;H302;H410;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 50	5.2.98
Selenio CAS: 7782-49-2	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H413;H331;H301;H373	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 10	5.2.98
Mercurio CAS: 7439-97-6	Inferiore al limite minimo di quantificazione Cod. Pericoli: H372;H330-2;H410;H360;H400	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,1	≤ 1	5.2.98

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

Indagine eseguita Metodo	Risultato	U.M	Metodo	LQ	Limiti	Rif.
Cromo totale	0,12	µg/l	UNI EN 13657:2004 + UNI EN 11885:2009	0,01	≤ 50	5.2.98
Amianto (°)	Assente	mg/l	D.M. 06/09/94 All. 1		≤ 30	5.2.98

(°) Prova eseguita in subappalto

Note legislative

Limiti previsti dalla Tabella dell'Allegato 3 al DM 05.02.98 come modificato da DM 186/06

Pareri ed Interpretazioni

Visti i risultati dell'indagine analitica si può affermare che il campione sottoposto al Test di cessione risulta conforme.

Commento

Visto il decreto legislativo 121 del 03/09/2020

Visti i risultati dell'indagine analitica; Viste le correlazioni tra i codici di pericolo (H) e le caratteristiche di pericolo (HP) di cui al Regolamento UEn 1357/2014; viste le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1357/2014 per le sostanze pericolose e le concentrazioni limite di cui al Regolamento UE 1342/2014 per i P.O.P.;

Visto il Regolamento UE n.997/2017 del 08 Giugno 2017 che modifica l'All. III della Direttiva 2008/98/CE definendo nuovi criteri per l'attribuzione della caratteristica di pericolo Ecotossico (HP14), in linea con quanto previsto dal Regolamento CE n.1272/2008;

Vista la Decisione 2014/955/UE ai fini dell'assegnazione del codice CER.

Valutati i risultati analitici effettuati sui parametri chimico-fisici significativi e pertinenti, e visto che lo stesso presenta valori delle concentrazioni delle sostanze elencate inferiori a quelle definite nell'allegato D alla Parte IV del D.lgsvo 152/06 e ss.mm.ii.

Considerato che le sommatorie delle concentrazioni delle sostanze ai fini della classificazione della pericolosità, come definito sia dal Reg UE 1357/2014, sia dal Reg. UE 1179/2016, sia dal Reg. UE 1021/19, sia dal Reg UE 636/19 e dal Regolamento CE n. 1272/2008 risultano inferiori ai limiti per definire il rifiuto pericoloso, ed inoltre viste le caratteristiche tecniche e chimiche del rifiuto, il medesimo può classificarsi dunque come

RIFIUTO SPECIALE NON PERICOLOSO, sotto la voce

"Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17.09.01, 17.09.02 e 17.09.03"

Codice CER : 17.09.04

SEGUE RAPPORTO DI PROVA N° 1351/22

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di probabilità. Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza è stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Note Incertezza = Il valore è da intendersi come incertezza estesa con fattore di copertura K=2 effettivi di libertà al 95% di probabilità.

Nel caso di prove microbiologiche su acque, alimenti e matrici analoghe, l'incertezza è stesa è da intendersi come "intervallo di fiducia".

Conservazione della documentazione relativa alle prove. Le registrazioni tecniche delle prove effettuate sono conservate dal Laboratorio per 48 mesi, i Rapporti di Prova per 48 mesi. Al termine di tale periodo tutte le registrazioni saranno distrutte in maniera tale da proteggere la riservatezza dei dati del cliente e saranno smaltite secondo le leggi vigenti al momento dello smaltimento.

I risultati si riferiscono esclusivamente ai campioni indicati. E' fatto assoluto divieto di modificare anche parzialmente i dati contenuti.

U.M. = Unità di misura

LQ = Limite di quantificazione per le prove chimiche

ND = Non Determinato

Fine rapporto di prova

Responsabili di Prova

Marcella Ponzio

ENERGIAMBIENTE srl
Il Tecnico

Piero Vitale



Il Responsabile del Laboratorio

Dott.ssa Marta Licata

Dott. Il Chimico

Il Responsabile Aziendale

Dott. Stefano Mancuso

Scheda Tecnica

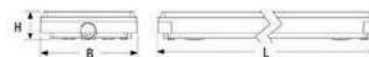
Dati Commerciali e Generali

Tipo Prodotto	Esterni/Interni - Illuminazione di emergenza
Modello	Ticinque LED
Codice	8586
Descrizione	TICINQUE IP65 LED 18W SE 8H
Codice EAN	8002219504906
Colori disponibili	Bianco Segnale RAL 9003
Applicazione	Uffici,Ambienti Pubblici,Industrie,Illuminazione di emergenza
Peso Netto [kg]	1.8
Dimensioni [mm]	549x147x43
Pezzi per Confezione	6



Caratteristiche Tecniche

Volume [m3]	0.004301
Classe Isolamento	II
Grado IP	65
Grado Tenuta agli Urti IK	7
Tenuta al Fuoco [°C]	850
Materiale	Polycarbonato
Tipo Alimentazione Sorgente in Emergenza	Apparecchio autonomo
Modalità Operativa in Emergenza	Non permanente
Batteria	LiFe 9.6V 1.5Ah
Sistema di Diagnosi	Apparecchio senza diagnosi
Sistema di Controllo in Emergenza	Automatico senza controllo remoto
Distanza di Visibilità (EN 1838) [m]	28
Tensione [V]	230
Corrente di Alimentazione [A]	0.104
Frequenza [Hz]	50
Fattore di Potenza (cos (fi))	0.07
Potenza Apparecchio [W]	2
Flusso Apparecchio in Emergenza [lm]	260
Autonomia [h]	8
Sorgente	CCT 4000 K - CRI 80
Indice Rischio Fotobiologico (EN 62471)	Rischio 0



Parametri Fotometrici

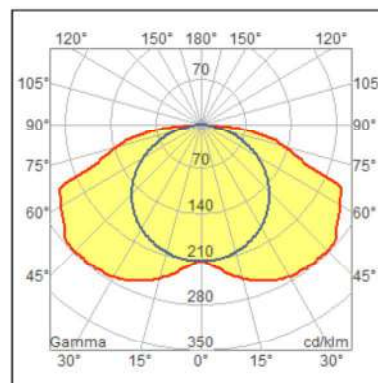
Rilievo	8586e8h
Codice CIE	[57,89,98,100,100]
Tipo Ottica	Simmetrica

Note

Flusso SE[lm]: 260 _____ Autonomia[h]: 8

Norme

2014/35/EU
2014/30/EU
874/2012/CE
2009/125/CE
2004/108/CE
CEI EN 62471
CEI EN 62034
CEI EN 60598-2-2
CEI EN 60598-2-22



Marchi



Spett.
Omega Costruzioni srl
Via Orefici, 36
San Giovanni Gemini (AG)
92020

Genova, 20 febbraio 2023

Oggetto: Dichiarazione di corretto montaggio di n° 5 plafoniere d'emergenza

Vs. Rif. CIG: 9100743AB2 – CUP: B37H21009850004

Il sottoscritto Per. Ind. Giuseppe Cattuto in qualità di responsabile tecnico della società BCV Impianti s.r.l. sotto la propria responsabilità:

DICHIARA

Di avere svolto i lavori a servizio del Vs. cliente in Via Pellegrini 19 – Genova; Riferimento CIG 9100743AB2.

Inoltre ha provveduto ad accertare:

- ✓ Che i materiali installati siano adatti al luogo di installazione
- ✓ Seguito la norma CEI 64_8
- ✓ Controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge.

Pertanto il sottoscritto

CERTIFICA

che gli impianti elettrici sono stati realizzati conformemente alle norme di cui alla L.186 del 01.03.68 ed altre disposizioni vigenti in materia.

BCV Impianti S.r.l.



POLIZZA FIDEIUSSORIA PER LA RATA DI SALDO (Lavori, Servizi e Forniture)
(art. 103, comma 6, del d. lgs 50/2016)

La presente Scheda Tecnica 1.4 costituisce parte integrante della Garanzia fideiussoria conforme allo Schema Tipo 1.4 di cui al D.M. 31 del 19/01/2018



1001999134

Garanzia fideiussoria n. 1999134	Codice Controllo 61	Rilasciata da: Agenzia di Cod. 300 Prov. MI Subagente 83 - Roveda Roberto	REVO UNDERWRITING - Milano	Codice Rischio 115
Garante "REVO Insurance S.p.A."				
R.E.A. VR - 451759	PEC revo@pec.revoinsurance.com	C.F./P.IVA 05850710962		
Sede Verona	Indirizzo Viale dell'Agricoltura 7	CAP 37135	Prov. VR	
Contraente (Obbligato Principale):				
C.A.R. CONSORZIO ARTIGIANI ROMAGNOLO SOC. COOP.		PEC car.car@cert.cna.it	C.F./P.IVA 01685300400 / 01685300400	
Sede RIMINI	Indirizzo VIA CADUTI DI MARZABOTTO, 47	CAP 47900	Prov. RN	
Stazione appaltante (Beneficiario):				
COMUNE DI GENOVA		PEC COMUNEGENOVA@POSTEMAILCERTIFICATA.IT	C.F./P.I.V.A. 00856930102	
Comune GENOVA	Indirizzo VIA DI FRANCIA 1	CAP 16149	Prov. GE	

Descrizione opera/servizio/fornitura

Lavori di "Ripristino copertura corpo atrio A - Asilo Nido Il Bruco Pellegrino", in Via Pellegrini 19, Genova. CUP B37H21009850004 - MOGE 20899 Codice CIG 9100743AB2

Luogo di esecuzione **VEDASI DESCRIZIONE OPERA**

Valore capitale della rata di saldo (Somma garantita in linea capitale)	Tasso di interesse	Somma Garantita
€ 4.267,38	tasso di interesse legale vigente per il periodo di tempo necessario per la definitività del certificato di collaudo/regolare esecuzione o della verifica di conformità	€ 4.694,12
EURO quattromiladuecentosessantasette/38	5,00 %	EURO quattromilaseicentonovantaquattro/12
Data inizio garanzia fideiussoria: v. art. 2 Schema Tipo 1.4	Data cessazione garanzia fideiussoria: v. art.2 Schema Tipo 1.4	

Ai soli fini del calcolo del premio, si indica durata dal **29/3/2023** al **29/3/2025**

al tasso lordo del **1,596 %**.

Sono operanti i seguenti allegati: =====

	Netto	Accessori	Spese	Imponibile	Imposte	Totale Euro
PREMIO	111,11	22,22	0,00	133,33	16,67	150,00

Il Contraente ed il Garante, con la sottoscrizione della presente Scheda Tecnica, accettano le condizioni previste nella garanzia fideiussoria alla quale la presente Scheda risulta allegata.

Il Contraente

Il Garante

REVO INSURANCE S.P.A.

Firmato in Digitale da:

ALBERTO MINALI

Emessa in **4** esemplari ad un solo effetto il **19/6/2023** in **Milano**.

La presente polizza è stata generata nel rispetto delle norme tecniche, dei criteri e dei requisiti stabiliti nel DPCM del 30.03.2009 e successive modifiche. La sua copia cartacea ha valenza probatoria ai sensi dell'art 16 del D. Lgs. del 30/12/2010, n. 235.

VERIFICA VALIDITA DELLA POLIZZA

La firma digitale del documento, la sua originalità e la corrispondenza del suo contenuto sono verificabili, secondo la regolamentazione definita da AgID (www.agid.gov.it), mediante accesso al sito istituzionale di REVO Insurance S.p.a (www.revoinsurance.com), selezionando "Servizi", "Verifica Firma Digitale" digitando poi il "Numero di Polizza" e il "Codice controllo" riportati su questo documento.

SCHEMA TIPO 1.4 (d.m. 31/2018) GARANZIA FIDEIUSSORIA PER LA RATA DI SALDO NUMERO 1999134**(Lavori, Servizi e Forniture)****Condizioni che rilevano nel rapporto tra Stazione appaltante e Garante****Art. 1 - Oggetto della garanzia**

Il Garante si impegna nei confronti della Stazione appaltante, nei limiti della somma garantita indicata nella Scheda Tecnica, alla restituzione totale o parziale della rata di saldo e dei relativi interessi legali per il pagamento di quanto eventualmente dovuto dal Contraente per difformità e vizi dell'opera, dei servizi e delle forniture oggetto del contratto ai sensi dell'art. 103, comma 6, del Codice.

Art. 2 - Efficacia e durata della garanzia

L'efficacia della garanzia:

a) decorre dalla data di erogazione della rata di saldo;

b) cessa in ogni caso decorsi due anni dalla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione o della verifica di conformità, allorché si estingue ad ogni effetto.

La liberazione anticipata della garanzia rispetto alle scadenze di cui alla lettera b) del comma precedente può aver luogo solo con la restituzione al Garante da parte della Stazione appaltante dell'originale della garanzia stessa con annotazione di svincolo o con comunicazione scritta della Stazione appaltante al Garante. Il mancato pagamento del premio/commissione non può essere opposto alla Stazione appaltante.

Art. 3 - Somma garantita

La somma garantita dalla presente fideiussione è pari all'importo della rata di saldo erogata, maggiorato degli interessi legali calcolati al tasso vigente per il periodo intercorrente tra la data di erogazione, ovvero la data di emissione del certificato di collaudo o della verifica di conformità nel caso di appalti di servizi o forniture, e l'assunzione del carattere di definitività dei medesimi (artt. 103, comma 6, e 102, comma 3, del Codice). L'importo della somma garantita in linea capitale è indicato nella Scheda Tecnica.

Art. 4 - Escussione della garanzia

Il Garante corrisponderà l'importo dovuto dal Contraente, entro il termine di 15 giorni dal ricevimento della semplice richiesta scritta della Stazione appaltante - inviata per conoscenza anche al Contraente, - recante l'indicazione del titolo per cui si richiede l'escussione e degli importi dovuti dal Contraente, ai sensi dell'art. 1.

Tale richiesta dovrà pervenire al Garante entro i termini di cui all'art. 2 ed essere formulata in conformità all'art. 6.

Il Garante non gode del beneficio della preventiva escussione del debitore principale di cui all'art. 1944 cod. civ. e rinuncia all'eccezione di cui all'art. 1957, comma 2, cod. civ..

Resta salva l'azione di ripetizione verso la Stazione appaltante per il caso in cui le somme pagate dal Garante risultassero parzialmente o totalmente non dovute dal Contraente o dal Garante (art. 104, comma 10, del Codice).

Art. 5 - Surrogazione - Rivalsa

Il Garante, nei limiti delle somme pagate, è surrogato alla Stazione appaltante in tutti i diritti, ragioni ed azioni verso il Contraente, i suoi successori ed aventi causa a qualsiasi titolo.

Il Garante ha altresì diritto di rivalsa verso il Contraente per le somme pagate in forza della presente garanzia (art. 104, comma 10, del Codice).

La Stazione appaltante faciliterà le azioni di recupero fornendo al Garante tutti gli elementi utili in suo possesso.

Art. 6 - Forma delle comunicazioni

Tutte le comunicazioni e notifiche al Garante dipendenti dalla presente garanzia, per essere valide, devono essere fatte esclusivamente con lettera raccomandata o tramite PEC inviate agli indirizzi indicati nella Scheda Tecnica.

Art. 7 - Foro competente

In caso di controversia fra il Garante e la Stazione appaltante, il foro competente è quello determinato ai sensi dell'art. 25 cod. proc. civ..

Art. 8 - Rinvio alle norme di legge

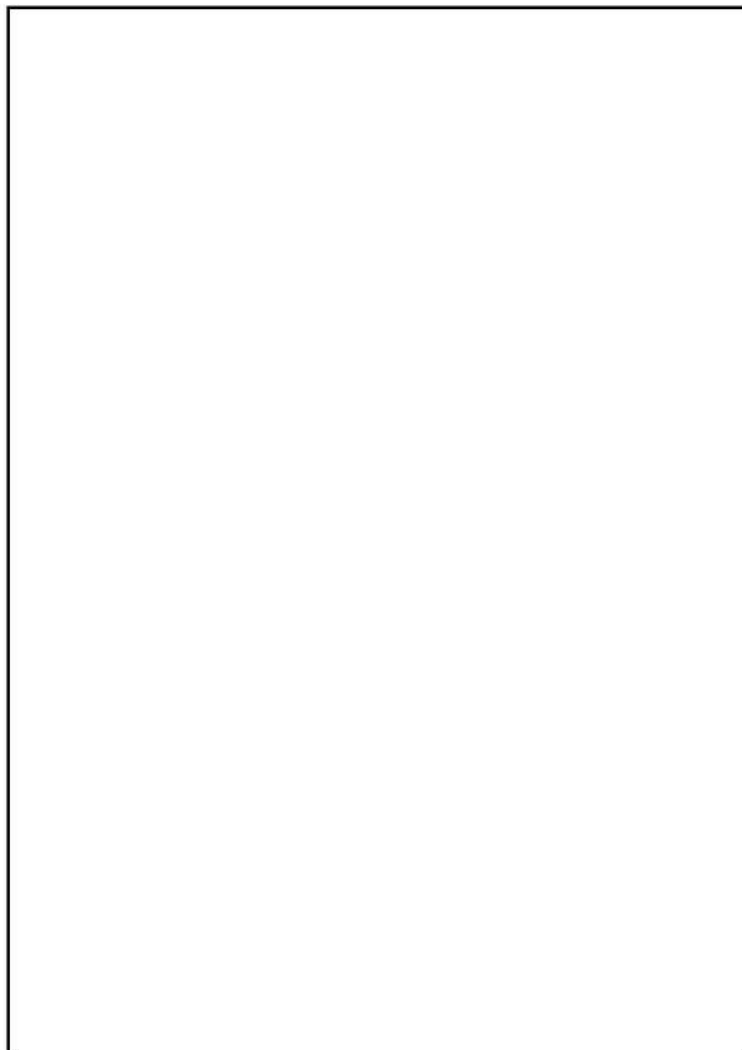
Per tutto quanto non diversamente regolato, valgono le norme di legge.

REVO Insurance S.p.A.
Firmato in Digitale da:
ALBERTO MINALI

REVO Insurance S.p.A.

Sede legale: Viale dell'Agricoltura 7, 37135 Verona; Sede operativa: Via Monte Rosa, 91, 20149 Milano;
 Capitale Sociale Euro 6.680.000,00 (i.v.); Cod. Fisc./P.IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Verona 05850710962;
 Impresa autorizzata all'esercizio delle assicurazioni con provvedimento ISVAP n. 2610 del 3 giugno 2008;

Iscritta all'Albo delle Imprese di Assicurazione e Riassicurazione presso IVASS, sez. I, al n. 1.00167; Capogruppo del gruppo REVO Insurance iscritto all'Albo Gruppi presso IVASS al n. 059;
 telefono: 02 92885700; fax: 02 92885749; PEC: revo@pec.revoinsurance.com - www.revoinsurance.com



DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DI ATTO DI NOTORIETA' DELL'ASSICURATORE

resa ai sensi e per gli effetti degli artt. 47, 75 e 76 del d.p.r. n. 445/2000

Il sottoscritto Alberto Minali, [REDACTED] nella sua qualità di Amministratore Delegato di Revo Insurance S.p.A., con sede in Verona (VR) - Viale dell'Agricoltura 7 (autorizzata all'esercizio dell'attività assicurativa nel Ramo Cauzioni ed Altri Danni ai Beni con provvedimento ISVAP n. 2610 del 03 giugno 2008, all'esercizio dell'attività assicurativa nel Ramo Responsabilità Civile Generale con provvedimento ISVAP n. 2712 del 12 giugno 2009, all'esercizio dell'attività assicurativa nel Ramo Infortuni, Incendio ed Elementi Naturali ed al Ramo Assistenza con provvedimento IVASS 0214274/16 del 16 novembre 2016, all'esercizio dell'attività assicurativa nei rami Malattia, Corpi di veicoli terrestri - esclusi quelli ferroviari, Corpi di veicoli ferroviari, Corpi di veicoli aerei, Corpi di veicoli marittimi, lacustri e fluviali, Merci trasportate, Responsabilità civile aeromobili, Responsabilità civile veicoli marittimi, lacustri e fluviali - limitatamente alla responsabilità del vettore, Credito e Perdite pecuniarie e dell'attività riassicurativa nei rami Infortuni, Incendio ed elementi naturali, Altri danni ai beni e Responsabilità civile generale con provvedimento IVASS n. 0067277/22 del 29 marzo 2022), consapevole della responsabilità penale nella quale può incorrere in caso di dichiarazione mendace,

DICHIARA

che, in forza dei poteri conferiti dal Consiglio di Amministrazione con delibera del 30 novembre 2021, in estratto autentico a cura del Dott. Marco Ferrari, Notaio in Milano, Repertorio n° 6452, è legittimato ad esercitare atti di ordinaria e straordinaria amministrazione ed in particolare a sottoscrivere polizze assicurative, comprese fidejussioni, per tipologia e importi richiesti.

REVO INSURANCE S.P.A.

Firmato in Digitale da:

ALBERTO MINALI

[REDACTED]

REVO Insurance S.p.A.

Sede legale: Viale dell'Agricoltura 7, 37135 Verona; Sede operativa: Via Monte Rosa, 91, 20149 Milano;
Capitale Sociale Euro 6.680.000,00 (i.v.); Cod. Fisc./P.IVA e numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Verona 05850710962;
Impresa autorizzata all'esercizio delle assicurazioni con provvedimento ISVAP n. 2610 del 3 giugno 2008;

Iscritta all'Albo delle Imprese di Assicurazione e Riassicurazione presso IVASS, sez. I, al n. 1.00167; Capogruppo del gruppo REVO Insurance iscritto all'Albo Gruppi presso IVASS al n. 059;
telefono: 02 92885700; fax: 02 92885749; PEC: revo@pec.revoinsurance.com - www.revoinsurance.com