

## Dichiarazione di prestazione n. **LSB-CPR-2017-1003**

- Codice di identificazione unico del prodotto-tipo: **Ledro Steel Box (LSB)**
- Usi previsti: **Gabbioni composti da pannelli in rete elettrosaldata destinati ad essere utilizzati per realizzare opere di sostegno, contenimento e rinforzo del terreno, argini di corsi d'acqua ed opere per il controllo dell'erosione, muri autoportanti, ventilati, di rivestimento per applicazioni architettoniche. I gabbioni non devono essere utilizzati a contatto con sostanze considerate corrosive per l'acciaio.**
- Fabbricante:

**Metallurgica Ledrense Soc. Coop - Ledro Steel  
Via Ampola 14 - IT-38067 Ledro (TN)**

- Mandatario: **Non presente.**
- Sistema di VVCP: **Sistema 2+**
- Documento per la valutazione europea: **EAD 200020-00-0102**  
Valutazione tecnica europea: **ETA-17/0059**  
Organismo di valutazione tecnica: **ETA-Danmark A/S**  
Organismo notificato: **Slovenian National Building and Civil Engineering Institute – N°1404**

- Prestazioni dichiarate:

Caratteristiche essenziali	Prestazioni
<b>3.1 Requisiti di Base delle Opere di Costruzione 1: Resistenza meccanica e stabilità</b>	
Diametri del filo	6mm in accordo con la tabella 1 della EN 10218-2, classe di tolleranza T1
Resistenza a trazione del filo e allungamento	Resistenza a trazione > 500 MPa secondo il Pt.3 della EN 10218-1 con i limiti indicati nel pt. 7.4 della EN 10223-8 dopo trafilatura: – Resistenza a trazione: 553MPa (valore medio) – Allungamento: 6,47% (valore medio)
Dimensioni del prodotto, delle maglie e dei connettori	Si rimanda all'Allegato A dell'ETA-17/0059
Protezione dalla corrosione	Acciaio con rivestimento minimo di zinco-alluminio di 290 g/m <sup>2</sup> Corrispondente alla classe A secondo la norma EN 10244-2
Resistenza al taglio della saldatura	La resistenza media al taglio di quattro saldature scelte a caso da un pannello non è inferiore al 75% del carico di rottura del filo e nessuna singola resistenza al taglio della saldatura è al di sotto del 50%, in conformità cl. 7.5 in EN 10223-8
Resistenza alla trazione del gabbione compreso il collegamento (in kN/m)	NPD
Durabilità	Resistenza alla nebbia salina. I prodotti sono stati sottoposti ad una durata di 1000 ore ed hanno mostrato meno del 5% di ruggine marrone scura
<b>3.4 Requisiti di Base delle Opere di Costruzione 4: Sicurezza e accessibilità nell'uso</b>	
Protezione contro le lesioni	Il gabbione non comporta alcun rischio evidente di lesione causata da spigoli vivi di fili sporgenti
<b>3.5 Requisiti di Base delle Opere di Costruzione 5: Protezione contro il rumore</b>	
Isolamento acustico per via aerea	NPD
Assorbimento acustico	NPD

- Documentazione tecnica appropriata e/o documentazione tecnica specifica: **Non pertinente.**

La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.

Firmato a nome e per conto del fabbricante da:

Fabio Tiboni, legale rappresentante

Ledro (TN), 03.10.2017

(luogo e data del rilascio)

.....  
(firma)

## **Istruzioni ed informazioni sulla sicurezza per la corretta movimentazione, immagazzinamento, trasporto, montaggio e posa. ETA 17/0059**

### **Articolo 11 comma 6 del Regolamento UE 305/2011**

- 1. Destinazione d'uso del prodotto:** Il gabbione è destinato ad essere utilizzato per realizzare opere di sostegno, contenimento e rinforzo del terreno, argini di corsi d'acqua ed opere per il controllo dell'erosione, muri autoportanti, ventilati, di rivestimento per applicazioni architettoniche.
- 2. Movimentazione:** Il gabbione è composto da 6 pannelli che possono essere movimentati singolarmente o in alternativa può essere movimentato il gabbione pieno di materiale lapideo. Durante le operazioni di movimentazione, sollevamento e trasporto dei pannelli deve essere garantita la loro integrità evitando urti, strappi o altre cause di danneggiamento. Il peso del manufatto pieno di materiale lapideo è di 1650 kg/mc. Tutte le operazioni devono essere eseguite coerentemente alle indicazioni del D.lgs. 81/08 e successivi aggiornamenti.
- 3. Sollevamento:** Il gabbione è composto da 6 pannelli che possono essere sollevati singolarmente o in alternativa può essere sollevato il gabbione pieno di materiale lapideo. I pannelli devono essere sollevati, su opportuni pianali di legno, tramite macchine dotate di un dispositivo di tenuta del carico quale, ad esempio, un gancio. Al dispositivo di tenuta vanno fissate solidalmente catene o funi di acciaio, provviste di adeguati accessori di sollevamento, in grado di sopportare le sollecitazioni indotte dal peso dei manufatti, nel rispetto della direttiva 2006/42/CE. Il gabbione pieno di materiale lapideo deve essere movimentato tramite macchine dotate di un dispositivo di tenuta del carico quale, ad esempio, un gancio. Al dispositivo di tenuta vanno fissate solidalmente catene o funi di acciaio, provviste degli accessori di sollevamento "Pettine ML", in grado di sopportare le sollecitazioni indotte dal peso dei manufatti, nel rispetto della direttiva 2006/42/CE, da utilizzarsi come descritto nel paragrafo 9 di questo manuale o nel "Fascicolo tecnico accessorio di sollevamento pettine ML". Il gabbione vuoto o in alternativa i singoli pannelli possono essere movimentati anche a mano da uno o più operatori. Tutte le operazioni devono essere eseguite coerentemente alle indicazioni del d.lgs. 81/08 e successivi aggiornamenti.
- 4. Trasporto:** Durante il trasporto i gabbioni pieni di materiale lapideo devono essere posizionati in catasta e assicurati al mezzo con cavi idonei, nel rispetto delle norme che regolano la sicurezza dei trasporti e di quelle del Codice della Strada. In alternativa i gabbioni possono essere trasportati smontati. In questo caso durante il trasporto i singoli pannelli componenti il gabbione devono essere appoggiati su opportuni pianali di legno, posizionati in catasta e assicurati al mezzo con cavi idonei, nel rispetto delle norme che regolano la sicurezza dei trasporti e di quelle del Codice della Strada.
- 5. Stoccaggio:** Lo stoccaggio dei gabbioni pieni di materiale lapideo o dei singoli pannelli deve avvenire disponendo gli stessi in cataste costituite da strati successivi poggianti su pianali di legno. Il piano di posa delle cataste deve essere livellato e compattato. Tutte le operazioni devono essere eseguite coerentemente alle indicazioni del d.lgs. 81/08 e successivi aggiornamenti.
- 6. Posa in opera:** Durante la posa in opera è necessario disporre i gabbioni in pianta ed in rilevato come da verifica del progettista generale delle strutture (Legge 5/11/71 n° 1086- art3/9) in ogni caso senza superare i carichi ammissibili. Tutte le operazioni devono essere eseguite coerentemente alle indicazioni del d.lgs. 81/08 e successivi aggiornamenti.
- 7. Uso e manutenzione:** Eventuali indicazioni riferite all'uso e manutenzione del gabbione devono essere redatte dal progettista delle strutture, nel piano di manutenzione dell'opera, e dal coordinatore della sicurezza, nel fascicolo dell'opera. E' comunque necessario che l'uso e la manutenzione del gabbione siano appropriati alla destinazione di progetto, senza superare i carichi ammissibili.
- 8. Istruzioni per il corretto montaggio del gabbione:** Il gabbione è composto da 6 pannelli che vanno collegati fra di loro utilizzando i particolari ganci di cui sono dotati. Per i dettagli di montaggio si rimanda alle istruzioni complete disponibili con semplice richieste alla Metallurgica Ledrense Soc. Coop.

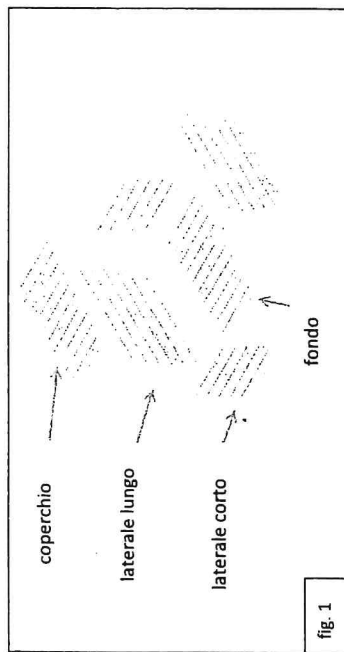
## ALLEGATO A

### descrizione del gabbione e dei componenti

La gabbie Ledrosteel hanno una forma di parallelepipedo oppure forma cubica. I gabbioni sono composti da:

vedi figura nr. 1

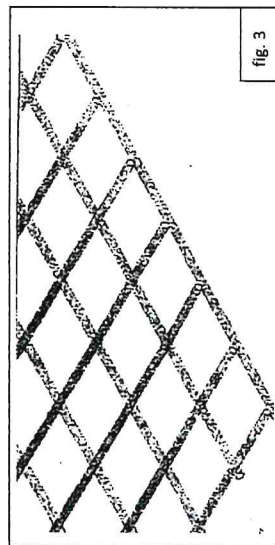
- Fondo
- coperchio
- 4 elementi laterali (due longitudinali e due in profondità)
- tiranti interni (il numero dipende dalle dimensioni del gabbione)



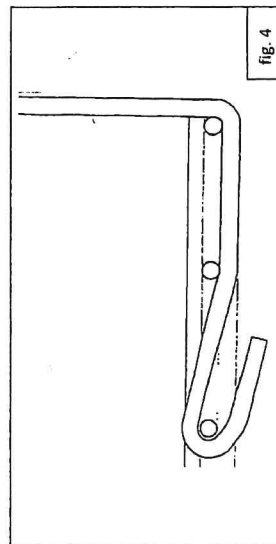
Tutti gli elementi sopra descritti sono:

- **LEDROSTEEL-BOX:** filo doppio con diametro 6 mm per la direzione orizzontale (ad eccezione del perimetro ove è singolo) e filo singolo diametro 6mm in verticale. vedi figura nr. 3

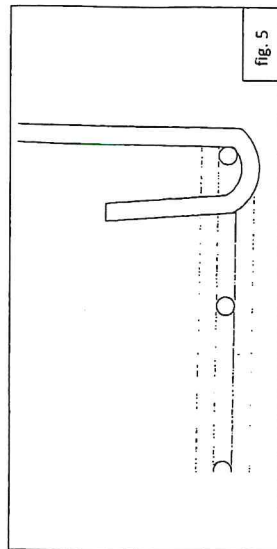
I fili d'acciaio sono con protezione zinco - alluminio con un minimo di 275 g/m<sup>2</sup> per diametri da 3,80 - 4,40 e minimo di 290 g/m<sup>2</sup> per diametri da 5,20 - 8,20 mm, corrispondente alla Classe A in base alla normativa EN 10244-2



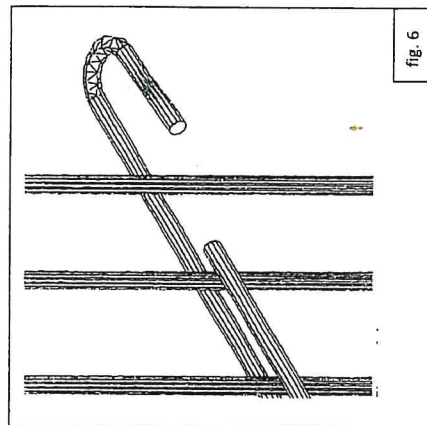
Gli elementi laterali (direzione longitudinale) sono connessi al pavimento tramite un gancio a forma di J, incorporati nel pannello laterale, vedi figura nr. 4



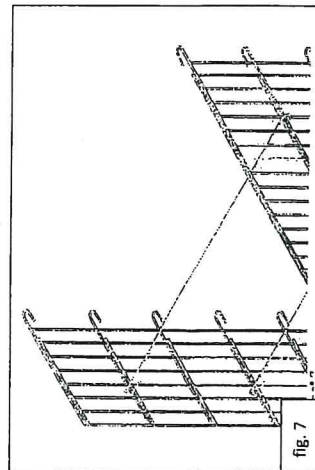
I pannelli laterali in senso della profondità sono connessi al pavimento tramite una piega a forma di U, incorporati nel pannello laterale, vedi figura nr. 5



I pannelli laterali corti sono connessi ai laterali lunghi tramite ulteriori pieghe a forma di U, incorporati nel pannello vedi figura nr. 6



I tiranti connettono i pannelli laterali due a due nei seguenti modi: laterale lungo con laterale lungo e laterale corto con laterale corto, il numero e le posizioni sono indicate nelle istruzioni date dal produttore, in base alla funzione ed alla dimensione della gabbia. Vedi figura nr. 7 come esempio



Tutte le pieghe ed i tiranti sono progettati in modo da dare stabilità e resistenza strutturale al gabbione per le fasi di movimentazione e posizionamento ed assicurano un comportamento monolitico del gabbione.

I gabbioni vengono forniti con le seguenti dimensioni:

LEDRO STEEL BOX (13) dimensioni nominali (mm)			
Nome commerciale	H	L	W
(H x L x W)			
50 x 50 x 50	515	515	500
100 x 100 x 50	1015	1015	500
100 x 100 x 100	1015	1015	990
50 x 100 x 50	515	1015	500
50 x 100 x 100	515	1015	990
100 x 150 x 50	1015	1515	500
100 x 150 x 100	1015	1515	990
50 x 150 x 50	515	1515	500
50 x 150 x 100	515	1515	990
100 x 200 x 50	1015	2015	500
100 x 200 x 100	1015	2015	990
50 x 200 x 50	515	2015	500
50 x 200 x 100	515	2015	990

I pannelli che compongono la gabbia sono qui descritti:

LEDRO STEEL BOX (7) dimensioni nominali (mm)		
Nome commerciale	W	L
COPERCHI		
50 x 50	467	476
50 x 100	467	972
100 x 100	967	972
50 x 150	467	1471
100 x 150	967	1471
50 x 200	467	1967
100 x 200	967	1967

LEDRO STEEL BOX (7) dimensioni nominali (mm)		
Nome commerciale	W	L
LATERALI LUNGHI		
50 x 50	501	515
50 x 100	501	1014
100 x 100	998	1014
50 x 150	501	1514
100 x 150	998	1514
50 x 200	501	2013
100 x 200	998	2013

LEDRO STEEL BOX (4) dimensioni nominali (mm)		
Nome commerciale	H	W
LATERALI CORTI		
50 x 100	492	477
100 x 100	492	977
50 x 50	1002	977
100 x 50	1002	977

LEDRO STEEL BOX (7) dimensioni nominali (mm)		
Nome commerciale	H	W
FONDI		
50 x 50	467	476
50 x 100	467	972
100 x 100	967	972
50 x 150	467	1471
100 x 150	967	1471
50 x 200	467	1967
100 x 200	967	1967

TIRANTI INTERNI	
	6 mm per ambedue i prodotti: LEDROSTEEL & ECOBOX
Nome commerciale	Diametro nominale, mm
500	520
1000	1021
1500	1524
2000	2021

MAGLIA		
	LEDRO STEEL BOX (2) dimensioni nominali (mm)	
Nome commerciale (MxN)	M (verticale)	N (orizzontale)
200 x 50	198	48

TIRANTI INTERNI NECESSARI

Tiranti		Misura Tiranti		Misura Tiranti		Posizione
Tipo Gabbia	N. Tiranti	Misura Tiranti	N. Tiranti	Misura Tiranti	N. Tiranti	
GABBIA 50 X 50 X 50	2 PZ.	50 CM.				
GABBIA 100 X 100 X 100	4 PZ.	100 CM.				
GABBIA 100 X 100 X 50	2 PZ.	100 CM.				
GABBIA 100 X 50 X 100	2 PZ.	50 CM.	+	2 PZ.	100 CM.	
GABBIA 100 X 50 X 50	1 PZ.	50 CM.	+	1 PZ.	100 CM.	
GABBIA 150 X 100 X 100	4 PZ.	100 CM.	+	2 PZ.	150 CM.	
GABBIA 150 X 100 X 50	2 PZ.	100 CM.	+	1 PZ.	150 CM.	
GABBIA 150 X 50 X 100	4 PZ.	50 CM.	+	2 PZ.	150 CM.	
GABBIA 200 X 100 X 100	6 PZ.	100 CM.	+	2 PZ.	200 CM.	
GABBIA 200 X 100 X 50	3 PZ.	100 CM.	+	1 PZ.	200 CM.	
GABBIA 200 X 50 X 100	6 PZ.	50 CM.	+	2 PZ.	200 CM.	
GABBIA 200 X 50 X 50	3 PZ.	50 CM.	+	1 PZ.	200 CM.	