

ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

REBLOC 120A_7.5_5A

Dispositivi di sicurezza costituiti da
Elementi prefabbricati in calcestruzzo
Posa su calcestruzzo



1.	Importanti premesse	5
2.	Dispositivi di protezione	5
3.	Parte generale	6
4.	Scelta dei sistemi idonei	6
5.	Consegna degli elementi	6
6.	Scarico degli elementi	7
7.	Avvertenze di sicurezza e ulteriori informazioni	9
8.	Caratteristiche prestazionali	9
9.	REBLOC 120A_7.5_5A – ancorato / 5 tasselli di ancoraggio	10
9.1	Applicazioni	10
9.2	Panoramica dei componenti	11
9.3	Lunghezza di installazione minima	12
9.4	Informazioni sul raggio e sull'angolo	12
9.5	Ancoraggio iniziale/finale	12
9.6	Ancoraggio sezione standard	12
9.7	Concatenazione continua degli elementi	12
9.8	Fondo	13
9.9	Utensile/accessori di montaggio	15
9.10	Posizionamento e interconnessione degli elementi	15
9.11	Ancoraggio degli elementi	16
10.	Manutenzione	17
10.1	Misure di manutenzione	17
10.2	Durabilità	19
10.3	Smaltimento ecologico	19

REBLOC 120A_7.5_5A

1 IMPORTANTI PREMESSE

Le presenti istruzioni di montaggio fungono da guida per il montaggio autonomo dei dispositivi di sicurezza REBLOC. Prima dell'inizio del montaggio si ricorda di rispettare i regolamenti edilizi, le norme e le disposizioni sulla prevenzione degli infortuni del rispettivo paese. Lo stesso vale per l'installazione e l'uso corretti di ausili tecnici, come ad es. dispositivi di sollevamento o gru.

Quando si lavora in prossimità di linee elettriche ad alta tensione, è necessario osservare tutte le norme antinfortunistiche pertinenti.

Se gli elementi non possono essere collocati su una superficie piana e pavimentata per un periodo di tempo breve o più lungo per lo stoccaggio temporaneo (ad esempio per lo stoccaggio temporaneo nel corso del processo di montaggio), è necessario adottare misure adeguate per evitare il ribaltamento degli elementi (ad esempio cunei in legno livellati).

La versione aggiornata delle presenti istruzioni di montaggio è valida (vedere numero identificativo). Le informazioni su eventuali modifiche delle presenti istruzioni di montaggio devono essere ricavate autonomamente.

2 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

Durante il montaggio devono essere indossati i seguenti dispositivi di protezione individuali:



Abbigliamento ad alta visibilità
Protezione per il capo
Protezione per l'udito
Protezione per le mani
Protezione per i piedi

Attenzione: pericolo di schiacciamento!

3 PARTE GENERALE

Per garantire la funzionalità dei singoli sistemi, assicurarsi che vengano collegati solo gli elementi combinabili tra loro. In caso di condizioni di cantiere particolari, è necessario osservare le linee guida nazionali pertinenti e/o consultare il produttore per le raccomandazioni di installazione.

Le informazioni sulle caratteristiche del prodotto di questo sistema sono ricavabili dalla scheda tecnica, vedere la sezione documenti dettagliati.

4 SCELTA DEI SISTEMI IDONEI

La scelta del sistema REBLOC idoneo viene effettuata dal committente in base alle disposizioni nazionali e alle condizioni locali per il rispettivo caso di utilizzo sulla base della norma EN1317.

I criteri essenziali sono livello di contenimento, raggio d'azione e livello di severità dell'urto, testati secondo le norme EN 1317-1:2010-07, EN 1317-2:2010-07 e certificato secondo la norma EN1317-5:2013-06

5 CONSEGNA DEGLI ELEMENTI

Gli elementi vengono consegnati con veicoli idonei al cantiere (preferibilmente semirimorchio). Devono essere garantite vie di accesso e di uscita adeguate. Per i cantieri che si trovano su strade trafficate, è necessario garantire l'attuazione delle misure di sicurezza del traffico prescritte. I lavori di installazione devono essere eseguiti nel senso di marcia.

Per il trasporto degli elementi, è necessario attenersi alle corrispondenti istruzioni di trasporto di PAVER.

6 SCARICO DEGLI ELEMENTI

- Prima di sollevare gli elementi verificare la presenza di danni (ad es. corrosione) e dell'usura sui mezzi di sollevamento. Le persone non devono sostare nella zona di pericolo del carico sospeso.
- Dopo aver rimosso la sicurezza del carico, gli elementi vengono sollevati singolarmente dal veicolo. Gli elementi devono essere sollevati con una gru adatta (gru per autocarro, gru mobile o escavatore).

SOLLEVAMENTO CON GRU



- È necessario utilizzare imbragature con una capacità di carico sufficiente. Quando si utilizzano dispositivi di sollevamento a doppio ordine di maglie (ad es. brache a catena), assicurarsi che l'angolo tra le due maglie (angolo di apertura) sia al massimo di 60°. La lunghezza dell'imbragatura deve essere adattata in modo adeguato.
 - ▶ Prima di spostare/ sollevare gli elementi, verificare l'integrità e la funzionalità dei dispositivi di sollevamento.
 - ▶ I lavori di movimentazione devono essere eseguiti solo da personale esperto e adeguatamente formato.

- Deve essere garantita un'area di lavoro minima di 7 m per lavori con gru e di movimentazione, inclusa la distanza minima di sicurezza (spazio libero) delle norme e direttive nazionali per lavori su autostrade e strade a scorrimento veloce. Almeno 5 m (spazio libero escluso) sulla carreggiata su cui vengono eseguiti i lavori con la gru e di spostamento e almeno 2 m (spazio libero escluso) sulla carreggiata opposta.
- Quando si utilizzano pinze di sollevamento (pinze sagomate), è necessario attenersi alle relative istruzioni dei produttori di questi dispositivi di presa del carico. Portata minima pinza di sollevamento 60+0.5 q.li.

PINZE DI SOLLEVAMENTO

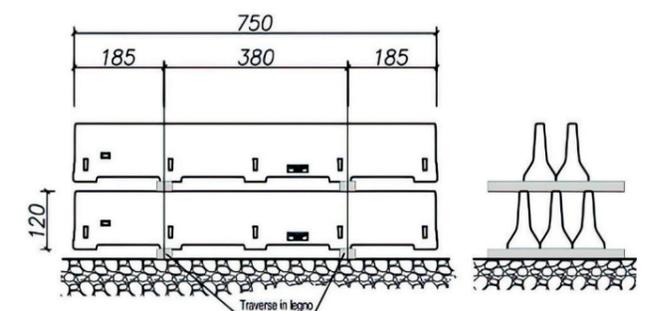


- È possibile spostare/sollevare un solo elemento alla volta e mai due o più contemporaneamente.
- Gli elementi del dispositivo di protezione devono essere guidati il più possibile in orizzontale e in verticale, ma senza oscillare. Nei cantieri che si trovano su strade trafficate, è necessario assicurarsi che nessuna parte degli elementi o dei veicoli coinvolti (autocarri e gru) si proietti in qualsiasi momento nella zona di traffico.
- Gli elementi non devono essere danneggiati durante il sollevamento e lo spostamento.
- Nel caso in cui sia necessario uno stoccaggio temporaneo su idonea area, è necessario rispettare le prescrizioni di stoccaggio.

STOCCAGGIO



STOCCAGGIO ELEMENTI

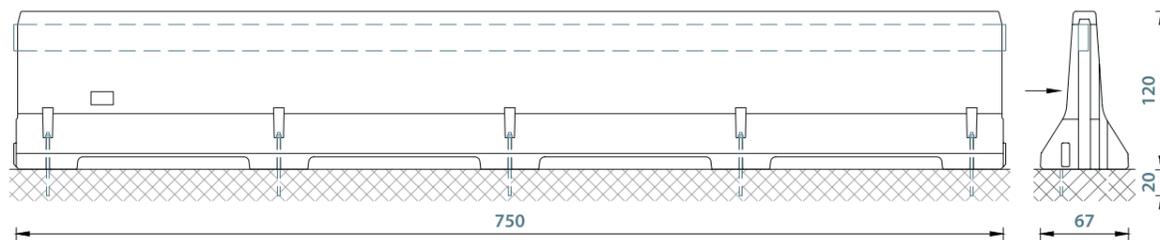


STOCCAGGIO SU TRAVERSINI IN LEGNO ALLINEATI SULLA STESSA VERTICALE PIANO DI POSA LIVELLATO ED ORIZZONTALE

7 AVVERTENZE DI SICUREZZA E ULTERIORI INFORMAZIONI

- Il luogo di installazione e le linee del dispositivo di protezione devono essere contrassegnati dal committente. Il dispositivo di protezione deve essere allineato di conseguenza.
- Gli elementi del dispositivo di protezione devono essere spostati in base al piano di installazione.
- Quando si lavora sul dispositivo di protezione è necessario mantenere una distanza di sicurezza adeguata dal traffico scorrevole su entrambi i lati.
- Quando si lavora in luoghi a rischio di caduta, assicurarsi che il personale, le attrezzature e gli utensili abbiano una protezione anticaduta adeguata.

8 CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI



Prestazioni in caso d'urto

Livello di contenimento	H4b
Severità dell'urto	ASI B
Larghezza operativa normalizzata W_n	W2 ($W_n=0.7$)
Deflessione dinamica normalizzata D_n	0.1 / 0,3 m
Intrusione veicolo normalizzata V_{In}	VI6 ($V_{In}=2.0$ m)
Lunghezza minima di installazione	75 m (10 elementi)
Peso elemento	6030 kg

Durabilità

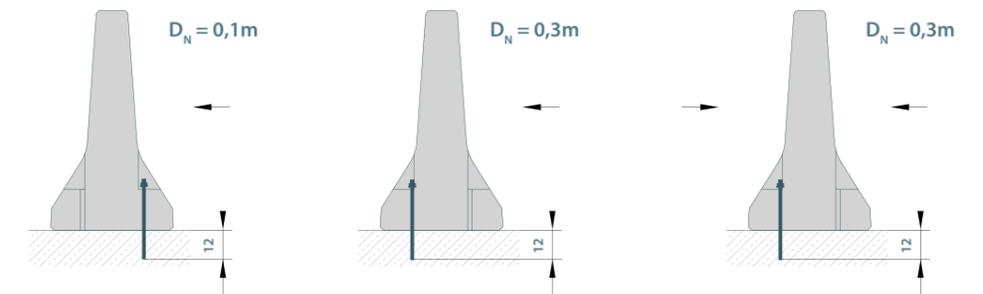
Classe di resistenza secondo la UNI 13369	C35/45
Classe di esposizione secondo la EN 206-1	XC4/XD3/XF4/XW2
Zincatura a caldo secondo la EN ISO1461:2009	85 mm
Classe corrosiva EN ISO 9223:2012 e 14713:2009	C4
Protezione anticorrosione EN ISO 9224:2012	50 anni

Per ulteriori dettagli si rimanda alla Scheda tecnica di prodotto.

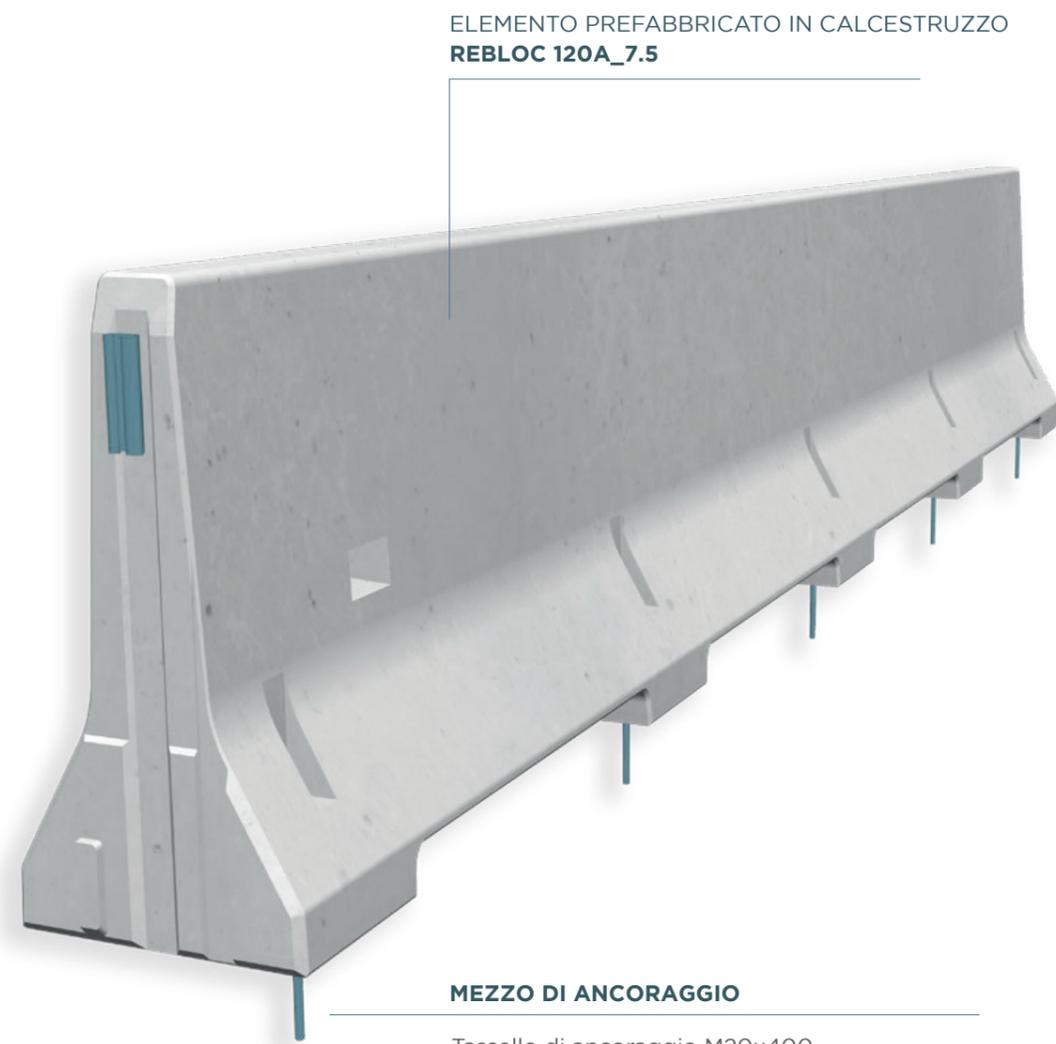
9 REBLOC 120A_7.5_5A - ancorato / 5 tasselli di ancoraggio

9.1 Applicazioni

- Ancorato con 5 tasselli per elemento
- Dispositivo di protezione per applicazione dell'urto su un lato o entrambi i lati in configurazione di bordo laterale o spartitraffico.



9.2 Panoramica dei componenti



ELEMENTO PREFABBRICATO IN CALCESTRUZZO
REBLOC 120A_7.5

MEZZO DI ANCORAGGIO

Tassello di ancoraggio M20x400
5 tasselli per elemento

- 1 tassello costituito da:
- Barra filettata DIN 976-M20x400-8.8 zincata a caldo
 - Rondella ISO 7089-M20-200HV zincata a caldo
 - Dado esagonale ISO 4032-M20-FKL8 zincato a caldo
 - Malta da iniezione HILTI HIT-HY 200-A (o equivalente)

9.3 Lunghezza di installazione minima

Per garantire la funzionalità dei diversi sistemi REBLOC, è richiesta una lunghezza di installazione minima adeguata. La lunghezza si differenzia in base al sistema e al livello di contenimento ed è indicata nella scheda tecnica.

9.4 Informazioni sul raggio e sull'angolo

	Curva	Curva convessa	Curva concava	Torsione
Angolo longitudinale massimo tra due elementi adiacenti	1,7°	0,4°	2,0°	-
Raggio	≥250m	≥1140 m	≥230 m	-
Angolo massimo in direzione trasversale tra due elementi adiacenti	-	-	-	0,5°

Ulteriori requisiti possono essere soddisfatti con soluzioni individuali, previa consultazione con Paver. La curva convessa/concava/torsione fa sì che gli elementi non abbiano un contatto completo con la superficie di appoggio. Elementi più corti riducono questo effetto.

9.5 Ancoraggio iniziale/finale

In questa applicazione il dispositivo di sicurezza non richiede misure di ancoraggio aggiuntive all'inizio del sistema e alla fine del sistema. Eventuali costruzioni iniziali/finali devono essere concordate con il produttore.

9.6 Ancoraggio sezione standard

Gli elementi sono dotati di fori di ancoraggio nella zona dei piedini di appoggio per eventuali misure di ancoraggio al sottofondo. Tutte le misure di ancoraggio devono essere eseguite in conformità alle presenti istruzioni di montaggio, vedere il capitolo Ancoraggio degli elementi.

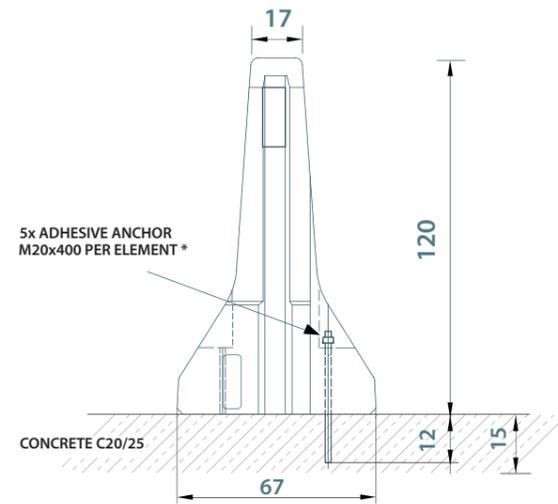
9.7 Concatenazione continua degli elementi

La funzione di contenimento si ottiene collegando saldamente i singoli elementi per formare una catena continua di elementi. Pertanto va assicurato il corretto collegamento dei singoli elementi mediante gli accoppiamenti installati.

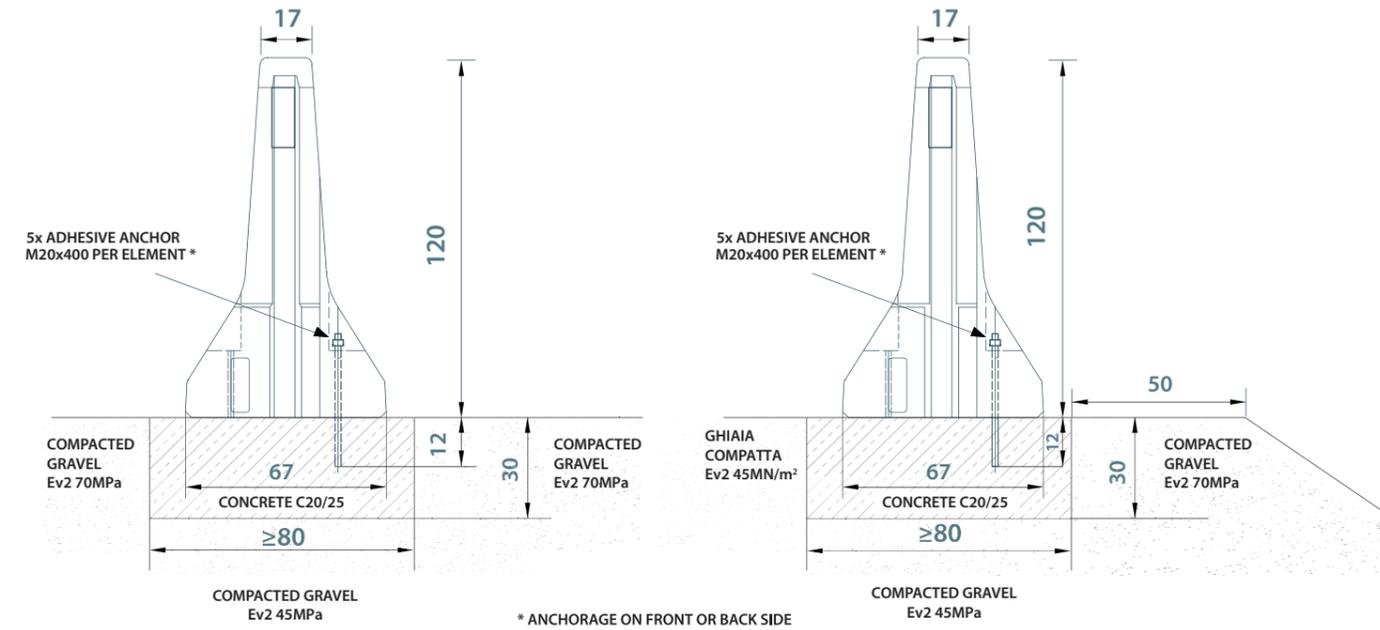
9.8 Fondo

Fondi possibili:

- Calcestruzzo con resistenza alla pressione minima C20/25; spessore minimo 15 cm



- Fondazione continua calcestruzzo 80x30 cm; resistenza alla pressione minima C20/25



- **Larghezza della fondazione** almeno 80 cm
- **Profondità della fondazione** almeno 30 cm
- **Calcestruzzo** resistenza alla pressione almeno C20/25
- **Resistenza al gelo** e ai sali antighiaccio: XF4 o secondo le linee guida nazionali
Altre classi di esposizione: secondo le linee guida nazionali
- **Durata della fondazione** continua per l'applicazione permanente del dispositivo di protezione: almeno 25 anni

Altri fondi possibili devono essere concordati con il produttore!

L'applicazione del sistema di ritenuta risulta accettabile quando il fondo rispetta i seguenti requisiti minimi:

- Planarità del fondo** max. 31,5 cm per 8 m di lunghezza di misura (longitudinale)
- Inclinazione trasversale** massima relativa rispetto alla carreggiata: 10 %
- Capacità di carico** almeno 200 kN/m
- Modulo di deformazione** sottostruttura EV2 almeno 45 MN/m

La superficie di installazione deve comunque essere priva di corpi estranei, ghiaccio e neve.

Le condizioni del sottosuolo devono comunque rispettare le norme e gli standard nazionali.

9.9 Utensile/accessori di montaggio

2 pz. ferri di montaggio
Martello perforatore con punta per calcestruzzo Ø 22 mm, lunghezza della punta min. 600 mm
Aria compressa e spazzola d'acciaio per la pulizia del foro di perforazione
Chiave dinamometrica con inserto a bussola con attacco (30 mm)

9.10 Posizionamento e interconnessione degli elementi

Tutti gli elementi devono essere posizionati lungo un allineamento contrassegnato.
I lati frontali degli elementi sono dotati di profilo maschio e femmina. Unire ogni elemento a un elemento già posizionato dall'alto sul lato frontale. Durante l'unione degli elementi assicurarsi che gli accoppiamenti combacino perfettamente e creino una catena continua.

Continuare il procedimento sopra descritto fino al posizionamento del numero di elementi desiderato. L'installazione degli elementi avviene lungo un allineamento precedentemente contrassegnato e deve presentare un aspetto continuo e gradevole. Il posizionamento del dispositivo di protezione deve avvenire esclusivamente all'altezza del livello della carreggiata. Il raggio d'azione deve essere privo di ostacoli.

Durante il posizionamento e l'interconnessione degli elementi assicurarsi che nessuna parte degli indumenti o del corpo si trovi tra o sotto gli elementi. Attenzione: pericolo di schiacciamento!



9.11 Ancoraggio degli elementi

Garantire la corretta disposizione dei tasselli di ancoraggio, vedere la figura.

Dati tecnici

Tipo di mezzo di ancoraggio:	Tassello di ancoraggio
Numero di mezzi di ancoraggio:	5 pz. per elemento
Disposizione dei mezzi di ancoraggio:	Secondo l'illustrazione
Diametro del foro:	22 mm
Profondità effettiva del foro:	130 mm
Profondità effettiva di ancoraggio:	120 mm
Coppia di serraggio:	100 Nm



Se l'ancoraggio non è possibile a causa di un giunto di espansione sulla superficie di installazione, il punto di ancoraggio mancante deve essere compensato da 2 dispositivi di ancoraggio sul lato opposto della protezione di sicurezza, vedi figura. Questa procedura può essere applicata per analogia ad altre situazioni di installazione.



Procedura di ancoraggio:

1. Eseguire i fori
2. Pulire i fori in base alle indicazioni del produttore della malta da iniezione
3. Iniettare la malta in base alle indicazioni del produttore
4. Avvitare il dado, compresa la rondella, sulla barra filettata e inserirla direttamente (senza attendere) nel foro.
5. Inserire la barra filettata fino alla profondità di ancoraggio; il dado può fungere da fermo.
6. Serrare i dadi al termine del tempo di indurimento.

È necessario rispettare le specifiche e le istruzioni per l'uso del produttore della malta da iniezione!

10 MANUTENZIONE

Le presenti istruzioni sono valide per i sistemi permanenti REBLOC e i sistemi REBLOC SWITCH utilizzati in modo permanente.

I dispositivi di sicurezza REBLOC sono costituiti da materiali di alta qualità e duraturi. I raccordi di collegamento sono integrati in elementi in cui nella maggior parte dei casi non sono necessari pezzi aggiuntivi sciolti. Per queste ragioni i sistemi REBLOC garantiscono una lunga durata e la massima sicurezza contro gli atti vandalici.

10.1 Misure di manutenzione

I dispositivi di sicurezza REBLOC sono costituiti da materiali di alta qualità e duraturi. I Se, durante un incidente, si è verificato un contatto tra il veicolo e il dispositivo di sicurezza, potrebbero essere necessari interventi di manutenzione. Pertanto, a seguito di un tale evento, è necessario effettuare un controllo visivo della sezione interessata. A seconda della gravità dell'urto vanno eseguite le seguenti misure:

- Se sono visibili soltanto tracce di scalfittura o abrasione e non sono visibili crepe e il sistema non si è spostato, non sono necessari interventi di manutenzione o riparazione.



- Se non sono visibili danni o crepe, ma il sistema si è spostato, è sufficiente riportare gli elementi interessati nella loro posizione originale (vedere istruzioni di montaggio).



- Se, a causa dell'impatto, si sono formate crepe con una larghezza < 2 mm e piccole scheggiature hanno provocato l'esposizione di parti della protezione, è ancora possibile garantirne il funzionamento. Tuttavia, per assicurare il funzionamento costante, gli elementi interessati devono essere sostituiti o riparati.
- Se, a causa di un urto, si sono formate crepe con una larghezza > 2 mm, scheggiature longitudinali o frontali, gli elementi in calcestruzzo devono essere riparati secondo le indicazioni delle istruzioni di riparazione. I catarifrangenti danneggiati o distaccati devono essere sostituiti.



- Se l'urto ha causato crepe spesse (> 2 mm) e/o scheggiature spesse e/o danni o deformazioni del raccordo, non è più possibile garantire la funzione di contenimento. In questo caso gli elementi interessati devono essere sostituiti tempestivamente.



- Se sono visibili danni o deformazioni del raccordo, non è più possibile garantire la funzione di contenimento. In questo caso gli elementi interessati devono essere sostituiti tempestivamente.
- Inoltre, dopo un urto si deve controllare se si sono verificati danni nella zona del raccordo maschio/femmina. Se vi sono danni, gli elementi interessati devono essere sostituiti.

Le spiegazioni di cui sopra valgono per analogia per gli elementi iniziali e terminali e per il loro ancoraggio, per cui anche in questo contesto è necessario verificare eventuali danni alla fondazione, ai bulloni di ancoraggio e alla piastra di ancoraggio.

10.2 Durabilità

Per il dispositivo di sicurezza REBLOC si utilizza un calcestruzzo di grado C35/45, il cui copriferro corrisponde almeno ai valori delle norme EN 13369 e EN 1992-1-1. La classe di esposizione del calcestruzzo corrisponde ai requisiti climatici e ambientali del luogo di installazione. In caso di esposizione al gelo e ai sali antighiaccio, la qualità del calcestruzzo soddisfa i requisiti della classe XF4 secondo la norma EN 206.

Tutte le parti in acciaio esposte, soprattutto i dispositivi di collegamento, sono zincate a caldo secondo la norma EN ISO 1461. Vengono presi in considerazione anche i requisiti climatici e ambientali del luogo di installazione. Secondo le procedure di valutazione della norma EN ISO 1461 e della norma EN 206-1, si può prevedere una vita utile di almeno 25 anni in termini di funzionalità.

10.3 Smaltimento ecologico

Nel caso in cui gli elementi danneggiati vengano sostituiti, queste parti devono essere immesse in un sistema di riciclaggio appropriato per gli elementi in calcestruzzo. In questo contesto, gli elementi vengono spaccati in appositi impianti meccanici e le parti in acciaio (copriferro, tirante, raccordo) vengono separate dal calcestruzzo. Le parti in acciaio possono essere immesse nel processo di riciclaggio come rottami, mentre il calcestruzzo viene solitamente trattato come materiale sfuso e riutilizzato. I dispositivi di sicurezza REBLOC non contengono sostanze da monitorare.



PIACENZA

St. di Cortemaggiore 25

Piacenza

T 0523 599611
F 0523 599625
paverpc@paver.it



FERRARA

Via Ferrara 31

Poggio Renatico

T 0532 829941
F 0532 824807
paverfe@paver.it



PISTOIA

Via Nociaccio 10

Ponte Buggianese

T 0572 93251
F 0572 932540
paverpt@paver.it



PAVER è socio ordinario



www.paver.it