

MANUALE TECNICO

Installazione, utilizzo, ispezione e manutenzione periodica.

R-STOP

TIPO D

UNI EN 795:2012

UNI CEN/TS 16415:2013

UNI 11578:2015



RECO
safety system innovations

Rev. 03/2023

MANUALE DI INSTALLAZIONE, USO, ISPEZIONE E MANUTENZIONE PERIODICA

INDICAZIONI GENERALI	4
PRESCRIZIONI GENERALI	5
NORMA UNI EN 795:2012 E UNI CEN/TS 16415:2013	7
NORMA UNI 11578:2015	10
DOCUMENTAZIONI RICHIESTE	
<u>Documentazione pre-installazione</u>	<u>13</u>
<u>Documentazione di installazione</u>	<u>14</u>
<u>Responsabilità delle figure professionali</u>	<u>15</u>
FORZE DEL SISTEMA	
<u>Forza esercitata dal sistema</u>	<u>16</u>
<u>Sollecitazioni sul sistema di ancoraggio</u>	<u>17</u>
<u>Deformazione del sistema</u>	<u>18</u>
SPECIFICHE TECNICHE E MONTAGGIO	
<u>Componenti e caratteristiche tecniche</u>	<u>19</u>
<u>Fine Corsa</u>	<u>21</u>
<u>Staffe</u>	<u>22</u>
CONDIZIONI DI GARANZIA e MANUTENZIONE	30

Gentile Cliente,

Grazie per aver acquistato un prodotto REGO.

REGO è lieta di presentare nel presente Manuale le informazioni relative al prodotto acquistato e le istruzioni necessarie per la sua corretta installazione e messa in servizio.

Tutti i dati e le informazioni contenute all'interno del Manuale rappresentano l'informazione aggiornata e completa che REGO mette a disposizione per tutte le figure tecniche e gli operatori in genere coinvolti nel settore specifico. Il Manuale è rivolto a figure tecniche professionali ed operatori del settore altamente qualificati, che attraverso le proprie conoscenze tecniche, capacità ed esperienza riescano ad interpretare e valutare correttamente tutte le informazioni contenute nel presente Manuale. Le capacità del lettore dovranno rendere possibile la valutazione della pertinenza, attendibilità, completezza ed aggiornamento dei dati e delle informazioni contenute nel Manuale. REGO non è responsabile di eventuali danni, perdite, incidenti che dovessero derivare dall'errata interpretazione o valutazione dei dati e delle informazioni riportate nel presente Manuale.



**L'INSTALLATORE O IL MANUTENTORE DEI DISPOSITIVI
DEVE ESSERE A CONOSCENZA DEI REQUISITI
CORRENTI DI ISPEZIONE PERIODICA, DELLE RACCOMANDAZIONI
E DELLE ISTRUZIONI FORNITE DA **REGO** PER QUESTI DISPOSITIVI.**



**IL PERSONALE CHE UTILIZZA I DISPOSITIVI DEVE ESSERE FORMATO,
ADDESTRATO, DICHIARATO COMPETENTE
E CHE ABBAIA RICEVUTO ISTRUZIONI SCRITTE
CHE GLI CONSENTANO DI UTILIZZARE, MANUTENERE ED ESEGUIRE
ISPEZIONI PERIODICHE SUI DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO
E SULL'USO DI DPI E SISTEMI ANTICADUTA;
DI ESSERE A CONOSCENZA DELLE LIMITAZIONI,
DELLE PRECAUZIONI E DEI PERICOLI DERIVANTI DALL'USO IMPROPRIO DEGLI STESSI**

INDICAZIONI GENERALI

La lettura attenta del Manuale consente di installare e lasciare in uso ai futuri fruitori della copertura un dispositivo di ancoraggio correttamente installato.

Tutti i dispositivi di ancoraggio prodotti e commercializzati da REGO sono accompagnati dalla Dichiarazione di Conformità del produttore alle norme tecniche **UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013, UNI 11578:2015.**

Una volta effettuata l'installazione dei dispositivi;

L'INSTALLATORE

- Compila e appone dove previsto le targhette per i dispositivi di ancoraggio installati;
- Compila in ogni sua parte le Schede, le Dichiarazioni ed il Piano di Installazione di propria spettanza, atti a dimostrare che l'installazione è stata eseguita in modo appropriato;
- Consegna la documentazione al committente dei lavori, al proprietario o all'amministratore, affinché questa venga conservata nell'edificio per agevolare gli esami successivi dei dispositivi nonché il loro utilizzo.

PRESCRIZIONI GENERALI

- L'installazione, l'ispezione, la verifica e la manutenzione dei dispositivi di ancoraggio deve essere effettuata da personale competente e qualificato, salvo prescrizioni normative più restrittive.
- La tipologia ed il posizionamento di ogni dispositivo deve rispettare quanto previsto nel progetto.
- Per ambienti con aggressività atmosferica medio-alta (zone costiere o industriali), previa scelta del dispositivo con maggior grado di protezione, si consiglia una maggiore frequenza nei controlli.
- L'ispezione, il controllo e la manutenzione dei dispositivi sono consentiti dopo aver consultato le caratteristiche tecniche e le indicazioni riportate nel presente Manuale.
- Qualora le indicazioni tecniche del produttore non dovessero ritrovare riscontro in fase di controllo di un dispositivo si dovrà immediatamente contattare il fornitore o altra figura tecnica autorizzata dal produttore.
- ***Tutti i dispositivi e sistemi di ancoraggio progettati e prodotti da REGO ai sensi delle Normative Tecniche richiamate, installati per costituire parte di un sistema anticaduta, devono essere utilizzati obbligatoriamente con dispositivi di protezione individuale (DPI) rispondenti alle norme tecniche di settore e di prodotto vigenti, idonei per limitare le forze dinamiche esercitate durante l'arresto caduta ad un massimo di 6 KN.***

La ditta produttrice opera in regime di qualità ed assicura che il prodotto da Voi acquistato è esente da difetti.



I dispositivi non possono essere modificati o alterati nei materiali o nei sistemi di protezione alla corrosione.

Si declina ogni responsabilità per difetti non imputabili al fabbricante.

DISPOSITIVO DI ANCORAGGIO TIPO D – LINEA RIGIDA

I dispositivi di ancoraggio tipo D del presente libretto risultano **conformi alle seguenti normative**:

- **UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013**
- **UNI 11578:2015**

L'installazione e l'uso nel rispetto di una o dell'altra normativa attengono esclusivamente alle modalità di utilizzo del dispositivo stesso:

- **Dispositivo installato in modo da essere rimovibile dalla struttura**

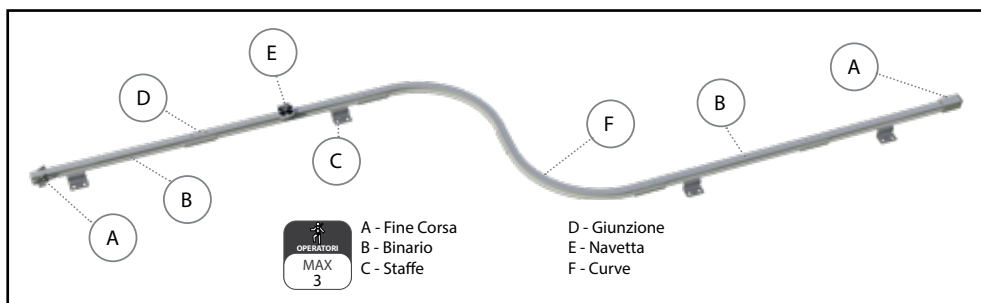
UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

- **Dispositivo installato in modo permanente**

UNI 11578:2015

Ogni dispositivo tipo D è composto da binario rigido, giunzioni, staffe di ancoraggio al supporto, curve, accessori di fine corsa e punto di ancoraggio mobile (navetta) con binario che devia dall'orizzontale non più di 15°, escluso i tratti di raccordo verticali.

Il dispositivo con linea rigida consente un utilizzo da parte degli operatori semplice ed agevole. Le normative regionali e locali e la norma UNI 11560:2014 prescrivono o indicano di preferire l'installazione di dispositivi lineari anziché puntuali per ovvie esigenze ergonomiche nel suo utilizzo.



NORMA UNI EN 795:2012 E UNI CEN/TS 16415:2013

Le normative specificano i requisiti per le prestazioni ed i metodi di prova associati ai singoli dispositivi di ancoraggio che sono destinati ad essere rimovibili dalla struttura.

ESTRATTO NORMATIVO - DEFINIZIONI E TIPI DI DISPOSITIVI

- 3.1 Sistema di ancoraggio:** sistema previsto per l'uso come parte di un sistema personale di protezione contro le cadute che integra uno o più punti di ancoraggio e/o un dispositivo di ancoraggio e/o un elemento e/o un elemento di fissaggio e/o un ancoraggio strutturale.
- 3.2 Dispositivo di ancoraggio:** gruppo di elementi che incorpora uno o più punti di ancoraggio mobili che possono includere un elemento di fissaggio, è previsto per l'uso come parte di un sistema individuale per la protezione contro le cadute, è rimovibile dalla struttura ed è previsto come parte del sistema di ancoraggio.
- 3.2.4 Dispositivo di ancoraggio di tipo D:** Dispositivo di ancoraggio che impiega una linea di ancoraggio rigida che devia dall'orizzontale di non più di 15° (se misurata tra gli ancoraggi di estremità e intermedi in qualsiasi punto sulla sua lunghezza)
- 3.3 Ancoraggio strutturale:** elemento o elementi che sono progettati per l'uso in combinazione con un sistema individuale per la protezione contro le cadute e per essere incorporati permanentemente in una struttura.
Nota 1: l'ancoraggio strutturale non fa parte del dispositivo di ancoraggio;
Nota 2: omissis
- 3.4 Elemento di fissaggio:** elemento o elementi utilizzati per collegare/fissare il dispositivo di ancoraggio alla struttura e che è rimovibile dalla struttura.
- 3.5 Elemento:** parte di un sistema di ancoraggio o di un dispositivo di ancoraggio.
- 3.6 Punto di ancoraggio:** punto di un sistema di ancoraggio previsto per il collegamento di un dispositivo individuale per la protezione contro le cadute.
- 3.7 Ancoraggio di estremità:** elemento che collega l'estremità di una linea di ancoraggio flessibile o di una linea di ancoraggio rigida alla struttura.
- 3.8 Ancoraggio intermedio:** elemento posizionato tra gli ancoraggi di estremità, che collega una linea di ancoraggio flessibile o una linea di ancoraggio rigida alla struttura.
- 3.9 Punto di ancoraggio mobile:** Elemento con un punto di ancoraggio che è destinato a spostarsi lungo una linea di ancoraggio.
- 3.11 Linea di ancoraggio rigida:** Linea rigida tra gli ancoraggi di estremità alla quale si può fissare il dispositivo individuale di protezione contro le cadute, sia direttamente per mezzo di un connettore, sia per mezzo di un punto di ancoraggio mobile.
Nota: Una linea di ancoraggio rigida può essere un profilo rigido per esempio un tubo rigido o una traversa rigida.

Le prove richieste dalla presente normativa sui dispositivi di ancoraggio REGO sono state effettuate da Laboratorio accreditato e sono resi disponibili da REGO.

DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

Le linee di ancoraggio flessibili REGO riportate nel presente documento offrono le garanzie previste per i dispositivi di ancoraggio disciplinati dalle norme **UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013 (dispositivi rimovibili) – tipo D –**.

I dispositivi di ancoraggio REGO, come prescrive la normativa, devono essere utilizzati con l'ausilio di DPI anticaduta dotati di assorbitore di energia che limiti la forza di arresto sull'operatore a 6 kN.

Tipo D

Caratteristiche di installazione

UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

Linea Rigida orizzontale	Installazione orizzontale o con inclinazione massima di 15°
Disposizione Binario rettilinea	Binario su una o più campate di lunghezze uguali o diverse
Disposizione Binario non rettilinea	Binario su più campate di lunghezze uguali o diverse con numero di deviazioni illimitate
Interasse massimo tra due staffe	2000 mm*
Interasse minimo tra due staffe	/
Numero operatori in uso contemporaneo stessa campata	3 max
Lunghezza massima linea	Illimitato
Distanza massima ancoraggio a sbalzo	400 mm
Numero operatori in uso contemporaneo Sbalzo	1 max
Tipo di utilizzo	Il dispositivo è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta
Tipo di installazione	I fissaggi delle staffe devono rimanere accessibili per garantire la rimovibilità**



* **INTERASSE MASSIMO STAFFE** - Verificare l'interasse massimo specificato da pag. 22 per la staffa di riferimento

** **REQUISITO DI RIMOVIBILITA'** - I dispositivi devono essere rimovibili come da specifiche normative. L'azione di smontaggio e rimontaggio completo deve essere attuata almeno con la stessa periodicità degli intervalli di manutenzione previsti nel libretto. L'assenza di una specifica azione di rimozione periodica o l'assenza della sua verbalizzazione pone il dispositivo fuori dall'applicazione delle specifiche normative in quanto dispositivo permanente.

Test e prove di certificazione

UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

Le prove sono state eseguite per l'uso da parte di più operatori su campata unica e su campata multipla secondo i seguenti punti della norma UNI CEN/TS 16415:2013:

Prova di deformazione	punto 5.6.2 UNI EN 795:2012
Prova di resistenza dinamica e integrità	punto 5.5.2 UNI CEN/TS 16415:2013
Prova di resistenza statica campata unica	punto 5.5.3 UNI CEN/TS 16415:2013

TUTTE LE PROVE SUL SISTEMA E SUI COMPONENTI SONO STATE EFFETTUATE DA:

LABORATORIO SIGMA S.r.L.,

Via P. Gobetti, 8

50013 CAPALLE

CAMPI BISENZIO (FI)



NORMA UNI 11578:2015

La normativa specifica i requisiti per le prestazioni ed i metodi di prova associati ai dispositivi di ancoraggio che sono destinati all'installazione permanente.

ESTRATTO NORMATIVO - DEFINIZIONI E TIPI DI DISPOSITIVI

- 3.1** **Ancoraggio:** insieme comprendente la struttura di supporto (materiale base), l'ancorante e l'elemento da fissare cui può essere collegato il sistema di protezione individuale dalle cadute.
- 3.1.1** **Ancoraggio lineare:** ancoraggio in cui il collegamento con il sistema di protezione individuale contro le cadute è realizzato su una linea flessibile o rigida ed è scorrevole sulla stessa.
- 3.2** **Ancoraggio di estremità:** elemento iniziale o terminale di un dispositivo di ancoraggio lineare di tipo C oppure di tipo D che collega l'estremità di una linea di ancoraggio flessibile o di una linea di ancoraggio rigida alla struttura.
- 3.3** **Ancoraggio intermedio:** elemento di un dispositivo di ancoraggio lineare di tipo C oppure di tipo D posto tra gli ancoraggi di estremità, che collega una linea di ancoraggio flessibile o una linea di ancoraggio rigida alla struttura.
- 3.4** **Ancorante:** elemento che consente la connessione tra l'elemento da fissare e la struttura di supporto (materiale base).
Nota: ancorante ed elemento di fissaggio sono sinonimi.
- 3.5** **Dispositivo di ancoraggio:** Gruppo di elementi che incorpora uno o più punti di ancoraggio o punti di ancoraggio mobili, che può includere un ancorante; che è progettato per l'uso come parte di un sistema anticaduta; che è progettato per essere incorporato o applicato permanentemente al/nel/sul materiale base.
- 3.5.3** **Dispositivo di ancoraggio di tipo D:** Dispositivo di ancoraggio in un ancoraggio lineare che utilizza una linea di ancoraggio rigida che devia dall'orizzontale non più di 15° (quanto misurata tra l'estremità e gli ancoraggi intermedi a qualsiasi punto lungo la sua lunghezza).
- 3.6** **Dispositivo di ancoraggio temporaneo, rimovibile e trasportabile:** Assemblaggio di elementi che incorpora uno o più punti di ancoraggio o punti di ancoraggio mobili, che può includere un elemento di fissaggio. Un dispositivo di ancoraggio temporaneo, rimovibile e trasportabile è progettato per l'uso come parte di un sistema anticaduta ed è progettato:
 - per essere rimosso dal materiale base (rimovibile);
 - per essere rimosso a fine lavoro (temporaneo);
 - per essere trasportato e maneggiato, sul luogo di installazione dall'utilizzatore che si avvale generalmente della propria forza fisica (trasportabile).
Nota 1: Un dispositivo di ancoraggio smontabile, anche solo per fini di ispezione e/o manutenzione, non può essere considerato un dispositivo temporaneo, rimovibile e trasportabile se questo è comunque destinato ad essere installato permanentemente.
Nota 2: Un dispositivo di ancoraggio temporaneo, rimovibile e trasportabile è generalmente trasportato in loco dall'utilizzatore finale, è installato da quest'ultimo generalmente senza l'impiego di attrezzi e, ove possibile, a mano, è rimosso sempre dall'utilizzatore finale a fine lavoro, ed è specificatamente progettato in tal senso dal fabbricante.
Nota 3: Un dispositivo di ancoraggio temporaneo, rimovibile e trasportabile rientra nel campo di applicazione delle UNI EN 795 e UNI CEN/TS 16415:2013
- 3.8** **Elemento da fissare:** Componente del sistema di ancoraggio progettato per essere fissato alla struttura di supporto (materiale base)
- 3.9** **Freccia:** Massimo spostamento del punto di ancoraggio, rispetto alla posizione iniziale, quando è sottoposto ad una forza sviluppatasi durante una caduta nella direzione della forza.
- 3.11** **Linea di ancoraggio rigida:** Linea rigida tra ancoraggi di estremità alla quale può essere agganciato il sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto, sia direttamente con un connettore sia con un punto di ancoraggio mobile.
Nota: una linea di ancoraggio rigida può essere costituita da un profilo rigido, per esempio un tubo o una rotaia rigida.
- 3.12** **Materiale base (struttura di supporto):** Materiale strutturale sul quale o all'interno del quale sono applicati l'ancorante e l'elemento da fissare in modo da costituire un ancoraggio.
Nota: Il materiale base può essere la struttura di un'opera edile oppure qualsiasi elemento strutturale idoneo ad ospitare un sistema di ancoraggio per la protezione dell'utilizzatore contro le cadute. In tal senso, può essere un materiale base il tetto di un vagone ferroviario, la struttura di parete di un macchinario, la sommità di un carro cisterna, una parete di roccia, un traliccio, la fiancata di un'imbarcazione, ecc.
- 3.13** **Punto di ancoraggio:** Punto previsto su un dispositivo di ancoraggio, progettato per il collegamento del sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto.
- 3.14** **Punto di ancoraggio mobile:** Elemento, dotato di un punto di ancoraggio, progettato per scorrere lungo una linea di ancoraggio

Le prove richieste dalla presente normativa sui dispositivi di ancoraggio REGO sono state effettuate da Laboratorio accreditato e sono resi disponibili da REGO.

DESCRIZIONE DELLE PRESTAZIONI

UNI 11578:2015

Le linee di ancoraggio flessibili REGO riportate nel presente documento offrono le garanzie previste per i dispositivi di ancoraggio disciplinati dalle norme **UNI EN 795:2012** e **UNI CEN/TS 16415:2013 (dispositivi removibili)** e dalla norma **UNI 11578:2015 (dispositivi per installazione permanente) – tipo D** – .

I dispositivi di ancoraggio REGO, come prescrive la normativa, devono essere utilizzati con l'ausilio di DPI anticaduta dotati di assorbitore di energia che limiti la forza di arresto sull'operatore a 6 kN.

Tipo D

Caratteristiche di installazione

UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013

Linea Rigida orizzontale	Installazione orizzontale o con inclinazione massima di 15°
Disposizione Binario rettilinea	Binario su una o più campate di lunghezze uguali o diverse
Disposizione Binario non rettilinea	Binario su più campate di lunghezze uguali o diverse con numero di deviazioni illimitate
Interasse massimo tra due staffe	2000 mm*
Interasse minimo tra due staffe	/
Numero operatori in uso contemporaneo stessa campata	3 max
Lunghezza massima linea	Illimitato
Distanza massima ancoraggio a sbalzo	400 mm
Numero operatori in uso contemporaneo Sbalzo	1 max
Tipo di utilizzo	Il dispositivo è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta
Tipo di installazione	Non è necessario garantire l'accessibilità futura dei fissaggi



*** INTERASSE MASSIMO STAFFE** - Verificare l'interasse massimo specificato da pag. 22 per la staffa di riferimento

Test e prove di certificazione

UNI 11578:2015

Le prove sono state eseguite per l'uso da parte di più operatori su campata unica e su campata multipla secondo i seguenti punti della norma UNI 11578:2015:

Prova di deformazione	punto 5.5.2 UNI 11578:2015
Prova di resistenza dinamica e integrità per un utilizzatore	punto 5.5.3 UNI 11578:2015
Prova di resistenza statica per un utilizzatore	punto 5.5.4 UNI 11578:2015
Prova di resistenza dinamica e integrità per più utilizzatori	punto 5.5.5 UNI 11578:2015
Prova di resistenza statica per più utilizzatori	punto 5.5.6 UNI 11578:2015
Prova di resistenza alla corrosione	punto 5.6 UNI 11578:2015

TUTTE LE PROVE SUL SISTEMA E SUI COMPONENTI SONO STATE EFFETTUATE DA:

LABORATORIO SIGMA S.r.L.,

Via P. Gobetti, 8

50013 CAPALLE

CAMPI BISENZIO (FI)



DOCUMENTAZIONE PRE-INSTALLAZIONE

La progettazione e la verifica dei fissaggi e delle strutture devono essere svolti in accordo alla norma UNI 11560:2014 ed alle normative locali.

I Documenti consigliati per ogni installazione sono riportati di seguito.

Si invita l'utente e le figure tecniche responsabili a verificare quando richiesto o prescritto dalle normative locali.

Elaborato Grafico di Copertura

L'Elaborato Grafico di Copertura è il Documento base nel quale si "progetta" l'accesso in copertura e si fissano i requisiti dei dispositivi da predisporre; Viene redatto in fase di progettazione.

L'Elaborato Grafico della Copertura, solo in caso di varianti in corso d'opera che interessino la copertura, viene aggiornato durante il corso dei lavori stessi entro il termine dei lavori.

L'Elaborato Grafico di Copertura riporta, in scala adeguata:

- L'ubicazione dei percorsi, degli accessi, degli elementi protettivi per il transito e l'esecuzione dei lavori di copertura;
- Punti di accesso alla copertura;
- Presenza di eventuali dispositivi di ancoraggio;
- Presenza di linee di ancoraggio o punti fissi;
- Specifiche tecniche sulle caratteristiche minime e il Tipo **UNI EN 795:2012 e UNI CEN/TS 16415:2013, UNI 11578:2015** che devono possedere i dispositivi e le linee di ancoraggio, nonché i punti fissi.

Relazione Tecnica di Copertura

La Relazione Tecnica di Copertura può/deve essere predisposta a supporto dell'Elaborato Grafico e riporta:

- L'illustrazione delle soluzioni progettuali adottate con eventuali specifiche tecniche o motivazioni che hanno condotto alle scelte effettuate;
- Il rispetto delle misure preventive e protettive;
- Motivazioni sulla eventuale mancata adozione di misure di tipo permanente anziché di tipo provvisorio e caratteristiche tecniche di queste ultime;
- Motivazioni sulla scelta di dispositivi di protezione collettivi o individuali.

Laddove richiesto REGO predispose un elaborato grafico contenente il progetto di massima dei dispositivi e dei sistemi di ancoraggio. Tale elaborato grafico risulta esplicativo della progettazione effettuata ma non sostituisce il progetto della messa in sicurezza della copertura e non modifica le responsabilità delle figure coinvolte. Su richiesta REGO fornisce progettazioni complete ed esecutive con redazione completa di tutti i documenti a firma di professionista abilitato.

Relazione di calcolo

La relazione di calcolo rappresenta il progetto strutturale dell'installazione, prende in esame i fissaggi e le strutture presenti. Deve essere redatta da un professionista abilitato e contenere:

- La verifica della resistenza degli elementi strutturali della copertura alle azioni trasmesse dai dispositivi installati;
- La verifica del sistema di fissaggio per ogni dispositivo.

DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE

Informazioni fornite dal fabbricante

- I dispositivi di ancoraggio devono essere installati da persone o organizzazioni competenti. La competenza deriva da esperienza diretta dimostrabile relativa al montaggio di dispositivi da almeno tre anni o dalla frequenza di un corso specifico di formazione organizzato dal produttore;
- L'installazione deve essere verificata in modo appropriato mediante calcolo o prova;
- Nelle regioni dove non sussiste obbligo diretto di predisposizione della Relazione di calcolo a timbro e firma di tecnico abilitato, REGO mette a disposizione delle indicazioni di fissaggio generiche. Tali indicazioni possono essere prese a riferimento esclusivamente per l'installazione di dispositivi REGO e non sostituiscono le verifiche proprie e specifiche di ogni installazione, come ben definito dalle norme UNI 11560 e UNI 11578;
- Per la deflessione della linea rigida nei dispositivi di tipo D in evento di arresto caduta, si rimanda al paragrafo specifico.

Guida per la documentazione da fornire dopo l'installazione

La documentazione di installazione fornisce evidenza che l'installazione è stata eseguita in modo appropriato e costituisce la base essenziale del futuro esame del dispositivo di ancoraggio.

Tale documentazione deve essere consegnata all'utente e conservata nell'edificio interessato per agevolare gli esami successivi del dispositivo di ancoraggio.

REGO fornisce il presente Manuale d'uso ed indicazioni per l'ispezione e la manutenzione, l'installatore deve fornire la documentazione di installazione predisposta in conformità ai punti A.2.1, A.2.2, A.2.3 dell'appendice A norma UNI EN 795:2012 ed ai punti A.2.1, A.2.2, A.2.3 dell'appendice A norma UNI 11578:2015.

RESPONSABILITA' DELLE FIGURE PROFESSIONALI

Per ogni installazione la responsabilità del progettista, del coordinatore per la sicurezza, del direttore dei lavori, è disciplinata dalle normative regionali o locali vigenti nel luogo di installazione e/o dalla norma UNI 11560:2014.

L'UTILIZZO DELLA DOCUMENTAZIONE TECNICA GENERALE FORNITA DA REGO E/O LE PRESTAZIONI TECNICHE AGGIUNTIVE DI PROGETTAZIONE ED ASSISTENZA ALL'INSTALLAZIONE SVOLTE DA REGO NON MODIFICANO LE RESPONSABILITA' DELLE FIGURE TECNICHE NELL'ESPLETAMENTO DEL LORO INCARICO PROFESSIONALE.

Installatore del sistema di ancoraggio

Installa i dispositivi o sistemi di ancoraggio secondo le indicazioni del produttore, dell'elaborato grafico della copertura, della relazione di calcolo dei fissaggi strutturali e della direzione lavori. Compila e appone le targhette identificative del sistema o dei dispositivi installati.

Compila, Predispone e Sottoscrive la documentazione di installazione.

E' responsabile di un'installazione non conforme alle disposizioni contenute nei suddetti elaborati, alle norme di buona tecnica, alle indicazioni di fissaggio fornite da REGO.

E' responsabile della mancata consegna o errata predisposizione della documentazione di installazione.

Produttore di sistemi di ancoraggio

Produce i dispositivi di ancoraggio e li certifica secondo tutte le norme tecniche e di prodotto applicabili.

È responsabile del mancato rispetto, da parte dei dispositivi di ancoraggio, dei requisiti richiesti dalle stesse norme.

Riporta nel manuale di uso e manutenzione tutte le informazioni richieste dalle norme tecniche.

Committente o Responsabile dei lavori (ai sensi dell'art. 89 del D.L. 81/2008)

In fase di installazione ha una responsabilità oggettiva di controllo sulla qualità/marcatura dei prodotti installati e sulla qualità del lavoro dell'installatore. Si preoccupa di far eseguire le ispezioni periodiche dei dispositivi di ancoraggio, dei fissaggi strutturali e delle strutture di supporto. Mette a disposizione degli operatori che devono utilizzare dispositivi di ancoraggio l'elaborato tecnico della copertura, la relazione di calcolo, la documentazione di installazione, il manuale del produttore e la documentazione relativa alla ispezione periodica dei dispositivi ed alla eventuale manutenzione. È responsabile della mancata messa a disposizione di quanto sopraelencato all'esecutore dei futuri lavori in copertura (impresa o lavoratore autonomo).

Datore di lavoro

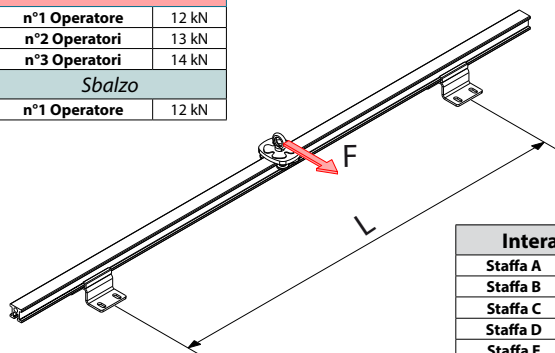
Per futuri accessi in copertura

Acquisisce la documentazione che il committente è tenuto a fornirgli, valuta i rischi connessi alle lavorazioni da eseguire, redige il piano operativo di sicurezza, fornisce i dispositivi di protezione individuali ai lavoratori e vigila sul loro corretto impiego e sull'uso del sistema anticaduta, garantisce la formazione e l'addestramento ai lavoratori. È responsabile della mancata acquisizione dei documenti che il committente è tenuto a fornirgli, della mancata redazione del POS, del mancato uso del sistema anticaduta e dei DPI, della mancata formazione e addestramento dei lavoratori.

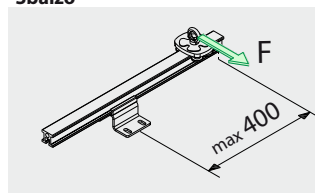
FORZA ESERCITATA DAL SISTEMA

BINARIO CON FISSAGGIO A PAVIMENTO

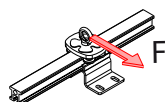
Forza "F"	
n°1 Operatore	12 kN
n°2 Operatori	13 kN
n°3 Operatori	14 kN
Sbalzo	
n°1 Operatore	12 kN



Sbalzo



Interasse "L"	
Staffa A	1500 mm
Staffa B	1000 mm
Staffa C	1500 mm
Staffa D	2000 mm
Staffa E	1500 mm
Staffa F	2000 mm



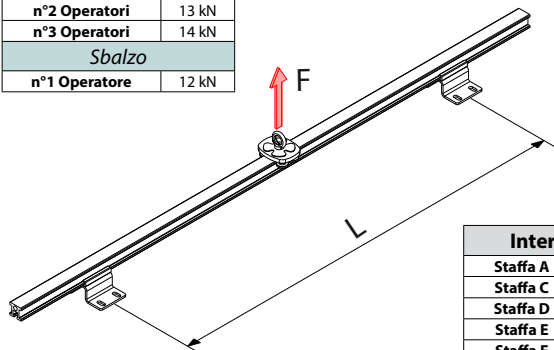
La forza sulle staffe di estremità, intermedie o d'angolo e sul relativo fissaggio strutturale deve essere valutata caso per caso in funzione della geometria del sistema e delle possibili modalità di caduta, considerando l'interasse massimo tra le campate di tutta la linea rigida TIPO D.

In caso di sbalzo terminale, occorre considerare $L_{max} = 400$ mm con una forza $F = 12$ kN (1 operatore).

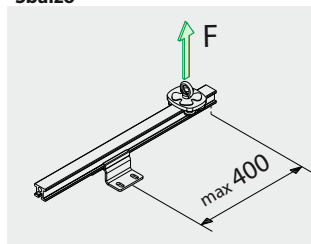
Il delta tra punto di fissaggio e golfare della Navetta TIPO D sono specificati da pag.22.

BINARIO CON FISSAGGIO A SOFFITTO/PARETE

Forza "F"	
n°1 Operatore	12 kN
n°2 Operatori	13 kN
n°3 Operatori	14 kN
Sbalzo	
n°1 Operatore	12 kN

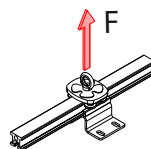


Sbalzo



Interasse "L"	
Staffa A	1500 mm
Staffa C	1500 mm
Staffa D	2000 mm
Staffa E	1500 mm
Staffa F	2000 mm

*Staffa B non consentita in configurazione SOFFITTO/PARETE

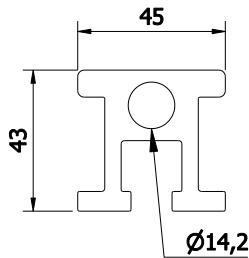


La forza sulle staffe di estremità, intermedie o d'angolo e sul relativo fissaggio strutturale deve essere valutata caso per caso in funzione della geometria del sistema e delle possibili modalità di caduta, considerando l'interasse massimo tra le campate di tutta la linea rigida TIPO D.

In caso di sbalzo terminale, occorre considerare $L_{max} = 400$ mm con una forza $F = 12$ kN (1 operatore).

Il delta tra punto di fissaggio e golfare della Navetta TIPO D sono specificati da pag.22

SOLLECITAZIONI SUL SISTEMA DI ANCORAGGIO



$$J_x = 188578,223 \text{ mm}^4$$

$$J_y = 150890,976 \text{ mm}^4$$

Materiale = Lega di Alluminio 6063 T5

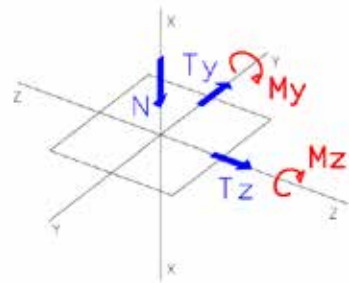
Le sollecitazioni sugli ancoranti vengono determinate dalla geometria del dispositivo, delle staffe e dell'installazione.

La forza sulle staffe deve essere scomposta secondo la geometria assunta dal sistema nell'evento di caduta.

Verifica fissaggi

Una volta identificate tutte le possibili modalità di caduta identificare per ciascuna di esse le sollecitazioni sugli ancoraggi. Effettuare una verifica da parte di un tecnico abilitato (definizione UNI 11560:2014 3.27 "progettista strutturale") per ogni diversa modalità di fissaggio con le massime sollecitazioni calcolate per lo specifico ancoraggio (Norma UNI 11560:2014, punto 7).

Il calcolo delle sollecitazioni, la loro scomposizione, la verifica dei fissaggi e delle strutture di supporto deve essere effettuata da un tecnico abilitato.



SPECIFICA NORMA UNI 11578:2015 (DISPOSITIVI PERMANENTI)



IL CALCOLO DELLE SOLLECITAZIONI, LA LORO SCOMPOSIZIONE, LA VERIFICA DEI FISSAGGI E DELLE STRUTTURE DI SUPPORTO DA PARTE DI UN TECNICO ABILITATO DEVE ESSERE EFFETTUATA ANCHE NEL CASO DI UTILIZZO DEI DISPOSITIVI IN TRATTENUTA.

DEFORMAZIONE DEL SISTEMA

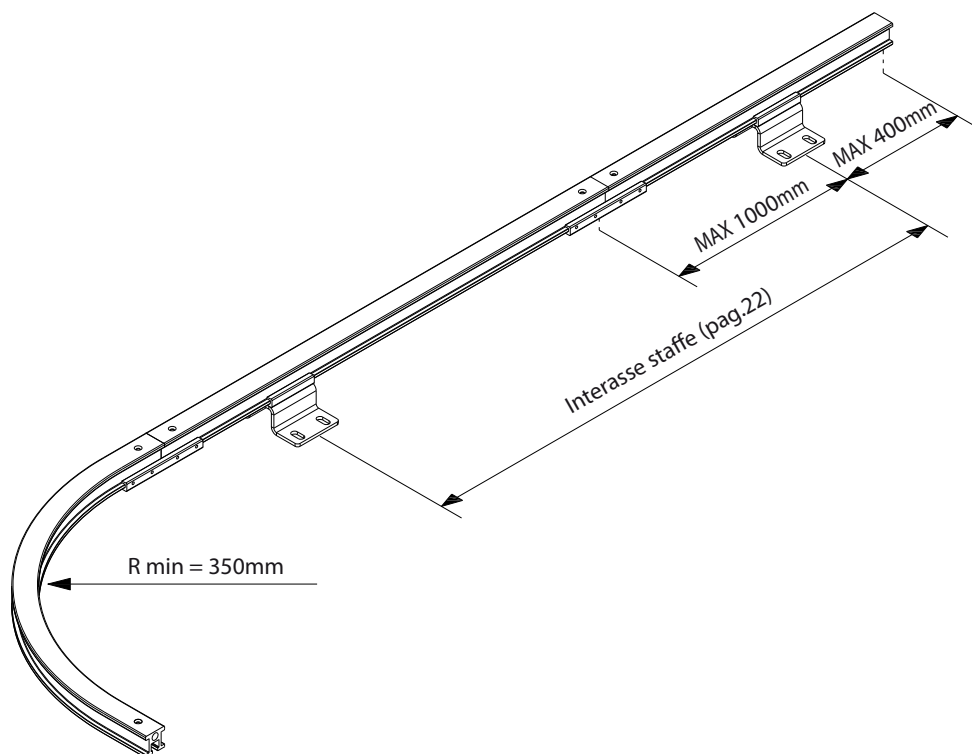
La deformazione dei dispositivi in normale utilizzo è inferiore a 10mm (limite normative tecniche).

La deformazione permanente di un dispositivo indica una sollecitazione oltre il normale utilizzo.

In tal caso REGO suggerisce la sostituzione del dispositivo.

In caso di evento di caduta la sostituzione del dispositivo è obbligatoria.

GEOMETRIA DEL SISTEMA DI ANCORAGGIO



CONTROLLI PRELIMINARI

Verificare che il materiale sia completo e ben conservato, nel caso di dispositivi mobili che siano correttamente funzionanti. Nel caso di prodotti deformati, danneggiati o deteriorati prima dell'installazione contattare REGO ai riferimenti nel presente documento.

COMPONENTI DEL SISTEMA E CARATTERISTICHE TECNICHE

NAVETTA

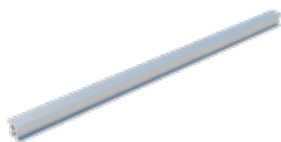


Navetta realizzata in lega di Alluminio 6063 e acciaio inox. Verifica con prova in nebbia salina neutra UNI EN ISO 9227.

Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)	Certificato
201677	Navetta	Alu/Inox	0,8	Tipo D

N. 1 operatore/navetta.
Utilizzabile a pavimento, parete, soffitto.

BINARIO



Profilo per binario rigido TIPO D realizzato per estrusione di Alluminio 6063 preforato per l'inserimento delle giunzioni. Verifica con prova in nebbia salina neutra UNI EN ISO 9227.

Note tecniche di utilizzo:

- Sbalzo massimo 400mm, certificato per 1 persona.

Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)	Certificato
201669	Binario R-STOP estremità 4m	Alluminio	10,1	Tipo D
201670	Binario R-STOP intermedio 4m	Alluminio	10,1	Tipo D

***Tagli a misura su richiesta.**

CURVE

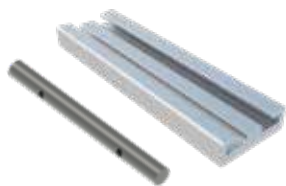


Curve per deviazioni angolari realizzate in lega di Alluminio 6063 preforati per installazione delle giunzioni. Verifica con prova in nebbia salina neutra UNI EN ISO 9227.

Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)	Certificato
201674	Curva orizzontale +/- 90°	Alluminio	2,5	Tipo D
201675	Curva verticale + 90°	Alluminio	2,5	Tipo D
201676	Curva orizzontale - 90°	Alluminio	2,5	Tipo D

GIUNZIONE

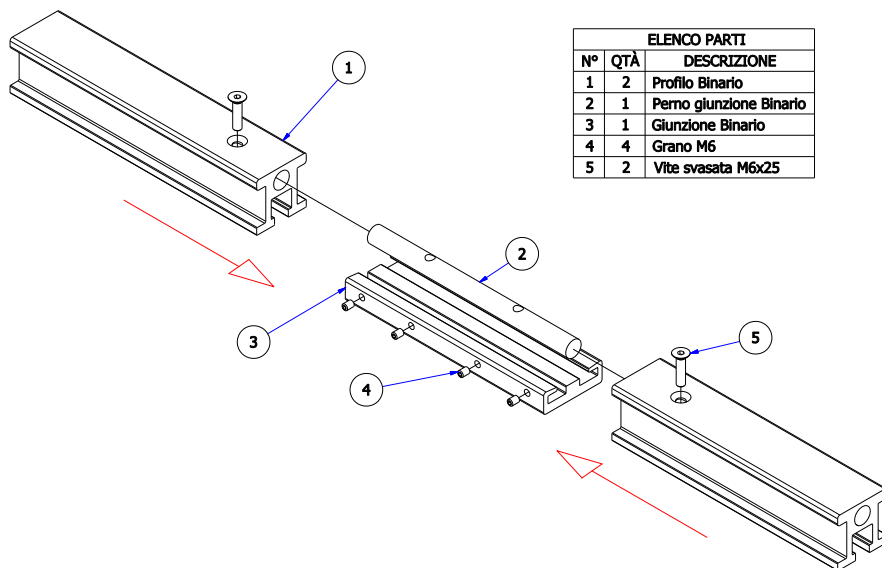
Giunzione per binario rigido TIPO D realizzata per estrusione di Alluminio 6063 T6 preforato per l'inserimento della Bulloneria M6 di fissaggio fra i profili. Verifica con prova in nebbia salina neutra UNI EN ISO 9227.



Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)	Certificato
201673	Giunzione lineare binario	Alluminio	0,3	Tipo D

CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Inserire la giunzione del binario, realizzata con profilo estruso in lega di alluminio, con le n°4 forature filettate rivolte dal lato più agevole per il successivo serraggio e il perno di giunzione, realizzato con tondino Ø 14mm, direttamente nel binario come nella figura sottostante. Aver cura di mantenere i due elementi di giunzione nella mezzeria del collegamento. Infine, inserire e serrare i n°4 grani M6 e le n°2 viti M6 a testa svasata come indicato in figura, utilizzando una coppia di serraggio di 9Nm.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	2	Profilo Binario
2	1	Perno giunzione Binario
3	1	Giunzione Binario
4	4	Grano M6
5	2	Vite svasata M6x25

FINE CORSA ENTRATA/USCITA

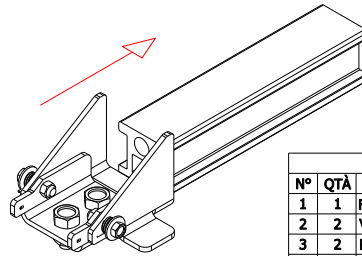
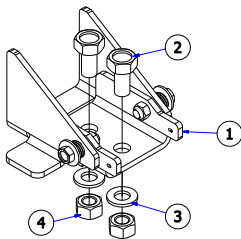
Materiale: Acciaio Inox AISI 304.



Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201672	Fine corsa Entrata / Uscita	Inox	0,5

CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Collegare la bulloneria M10 in dotazione al componente nelle due forature predisposte. Successivamente inserire l'assieme nella gola del profilo binario, avendo cura che le teste della viteria M10 ne risultino all'interno. Verificare di aver inserito l'elemento nel binario con almeno 50mm di distanza tra il retro del fine-corsa e la fine del profilo tipo D, quindi serrare i bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm.



ELENCO PARTI		
N°	QTA	DESCRIZIONE
1	1	Fine corsa Entrata/Uscita
2	2	Vite M10x35
3	2	Rondella M10
4	2	Dado M10

FINE CORSA PERMANENTE

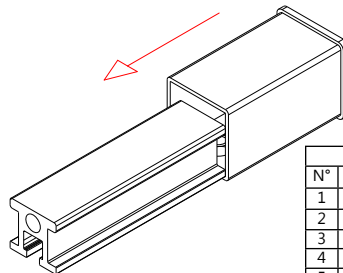
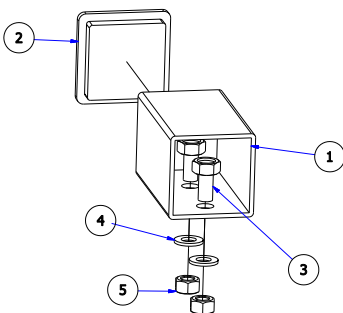
Materiale: Lega di Alluminio 6060 T6.



Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201671	Fine corsa Permanente	Alluminio	0,3

CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Collegare la bulloneria M10 in dotazione al tubolare nelle due forature predisposte, posizionando la testa della vite dentro l'elemento tubolare. Successivamente montare il tappo ed inserire l'assieme nella gola del profilo binario, avendo cura che le teste della viteria M10 ne risultino all'interno. Verificare di aver inserito l'elemento nel binario fino al contatto del tappo con la fine del profilo tipo D e serrare i bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm.



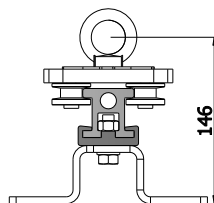
ELENCO PARTI		
N°	QTA	DESCRIZIONE
1	1	Fine corsa permanente
2	1	Tappo in polietilene
3	2	Vite M10X35
4	2	Rondella M10
5	2	Dado M10

STAFFA A

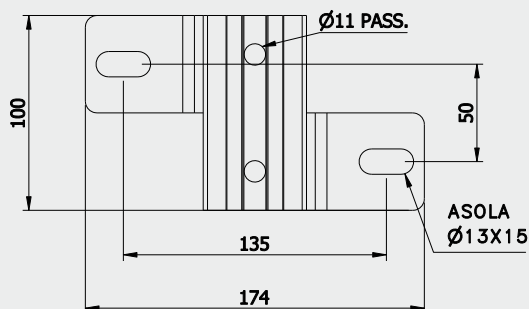
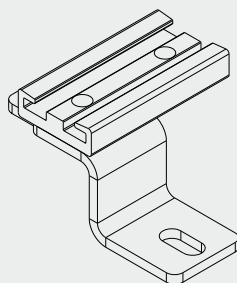
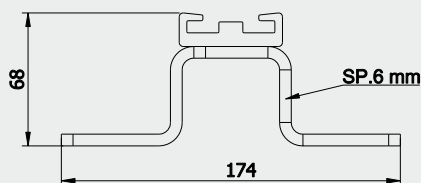
Materiale: Acciaio zincato a caldo / Acciaio Inox

Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201658	Staffa A	Zinco	0,8
201659	Staffa A	Inox	0,8

Interasse massimo 1500mm

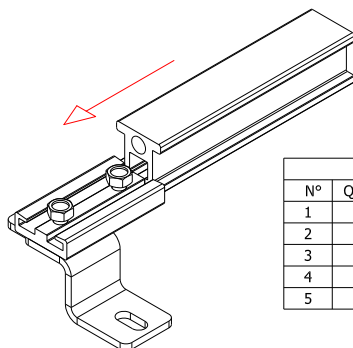
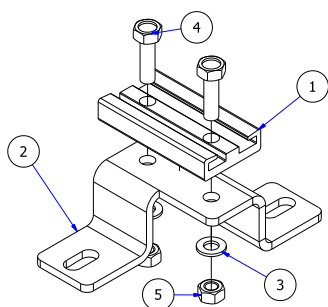


CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Posizionare la giunzione per fissaggio sull'apposita superficie della staffa tipo A e procedere al fissaggio con bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 1500mm fra le staffe.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	1	Giunzione per fissaggio
2	1	Piastra per staffa Staffa A
3	2	Rondella M10
4	2	Vite M10x35
5	2	Dado M10

STAFFA B

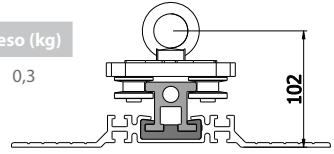
Materiale: Lega di alluminio







Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201660	Staffa B	Alluminio	0,3

Interasse massimo 1000mm

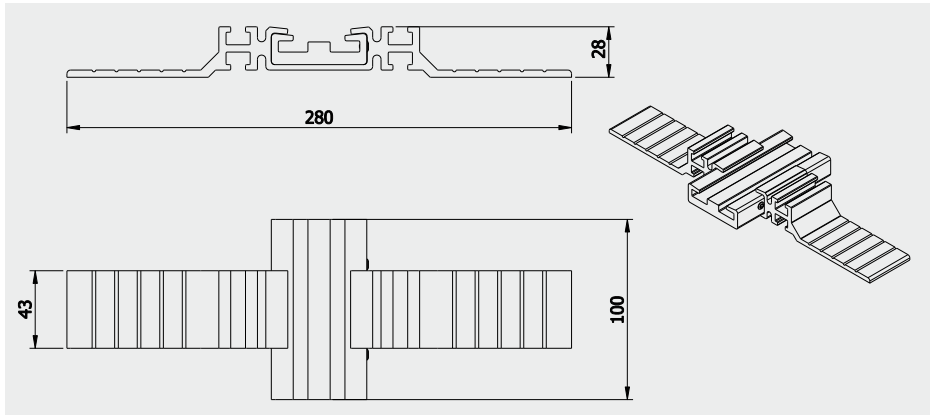
Idoneità e spessori minimi:



Supporto	Spessore	Alluminio	Acciaio
 Lamiera grecata*	6/10		✓
 Lamiera grecata*	8/10	✓	
 Pannello coibentato	4/10		✓
 Pannello coibentato	6/10	✓	

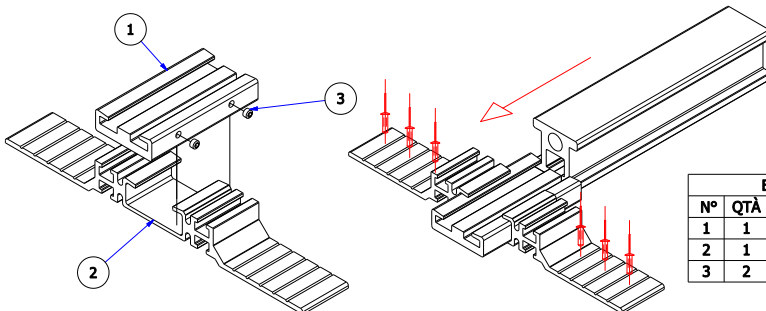
*Per lamiere specifiche consentiti spessori inferiori Fe 5/10 Al 7/10. Contatta UT Rego.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Inserire la Giunzione fissaggio CAT all'interno della sede di alloggiamento sulla piastra per staffa B, facendo attenzione di far rimanere quest'ultima in mezzera rispetto alle due forature filettate. Successivamente inserire i grani M6 nelle forature predisposte senza portarli a serraggio. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 1000mm fra le staffe. Infine serrare i grani M6 con coppia di serraggio 9Nm e rivettare con n° 3+3 rivetti strutturali in dotazione.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	1	Giunzione fissaggio CAT
2	1	Piastra per staffa tipo B
3	2	Grano M6

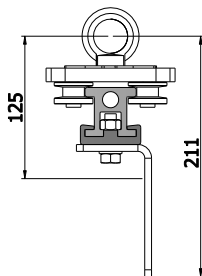
STAFFA C

Materiale: Acciaio zincato a caldo / Acciaio Inox

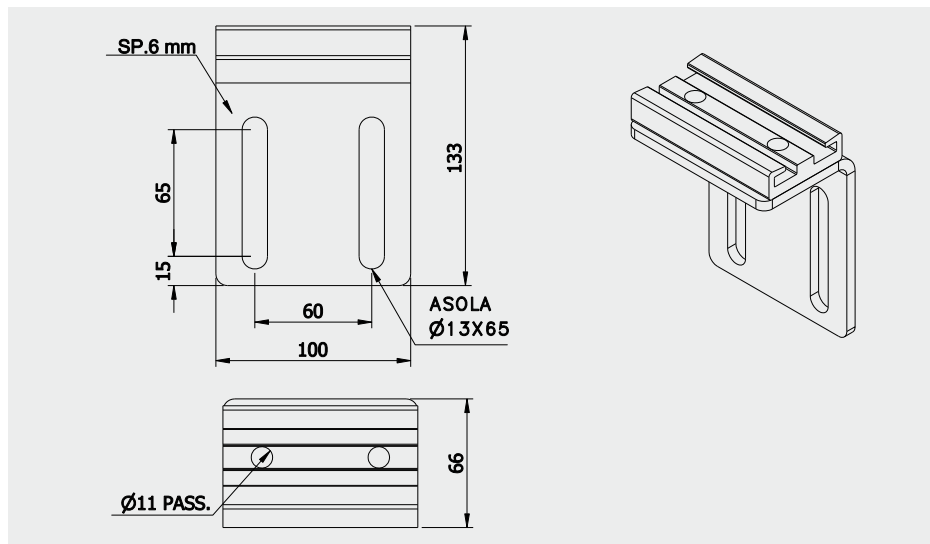


Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201661	Staffa C	Zinco	0,8
201662	Staffa C	Inox	0,8

Interasse massimo 1500mm

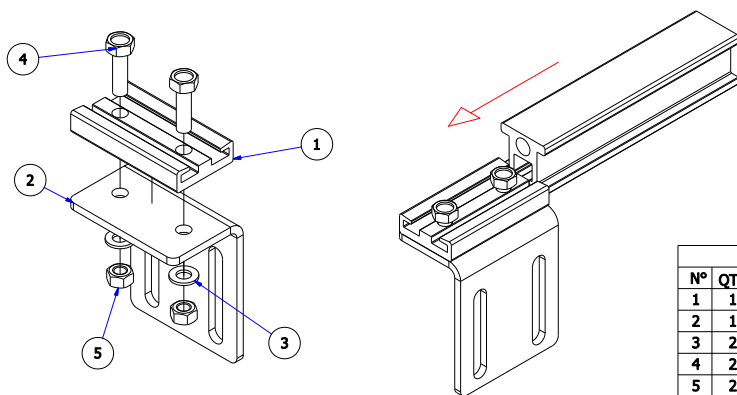


CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Posizionare la giunzione per fissaggio sull'apposita superficie della staffa tipo C e procedere al fissaggio con bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 1500mm fra le staffe.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	1	Giunzione per fissaggio
2	1	Piastra per staffa tipo C
3	2	Rondella M10
4	2	Vite M10x35
5	2	Dado M10

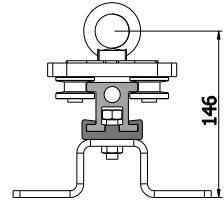
STAFFA D

Materiale: Acciaio zincato a caldo / Acciaio Inox

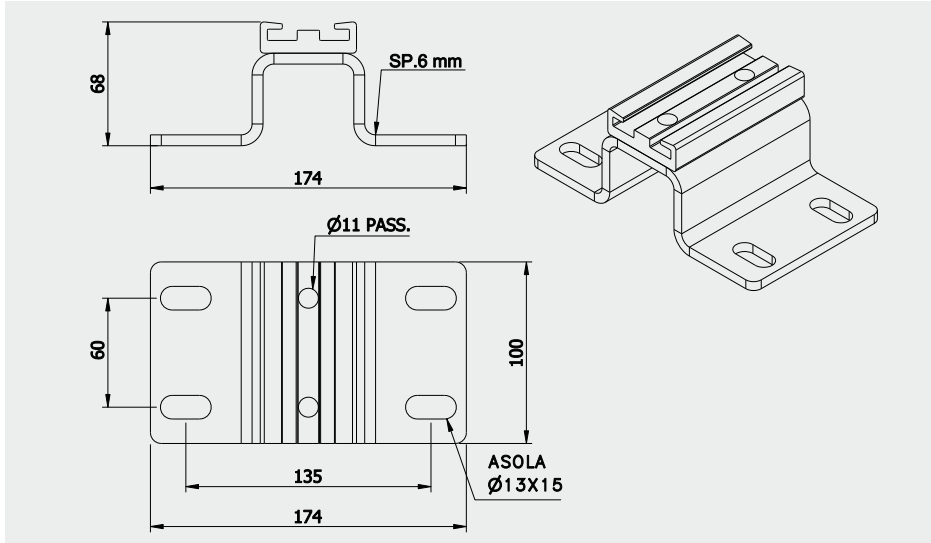


Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201663	Staffa D	Zinco	0,9
201664	Staffa D	Inox	0,9

Interasse massimo 2000mm

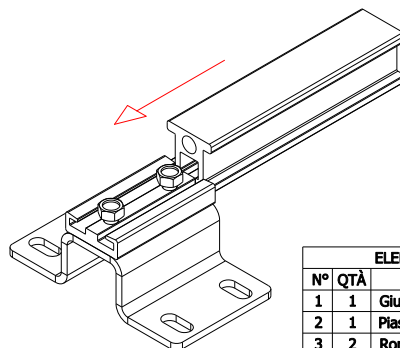
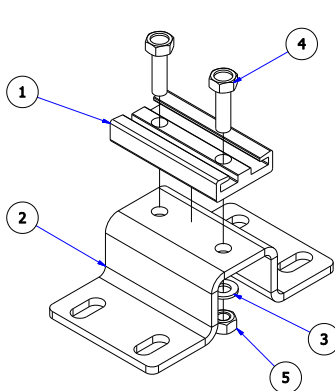


CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Posizionare la giunzione per fissaggio sull'apposita superficie della staffa tipo D e procedere al fissaggio con bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 2000mm fra le staffe.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	1	Giunzione per fissaggio
2	1	Piastra per staffa tipo D
3	2	Rondella M10
4	2	Vite M10x35
5	2	Dado M10

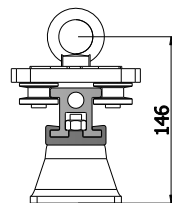
STAFFA E

Materiale: Acciaio zincato a caldo / Acciaio Inox

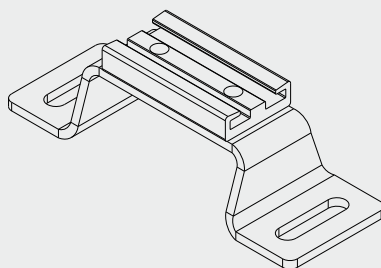
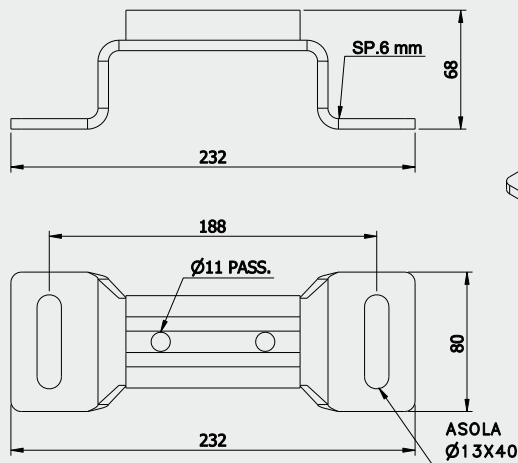


Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201665	Staffa E	Zinco	0,6
201666	Staffa E	Inox	0,6

Interasse massimo 1500mm

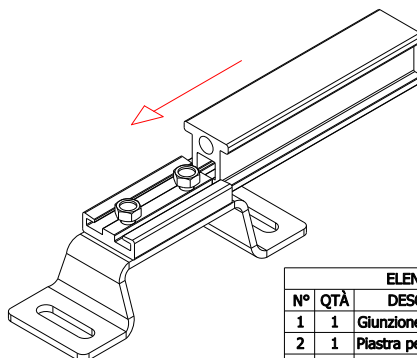
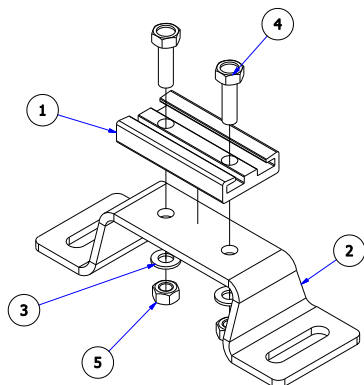


CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Posizionare la giunzione per fissaggio sull'apposita superficie della staffa tipo E e procedere al fissaggio con bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 1500mm fra le staffe.



ELENCO PARTI	
N°	QTÀ DESCRIZIONE
1	1 Giunzione per fissaggio
2	1 Piastra per staffa E
3	2 Rondella M10
4	2 Vite M10x35
5	2 Dado M10

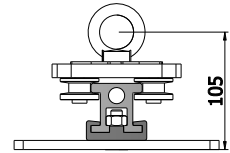
STAFFA F

Materiale: Acciaio zincato a caldo / Acciaio Inox

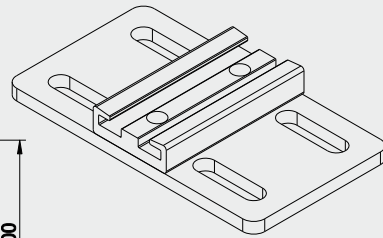
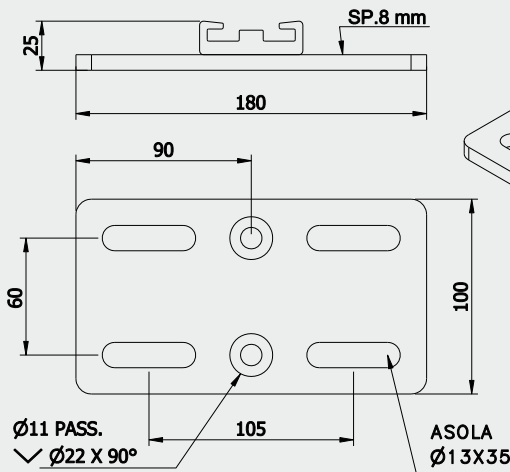


Codice	Prodotto	Materiale	Peso (kg)
201667	Staffa F	Zinco	0,8
201668	Staffa F	Inox	0,8

Interasse massimo 2000mm

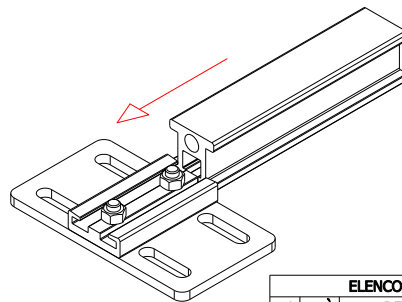
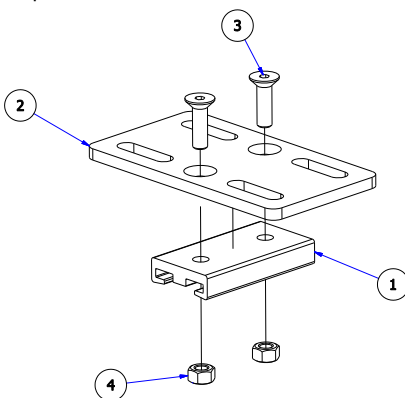


CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



CARATTERISTICHE DI MONTAGGIO

Posizionare la giunzione per fissaggio centralmente sulla superficie della staffa tipo F e procedere al fissaggio nelle due forature predisposte con bulloni M10 utilizzando una coppia di serraggio di 50Nm. Adesso inserire l'assieme nel profilo binario fino alla posizione corretta e comunque con un interasse non superiore a 2000mm fra le staffe.



ELENCO PARTI		
N°	QTÀ	DESCRIZIONE
1	1	Giunzione per fissaggio
2	1	Piastra per staffa Tipo F
3	2	Viti Testa svasata M10x35
4	2	Dadi M10

Il dispositivo TIPO D del presente Manuale:

- Non presenta il rischio che la navetta fuoriesca dal binario per nessun valore di deformazione;
- Per l'utilizzo con dispositivi di tipo guidato su linea rigida (UNI EN 353-2) o con dispositivi retrattili (UNI EN 360) occorre operare mantenendosi in un angolo di 30° rispetto al punto di ancoraggio sulla linea tipo D;
- Non vi è un angolo massimo ammissibile di deviazione del binario sull'orizzontale.

Inoltre **REGO dichiara** che:

- Il dispositivo tipo D del presente Manuale può essere utilizzato con dispositivi anticaduta di tipo retrattile;
- L'uso del dispositivo è consentito con lo specifico punto di ancoraggio mobile. Non è possibile vincolarsi direttamente alla linea rigida con qualsiasi connettore terminale di cordini o altri dispositivi di protezione individuale anticaduta conforme alla norma UNI EN 362.

AVVERTENZE GENERALI

Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto e non per sollevare equipaggiamento.

Il dispositivo di ancoraggio è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta.

Annotare sulla targhetta delle ispezioni la data dell'ultima ispezione effettuata o la scadenza della successiva.

AL TERMINE DELL'INSTALLAZIONE

POSIZIONARE E COMPILARE LE TARGHETTE RELATIVE ALL'ACCESSO IN COPERTURA ED AL DISPOSITIVO INSTALLATO.

PREDISPORRE, COMPILARE E CONSEGNARE LA DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE PREVISTA DALLA NORMATIVA TECNICA.

SUPPORTI DI FISSAGGIO E PROVE POST-INSTALLAZIONE

Prove di verifica post-installazione

Per il dispositivo del presente Manuale Rego fornisce indicazioni e raccomandazioni generali di fissaggio su diversi materiali e supporti con varie tipologie di ancoranti. Le indicazioni / raccomandazioni sono disponibili sul sito www.rego.it.

Le indicazioni / raccomandazioni di fissaggio non sostituiscono il dimensionamento e la verifica dei fissaggi e delle strutture da parte di un tecnico abilitato, come richiesto dalla norma UNI 11560:2014 – punto 5.2.5. Dette verifiche possono essere supportate o sostituite da prove dirette:

- Prove di trazione ad incremento progressivo;
- Prove dinamiche comparative.

Le modalità di esecuzione delle prove rientrano nella competenza e nella esclusiva valutazione del tecnico abilitato che esegue il dimensionamento e la verifica dei fissaggi e delle strutture. Rego mette a disposizione il proprio ufficio tecnico per fornire indicazioni sulle modalità di prova che ritiene più opportune in funzione di:

- tipo di dispositivi e geometria del sistema e della copertura;
- tipologia del supporto.

REGO indica che l'esecuzione della prova potrebbe compromettere parzialmente il sistema di ancoraggio, anche in assenza di cedimenti o danneggiamenti visibili e quindi non verificabili.

Su richiesta REGO fornisce il proprio supporto tecnico per fornire indicazioni sulle modalità di esecuzione delle prove per evitare possibili danneggiamenti.

SI SCONSIGLIA L'ESECUZIONE DI PROVE DINAMICHE SUL SISTEMA O SUI COMPONENTI PER POSSIBILI DANNI AI COMPONENTI E/O COMPROMISSIONE DEL FISSAGGIO.

ATTENZIONE

ALCUNI SISTEMI PRODOTTI DA REGO MODIFICANO LA PROPRIA GEOMETRIA ALL'AUMENTARE DELLE SOLLECITAZIONI.
LE FORZE DI PROVA SOPRA RIPORTATE POSSONO DEFORMARE IL DISPOSITIVO E/O IL SUPPORTO OBBLIGANDO AL RIPRISTINO DEL SISTEMA E/O DELLA COPERTURA.

Rego ritiene supporti validi per l'ancoraggio dei dispositivi i seguenti supporti:

- calcestruzzo armato;
- acciaio;
- legno;
- manti di copertura metallici (dispositivi specifici);
- altri materiali.

Per alcuni di questi supporti occorrono prodotti specifici e modalità di applicazione / installazione con precise condizioni riportate nelle diverse schede tecniche.

CONDIZIONI DI GARANZIA E MANUTENZIONE

REGO dichiara che tutti i prodotti da lei commercializzati rispondono alle specifiche di qualità aziendali. Le caratteristiche tecniche, le specifiche d'installazione, l'uso e la manutenzione di tutta la gamma dei prodotti REGO sono dichiarate e disponibili nella documentazione tecnica allegata con la vendita dei prodotti e sul sito internet www.rego.it.

La garanzia copre la riparazione e/o la sostituzione dei prodotti della gamma REGO dalla data risultante dalla fattura di acquisto del prodotto presso il produttore o rivenditore autorizzato, rispettando la seguente scadenza:



Tali prestazioni di garanzia sono le uniche riconosciute da REGO.

In qualsiasi intervento effettuato entro i termini di garanzia sopra riportati, REGO si riserva il diritto di sostituire il prodotto in oggetto con un articolo nuovo con la medesima funzionalità (differente per misura, forma, prestazione, colore, etc.). Su ogni articolo sostituito REGO ne acquisterà titolo.

La copertura complessiva della garanzia sul materiale e/o sui difetti di fabbricazione, è limitata al prezzo di acquisto sostenuto dal cliente per il singolo prodotto. Qualsiasi prestazione fornita da REGO durante il periodo di garanzia non dà diritto ad un'estensione della garanzia stessa.

La garanzia non si applica:

- Ai componenti danneggiati o deformati a seguito di test o di utilizzo per arresto caduta;
- Ai componenti deteriorati o danneggiati per inosservanza delle indicazioni di montaggio contenute all'interno del manuale d'uso e manutenzione;
- Ai componenti danneggiati o deformati durante la fase di montaggio da personale non qualificato o senza il rispetto e la rispondenza alla regola d'arte;
- Ai componenti danneggiati o deteriorati da condizioni ambientali particolarmente gravose e non prevedibili;
- Ai componenti danneggiati o deteriorati per inosservanza o la mancata applicazione di un corretto programma di manutenzioni periodiche così come raccomandato da REGO;
- Ai componenti danneggiati o deteriorati a causa di modifiche e/o alterazioni eseguite su qualsiasi prodotto che non sia esplicitamente deciso ed autorizzato da REGO;
- Ai componenti danneggiati o deteriorati a causa di forze maggiori (es. fulmini, terremoti, trombe d'aria, inondazioni, incendi, atti vandalici, catastrofi naturali, guerre);
- Ai componenti danneggiati o deteriorati per un errato stoccaggio prima e/o durante le fasi di installazione;
- Ai componenti danneggiati o deteriorati a causa di presenza di accessori non originali REGO.

La garanzia non copre:

- Qualsiasi spesa dovuta per lo smontaggio, rimontaggio e trasporto inerente il prodotto sostituito;
- Qualsiasi spesa dovuta per l'acquisto e/o la fornitura di materiale di consumo necessario per il ripristino del prodotto sostituito.

RESPONSABILITA'

Il produttore DECLINA ogni responsabilità per danni a cose o infortuni a persone in caso di:

- Installazione con elementi o componenti di altro produttore, autoprodotti, non forniti da Rego;
- Utilizzo dei dispositivi e dei componenti in modo improprio e non conforme alle indicazioni del presente manuale;
- Utilizzo dei dispositivi in modo non conforme alle norme vigenti in materia di sicurezza;
- Ispezioni periodiche non effettuate;
- Assenza di manutenzioni se necessarie;
- Ispezione straordinaria non effettuata a seguito di caduta o altri eventi calamitosi;
- Manomissioni, modifiche, riparazioni non previste nel presente manuale o eseguite con prodotti, componenti, materiali non autorizzati dal produttore;
- Utilizzo dei dispositivi con D.P.I. anticaduta non idonei;
- Utilizzo dei dispositivi oltre il limite di impiego.

INSTALLAZIONE

Indicazioni generali

(App. A – UNI EN 795:2012 e App. A UNI 11578:2015)

Le informazioni di seguito riportate sono rivolte alle figure coinvolte nelle attività di installazione e controllo: committente, installatore, tecnico incaricato.

REGOLE BASE

L'installazione deve essere effettuata:

- da persone o organizzazioni competenti (cfr. definizione e livello INSTALLATORE norma UNI 11560);
- secondo il progetto del "progettista strutturale" riscontrando in opera le caratteristiche del supporto / materiale base preso a riferimento per le verifiche. Ogni differenza rilevante deve essere segnalata al progettista strutturale per la revisione di calcoli e valutazioni;
- definito al punto 3.26 della norma UNI 11560. L'idoneità dei materiali base, ancoraggi strutturali o elementi di fissaggio è valutata e verificata dal progettista strutturale e riscontrata in opera dall'installatore;
- verificando che la marcatura del dispositivo deve rimanere visibile al termine della installazione;
- verificando per le linee flessibili tipo C che nell'evento di caduta il cavo non possa venire a contatto di un bordo tagliente o qualsiasi altro elemento che possa causare un danno alla linea stessa.

VERIFICA INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere verificata adeguatamente attraverso calcoli e collaudi. REGO rimanda la scelta delle modalità di verifica al "progettista strutturale" definito al punto 3.26 della norma UNI 11560. L'idoneità dei materiali base, ancoraggi strutturali o elementi di fissaggio è valutata e verificata dal progettista strutturale e deve essere riscontrata in opera dall'installatore. Le verifiche devono tenere in considerazione i carichi registrati sul sistema e sui dispositivi durante le prove (vedi sezione specifica del Manuale ed i Rapporti di prova messi a disposizione dal produttore).

PROVE DI CARICO POST-INSTALLAZIONE

Nel rispetto delle norme tecniche vigenti REGO non prescrive prove di carico post-installazione. L'esecuzione delle prove può essere effettuata su prescrizione o richiesta specifica del progettista strutturale che ne indica le modalità esecutive relativamente a: carico di prova statico o dinamico, posizione e direzione di applicazione del carico di prova, entità del carico.

Attenzione: *l'applicazione di carichi di entità superiore ai valori di normale utilizzo (valori prova di deformazione 5.3.2 UNI 11578 o 5.3.2 UNI EN 795:2012) potrebbe portare alla deformazione permanente del dispositivo o di parte di esso, in particolare per i sistemi e dispositivi deformabili. In caso di deformazione permanente oltre i limiti dettati dalla prova di deformazione si raccomanda di sostituire i componenti / dispositivi deformati e valutare la nuova installazione sul supporto (materiale base) o l'intervento sullo stesso.*

DOCUMENTAZIONE DI INSTALLAZIONE

Dopo l'installazione, copie della documentazione di installazione devono essere consegnate al committente. Per il committente, la documentazione di installazione fornisce prova che l'installazione sia stata eseguita adeguatamente.

Come indicato al punto 10 della norma UNI 11560 per ogni installazione, il committente deve archiviare e rendere disponibile per la consultazione e comprensione i documenti di cui al punto 7 f) della stessa norma.

La documentazione di installazione deve contenere almeno le seguenti informazioni:

- Indirizzo e luogo dell'installazione;
- Nome della persona incaricata dell'installazione;
- Indicazione dei prodotti e manuali d'uso e manutenzione;
- Ancoranti/dispositivi di fissaggio inseriti nel progetto strutturale;
- Piano schematico di installazione.

Le dichiarazioni sottoscritte dell'installatore incaricato devono contenere le seguenti informazioni sul dispositivo di ancoraggio:

- Che è stato installato in accordo con le istruzioni di installazione di REGO;
- Che è stato posato in accordo con il progetto;
- Che è stato fissato come specificato nel progetto strutturale dei fissaggi;
- Che è corredato di documentazione fotografica, specialmente laddove i fissaggi non siano più visibili dopo il completamento dell'installazione.

Per l'elenco della documentazione completa si fa riferimento al Prospetto 1 della norma UNI 11560:

- Elaborato grafico rappresentativo del sistema
- Relazione tecnica generale
- Relazione di calcolo strutturale
- Documentazione fotografica del sistema
- Dichiarazione di corretta posa del sistema
- Manuali di installazione, uso e manutenzione degli ancoraggi
- Dichiarazione di conformità/rispondenza degli ancoraggi
- Indicazione d'uso dei DPI da utilizzare
- Programma di manutenzione del sistema
- Registro delle ispezioni/manutenzioni del sistema
- Registro degli accessi al sistema

ISPEZIONI, MANUTENZIONI

(App. A – UNI EN 795:2012 e App. A UNI 11578:2015)

Le informazioni di seguito riportate sono rivolte alle figure coinvolte nelle attività di ispezione, controllo e manutenzione: committente, manutentore (cfr. definizione e livello INSTALLATORE norma UNI 11560), lavoratore, ispettore.

Le ispezioni, i controlli periodici, gli interventi di manutenzione devono essere effettuati da personale qualificato e specializzato (cfr. definizione e livello INSTALLATORE norma UNI 11560). Di ogni intervento deve rimanere adeguata verbalizzazione, con annotazione sul Registro delle manutenzioni ed ispezioni. Il sistema di ancoraggio che non è stato ispezionato e mantenuto come da indicazione del presente Manuale deve essere posto fuori servizio. La rimessa in servizio deve essere effettuata dall'installatore avanzato (def. 3.19 UNI 11560) con assunzione di responsabilità secondo le indicazioni di Rego per quanto riguarda i dispositivi e secondo le indicazioni di un tecnico abilitato per quanto riguarda l'ancoraggio alla struttura di supporto.

Ispezione al montaggio

Rego ritiene valide le indicazioni del punto 9.2.1 della norma UNI 11560:2022.

L'ispezione dei componenti prima del montaggio e del sistema dopo il montaggio deve essere effettuata dall'installatore in accordo con le istruzioni di Rego riportate nel presente Manuale, del progettista del

sistema di ancoraggio, del progettista strutturale tenendo conto dei documenti obbligatori previsti nel prospetto 1 della richiamata norma UNI 11560:2022.
Nel caso di difetti nei materiali o mancanza di componenti è OBBLIGATORIO contattare l'azienda prima di completare l'installazione.

Ispezione prima dell'uso

Prima di ogni uso l'utilizzatore deve ispezionare il sistema di ancoraggio con le modalità indicate nei prospetti 1, 2, 3 della norma UNI 11560.

Nel caso di riscontri di difetti o inconvenienti porre il sistema fuori servizio e disporre l'ispezione straordinaria.

Ispezione periodica

Rego indica di eseguire una ispezione periodica sui dispositivi riportati nel presente Manuale ogni: 2 anni.



La periodicità indicata rispetta l'intervallo massimo indicato al punto 9.2.3 della norma UNI 11560. Il progettista o il progettista strutturale possono prescrivere una maggiore frequenza delle ispezioni tenendo conto delle condizioni ambientali e di utilizzo.

L'ispezione deve essere eseguita dall'installatore intermedio e/o dal tecnico abilitato con assunzione di responsabilità con i controlli riportati al punto 9.2.5 e nei prospetti 1, 2, 3 della norma UNI 11560.

Nel caso di riscontri di difetti o inconvenienti porre il sistema fuori servizio e disporre l'ispezione straordinaria.

PROVE DI CARICO PER ISPEZIONE

Nel rispetto delle norme tecniche vigenti REGO non prescrive prove di carico per l'attività ispettiva. L'esecuzione delle prove può essere effettuata su richiesta del committente o di un consulente tecnico che concorderanno con l'installatore incaricato le modalità esecutive relativamente a: carico di prova statico o dinamico, posizione e direzione di applicazione del carico di prova, entità del carico.

Attenzione: *l'applicazione di carichi di entità superiore ai valori di normale utilizzo (valori prova di deformazione 5.3.2 UNI 11578 o 5.3.2 UNI EN 795:2012) potrebbe portare alla deformazione permanente del dispositivo o di parte di esso, in particolare per i sistemi e dispositivi deformabili. In caso di deformazione permanente oltre i limiti dettati dalla prova di deformazione si raccomanda di sostituire i componenti / dispositivi deformati e valutare la nuova installazione sul supporto (materiale base) o l'intervento sullo stesso.*

SUPPORTO / MATERIALE BASE

Nel caso di sistemi e dispositivi installati su materiale base:

- di natura organica (legno);
- esposto agli agenti atmosferici e quindi soggetto al naturale degrado;
- di spessori ridotti e soggetto a deformazione per rifollamento per trazione continuativa;

è opportuno visionare il supporto per valutarne lo stato di conservazione e se questo possa ridurre la tenuta del sistema di ancoraggio.

Ispezione straordinaria

Il sistema che ha subito un evento dannoso o presenta un difetto deve essere posto fuori servizio. La verifica ispettiva straordinaria ha lo scopo di individuare gli interventi necessari al ripristino delle caratteristiche prestazionali del sistema secondo le modalità stabilite da Rego per quanto riguarda i prodotti e secondo le indicazioni del progettista strutturale per quanto riguarda gli ancoranti e la struttura di supporto.

L'ispezione straordinaria deve essere effettuata dall'installatore avanzato e/o dal tecnico abilitato.

Il manutentore deve eseguire gli interventi previsti in sede di ispezione come attività di manutenzione.

Manutenzione

La manutenzione deve essere effettuata se evidenziata la necessità a seguito di ispezione. Qualora vengano sostituiti componenti il manutentore deve rilasciare apposita dichiarazione di corretta esecuzione.



REGO S.r.l. Società Benefit

Via Giuseppe Di Vittorio 79/M
50053 Empoli
T +39 0571 417189

info@rego.it

www.rego.it

