



LineaVitaSicilia[®]

by Bonina

Organo Tecnico: Comunicazione tecnica informativa n.19

Bergamo	18/05/2016
Protocollo nr.	019-2016
Oggetto	Piano di mantenimento e messa in servizio di sistemi di anticaduta in dotazione all'opera

Premessa .

Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie.

In questi ultimi anni molti sono stati i cambiamenti sia legislativi che normativi e quindi la questione di come mantenere in servizio gli impianti ,di come procedere ,chi lo deve fare e come deve essere fatto diventa una questione di non semplice spiegazione .

Questa confusione è stata alimentata poi dalla disinformazione prodotta da alcuni "personaggi " aventi il solo scopo di trarne dei profitti o interessi personali a discapito del consumatore e della sicurezza degli addetti ai lavori che impiegano detti sistemi.

*Il documento quindi volge come finalità di cercare di chiarire un argomento con un approccio tecnico ingegneristico con **l'obbligo di fare tutto il possibile anche oltre il dettato legislativo puro e semplice** .*

In sequenza si andrà ad analizzare :

- 1. Quadro legislativo – D.LGS 81/08 smi – DPR 380*
- 2. Quadro normativo – Norme tecniche di riferimento UNI 11578 – UNI 11560*
- 3. Linee guida -*
- 4. Criteri di buona tecnica*

IL FASCICOLO con le caratteristiche dell'opera

CAPITOLO I –

la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti



CAPITOLO II –

l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati



CAPITOLO III –

i riferimenti alla documentazione di supporto esistente



Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

- a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
- b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità



Che cosa sono Le LINEE VITA ?

Sono misure preventive e protettive in dotazione dell'opera

Incorporate nell'opera o al servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

È un adeguamento igienico sanitario D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380

Volto alla salvaguardia della salute degli addetti alla manutenzione sulla copertura con particolare riferimento ai luoghi di lavoro, **l'igiene è costituita dall'insieme di pratiche per garantire sicurezza e salute dei lavoratori**

Norme tecniche di riferimento

Anche in questo caso è bene fare una premessa in considerazione delle varie evoluzioni delle norme

Cronologia

EN 795 – 1996 poi aggiornata nella versione del 2002

Il 12 febbraio 2000, all'atto della pubblicazione dell'elenco delle norme armonizzate nella *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, la Commissione europea ha inviato un avviso riguardante la norma armonizzata EN 795:1996, precisando che «la presente pubblicazione non riguarda i dispositivi descritti nelle classi A, C e D [...] per i quali non vi è presunzione di conformità alle disposizioni della direttiva 89/686/CEE».

La Norma Tecnica includeva i requisiti e i metodi di prova sia degli ancoraggi temporanei che di quelli permanenti

La norma EN 795 – 2002 viene poi ritirata nel 2012 ma che in realtà resta l'unico riferimento tecnico per i fabbricanti per gli ancoraggi permanenti fino alla nuova pubblicazione della norma UNI 11578 del 2015

EN 795 -2012 – sostituisce la norma en 795- 1996

La norma EN 795- 2012 viene pubblicata in Italia nel 2012 ma va tenuto in considerazione che :

La norma EN 795:2012 riguarda sia i punti di ancoraggio fissi sia quelli mobili. Tuttavia, solo i punti di ancoraggio mobili (vale a dire trasportabili e temporanei), non fissati in modo permanente a una struttura, rientrano nel campo di applicazione della direttiva 89/686/CEE.

Il 3 agosto 2012 la Francia ha sollevato un'obiezione formale nei confronti della norma EN 795:2012 «Equipaggiamento personale anticaduta — dispositivi di ancoraggio», armonizzata nel quadro della direttiva 89/686/CEE.

La norma è stata approvata dal Comitato europeo per la normalizzazione (CEN) il 9 giugno 2012, ma il suo riferimento non è stato ancora pubblicato nella Gazzetta ufficiale dell'Unione europea.

L'obiezione formale si basa sul fatto che i dispositivi di ancoraggio fissi, ai quali sono collegati dispositivi di protezione individuale (DPI) contro le cadute dall'alto — come un'imbracatura di sicurezza, un laccio con ammortizzatore e altri elementi di collegamento — formano parte integrante di una struttura o di una parete rocciosa.

I dispositivi di ancoraggio che formano parte integrante di una struttura non sono considerati DPI, bensì dispositivi esterni al DPI e pertanto complementari. In tal caso, soltanto gli elementi di raccordo devono essere considerati DPI.

I dispositivi di ancoraggio oggetto della norma EN 795:2012 sono di 5 tipi, in base alle loro caratteristiche:

Tipo A: Dispositivi di ancoraggio con uno o più punti di ancoraggio fissi e con la necessità di ancoraggi strutturali o di elementi di fissaggio da fissare alla struttura;

Tipo B: Dispositivi di ancoraggio con uno o più punti di ancoraggio fissi senza la necessità di ancoraggi strutturali o elementi di fissaggio da fissare alla struttura;

Tipo C: Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio flessibili orizzontali;

Tipo D: Dispositivi di ancoraggio che utilizzano linee di ancoraggio rigide orizzontali;

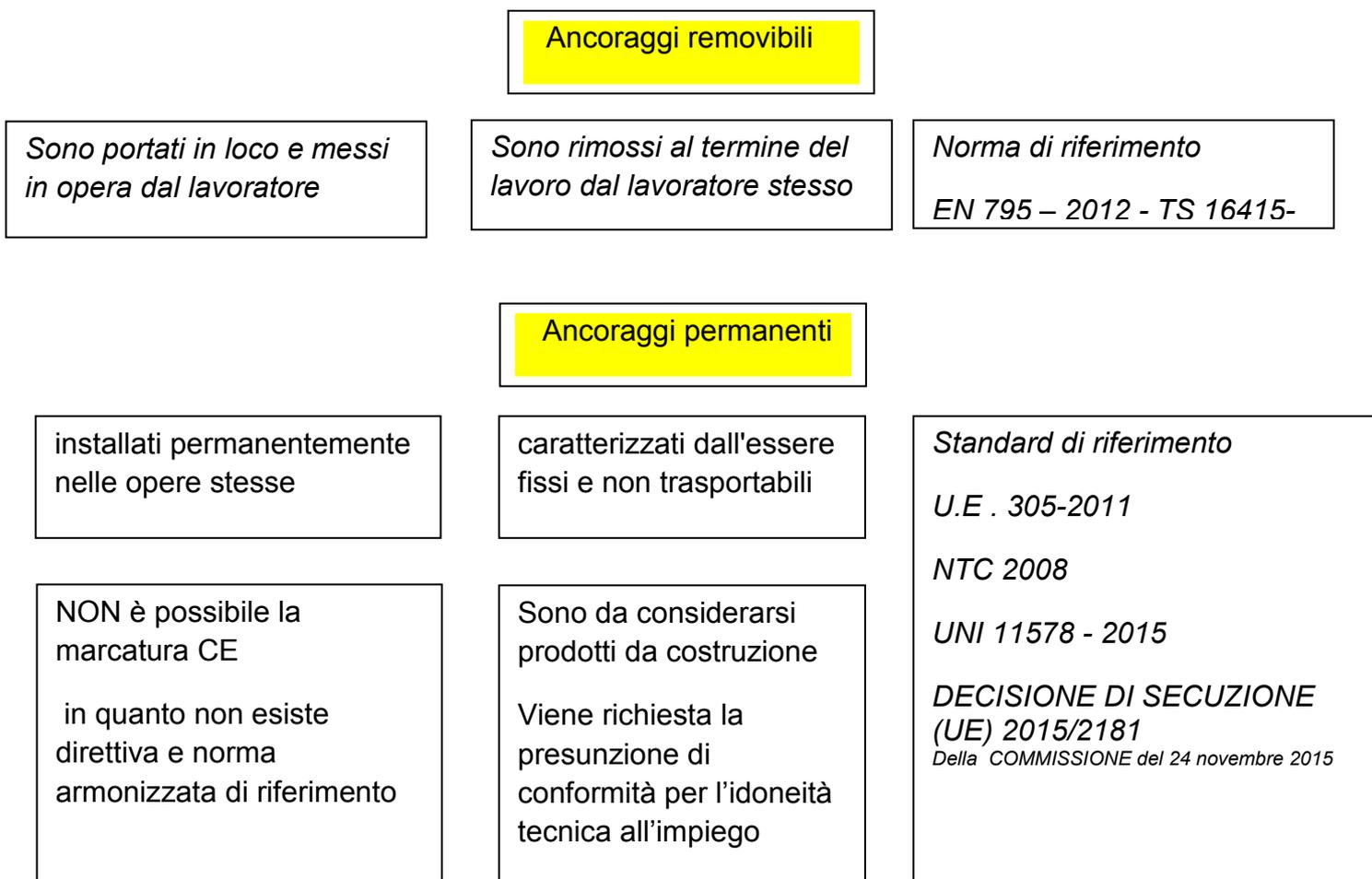
Tipo E: Dispositivi di ancoraggio per uso su superfici orizzontali in cui la prestazione si basa esclusivamente sulla massa e sul suo attrito con la superficie (ancore a effetto inerziale).

Dopo aver esaminato la norma EN 795:2012, la Commissione ha stabilito che solo i dispositivi di ancoraggio di tipo B ed E sono da considerarsi ancore mobili non destinate a rimanere permanentemente fissate alla struttura, e sono pertanto DPI disciplinati dalla direttiva 89/686/CEE.

Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali Direzione generale della tutela delle condizioni di lavoro e delle relazioni industriali Divisione III (già divisione VI)

Tutela e promozione della salute e sicurezza su/lavoro

Febbraio 2015 - PRECISA che esistono due tipologie di dispositivi di ancoraggio:



UNI 11578 2015 – dispositivi di ancoraggio destinati all'installazione permanente – requisiti e metodi di prova

La norma tecnica indica oltre ai metodi di prova :

- a) *Requisiti*
- b) *Marcatatura*
- c) *Informazioni del fabbricante*
- d) *Rapporto di prova*
- e) *Informazioni sulla documentazione di installazione ed ispezione periodica*

È proprio in questa norma che vengono precisati molti aspetti che in precedenza non venivano indicati ma interpretati .

qui di seguito definito 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.

Nota :elemento da fissare può essere un dispositivo di ancoraggio progettato per il collegamento esclusivo di un sottosistema di protezione individuale contro le cadute dall'alto, come quelli descritti nella presente norma, oppure un dispositivo che incorpora tale funzione, come i ganci di sicurezza da tetto descritti nella UNI EN 517, o dispositivi similari.

Informazioni fornite dal fabbricante (fonte UNI 11578)

*e informazioni fornite dal fabbricante devono essere fornite insieme al dispositivo di ancoraggio e devono essere messe a disposizione almeno nella o nelle lingue ufficiali del Paese di destinazione. Le informazioni fornite dal fabbricante devono essere conformi alla UNI EN 365:2005 eccetto per quanto riguarda **la raccomandazione circa la periodicità delle ispezioni periodiche di cui alla seconda frase del punto 4.4 b), che in ogni caso non deve essere maggiore di 2 anni per i controlli relativi al sistema di ancoraggio e 4 anni per i controlli relativi alla struttura di supporto e agli ancoranti .***

In aggiunta, le informazioni fornite dal fabbricante devono riportare almeno le seguenti informazioni:

- a) *il numero massimo di utilizzatori collegati contemporaneamente che il dispositivo di ancoraggio può ospitare*
- b) *quando il dispositivo di ancoraggio è utilizzato come parte di un sistema anticaduta, un'avvertenza che l'utilizzatore sia equipaggiato con i mezzi per limitare le forze dinamiche massime esercitate durante l'arresto di una caduta ad un massimo di 6 kN*
- c) *su il/i carico/i massimi che possono essere trasmessi in servizio al dispositivo di ancoraggio e le direzioni di carico*
- d) *sul valore massimo di deflessione del dispositivo di ancoraggio e spostamento del punto di ancoraggio che possa verificarsi in servizio*
- e) *per i dispositivi di ancoraggio progettati per deformarsi durante l'utilizzo, informazioni sulla loro adeguatezza all'uso in tipi diversi di sistemi anticaduta, come per esempio nell'accesso con fune, o salvataggio*

- f) per elementi o componenti non metallici del dispositivo di ancoraggio, informazioni sui materiali di cui sono fatti sulla documentazione dopo l'installazione e ispezione periodica*
- g) Un avvertenza che il dispositivo di ancoraggio sia usato esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto e non per sollevare equipaggiamento*
- h) per dispositivi di ancoraggio che includono un indicatore di caduta, informazioni su come ispezionare l'indicatore di caduta*
- i) se il dispositivo di ancoraggio è progettato anche per l'utilizzo in trattenuta*

Le informazioni fornite dal fabbricante devono porre particolare enfasi in merito alle strutture più deboli che sono destinate ad ospitare i dispositivi di ancoraggio. Questi tipi di strutture sono simulate in laboratorio con il fine di valutare il dispositivo di ancoraggio e il suo fissaggio, tuttavia i risultati di prova non forniscono alcuna informazione in merito alla capacità delle strutture di assorbire i carichi che possono svilupparsi in esercizio. La capacità di assorbimento dei carichi connessi all'arresto di una caduta da parte di tutte le strutture è oggetto di valutazioni diverse che sono escluse dal campo di applicazione di questa norma.

Rapporto di prova

Il rapporto di prova deve contenere almeno i seguenti elementi:

- a) le condizioni ambientali (temperatura e umidità relativa) al momento dell'esecuzione della/e prova/e;*
- b) la prova documentale della posizione dei dispositivi di ancoraggio durante le prove (per esempio: disegni e/o immagini e/o schemi);*
- c) la composizione della struttura simulata che ospita i dispositivi di ancoraggio e i metodi di fissaggio utilizzati per rendere solidale la struttura simulata alla struttura portante;*
- d) metodi di fissaggio utilizzati per l'applicazione del dispositivo di ancoraggio alla struttura simulata;*
- e) il tipo di cordino utilizzato (se conforme al punto 5.2.1.2 oppure al punto 5.2.1.3) per ogni prova e la massa rigida di prova utilizzata.*

Informazioni sull'installazione (fonte UNI 11578)

Le informazioni fornite devono riportare almeno le seguenti informazioni o consigli:

- 1. Che il dispositivo di ancoraggio dovrebbe essere installato solo da persone o organizzazioni competenti.*
- 2. Che l'installazione dovrebbe essere verificata adeguatamente, per esempio attraverso calcoli o collaudi;*
- 3. Circa l'idoneità dei materiali base, ancoraggi strutturali o elementi di fissaggio se applicabile, tenendo in considerazione i carichi registrati sul dispositivo di ancoraggio durante le prove di resistenza dinamica e integrità;*
- 4. Che, se la marcatura del dispositivo di ancoraggio non è accessibile dopo l'installazione, si raccomanda che sia presente una marcatura addizionale vicino al dispositivo di ancoraggio.*

5. per dispositivi di ancoraggio di tipo C:

- la freccia della linea di ancoraggio orizzontale flessibile nelle condizioni d'uso viene riportata nella scheda prodotto;
- i dispositivi di ancoraggio di tipo C devono essere installati in modo tale che, nell'eventualità dell'arresto di una caduta, la freccia della linea di ancoraggio non la faccia entrare in contatto con un bordo tagliente o qualsiasi altro elemento che possa causare un danno alla linea stessa;
- l'angolo massimo con cui è consentito l'arrivo e la ripartenza della linea di ancoraggio dai supporti intermedi o dagli ancoraggi angolari.

Assistenza sulla documentazione da fornire dopo l'installazione (fonte UNI 11578)

Per il committente, la documentazione di installazione fornisce prova che l'installazione sia stata eseguita adeguatamente. Inoltre, è la base essenziale per ispezioni successive del dispositivo di ancoraggio, dato che, in molti casi, il fissaggio del dispositivo di ancoraggio non è visibile o accessibile.

Dopo l'installazione, copie della documentazione di installazione dovrebbero essere consegnate al committente. Questa documentazione dovrebbe essere conservata nell'edificio per le successive ispezioni del dispositivo di ancoraggio.

La documentazione di installazione dovrebbe contenere almeno le seguenti informazioni: indirizzo e luogo dell'installazione;

- nome ed indirizzo dell'azienda che ha eseguito l'installazione;
- nome della persona incaricata dell'installazione;
- identificazione dei prodotti (fabbricante del dispositivo di ancoraggio, tipo, modello/articolo) e manuali d'uso e manutenzione;
- ancoranti/dispositivi di fissaggio inseriti nel progetto strutturale (prodotto e caratteristiche strutturali);
- piano schematico di installazione, per esempio del tetto, ed informazioni importanti per l'utente, come l'ubicazione dei punti di ancoraggio (utile, per esempio, in caso di neve).

UNI 11560 novembre 2014

–la norma fornisce linee guida per i sistemi di ancoraggio permanenti sulla copertura – guida per l'individuazione, la configurazione, l'installazione, l'uso e la manutenzione

Il capitolo che andremo ad analizzare sarà relativo alla manutenzione

ISPEZIONE E MANUTENZIONE DEI SISTEMI DI ANCORAGGIO

- a) Generalità
- b) Ispezione al montaggio
- c) Ispezione prima dell'uso
- d) Ispezione periodica
- e) Ispezione straordinaria
- f) Manutenzione
- g) Registrazione



ATTENZIONE ALLE DATE

Effettivamente leggendo le varie norme si rilevano parecchie informazioni discordanti tra loro e questo penso sia dovuto ai continui aggiornamenti .

Fermo restando che secondo quanto precisato dal ministero che definisce gli ANCORGGI prodotti da costruzione e ne viene data specifica nel R. EU. 305 del 2011 non si trovano alcuni riscontri in quanto poi viene indicato nelle norme tecniche UNI 11560 e UNI 11578 altresì vengono indicate figure tecniche in possesso di requisiti di competenza che non vengono specificati ,certificati o rilevati nei profili professionali , definizioni poco definite ecc....

Criteri di buona tecnica

Scopo

- a) *GARANTIRE che i sistemi di ancoraggio siano sicuri all'azione e alle sollecitazioni dell'arresto di una caduta di un addetto collegato con un sistema di arresto caduta EN 363*
- b) *GARANTIRE la loro messa in servizio*
- c) *GARANTIRE il mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità*

Finalità

- a) *Tutelare la salute e la sicurezza di chi lavora*
- b) *Tutelare i datori di lavoro nelle responsabilità a loro attribuibili in materia di sicurezza*
- c) *Tutelare i committenti nelle responsabilità a loro attribuibili in materia di sicurezza e gestione delle misure di sicurezza in dotazione all'opera*

il Progettista abilitato e qualificato in qualità di :

Tecnico rilevatore

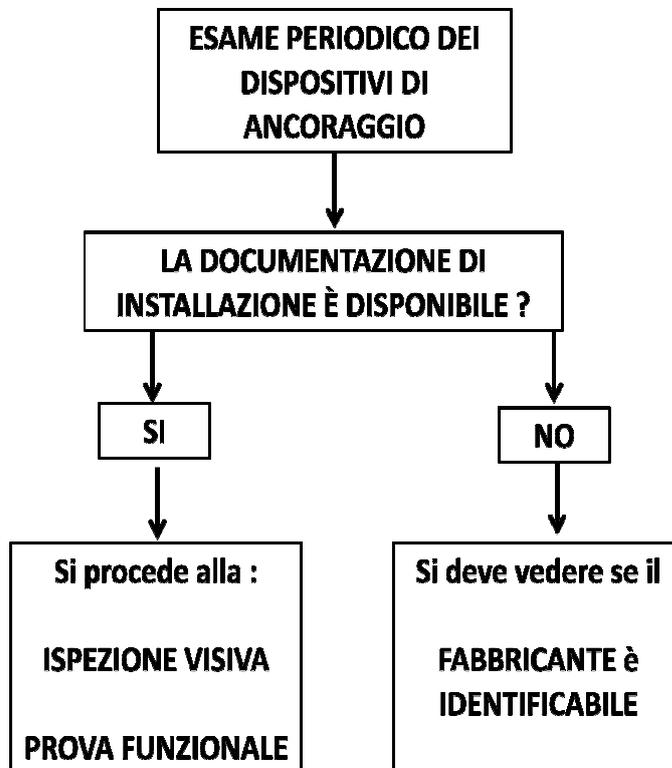
Competenze certificate di :

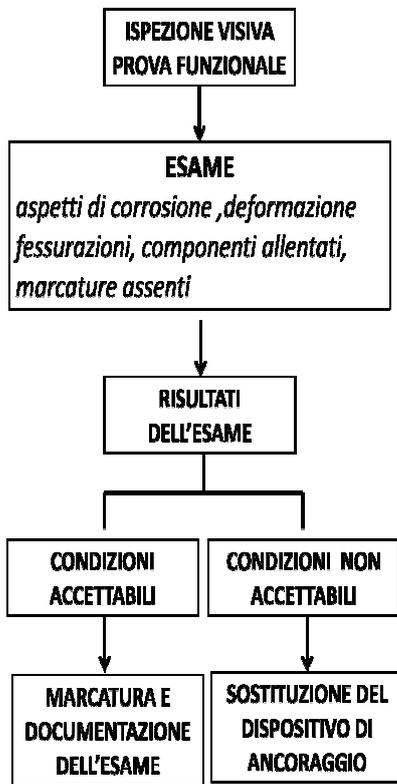
- *Tecnico competente nella progettazione di sistemi di anticaduta*
- *Tecnico esperto delle misure tecniche e operative per la prevenzione e protezione nei lavori in quota*

Viene incaricato alla messa in servizio di sistemi di anticaduta

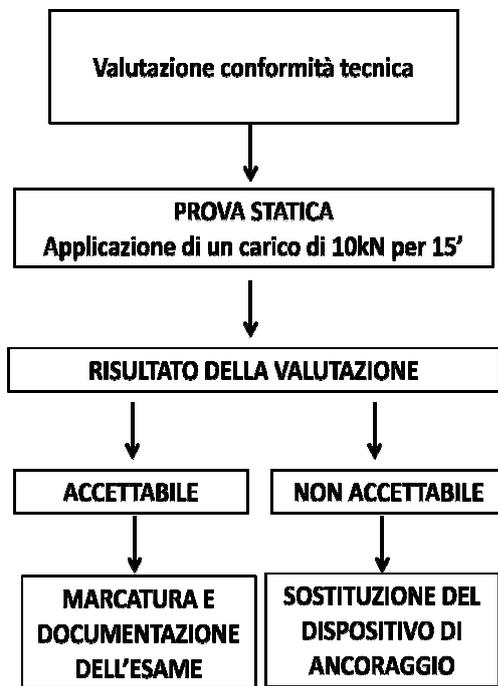
1 fase - Relazione tecnica

- *Il tecnico elabora una relazione tecnica preliminare al fine di stabilire la rimessa in servizio degli impianti esistenti*
- *La prima fase prevede una verifica degli ancoraggi con un'analisi documentale come previsto per la ISPEZIONE PERIODICA*
- *A seguito dell'analisi verranno tratte delle conclusioni e fornite le indicazioni di come poi procedere alla messa in servizio*

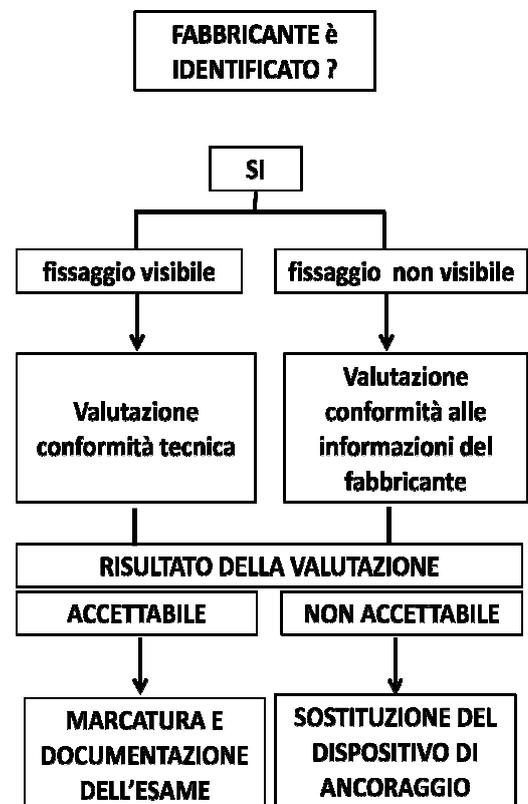




Dismissione immediata dell'utilizzo del sistema



ATTENZIONE
La prova statica può deformare struttura o elementi





Aggiornamenti – Integrazioni

A seguito delle conclusioni dovranno essere integrati documenti mancanti o elaborati degli aggiornamenti della documentazione tecnica

Esempio

- *Integrazioni documenti fabbricante*
- *Elaborati grafici*
- *Relazioni per la verifiche di resistenza degli ancoraggi*
- *Prove statiche /collaudi degli ancoraggi*
- *Asseverazioni di conformità e messa in servizio*

3 fase -Rimessa in servizio

Se ritenuto necessario e fattibile si procede a :

integrazioni/ sostituzioni/ ripristini dei sistemi di ancoraggio

attuare il piano di mantenimento

Interventi da fare con l'installatore competente previo preventivo di spesa

Procedura per l'accertamento o la verifica degli ancoraggi



Accertamento della resistenza della struttura base di supporto alle massime sollecitazioni trasmesse dal dispositivo di ancoraggio applicato

PREMESSA

Fermo restando che nella norma UNI 11578 nella introduzione specifica che :

La conformità ai requisiti di questa norma non sostituisce in alcun modo la verifica relativa al sistema di ancoraggio installato su o nella struttura specifica di installazione.

Il tecnico abilitato in qualità di tecnico rilevatore incaricato all'accertamento degli ancoraggi nel caso in cui non siano disponibili i documenti che ne attestano la conformità alle disposizioni vigenti

Si trova nella condizione di dover procedere all'accertamento senza precise indicazioni

- a) **Assenza di procedure regolamentate**
- b) **Assenza di specifica bibliografia**
- c) **Assenza di informazioni tecniche relative agli ancoraggi installati**

Procedura per l'accertamento

- a) **Esecuzione di una prova di carico (prova statica)**
- b) **Esecuzione di una prova statica non distruttiva (metodo di prova)**
- c) **Relazione tecnica finale (messa in servizio)**

L'intensità del carico da applicare al dispositivo viene determinato considerando :

1. *Carico di servizio*
2. *Tipologia di struttura*
3. *Tipo di ancoraggio*

Carico di servizio viene determinato considerando la condizione in cui un operatore è collegato al sistema con un dispositivo di arresto caduta EN363 che può generare una forza di servizio massima pari a 6kN

Tipologia di struttura base di supporto:

K=1 Struttura di supporto rigida

K=2 Struttura di supporto semirigida

K=3 Struttura di supporto deformabile

Tipo di ancoraggio:

tipo A ancoraggio puntuale

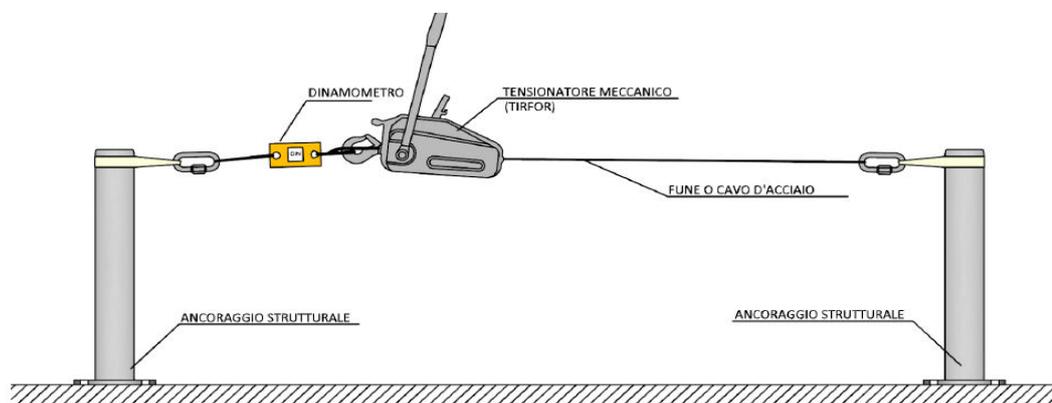
tipo C ancoraggio lineare

Criteri per l'esecuzione di una prova di carico

I criteri della prova sono stati determinati da:

- 1. un processo certificato a seguito di test in laboratorio ed esperienza su numerosi casi*
- 2. dai risultati ottenuti e registrati nelle prove di laboratorio secondo i metodi indicati nella norma UNI 11578*

La prova statica dell'ancoraggio deve essere effettuata con l'utilizzo di attrezzature atte a trasferire la forza indicata come intensità di carico e poi registrata dall'apposito strumento di misurazione nella direzione di carico indicata ed osservare che la forza venga mantenuta per almeno 15 s.



IMPORTANTE

- a) Nel caso che si proceda alla verifica degli ancoraggi dopo aver identificato il fabbricante è il fabbricante stesso che deve fornire le modalità di prova .*
- b) Tutti gli ancoraggi devono poter essere verificati, altrimenti ne viene determinata la loro dismissione*