

ISTITUTO ALBERGHIERO "B.BUONTALENTI" di San Bartolo a Cintoia

ADEGUAMENTO PER C.P.I.



ISTITUTO ALBERGHIERO
"B.BUONTALENTI"

Via San Bartolo a Cintoia, 19/a
50142 FIRENZE

CODICE:

CUP: B12B18000000003

CODICE STR:

PROPRIETÀ:

CITTÀ METROPOLITANA
DI FIRENZE

LEGALE RAPPRESENTANTE:

RESPONSABILE DELLA DIREZIONE
Ing. G.P. Cianchi

Direzione Edilizia

CITTA' METROPOLITANA DI FIRENZE



data: Dicembre 2017 Approvato con Det./Del. N°

REVISIONE:

responsabile del procedimento

Geom. Daniele Brunori

PROGETTISTA:

Geom Daniele Brunori

PROGETTAZIONI SPECIALISTICHE:

progetto strutturale:

ing. Massimo Iannelli

progetto impianto antincendio:

per.ind. Alessandro Carmannini

progetto sicurezza:

geom. Daniele Brunori

computi metrici:

geom. Daniele Brunori

COLLABORATORI:

rilievi e disegni:

Luciana Pinzani

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO DI MANUTENZIONE

elaborato n°

PM

MANUALE DI MANUTENZIONE

3.1. INFISSI

3.1.1. Infissi esterni

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Meccanismo di chiusura: assenza di inceppamenti durante l'azione di apertura o chiusura;

Specchiatura: la parte in vetro deve rimanere fissa nella sua sede.

Assenza di cigolii durante il movimento di apertura; i cardini devono essere sempre assiali fra loro e tale asse verticale; la finestra deve serrarsi bene, non lasciando spifferi d'aria .

In particolare gli infissi esterni dovranno garantire resistenza agli agenti atmosferici cui saranno sottoposti.

(Si farà riferimento alle prestazioni dei singoli materiali utilizzati)

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Meccanismo di chiusura: oliatura della serratura: qualche goccia di olio nella serratura; oliatura delle altre parti: qualche goccia di olio nel paletto di blocco della serratura (prisma di ferro azionato dalla maniglia che, entrando nella sua sede nell'imbotte della porta, la mantiene chiusa). alluminio e vetro: nessuna azione eseguibile dall'utente.

Meccanismo di apertura: nessuna azione eseguibile dall'utente.

Anomalie riscontrabili in seguito al restauro di vecchi infissi e alla posa in opera di nuovi infissi su disegno originario saranno dovute rispettivamente ad una non corretta messa in opera degli elementi e/o al trattamento dei materiali con prodotti non adeguatamente rispondenti alle esigenze conservative delle persiane stesse.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Il tipo di manutenzione che è previsto possa essere eseguita direttamente dall'utente si ricollega al rispetto di quanto prescritto al punto (2).

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Trascurabili, nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

La manutenzione a cura di personale specializzato sarà effettuata a seguito di sopralluoghi (la cui cadenza temporale è a discrezione degli utenti) che accertino il reale bisogno di interventi di sulle parti eventualmente lese.

3.1.2 porte antipanico

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventiparticolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

Regolarità delle finiture per porte antipanico

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le porte antipanico devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.

Prestazioni:

Gli elementi delle porte antipanico dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

Livello minimo della prestazione:

Il dispositivo antipanico dovrà essere progettato e realizzato in modo che tutti gli spigoli e gli angoli esposti che potrebbero provocare lesioni agli utenti che si servono dell'uscita di sicurezza, siano arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125).

Resistenza agli agenti aggressivi per porte antipanico

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le porte antipanico non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici

Prestazioni:

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti, le porte antipanico devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali, funzionali e di finitura superficiale, in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali.

Livello minimo della prestazione:

Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

Resistenza agli urti per porte antipanico

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le porte antipanico dovranno essere in grado di sopportare urti che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Prestazioni:

Sotto l'azione degli urti le porte antipanico devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno.

Livello minimo della prestazione:

Manuale di Manutenzione

Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN1125, UNI EN 1158.

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

Non ortogonalità

La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

Perdita di lucentezza

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo certificazioni

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.

Controllo degli spazi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

Controllo delle serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) Riparabilità.

Controllo parti in vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Manuale di Manutenzione

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda).

Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza agli urti per porte antipanico.

- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Fessurazione; 6) Lesione; 7) Macchie; 8) Non ortogonalità; 9) Perdita di lucentezza.

Controllo ubicazione porte

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.

Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) Pulibilità; 2) Sostituibilità per porte antipanico.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Perdita di lucentezza.

Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Manuale di Manutenzione

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

Registrazione maniglione

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.

Rimozione ostacoli spazi

Cadenza: quando occorre

Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 6 mesi

Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo controbocchette

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Aggiornamento

Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia.

- Requisiti da verificare: 1) Pulibilità.

- Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Controllo maniglione

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza agli urti per porte antipanico.

- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

- Ditte specializzate: Serramentista.

Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

- Ditte specializzate: Serramentista.

3.1.3 porte tagliafuoco

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

Regolarità delle finiture per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Visivi

Classe di Esigenza: Aspetto

Le porte tagliafuoco devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.

Prestazioni:

Gli elementi delle porte tagliafuoco dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

Livello minimo della prestazione:

Il dispositivo antipanico dovrà essere progettato e realizzato in modo che tutti gli spigoli e gli angoli esposti che potrebbero provocare lesioni agli utenti che si servono dell'uscita di sicurezza, siano arrotondati con un raggio $\geq 0,5$ mm (UNI EN 1125).

Resistenza agli agenti aggressivi per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le porte tagliafuoco non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivichimici

Prestazioni:

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti, le porte tagliafuoco devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali, funzionali e di finitura superficiale, in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali.

Livello minimo della prestazione:

Le porte tagliafuoco dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

Resistenza agli urti per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Di stabilità

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le porte tagliafuoco dovranno essere in grado di sopportare urti che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

Prestazioni:

Sotto l'azione degli urti gli le porte tagliafuoco devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno.

Livello minimo della prestazione:

Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN1125, UNI EN 1158.

Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Protezione antincendio

Classe di Esigenza: Sicurezza

I materiali costituenti le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.

Prestazioni:

Le porte tagliafuoco devono avere la resistenza al fuoco (REI) indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale l'infisso conserva stabilità, tenuta; la fiamma e ai fumi nonché isolamento termico.

Le porte sono così classificate come REI: 15 - 30 - 45 - 60 - 90 - 120 - 180; questi valori si ottengono attraverso l'utilizzo di materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili ad alte temperature.

Livello minimo della prestazione:

I serramenti dovranno essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:

- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;
- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;
- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120.

Inoltre il materiale previsto per la realizzazione del dispositivo antipánico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).

Sostituibilità per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Facilità d'intervento

Classe di Esigenza: Funzionalità

Le porte tagliafuoco dovranno essere realizzate e collocate in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

Prestazioni:

I dispositivi antipánico e/o quelli di manovra devono essere facilmente accessibili in modo che la loro sostituzione possa avvenire con facilità di esecuzione, senza rischi e senza necessità di smontare tutto l'insieme e senza danneggiare le finiture superficiali. Per quelle predisposte, anche

nella facilità di sostituzione delle vetrate danneggiate.

Livello minimo della prestazione:

Onde facilitare la sostituzione è fondamentale che i componenti ed i dispositivi antipanico siano corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco

Classe di Requisiti: Protezione dagli agenti chimici ed organici

Classe di Esigenza: Sicurezza

Le porte tagliafuoco e i materiali costituenti sotto l'azione di sostanze chimiche con le quali possono venire in contatto non dovranno produrre reazioni chimiche.

Prestazioni:

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti, le porte tagliafuoco devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali, funzionali e di finitura superficiale, in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali.

Livello minimo della prestazione:

Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Alterazione cromatica

Manuale di Manutenzione

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

Bolla

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

Lesione

Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.

Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

Non ortogonalità

La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.

Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo certificazioni

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo a vista

Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.

Controllo degli spazi

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

Controllo delle serrature

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) Riparabilità.

Controllo parti in vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda).

Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco; 2) Resistenza agli urti per porte tagliafuoco.

- Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Bolla; 3) Deformazione; 4) Deposito superficiale; 5) Fessurazione; 6)

Fratturazione; 7) Lesione; 8) Macchie; 9) Non ortogonalità.

Controllo ubicazione porte

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.

Controllo vetri

Cadenza: ogni 6 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o

sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).

- Requisiti da verificare: 1) Pulibilità; 2) Sostituibilità per porte tagliafuoco.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale; 2) Fratturazione.

Lubrificazione serrature, cerniere

Cadenza: ogni 6 mesi

Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.

Pulizia ante

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Pulizia organi di movimentazione

Cadenza: quando occorre

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

Pulizia telai

Cadenza: ogni 6 mesi

Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.

Pulizia vetri

Cadenza: quando occorre

Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.

Registrazione maniglione

Cadenza: ogni 6 mesi

Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.

Rimozione ostacoli

Cadenza: ogni 2 anni

Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.

Verifica funzionamento

Cadenza: ogni 6 mesi

Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo controbocchette

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia.

- Requisiti da verificare: 1) Pulibilità.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deposito superficiale.

- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Controllo maniglione

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo

Manuale di Manutenzione

Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.

- Requisiti da verificare: 1) Resistenza agli urti per porte tagliafuoco.
- Anomalie riscontrabili: 1) Deformazione.
- Ditte specializzate: Specializzati vari.

Regolazione controtelai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

- Ditte specializzate: Serramentista.

Regolazione telai

Cadenza: ogni 12 mesi

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

- Ditte specializzate: Serramentista.

3.2. CONTROSOFFITTI, PARETI, INTONACI

3.2.1 controsoffitti

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

I controsoffitti in fibra minerale sono costituiti da fibre di roccia agglomerate, mediante leganti inorganici. Essi sono composti da elementi di tamponamento in conglomerato di fibra minerale, fissati ad una struttura metallica portante. La superficie dei pannelli può essere liscia, decorata, oppure a richiesta, microforata. Il colore è generalmente il bianco, con decori standard (dalle superfici lisce e finemente lavorate, ai decori geometrici e personalizzati).

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Alterazione cromatica

Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.

Deformazione

Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.

Deposito superficiale

Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.

Distacco

Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.

Fessurazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.

Fratturazione

Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.

Macchie

Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.

Non planarità

Uno o più elementi dei controsoffitti possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.

Perdita di materiale

Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante prodotti idonei al tipo di materiale.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni 12 mesi

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti e del grado di usura delle parti in vista. Controllo dell'integrità dei giunti tra gli elementi.

Anomalie riscontrabili: 1) Alterazione cromatica; 2) Deformazione; 3) Deposito superficiale; 4)

Distacco; 5) Fessurazione; 6) Fratturazione; 7) Macchie; 8) Non planarità; 9) Perdita di materiale.

Ditte specializzate: Specializzati vari.

Regolazione planarità

Cadenza: ogni 3 anni

Verifica dello stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione.

Ditte specializzate: Specializzati vari.

Sostituzione elementi

Cadenza: quando occorre

Sostituzione degli elementi degradati, rotti e/o mancanti con elementi analoghi.

Ditte specializzate: Specializzati vari.

3.2.2 pareti in cartongesso

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

le lastre di cartongesso sono realizzate con materiale costituito da uno strato di gesso di cava racchiuso fra due fogli di cartone speciale resistente ed aderente. Il mercato offre vari prodotti diversi per tipologia. Gli elementi di cui è composto sono estremamente naturali tanto da renderlo un prodotto ecologico, che bene si inserisce nelle nuove esigenze di costruzione. Le lastre di cartongesso sono create per soddisfare qualsiasi tipo di soluzione, le troviamo di tipo standard per la realizzazione normale, di tipo ad alta flessibilità per la realizzazione delle superfici curve, di tipo antifuoco trattate con vermiculite o cartoni ignifughi classificate in Classe 1 o 0 di reazione al fuoco, di tipo idrofugo con elevata resistenza all'umidità o al vapore acqueo, di tipo fonoisolante o ad alta resistenza termica che, accoppiate a pannello isolante in fibre o polistirene estruso, permettono di creare delle contropareti di tamponamento che risolvono i problemi di condensa o umidità, migliorando notevolmente le condizioni climatiche dell'ambiente. Le lastre vengono fissate con viti autofilettanti a strutture metalliche in lamiera di acciaio zincato, o nel caso delle contropareti, fissate direttamente sulla parete esistente con colla e tasselli, le giunzioni sono sigillate e rasate con apposito stucco e banda.

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Pulizia

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

- Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Fessurazioni; 3) Penetrazione di umidità.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Riparazione

Cadenza: quando occorre

Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con gesso.

Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.

- Ditte specializzate: Muratore.

3.2.3 Pareti divisorie antincendio

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Si tratta di pareti utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali. In genere si utilizzano prodotti in cartongesso specifici, o prodotti in calcio silicato prive di amianto con un grado di infiammabilità basso per i "materiali incombustibile", fino alla più alta per "materiale fortemente infiammabile" nonché la possibilità di mantenere inalterate le caratteristiche per un tempo variabile da un minimo di 15 minuti fino ad un massimo di 180 minuti sotto l'azione del fuoco. In genere vengono utilizzate sia nel campo dell'edilizia industriale che per la realizzazione di strutture pubbliche che necessitano di proteggere le persone che le occupano (scuole, alberghi, teatri, musei, ecc.).

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Macchie

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: quando occorre

Tipologia: Controllo a vista

Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).

- Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Fessurazioni; 3) Macchie e graffi; 4) Penetrazione di umidità.

Pulizia

Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Riparazione

Cadenza: quando occorre

Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.

- Ditte specializzate: Muratore, Tecnico antincendio.

3.2.3 Intonaci

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali e allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a seconda del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a seconda del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Bolle d'aria

Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.

Decolorazione

Alterazione cromatica della superficie.

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Efflorescenze

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Macchie e graffi

Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.

Penetrazione di umidità

Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.

Rigonfiamento

Manuale di Manutenzione

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo generale delle parti a vista

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista.

Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riconcontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.

- Requisiti da verificare: 1) Regolarità delle finiture.
- Anomalie riscontrabili: 1) Decolorazione; 2) Efflorescenze; 3) Macchie e graffi.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Pulizia delle superfici

Cadenza: quando occorre

Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.

- Ditte specializzate: Pittore.

Sostituzione delle parti più soggette ad usura

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio.

Ripresa dell'area con materiali

adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.

- Ditte specializzate: Muratore, Intonacatore.

3.2.4 Intonaci ignifughi

1) LIVELLO MINIMO DELLE PRESTAZIONI

Si tratta di uno strato di malta la cui funzione è, oltre a quella di rivestimento delle strutture edilizie, di proteggere da eventuali incendi il supporto sul quale installato. Per raggiungere tale caratteristica l'intonaco viene miscelato con leganti speciali e additivi chimici (gesso, vermiculite, perlite, ecc.).

2) ANOMALIE RISCONTRABILI

Disgregazione

Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.

Distacco

Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.

Erosione superficiale

Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

Esfoliazione

Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.

Fessurazioni

Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.

Polverizzazione

Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.

Rigonfiamento

Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Benriconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.

3) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DIRETTAMENTE DALL'UTENTE

Controllo generale

Cadenza: ogni mese

Tipologia: Controllo a vista

Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie e/o difetti di esecuzione.

Manuale di Manutenzione

- Anomalie riscontrabili: 1) Disgregazione; 2) Distacco; 3) Erosione superficiale; 4) Esfoliazione; 5) Fessurazioni; 6) Polverizzazione; 7) Rigonfiamento.

4) DESCRIZIONE DELLE RISORSE NECESSARIE PER L'INTERVENTO

Nelle disponibilità dei fondi assegnati alla manutenzione ordinaria

5) MANUTENZIONE ESEGUIBILE DA PERSONALE SPECIALIZZATO

Sostituzione

Cadenza: quando occorre

Sostituzione delle parti più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo

previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a

non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.

- Ditte specializzate: Muratore, Intonacatore.

I.P.S.A.R. BUONTALENTI
Via San Bartolo a Cintoia 19/a- Firenze

**LAVORI di Adeguamento normativo per l'ottenimento
del C.P.I.**

PIANO DI MANUTENZIONE

Edizioni	Data	Autore
Prima Stesura	18/12/17	Geom. Daniele Brunori

1. SCHEDA IDENTIFICATIVA DELL'IMMOBILE

Edificio

Denominazione edificio: IPSAR Buontalenti di Firenze

Codifica :

Indirizzo : Via di San Bartolo a Cintoia 19/a Firenze

Proprietà : Città Metropolitana di Firenze

Provenienza proprietà :

Soggetti

Sintetica descrizione dei lavori eseguiti:

L'appalto ha per oggetto l' esecuzione dei lavori di adeguamento normativo per l'ottenimento del C.P.I. e di opere complementari da eseguirsi presso l'Istituto Buontalenti sede di Firenze via di San Bartolo a Cintoia 19/a.

Sinteticamente si procederà a compartimentare l'edificio , realizzare una nuova scala di sicurezza esterna in acciaio, dotare l'immobile di impianto di spegnimento ad idranti oltre a sostituire gli infissi esterni con manufatti a contenimento energetico e rispettosi degli indici di resistenza Aria/Vento/Acqua.

Gruppo di progettazione : geom. Daniele Brunori

Resp. del Procedimento : Ing. G.P. Cianchi

Ufficio Direzione Lavori: Direzione Edilizia della Città Metropolitana di Firenze

Prima edizione del Piano

Redattore del Piano di manutenzione: geom. Daniele Brunori

Dati descrittivi e dimensionali dell'edificio

L'edificio sito a Firenze in via San Bartolo a Cintoia n. 19/a, realizzato a partire nel 1975, è occupato dall'Istituto Buontalenti, dal museo della Matematica e dall'auditorium , mediante collegamenti interni ed accessi preposti esterni. Strutturalmente è costituito da pilastri e travi in c.a. con copertura tipo shed. I tamponamenti esterni sono in pannelli prefabbricati di cls. L'edificio è costituito da tre piani fuori terra compreso il piano terreno.

2. MANUALE D'USO

2.1. INFISSI

2.1.1. Infissi esterni

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Tutti gli infissi esterni sono realizzati in alluminio e vetro, alcuni completi di controtelaio, telaio, parti apribili e parti fisse vetrate, ferrature e serrature metalliche di disegno classico.

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Per un corretto funzionamento dell'infisso mantenerne le giunture metalliche fra le parti debitamente ingrassate e verificarne annualmente la posizione originaria, onde evitare fuorisquadra delle ante. Non far compiere movimenti bruschi alle ante e non forzare gli elementi di chiusura fra le stesse. Tenere pulite le superfici con regolare giornaliera spolveratura e periodicamente (verificandone la necessità) . Azione sul meccanismo di chiusura; apertura dell'infisso fino al punto di fermo.

2.1.2. Porte antipanico

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Qualora sia previsto, controllare l'individuazione degli accessi rispetto ai piani di evacuazione e di sicurezza.

2.1.3. Porte tagliafuoco

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Le porte tagliafuoco (o porte REI) hanno la funzione di proteggere quegli spazi o luoghi sicuri, ai quali ne consentono l'ingresso, dalle azioni provocate da eventuali incendi. Nelle zone di maggiore afflusso di persone le porte tagliafuoco devono essere anche porte antipanico. Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. In genere vengono impiegati materiali di rivestimento metallici con all'interno materiali isolanti stabili alle alte temperature. Il

dispositivo di emergenza deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta dall'interno in meno di 1 secondo. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi di emergenza con azionamento mediante maniglia a leva e i dispositivi di emergenza con azionamento mediante piastra a spinta.

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo di emergenza. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Qualora ne siano munite controllare l'efficienza dei maniglioni antipánico. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Verificare l'individuazione delle porte tagliafuoco rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza. Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.

2.2. CONTROSOFFITTI, PARETI, INTONACI e TINTEGGIATURE

I controsoffitti sono sistemi di finiture tecniche in elementi modulari leggeri. Essi possono essere direttamente fissati al solaio o appesi ad esso tramite elementi di sostegno. Essi hanno inoltre la funzione di controllare la definizione morfologica degli ambienti attraverso la possibilità di progettare altezze e volumi e talvolta di nascondere la distribuzione di impianti tecnologici nonché da contribuire all'isolamento acustico degli ambienti. Gli strati funzionali dei controsoffitti possono essere composti da vari elementi i materiali diversi quali:

- pannelli (fibra, fibra a matrice cementizia, fibra minerale ceramizzato, fibra rinforzato, gesso, gesso fibrorinforzato, gesso rivestito, profilati in lamierino d'acciaio, stampati in alluminio, legno, PVC);
- doghe (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio);
- lamellari (PVC, altre materie plastiche, profilati in lamierino d'acciaio, profilati in lamierino di alluminio, lastre metalliche);
- grigliati (elementi di acciaio, elementi di alluminio, elementi di legno, stampati di resine plastiche e simili);
- cassettoni (legno). Inoltre essi possono essere chiusi non ispezionabili, chiusi ispezionabili e aperti.

2.2.1. Controsoffitti in fibra minerale

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

I controsoffitti in fibra minerale sono costituiti da fibre di roccia agglomerate, mediante leganti inorganici. Essi sono composti da elementi di tamponamento in conglomerato di fibra minerale, fissati ad una struttura metallica portante. La superficie dei pannelli può essere liscia, decorata, oppure a richiesta, microforata. Il colore è generalmente il bianco, con decori standard (dalle superfici lisce e finemente lavorate, ai decori geometrici e personalizzati).

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Il montaggio deve essere effettuato da personale specializzato. Nella rimozione degli elementi bisogna fare attenzione a non deteriorare le parti delle giunzioni. Si consiglia, nel caso di smontaggio di una zona di controsoffitto, di numerare gli elementi smontati per un corretto riassettaggio degli stessi. Periodicamente andrebbe verificato lo stato di complanarità degli elementi dei controsoffitti, attraverso la registrazione dei pendini e delle molle di regolazione. Quando necessario sostituire gli elementi degradati.

2.2.2. Pareti in cartongesso

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Le lastre di cartongesso sono realizzate con materiale costituito da uno strato di gesso di cava racchiuso fra due fogli di cartone speciale resistente ed aderente. Il mercato offre vari prodotti diversi per tipologia. Gli elementi di cui è composto sono estremamente naturali tanto da renderlo un prodotto ecologico, che bene si inserisce nelle nuove esigenze di costruzione. Le lastre di cartongesso sono create per soddisfare qualsiasi tipo di soluzione, le troviamo di tipo standard per la realizzazione normale, di tipo ad alta flessibilità per la realizzazione delle superfici curve, di tipo antifumo trattate con vermiculite o cartoni ignifughi classificate in Classe 1 o 0 di reazione al fuoco, di tipo idrofugo con elevata resistenza all'umidità o al vapore acqueo, di tipo fonoisolante o ad alta resistenza termica che, accoppiate a pannello isolante in fibre o polistirene estruso, permettono di creare delle contropareti di tamponamento che risolvono i problemi di condensa o umidità, migliorando notevolmente le condizioni climatiche dell'ambiente. Le lastre vengono fissate con viti autofilettanti a strutture metalliche in lamiera di acciaio zincato, o nel caso delle contropareti, fissate direttamente sulla parete esistente con colla e tasselli, le giunzioni sono sigillate e rasate con apposito stucco e banda.

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Non compromettere l'integrità delle pareti.

2.2.3. Pareti divisorie antincendio

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Si tratta di pareti utilizzate per creare barriere antincendio mediante l'impiego di materiali ignifughi per aumentare la resistenza passiva al fuoco delle parti strutturali. In genere si utilizzano prodotti in cartongesso specifici, o prodotti in calcio silicato prive di amianto con un grado di infiammabilità basso per i "materiali incombustibili", fino alla più alta per "materiale fortemente infiammabile" nonché la possibilità di mantenere inalterate le caratteristiche per un tempo variabile da un minimo di 15 minuti fino ad un massimo di 180 minuti sotto l'azione del fuoco. In genere vengono utilizzate sia nel campo dell'edilizia industriale che per la realizzazione di strutture pubbliche che necessitano di proteggere le persone che le occupano (scuole, alberghi, teatri, musei, ecc.).

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Non compromettere l'integrità delle pareti.

2.2.4. Intonaci

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

2.2.5. Intonaci ignifughi

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

Si tratta di uno strato di malta la cui funzione è, oltre a quella di rivestimento delle strutture edilizie, di proteggere da eventuali incendi il supporto sul quale installato. Per raggiungere tale caratteristica l'intonaco viene miscelato con leganti speciali e additivi chimici (gesso, vermiculite, perlite, ecc.).

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Prima di procedere all'applicazione dell'intonaco ignifugo verificare che:

- il sottofondo sia pulito ed asciutto, libero da polveri, efflorescenze saline, grassi, fuliggine, macchie d'olio e nel caso di strutture in c.a. di resti di disarmante;
- le superfici siano esenti da parti friabili e/o incoerenti e da cavità.

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.).

Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

2.2.6. Tinteggiature

1) DESCRIZIONE DELLA PARTE

La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di finitura interna o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati, lapidei, gessi, laterizi, ecc.

2) MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

2.3. RETI IDRANTI – LE ALIMENTAZIONI IDRICHE – LA PERIODICITA' DELLA MANUTENZIONE

Le operazioni di controllo e manutenzione da effettuare sugli impianti antincendio e la loro cadenza temporale, sono indicate nelle norme tecniche pertinenti e dal manuale d'uso e manutenzione dell'impianto ([DM 20.12.2012 – punto 2.3](#) e [DM 10.03.1998 – art. 4](#)), la cui applicazione ricomprende l'obbligo di "mantenimento in efficienza e controllo di almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto" previsto in [allegato IV \(requisiti dei luoghi di lavoro\), punto 4.1 del D. Leg. n.81/08](#). Per la manutenzione e prova delle alimentazioni idriche, la UNI 10779 – punto A3 (Manutenzione e prova), prevede la applicazione di quanto previsto dalla UNI EN 12845, per le parti applicabili.

L'utente deve eseguire un programma di ispezione e controlli (vedi punto 20.2 UNI 12845), predisporre un programma di prova, assistenza e manutenzione (vedi punto 20.3 UNI 12845), documentare e registrare le attività custodendo i documenti in apposito registro tenuto nel fabbricato. L'utente deve provvedere affinché il programma di prova, assistenza e manutenzione, sia eseguito per contratto dall'installatore del sistema o da un'azienda ugualmente qualificata. Dopo una procedura di ispezione, controllo, prova, assistenza o manutenzione, l'impianto e qualsiasi pompa automatica, serbatoio a pressione e serbatoio a gravità, devono essere riportati nelle corrette condizioni di funzionamento.

Programma di ispezione e di controllo dell'utente

Controllo settimanale

- letture di pressione dei manometri
- controllo livelli dell'acqua nei bacini e serbatoi di accumulo
- controllo della posizione corretta di tutte le valvole principali di intercettazione
- esecuzione prova di avviamento automatico della pompa
- controllo i livelli di carburante e di olio lubrificante dei motori diesel
- controllo impianti di riscaldamento localizzati e cavi elettroscaldanti.

Controllo periodico mensile

- controllo il livello e la densità dell'elettrolito degli accumulatori al piombo

Programma di assistenza e manutenzione eseguito da operatore qualificato

Controllo periodico trimestrale

- avvio automatico con controllo pressione e portata
- controllo Alimentazione elettrica secondaria derivante da generatori
- controllo delle valvole di intercettazione
- controllo flussostati
- controllo quantità e condizioni delle parti di ricambio disponibili.

Controllo periodico semestrale

Non sono previsti controlli al sistema di alimentazione

Controllo annuale

- prova di portata della pompa automatica nella condizione di pieno carico

PIANO DI MANUTENZIONE SCALA ANTINCENDIO

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il presente piano di manutenzione ha per oggetto Scala di sicurezza in acciaio sito nel comune di Firenze In provincia di Firenze. Esso prende in considerazione gli elementi strutturale e non strutturali inerenti l'organismo edilizio.

Per una corretta stesura del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti si deve far riferimento a quanto stabilito nel regolamento di attuazione (D.P.R. N. 554/99 – art. 40) dell'art. 3 della legge quadro in materia di lavori pubblici dell'11 febbraio 1994 N. 109 e successive modificazioni.

Il piano di manutenzione è il documento complementare al progetto esecutivo che prevede, pianifica e programma, tenendo conto degli elaborati progettuali esecutivi effettivamente realizzati, l'attività di manutenzione dell'intervento al fine di mantenerne nel tempo la funzionalità, le caratteristiche di qualità, l'efficienza ed il valore economico.

Il piano di manutenzione assume contenuto differenziato in relazione all'importanza e alla specificità dell'intervento, ed è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;

d) le modalità di uso corretto.

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni;
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporaneamente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni, che prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita;
- b) il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma;
- c) il sottoprogramma degli interventi di manutenzione, che riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.
- d) Il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione sono sottoposti a cura del direttore dei lavori, al termine della realizzazione dell'intervento, al controllo ed alla verifica di validità, con gli eventuali aggiornamenti resi necessari dai problemi emersi durante l'esecuzione dei lavori.

Provincia di Firenze
Comune di Firenze

PIANO DI MANUTENZIONE

Manuale di manutenzione

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti più importanti del bene ed in particolare degli impianti tecnologici. Esso fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo;
- d) il livello minimo delle prestazioni
- e) le anomalie riscontrabili;
- f) le manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente;
- g) le manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato.

Struttura

Struttura di fondazione

Strutture di fondazioni dirette (travi, platee)

Collocazione

Sottosuolo

Rappresentazione grafica

Vedere disegni esecutivi allegati

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Al fini di un adeguato intervento manutentivo rivolgersi a ditte specializzate.

Livello minimo delle prestazioni

Le strutture di fondazione dovranno essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Non subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Non subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microorganismi).

Non subire disgregazioni e/o mutamenti di dimensione ed aspetto a causa della formazione del ghiaccio.

Dovranno essere idonee ad impedire fughe di elettricità.

I materiali costituenti le fondazioni devono possedere una limitata infiammabilità e sotto l'azione del fuoco non devono emettere sostanze tossiche.

Sotto l'azione del fuoco la struttura deve conservare la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico per un intervallo di tempo determinato.

Anomalie riscontrabili

Le cause del degrado delle strutture di fondazione dirette in c.a. possono essere molteplici:

- Attacco acido (Passaggio in soluzione degli idrati di calcio insolubili presenti nella matrice cementizia del calcestruzzo a seguito del contatto con soluzioni acide)
- Attacco gelo-disgelo (Al raggiungimento di $T < 0^{\circ}$, l'acqua contenuta nei pori del calcestruzzo può congelare e aumentare il suo volume, se il fenomeno si ripete ciclicamente gli sforzi di trazione che si generano possono provocare stati fessurativi o addirittura la completa disgregazione)
- Attacco solfatico (Reazione chimica con formazione di prodotti espansivi provocata dal contatto tra il calcestruzzo e acque o terreni contenenti solfati con conseguente produzione di rigonfiamenti che possono dar luogo a fessurazioni, disgregazioni e distacchi)
- Cedimento (Spostamento verticale del piano di posa della fondazione, può essere anche differenziale)
- Corrosione da carbonatazione (Neutralizzazione dei componenti alcalini del calcestruzzo da parte della CO_2 atmosferica, tale fenomeno non provoca danni al calcestruzzo ma ha conseguente nei confronti delle armature)
- Corrosione da cloruri (I cloruri rappresentano una causa frequente di corrosione delle armature, agiscono perforando il film di ossido protettivo, la zona sottostante scoperta funge da anodo rispetto alle zone circostanti catodiche e si corrode)
- Dilavamento (Discioglimento dei composti a base di calcio presenti nel calcestruzzo a causa del contatto con acque di durezza molto bassa)
- Disgregazione (Decoesione dello strato superficiale di calcestruzzo con possibile esposizione dei ferri d'armatura)
- Efflorescenza (Formazione di macchie biancastre sulla superficie del calcestruzzo dovute alla ricristallizzazione di sali solubili)
- Fessurazione (Si presenta sotto forma di lesioni visibili "macrofessure" ed invisibili "microfessure" causate dalle azioni esterne statiche e dinamiche tra le quali variazioni termo-igrometriche)

- Lesione (Provoca la separazione di materiale originariamente continuo può essere indotta da sollecitazioni meccaniche quali assestamenti, sovraccarichi, carichi ciclici)
- Macchia (Variazione cromatica localizzata sulla superficie del manufatto)
- Umidità (La superficie del calcestruzzo indurita se non è satura d'acqua la può assorbire dall'ambiente attraverso fenomeni di capillarità)

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto, trattandosi di lavori da affidare a impresa edile. In particolare, potrà essere individuata la eventuale presenza di processi di corrosione con progressiva riduzione del copriferro, o la comparsa di lesioni, fessurazioni o avvallamenti.

Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), occorrerà consultare tecnici qualificati, per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture. Una volta individuate la causa/effetto del dissesto, occorrerà procedere al consolidamento delle parti necessarie, a secondo del tipo di dissesto riscontrato.

Partizioni esterne

Partizione esterne inclinata

Scale esterne e rampe esterne in acciaio

Collocazione

In esterno tra gli interpiani

Rappresentazione grafica

Vedere disegni esecutivi allegati

Descrizione delle risorse necessarie per l'intervento manutentivo

Ai fini di un adeguato intervento manutentivo rivolgersi a ditte specializzate.

Livello minimo delle prestazioni

Le scale esterne e le rampe esterne dovranno essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni, urti o azioni di degrado.

Sotto l'azione dei carichi esercitati dal vento dovranno mantenere inalterate le loro caratteristiche in modo da non perdere la capacità di fornire le prestazioni iniziali di sicurezza.

Non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

Non dovranno subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microorganismi).

Dovranno essere idonee ad impedire l'ingresso dell'acqua.

Dovranno essere realizzate in modo tale da garantire un'adeguata protezione nei confronti di cadute e un'adeguata sicurezza per la circolazione degli utenti.

Le superfici di finitura dovranno possedere caratteristiche adeguate alle prescrizioni di progetto.

I materiali costituenti le scale esterne devono possedere una limitata infiammabilità e sotto l'azione del fuoco non devono emettere sostanze tossiche.

Sotto l'azione del fuoco la struttura deve conservare la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico per un

intervallo di tempo determinato.

Anomalie riscontrabili

Tra le cause del degrado delle scale e rampe esterne in acciaio si ha:

- Corrosione (Alterazione del materiale metallico conseguente alla combinazione spontanea con sostanze contenute nell'ambiente e che comporta il decadimento delle proprietà iniziali)
- Deposito superficiale (Accumulo di materiali estranei di varia natura, quali polvere, terriccio con spessore variabile, scarsa coerenza e scarsa aderenza al materiale sottostante)
- Erosione (Asportazione superficiale di materiale può essere dovuta a cause meccaniche, chimiche e biologiche, antropiche)
- Esfoliazione (Distacco di strati sottili e superficiali di materiale)
- Patina biologica (Strato sottile ed omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere e terriccio)
- Presenza di vegetazione (Presenza sulla superficie di vegetazione tra cui muschi, licheni e piante)

Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente

Controlli atti a verificare lo stato di integrità della struttura, in particolar modo dei rivestimenti, valutando l'eventuale presenza di anomalie o alterazioni.

Manutenzioni eseguibili a cura di personale specializzato

Gli interventi di manutenzione da parte di personale specializzato vanno eseguiti in relazione alla tipologia di anomalia riscontrata.

Provincia di Firenze
Comune di Firenze

PIANO DI MANUTENZIONE

Manuale d'uso

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti più importanti del bene, ed in particolare degli impianti tecnologici. Il manuale contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità di fruizione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

Il manuale d'uso contiene le seguenti informazioni:

- a) la collocazione nell'intervento delle parti menzionate;
- b) la rappresentazione grafica;
- c) la descrizione;
- d) le modalità di uso corretto.

Struttura

Struttura di fondazione

La struttura di fondazione rappresenta l'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio

aventi funzione di trasmettere i carichi del sistema edilizio stesso al terreno.

Tale unità può essere scomposta nelle seguenti classi di elementi tecnici:

- strutture di fondazione dirette
- strutture di fondazione indirette

Strutture di fondazioni dirette

Collocazione

Sottosuolo

Rappresentazione grafica

Vedere disegni esecutivi allegati

Descrizione

Tipologia di fondazioni realizzate a profondità ridotte rispetto al piano campagna. Le fondazioni dirette diffondono orizzontalmente i carichi del sistema edilizio al terreno.

Modalità d'uso corretto

Non compromettere l'integrità strutturale e accertarsi che non ci sia presenza di cedimenti o dissesti delle strutture di fondazione.

Partizioni esterne

Partizioni esterne inclinata

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso, collegando spazi posti a quote diverse.

Scale esterne e rampe esterne in acciaio

Collocazione

Rappresentazione grafica

Vedere disegni esecutivi allegati

Descrizione

Le scale esterne in acciaio rappresentano l'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso, collegando spazi posti a quote diverse.

Modalità d'uso corretto

Controllare e non compromettere lo stato di conservazione della struttura, in particolar modo delle

superfici in vista, verificare la presenza di alterazioni o difetti che possano comprometterne la stabilità e l'integrità.

Provincia di Firenze
Comune di Firenze

PIANO DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma degli interventi

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni;
- b) il sottoprogramma dei controlli;
- c) il sottoprogramma degli interventi.

SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene.

Struttura

Struttura di fondazione

La struttura di fondazione rappresenta l'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di trasmettere i carichi del sistema edilizio stesso al terreno.

Tale unità può essere scomposta nelle seguenti classi di elementi tecnici:

- strutture di fondazione dirette
- strutture di fondazione indirette

Strutture di fondazioni dirette

Interventi

Gli interventi di manutenzione vanno eseguiti previa analisi delle cause dell'anomalia o del cedimento accertati.

Nel caso di strutture di fondazione gli interventi possono riguardare il consolidamento del calcestruzzo e il ripristino strutturale

Frequenza

In caso di necessità

Partizioni esterne

Partizioni esterne inclinata

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso, collegando spazi posti a quote diverse.

Scale e rampe esterne in acciaio

Interventi

Gli interventi di manutenzione vanno eseguiti previa analisi delle cause dell'anomalia o del cedimento accertati.

Gli interventi manutentivi da effettuarsi sulle scale esterne possono riguardare il consolidamento strutturale, il rifacimento o la sostituzione degli elementi deteriorati costituenti le pedate, le alzate o i corrimano, la pulitura o ritinteggiatura delle superfici.

Frequenza

In caso di necessità

Provincia di Firenze
Comune di Firenze

PIANO DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma dei Controlli

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni;
- b) il sottoprogramma dei controlli;
- c) il sottoprogramma degli interventi.

SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI

Il sottoprogramma dei controlli definisce il programma delle verifiche e dei controlli al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma.

Struttura

Struttura di fondazione

La struttura di fondazione rappresenta l'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di trasmettere i carichi del sistema edilizio stesso al terreno.

Tale unità può essere scomposta nelle seguenti classi di elementi tecnici:

- strutture di fondazione dirette
- strutture di fondazione indirette

Strutture di fondazioni dirette

Controllo

Controllare l'integrità delle struttura e la presenza di eventuali anomalie quali cedimenti, lesioni, disaggregazioni, fessurazioni, distacchi o riduzioni del copriferro, corrosione dell'armatura metallica o processi di carbonatazione a danno del calcestruzzo.

Controllare anche eventuali cedimenti del terreno costituente il piano di posa della fondazione

Frequenza

Annuale

Partizioni esterne

Partizioni esterne inclinata

Insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio con giacitura prossima all'orizzontale aventi funzione di articolare gli spazi esterni connessi con il sistema edilizio stesso, collegando spazi posti a quote diverse.

Scale esterne e rampe esterne in acciaio

Controllo

Controllare l'integrità della struttura e verificare la presenza di difetti o alterazioni tra cui la comparsa di ruggine dovuta a fenomeni di corrosione.

Controllare inoltre l'eventuale grado di usura e di degrado delle superfici costituenti i rivestimenti.

Frequenza

Annuale

Provincia di Firenze
Comune di Firenze

PIANO DI MANUTENZIONE

Sottoprogramma delle Prestazioni

(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

Committente:

Città Metropolitana di Firenze

Oggetto:

Scala di sicurezza in acciaio

Introduzione

Il programma di manutenzione prevede un sistema di controlli e di interventi da eseguire, a cadenze temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni.

Esso si articola secondo tre sottoprogrammi:

- a) il sottoprogramma delle prestazioni;
- b) il sottoprogramma dei controlli;
- c) il sottoprogramma degli interventi.

SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita.

Struttura

Struttura di fondazione

La struttura di fondazione rappresenta l'insieme degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi funzione di trasmettere i carichi del sistema edilizio stesso al terreno.

Tale unità può essere scomposta nelle seguenti classi di elementi tecnici:

- strutture di fondazione dirette
- strutture di fondazione indirette

Strutture di fondazioni dirette

Strutture di fondazione dirette	
CLASSE DI REQUISITI	Di stabilità (Resistenza meccanica)
Livello minimo delle prestazioni	Le strutture di fondazione dovranno essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Di resistenza agli agenti esterni (Resistenza agli attacchi biologici, resistenza agli agenti aggressivi, resistenza al gelo)
Livello minimo delle prestazioni	Le strutture di fondazione non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Non dovranno subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microorganismi). Non dovranno subire disgregazioni e/o mutamenti di dimensione ed aspetto a causa della formazione del ghiaccio. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Di funzionamento (Controllo delle dispersioni di elettricità)
Livello minimo delle prestazioni	Le strutture di fondazione dovranno essere idonee ad impedire fughe di elettricità. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Di sicurezza al fuoco (Reazione al fuoco, resistenza al fuoco)
Livello minimo delle prestazioni	I materiali costituenti le fondazioni devono possedere una limitata infiammabilità e sotto l'azione del fuoco non devono emettere sostanze tossiche. Sotto l'azione del fuoco la struttura deve conservare la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico per un intervallo di tempo determinato. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.

Partizioni esterne

Partizioni esterne inclinata

Scale esterne e rampe esterne in acciaio

Scale esterne e rampe esterne in acciaio	
CLASSE DI REQUISITI	Di stabilità (Resistenza meccanica)
Livello minimo delle prestazioni	Le scale esterne dovranno essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di determinate sollecitazioni o urti. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.

CLASSE DI REQUISITI	Di resistenza alle sollecitazioni e agli agenti esterni (Resistenza all'usura, resistenza agli attacchi biologici, resistenza agli agenti aggressivi)
Livello minimo delle prestazioni	Gli elementi di rivestimento delle scale esterne devono essere in grado di resistere ad azioni di degrado. Le scale esterne non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici. Le scale esterne non dovranno subire riduzioni di prestazioni a seguito della presenza di organismi viventi (animali, vegetali, microorganismi). Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Termici ed igrometrici (Tenuta all'acqua)
Livello minimo delle prestazioni	Le scale esterne dovranno essere idonee ad impedire l'ingresso dell'acqua e non subire alterazioni anche in presenza di momentanei ristagni dovuti ad accumuli localizzati di grandine o neve. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Di sicurezza nell'impiego (Protezione alle cadute, sicurezza alla circolazione)
Livello minimo delle prestazioni	Le scale esterne dovranno essere realizzate in modo tale da garantire un'adeguata protezione nei confronti di cadute e un'adeguata sicurezza per la circolazione degli utenti. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Aspetto (Regolarità delle finiture)
Livello minimo delle prestazioni	Le superfici di finitura delle scale esterne dovranno possedere caratteristiche adeguate alle prescrizioni di progetto. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.
CLASSE DI REQUISITI	Di sicurezza al fuoco (Reazione al fuoco, resistenza al fuoco)
Livello minimo delle prestazioni	I materiali costituenti le scale esterne devono possedere una limitata infiammabilità e sotto l'azione del fuoco non devono emettere sostanze tossiche. Sotto l'azione del fuoco la struttura deve conservare la stabilità, la tenuta e l'isolamento termico per un intervallo di tempo determinato. Il livello minimo delle prestazioni varia in funzione della tipologia di materiali e secondo quanto stabilito delle prescrizioni normative vigenti.