



CITTA' DI TORINO

DIREZIONE SERVIZI TECNICI PER L'EDILIZIA PUBBLICA  
SERVIZIO EDILIZIA SCOLASTICA

RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER LA SICUREZZA E IGIENE DEI  
LUOGHI DI LAVORO ED INTERVENTI INTEGRATIVI C.P.I - ANNO 2015

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**VIA MASSERANO 4**

Torino, 28.09.2015

Il Coordinatore Progettista:

Geom. Andrea VACIRCA

---

Il Progettista:

Geom. Massimo PEIRONE



---

Il Responsabile del Procedimento

Arch. Isabella QUINTO



---

**Comune di Torino**  
**Provincia di Torino**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE D'USO**

(Articolo 38 D.P.R. 207/10)

**OGGETTO:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER  
SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI  
ANNO 2015

**COMMITTENTE:** Città di Torino

Via Masserano 4, \_\_\_\_\_

**Comune di:** Torino

**Provincia di:** Torino

**Oggetto:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER LA SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI C.P.I. - ANNO 2015

Costituiscono oggetto della presente relazione tecnica le opere occorrenti per la sostituzione serramenti vetrati in corrispondenza del vano scala dotato di ascensore, con serramenti tagliafuoco di tipo EI120, con oblò.

Al piano rialzato inversione del senso di apertura della porta tagliafuoco EI120 verso la scala protetta, lato Masserano.

A tutti i piani fuori terra dell'edificio, lato via Masserano, sostituzione di porte tagliafuoco EI 120, in corrispondenza del vano scala protetto.

Per ottenere il suddetto fine si eseguiranno le seguenti lavorazioni:

- Compartimentazione di pareti con la fornitura e posa di lastre in calcio silicato certificate in conformità ai contenuti del D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i., e al D.M. del 16/02/2007 e s.m.i..
- Sostituzione di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723 in corrispondenza del vano scala centrale ascensore.
- Inversione senso di apertura porta EI scala piccola piano rialzato, lato via Masserano.
- Sostituzione al primo e secondo piano di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723, in corrispondenza del vano scala centrale di ridotte dimensioni.
- Sostituzione al primo e secondo piano di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723, in corrispondenza del vano scala protetto, lato Via Masserano.
- Riparazione di porte, serramenti e infissi.

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Sostituzione di porte EI 120

° 02 Compartimentazioni interne EI 120

---

Corpo d'Opera: 01

# Sostituzione di porte EI 120

Sostituzione di porte con caratteristiche di resistenza al fuoco

## *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Infissi interni

---

---

## Unità Tecnologica: 01.01

# Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 01.01.01 Porte tagliafuoco

---

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Porte tagliafuoco

Unità Tecnologica: 01.01

**Infissi interni**

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.

### ***Modalità di 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 antipanico. 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.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.01.A01 Bolla***

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

### ***01.01.01.A02 Corrosione***

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.01.A03 Deformazione***

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

### ***01.01.01.A04 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.

### ***01.01.01.A05 Distacco***

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

### ***01.01.01.A06 Fessurazione***

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

### ***01.01.01.A07 Frantumazione***

---

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

#### ***01.01.01.A08 Fratturazione***

---

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

#### ***01.01.01.A09 Incrostazione***

---

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

#### ***01.01.01.A10 Lesione***

---

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

#### ***01.01.01.A11 Non ortogonalità***

---

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

#### ***01.01.01.A12 Perdita di materiale***

---

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

#### ***01.01.01.A13 Perdita di trasparenza***

---

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

#### ***01.01.01.A14 Scagliatura, screpolatura***

---

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

## ***CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE***

### ***01.01.01.C01 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.

### ***01.01.01.C03 Controllo degli spazi***

---

*Cadenza: quando occorre*

*Tipologia: Controllo a vista*

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

### ***01.01.01.C04 Controllo delle serrature***

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: 1) *Riparabilità.*
- Anomalie riscontrabili: 1) *Corrosione.*

### ***01.01.01.C06 Controllo parti in vista***

---

*Cadenza: ogni 6 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) ; 2) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Bolla*; 2) *Corrosione*; 3) *Deformazione*; 4) *Deposito superficiale*; 5) *Distacco*; 6) *Fessurazione*; 7) *Frantumazione*; 8) *Fratturazione*; 9) *Incrostazione*; 10) *Lesione*; 11) *Non ortogonalità*; 12) *Scagliatura, screpolatura*.

**01.01.01.C07 Controllo ubicazione porte**

*Cadenza: quando occorre*

*Tipologia: Controllo a vista*

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

**01.01.01.C08 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) *Oscurabilità*; 2) *Pulibilità*; 3) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Frantumazione*; 3) *Fratturazione*; 4) *Perdita di trasparenza*.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE****01.01.01.I01 Lubrificazione serrature, cerniere**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

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

**01.01.01.I02 Pulizia ante**

*Cadenza: quando occorre*

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

**01.01.01.I05 Pulizia vetri**

*Cadenza: quando occorre*

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

**01.01.01.I09 Rimozione ostacoli**

*Cadenza: quando occorre*

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

**01.01.01.I10 Verifica funzionamento**

*Cadenza: quando occorre*

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

---

Corpo d'Opera: 02

# Compartimentazioni interne EI 120

Compartimentazione di pareti con la fornitura e posa di lastre in calcio silicato certificate in conformità ai contenuti del D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i., e al D.M. del 16/02/2007 e s.m.i..

## *Unità Tecnologiche:*

° 02.01 Pareti interne

---

---

## Unità Tecnologica: 02.01

# Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

### ***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 02.01.01 Pareti divisorie antincendio

---

## Elemento Manutenibile: 02.01.01

# Pareti divisorie antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

**Pareti interne**

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.).

### **Modalità di uso corretto:**

Non compromettere l'integrità delle pareti.

## **ANOMALIE RISCONTRABILI**

### **02.01.01.A01 Distacco**

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

### **02.01.01.A02 Efflorescenze**

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento 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.

### **02.01.01.A03 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 corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

### **02.01.01.A04 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.

### **02.01.01.A05 Fessurazioni**

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

### **02.01.01.A06 Macchie**

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

### **02.01.01.A07 Mancanza**

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

---

**02.01.01.A08 Penetrazione di umidità**

---

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

**02.01.01.A09 Polverizzazione**

---

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

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

---

**02.01.01.C01 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.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli urti*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Distacco*; 2) *Efflorescenze*; 3) *Erosione superficiale*; 4) *Esfoliazione*; 5) *Fessurazioni*; 6) *Mancanza*; 7) *Penetrazione di umidità*; 8) *Polverizzazione*.

**MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

---

**02.01.01.I01 Pulizia**

---

*Cadenza: quando occorre*

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

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Sostituzione di porte EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Infissi interni		4
01.01.01	Porte tagliafuoco		5
<b>02</b>	<b>Compartimentazioni interne EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>8</b>
02.01	Pareti interne		9
02.01.01	Pareti divisorie antincendio		10

**Comune di Torino**  
**Provincia di Torino**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**MANUALE DI  
MANUTENZIONE**

(Articolo 38 D.P.R. 207/10)

**OGGETTO:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER  
SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI  
ANNO 2015

**COMMITTENTE:** Città di Torino

Via Masserano 4, \_\_\_\_\_

**Comune di:** Torino  
**Provincia di:** Torino  
**Oggetto:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER LA SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI C.P.I. - ANNO 2015

Costituiscono oggetto della presente relazione tecnica le opere occorrenti per la sostituzione serramenti vetrati in corrispondenza del vano scala dotato di ascensore, con serramenti tagliafuoco di tipo EI120, con oblò.

Al piano rialzato inversione del senso di apertura della porta tagliafuoco EI120 verso la scala protetta, lato Masserano.

A tutti i piani fuori terra dell'edificio, lato via Masserano, sostituzione di porte tagliafuoco EI 120, in corrispondenza del vano scala protetto.

Per ottenere il suddetto fine si eseguiranno le seguenti lavorazioni:

- Compartimentazione di pareti con la fornitura e posa di lastre in calcio silicato certificate in conformità ai contenuti del D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i., e al D.M. del 16/02/2007 e s.m.i..
- Sostituzione di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723 in corrispondenza del vano scala centrale ascensore.
- Inversione senso di apertura porta EI scala piccola piano rialzato, lato via Masserano.
- Sostituzione al primo e secondo piano di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723, in corrispondenza del vano scala centrale di ridotte dimensioni.
- Sostituzione al primo e secondo piano di porte tagliafuoco EI 120 conformi alla normativa UNI 9723, in corrispondenza del vano scala protetto, lato Via Masserano.
- Riparazione di porte, serramenti e infissi.

### ***Elenco dei Corpi d'Opera:***

° 01 Sostituzione di porte EI 120

° 02 Compartimentazioni interne EI 120

---

Corpo d'Opera: 01

# Sostituzione di porte EI 120

Sostituzione di porte con caratteristiche di resistenza al fuoco

## *Unità Tecnologiche:*

° 01.01 Infissi interni

---

## Unità Tecnologica: 01.01

# Infissi interni

Gli infissi interni hanno per scopo quello di permettere il controllo della comunicazione tra gli spazi interni dell'organismo edilizio. In particolare l'utilizzazione dei vari ambienti in modo da permettere o meno il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria tra i vari ambienti interni.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

#### **01.01.R01 Riparabilità**

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.

**Prestazioni:**

I dispositivi e gli organi di movimentazione (cerniere, cremonesi, maniglie, ecc.) nonché quelli di schermatura esterna (teli, avvolgibili, ecc.), nel caso necessitano di interventi di manutenzione o riparazione, devono essere facilmente accessibili in modo da rendere agevoli e in modalità di sicurezza tutte le operazioni. E' importante che i vari componenti siano facilmente smontabili senza la necessità di rimuovere tutto l'insieme. In particolare deve essere possibile lo smontaggio delle ante mobili senza la necessità di smontare anche i relativi telai fissi.

**Livello minimo della prestazione:**

Gli infissi devono essere accessibili in modo da consentire agevolmente le operazioni di riparazione. La loro collocazione dovrà rispettare le norme tecniche di settore.

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 7864; UNI 7866; UNI 7961; UNI EN 12519; UNI 8861; UNI 8975.

#### **01.01.R02 Pulibilità**

*Classe di Requisiti: Facilità d'intervento*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.

**Prestazioni:**

Le superfici degli infissi, siano esse opache o trasparenti, devono essere facilmente accessibili dall'utenza e dagli addetti alle operazioni di pulizia, tanto all'esterno quanto all'interno. In particolare, le porte e le portefinestre devono essere realizzate in modo da non subire alterazioni e/o modifiche prestazionali in seguito a contatti accidentali con i liquidi e/o prodotti utilizzati per la pulizia.

**Livello minimo della prestazione:**

Gli infissi devono essere accessibili e dimensionati in modo da consentire le operazioni di pulizia.

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI 8894.

#### **01.01.R03 Oscurabilità**

*Classe di Requisiti: Funzionalità tecnologica*

*Classe di Esigenza: Funzionalità*

Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.

**Prestazioni:**

I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni devono consentire la regolazione del livello di illuminamento degli spazi chiusi dell'ambiente servito. Inoltre, devono consentire il controllo di eventuali proiezioni localizzate di raggi luminosi

negli spazi con destinazione di relax e di riposo (camere da letto, ecc.) e comunque oscurare il passaggio di luce, naturale o artificiale, proveniente dagli ambienti esterni.

**Livello minimo della prestazione:**

I dispositivi di schermatura esterna di cui sono dotati gli infissi interni verticali devono consentire una regolazione del livello di illuminamento negli spazi chiusi degli alloggi fino ad un valore non superiore a 0,2 lux.

**Riferimenti normativi:**

Legge 9.1.1991, n. 10; D.Lgs. 19.8.2005, n. 192; D.Lgs. 29.12.2006, n. 311; D.Lgs. 30.5.2008, n. 115; D.P.R. 2.4.2009, n. 59; C.M. Lavori Pubblici 22.5.1967, n. 3151; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 8979.

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 01.01.01 Porte tagliafuoco

## Elemento Manutenibile: 01.01.01

# Porte tagliafuoco

Unità Tecnologica: 01.01

Infissi interni

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.

### REQUISITI E PRESTAZIONI (EM)

#### 01.01.01.R01 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).

**Riferimenti normativi:**

Legge 29.12.2000, n. 422; Legge 8.1.2002, n. 1; D.Lgs. 9.4.2008, n. 81; D.M. Interno 16.5.1987, n. 246; D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.

#### 01.01.01.R02 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 aggressivi chimici

**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.

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

#### 01.01.01.R03 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 EN 1125, UNI EN 1158.

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.

**01.01.01.R04 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 antipatico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 30.11.1983; D.M. Interno 16.5.1987, n. 246; D.M. Interno 26.8.1992; D.M. Interno 22.2.2006; ; D.M. Interno 16.2.2007; D.M. Interno 9.3.2007; D.M. Interno 9.5.2007; D.M. Interno 22.2.2006; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; C.M. Interno 15.2.2008, n. 1968; UNI 8290-2; UNI 8894; UNI 9503; UNI 9504; UNI EN 1634-1; UNI EN 1992; UNI EN ISO 1182; UNI EN ISO 13943; UNI EN 1363-1/2.

**01.01.01.R05 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 antipatico 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 antipatico siano corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

**Riferimenti normativi:**

Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158.

### ***01.01.01.R06 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.

**Riferimenti normativi:**

D.M. Interno 26.8.1992; Capitolato Speciale Tipo per Appalti di Lavori Edilizi; UNI 8290-2; UNI EN 179; UNI EN 1125; UNI EN 1158; UNI EN 1670.

## ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

### ***01.01.01.A01 Bolla***

Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.

### ***01.01.01.A02 Corrosione***

Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).

### ***01.01.01.A03 Deformazione***

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

### ***01.01.01.A04 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.

### ***01.01.01.A05 Distacco***

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

### ***01.01.01.A06 Fessurazione***

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

### ***01.01.01.A07 Frantumazione***

Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.

### ***01.01.01.A08 Fratturazione***

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

### ***01.01.01.A09 Incrostazione***

Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.

---

**01.01.01.A10 Lesione**

---

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

**01.01.01.A11 Non ortogonalità**

---

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

**01.01.01.A12 Perdita di materiale**

---

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

**01.01.01.A13 Perdita di trasparenza**

---

Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.

**01.01.01.A14 Scagliatura, screpolatura**

---

Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.

---

**CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

---

**01.01.01.C01 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.

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

**01.01.01.C03 Controllo degli spazi**

---

*Cadenza: quando occorre*

*Tipologia: Controllo a vista*

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

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore.*

**01.01.01.C04 Controllo delle serrature**

---

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo a vista*

Controllo della loro funzionalità.

- Requisiti da verificare: *1) Riparabilità.*
- Anomalie riscontrabili: *1) Corrosione.*
- Ditte specializzate: *Specializzati vari.*

**01.01.01.C06 Controllo parti in vista**

---

*Cadenza: ogni 6 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) ; 2) .*

- Anomalie riscontrabili: 1) *Bolla*; 2) *Corrosione*; 3) *Deformazione*; 4) *Deposito superficiale*; 5) *Distacco*; 6) *Fessurazione*; 7) *Frantumazione*; 8) *Fratturazione*; 9) *Incrostazione*; 10) *Lesione*; 11) *Non ortogonalità*; 12) *Scagliatura, screpolatura*.
- Ditte specializzate: *Serramentista*.

### **01.01.01.C07 Controllo ubicazione porte**

*Cadenza: quando occorre*

*Tipologia: Controllo a vista*

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

- Ditte specializzate: *Tecnici di livello superiore*.

### **01.01.01.C08 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) *Oscurabilità*; 2) *Pulibilità*; 3) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deposito superficiale*; 2) *Frantumazione*; 3) *Fratturazione*; 4) *Perdita di trasparenza*.
- Ditte specializzate: *Serramentista*.

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **01.01.01.C02 Controllo controbocchette**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*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*.

### **01.01.01.C05 Controllo maniglione**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

*Tipologia: Controllo*

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

- Requisiti da verificare: 1) .
- Anomalie riscontrabili: 1) *Deformazione*.
- Ditte specializzate: *Specializzati vari*.

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

### **01.01.01.I01 Lubrificazione serrature, cerniere**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

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

---

#### **01.01.01.I02 Pulizia ante**

*Cadenza: quando occorre*

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

---

#### **01.01.01.I05 Pulizia vetri**

*Cadenza: quando occorre*

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

---

#### **01.01.01.I09 Rimozione ostacoli**

*Cadenza: quando occorre*

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

---

#### **01.01.01.I10 Verifica funzionamento**

*Cadenza: quando occorre*

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

---

### **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

---

#### **01.01.01.I03 Pulizia organi di movimentazione**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.

- Ditte specializzate: *Serramentista*.

---

#### **01.01.01.I04 Pulizia telai**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

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

- Ditte specializzate: *Generico*.

---

#### **01.01.01.I06 Registrazione maniglione**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

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

- Ditte specializzate: *Serramentista*.

---

#### **01.01.01.I07 Regolazione controtelai**

*Cadenza: ogni 6 mesi*

Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.

- Ditte specializzate: *Serramentista*.

---

#### **01.01.01.I08 Regolazione telai**

*Cadenza: ogni 12 mesi*

Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.

- Ditte specializzate: *Serramentista*.



---

Corpo d'Opera: 02

# Compartimentazioni interne EI 120

Compartimentazione di pareti con la fornitura e posa di lastre in calcio silicato certificate in conformità ai contenuti del D.M. 26 giugno 1984 e s.m.i., e al D.M. del 16/02/2007 e s.m.i..

## *Unità Tecnologiche:*

° 02.01 Pareti interne

---

## Unità Tecnologica: 02.01

# Pareti interne

Insieme degli elementi tecnici verticali del sistema edilizio aventi funzione di dividere, conformare ed articolare gli spazi interni dell'organismo edilizio.

### **REQUISITI E PRESTAZIONI (UT)**

#### **02.01.R01 Regolarità delle finiture**

*Classe di Requisiti: Visivi*

*Classe di Esigenza: Aspetto*

Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.

**Prestazioni:**

Le superfici delle pareti interne non devono presentare anomalie e/o comunque fessurazioni, screpolature, sbollature superficiali, ecc.. Le tonalità dei colori dovranno essere omogenee e non evidenziare eventuali tracce di ripresa di colore e/o comunque di ritocchi.

**Livello minimo della prestazione:**

I livelli minimi variano in funzione delle varie esigenze di aspetto come: la planarità; l'assenza di difetti superficiali; l'omogeneità di colore; l'omogeneità di brillantezza; l'omogeneità di insudiciamento, ecc..

**Riferimenti normativi:**

UNI 7959; UNI 7823; UNI 8290-2; UNI 8813; UNI 8941-1/2/3; UNI 10820; UNI EN ISO 10545-2; UNI EN 771-1/2/3/4/5/6; ICITE UEAtc (Direttive Comuni - Rivestimenti plastici continui).

#### **02.01.R02 Resistenza agli urti**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

**Prestazioni:**

Le pareti non devono manifestare segni di deterioramento e/o deformazioni permanenti a carico delle finiture (tinteggiatura, rivestimento pellicolare, ecc.) con pericolo di cadute di frammenti di materiale, se sottoposte alle azioni di urti sulla faccia esterna e su quella interna.

**Livello minimo della prestazione:**

Le pareti devono resistere all'azione di urti sulla faccia interna, prodotti secondo le modalità riportate di seguito che corrispondono a quelle previste dalla norma UNI 9269 P:

- Tipo di prova: Urto con corpo duro;

Massa del corpo [Kg] = 0,5;

Energia d'urto applicata [J] = 3;

Note: - ;

- Tipo di prova: Urto con corpo molle di grandi dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 50;

Energia d'urto applicata [J] = 300;

Note: Non necessario, per la faccia esterna, oltre il piano terra;

- Tipo di prova: Urto con corpo molle di piccole dimensioni;

Massa del corpo [Kg] = 3;

Energia d'urto applicata [J] = 60 - 10 - 30;

Note: Superficie esterna, al piano terra.

**Riferimenti normativi:**

UNI 7959; UNI 8201; UNI 8290-2; UNI 9269 P; UNI EN 771-1/2/3/4/5/6; UNI ISO 7892.

**02.01.R03 Resistenza meccanica**

*Classe di Requisiti: Di stabilità*

*Classe di Esigenza: Sicurezza*

Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

**Prestazioni:**

Le pareti devono essere idonee a contrastare in modo concreto il prodursi di eventuali rotture o deformazioni rilevanti in conseguenza dell'azione di sollecitazioni meccaniche che possono in un certo modo comprometterne la durata e la funzionalità nel tempo e costituire pericolo per la sicurezza degli utenti. A tal fine si considerano le seguenti azioni: carichi dovuti al peso proprio, carichi di esercizio, sollecitazioni sismiche, carichi provocati da dilatazioni termiche, eventuali assestamenti e deformazioni di strutturali.

**Livello minimo della prestazione:**

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti le pareti si rimanda comunque alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

**Riferimenti normativi:**

Legge 5.11.1971, n. 1086; Legge 2.2.1974, n. 64; D.M. Infrastrutture e Trasporti 14.1.2008; C.M. Infrastrutture e Trasporti 2.2.2009, n. 617; UNI 8290-2; UNI EN 771-1/2/3/4/5/6.

***L'Unità Tecnologica è composta dai seguenti Elementi Manutenibili:***

° 02.01.01 Pareti divisorie antincendio

## Elemento Manutenibile: 02.01.01

# Pareti divisorie antincendio

Unità Tecnologica: 02.01

**Pareti interne**

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.).

### ***ANOMALIE RISCONTRABILI***

#### ***02.01.01.A01 Distacco***

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

#### ***02.01.01.A02 Efflorescenze***

Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento 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.

#### ***02.01.01.A03 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 corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).

#### ***02.01.01.A04 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.

#### ***02.01.01.A05 Fessurazioni***

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

#### ***02.01.01.A06 Macchie***

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

#### ***02.01.01.A07 Mancanza***

Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.

#### ***02.01.01.A08 Penetrazione di umidità***

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

#### ***02.01.01.A09 Polverizzazione***

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

## **CONTROLLI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

### **02.01.01.C01 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.).

- Requisiti da verificare: 1) *Regolarità delle finiture*; 2) *Resistenza agli urti*; 3) *Resistenza meccanica*.
- Anomalie riscontrabili: 1) *Distacco*; 2) *Efflorescenze*; 3) *Erosione superficiale*; 4) *Esfoliazione*; 5) *Fessurazioni*; 6) *Mancanza*; 7) *Penetrazione di umidità*; 8) *Polverizzazione*.
- Ditte specializzate: *Tecnico antincendio, Specializzati vari, Muratore*.

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DALL'UTENTE**

### **02.01.01.I01 Pulizia**

*Cadenza: quando occorre*

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

## **MANUTENZIONI ESEGUIBILI DA PERSONALE SPECIALIZZATO**

### **02.01.01.I02 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*.

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Sostituzione di porte EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
01.01	Infissi interni		4
01.01.01	Porte tagliafuoco		6
<b>02</b>	<b>Compartimentazioni interne EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>13</b>
02.01	Pareti interne		14
02.01.01	Pareti divisorie antincendio		16

**Comune di Torino**  
**Provincia di Torino**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DELLE PRESTAZIONI**  
(Articolo 38 D.P.R. 207/10)

**OGGETTO:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER  
SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI  
ANNO 2015

**COMMITTENTE:** Città di Torino

Via Masserano 4, \_\_\_\_\_

**Di stabilità****01 - Sostituzione di porte EI 120****01.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.R03	Requisito: Resistenza agli urti per porte tagliafuoco <i>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.</i>		

**02 - Compartimentazioni interne EI 120****02.01 - Pareti interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01</b>	<b>Pareti interne</b>		
02.01.R02	Requisito: Resistenza agli urti <i>Le pareti debbono essere in grado di sopportare urti (definiti dall'energia cinetica di urti-tipo o convenzionali di corpi duri, come di oggetti scagliati, o molli, come il peso di un corpo che cade) che non debbono compromettere la stabilità della parete, né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.</i>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	quando occorre
02.01.R03	Requisito: Resistenza meccanica <i>Le pareti devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.</i>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	quando occorre

**Facilità d'intervento****01 - Sostituzione di porte EI 120****01.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Infissi interni</b>		
01.01.R01	Requisito: Riparabilità <i>Gli infissi dovranno essere collocati in modo da consentire il ripristino dell'integrità, la funzionalità e l'efficienza di parti ed elementi soggetti a guasti.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo delle serrature		
01.01.R02	Requisito: Pulibilità <i>Gli infissi devono consentire la rimozione di sporcizia, depositi, macchie, ecc.</i>	Controllo a vista Controllo	ogni 6 mesi ogni 6 mesi
01.01.01.C08	Controllo: Controllo vetri		
01.01.01.C02	Controllo: Controllo controbocchette		
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.R05	Requisito: Sostituibilità per porte tagliafuoco <i>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.</i>		

**Funzionalità tecnologica****01 - Sostituzione di porte EI 120****01.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01</b>	<b>Infissi interni</b>		
01.01.R03	Requisito: Oscurabilità <i>Gli infissi devono, attraverso opportuni schermi e/o dispositivi di oscuramento, provvedere alla regolazione della luce naturale immessa.</i>		
01.01.01.C08	Controllo: Controllo vetri	Controllo a vista	ogni 6 mesi

**Protezione antincendio****01 - Sostituzione di porte EI 120****01.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.R04	Requisito: Resistenza al fuoco per porte tagliafuoco <i>I materiali costituenti le porte tagliafuoco, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.</i>		

## Protezione dagli agenti chimici ed organici

### 01 - Sostituzione di porte EI 120

#### 01.01 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.R02	Requisito: Resistenza agli agenti aggressivi per porte tagliafuoco <i>Le porte tagliafuoco non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici</i>		
01.01.01.R06	Requisito: Stabilità chimico reattiva per porte tagliafuoco <i>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.</i>		

**Visivi****01 - Sostituzione di porte EI 120****01.01 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture per porte tagliafuoco <i>Le porte tagliafuoco devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.</i>		

**02 - Compartimentazioni interne EI 120****02.01 - Pareti interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Requisiti e Prestazioni / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01</b>	<b>Pareti interne</b>		
02.01.R01	Requisito: Regolarità delle finiture <i>Le pareti debbono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti, fessurazioni, scagliature o screpolature superficiali e/o comunque esenti da caratteri che possano rendere difficile la lettura formale.</i>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista	Controllo a vista	quando occorre

# INDICE

## Elenco Classe di Requisiti:

Di stabilità	pag.	2
Facilità d'intervento	pag.	3
Funzionalità tecnologica	pag.	4
Protezione antincendio	pag.	5
Protezione dagli agenti chimici ed organici	pag.	6
Visivi	pag.	7

**Comune di Torino**  
**Provincia di Torino**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEI CONTROLLI**  
(Articolo 38 D.P.R. 207/10)

**OGGETTO:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER  
SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI  
ANNO 2015

**COMMITTENTE:** Città di Torino

Via Masserano 4, \_\_\_\_\_

## 01 - Sostituzione di porte EI 120

## 01.01 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>		
01.01.01.C01	Controllo: Controllo certificazioni <i>Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.</i>	Controllo a vista	quando occorre
01.01.01.C03	Controllo: Controllo degli spazi <i>Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.</i>	Controllo a vista	quando occorre
01.01.01.C07	Controllo: Controllo ubicazione porte <i>Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.</i>	Controllo a vista	quando occorre
01.01.01.C02	Controllo: Controllo controbocchette <i>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.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.01.C04	Controllo: Controllo delle serrature <i>Controllo della loro funzionalità.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C05	Controllo: Controllo maniglione <i>Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.</i>	Controllo	ogni 6 mesi
01.01.01.C06	Controllo: Controllo parti in vista <i>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.</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi
01.01.01.C08	Controllo: Controllo vetri <i>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.).</i>	Controllo a vista	ogni 6 mesi

**02 - Compartimentazioni interne EI 120****02.01 - Pareti interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Controlli	Tipologia	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Pareti divisorie antincendio</b>		
02.01.01.C01	Controllo: Controllo generale delle parti a vista <i>Controllo del grado di usura delle parti in vista e di eventuali anomalie (distacchi, fessurazioni, rotture, rigonfiamenti, ecc.).</i>	Controllo a vista	quando occorre

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Sostituzione di porte EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	Infissi interni		2
01.01.01	Porte tagliafuoco		2
<b>02</b>	<b>Compartimentazioni interne EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
02.01	Pareti interne		3
02.01.01	Pareti divisorie antincendio		3

**Comune di Torino**  
**Provincia di Torino**

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**  
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** RECUPERO FUNZIONALE PER ADEGUAMENTO NORMATIVO PER LA SICUREZZA ED IGIENE DEI LUOGHI DI LAVORO ED INTEGRATIVI C.P.I. - ANNO 2015

**COMMITTENTE:** Città di Torino

Via Masserano 4, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**

## 01 - Sostituzione di porte EI 120

## 01.01 - Infissi interni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Porte tagliafuoco</b>	
01.01.01.I02	Intervento: Pulizia ante <i>Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.</i>	quando occorre
01.01.01.I05	Intervento: Pulizia vetri <i>Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.</i>	quando occorre
01.01.01.I09	Intervento: Rimozione ostacoli <i>Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.</i>	quando occorre
01.01.01.I10	Intervento: Verifica funzionamento <i>Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.</i>	quando occorre
01.01.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere <i>Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I03	Intervento: Pulizia organi di movimentazione <i>Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I04	Intervento: Pulizia telai <i>Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I06	Intervento: Registrazione maniglione <i>Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I07	Intervento: Regolazione controtelai <i>Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.</i>	ogni 6 mesi
01.01.01.I08	Intervento: Regolazione telai <i>Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.</i>	ogni 12 mesi

**02 - Compartimentazioni interne EI 120****02.01 - Pareti interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>02.01.01</b>	<b>Pareti divisorie antincendio</b>	
02.01.01.I01	Intervento: Pulizia <i>Pulizia delle superfici e rimozione di sporcizia e macchie mediante ritocchi di pittura e/o ripristino dei rivestimenti.</i>	quando occorre
02.01.01.I02	Intervento: Riparazione <i>Riparazione di eventuali fessurazioni o crepe mediante la chiusura delle stesse con materiale idoneo. Riparazione e rifacimento dei rivestimenti.</i>	quando occorre

---

# INDICE

<b>01</b>	<b>Sostituzione di porte EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>2</b>
01.01	Infissi interni		2
01.01.01	Porte tagliafuoco		2
<b>02</b>	<b>Compartimentazioni interne EI 120</b>	<b>pag.</b>	<b>3</b>
02.01	Pareti interne		3
02.01.01	Pareti divisorie antincendio		3

