

Fire resistance and/or smoke control doors and openable windows
Part 1: Requirements for services supply of Installation and maintenance

La norma descrive i requisiti per la erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione periodica delle porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo, la cui prestazione è stata provata inizialmente secondo la UNI EN 1634 (varie parti), oppure la UNI 9723 oppure la Circolare 91/1961. Si applica alle porte resistenti al fuoco purché identificate come tali tramite targhetta o tramite documenti esistenti, primariamente il "progetto di prevenzione incendi approvato da VVF". Si applica alle porte resistenti al fuoco poste sulle vie di fuga.

TESTO ITALIANO

ICS 91.060.50

PREMESSA

La presente norma è stata elaborata sotto la competenza della Commissione Tecnica UNI

Comportamento all'incendio

La Commissione Centrale Tecnica dell'UNI ha dato la sua approvazione il 28 novembre 2012.

La presente norma è stata ratificata dal Presidente dell'UNI ed è entrata a far parte del corpo normativo nazionale il 17 gennaio 2013.

Le norme UNI sono elaborate cercando di tenere conto dei punti di vista di tutte le parti interessate e di conciliare ogni aspetto conflittuale, per rappresentare il reale stato dell'arte della materia ed il necessario grado di consenso.

Chiunque ritenesse, a seguito dell'applicazione di questa norma, di poter fornire suggerimenti per un suo miglioramento o per un suo adeguamento ad uno stato dell'arte in evoluzione è pregato di inviare i propri contributi all'UNI, Ente Nazionale Italiano di Unificazione, che li terrà in considerazione per l'eventuale revisione della norma stessa.

Le norme UNI sono revisionate, quando necessario, con la pubblicazione di nuove edizioni o di aggiornamenti.

È importante pertanto che gli utilizzatori delle stesse si accertino di essere in possesso dell'ultima edizione e degli eventuali aggiornamenti.

Si invitano inoltre gli utilizzatori a verificare l'esistenza di norme UNI corrispondenti alle norme EN o ISO ove citate nei riferimenti normativi.

INDICE

		INTRODUZIONE	1
1		SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	1
2		RIFERIMENTI NORMATIVI	1
3		TERMINI E DEFINIZIONI	3
4		OPERATORI E LORO RUOLO	4
4.1		Compiti del titolare della attività	4
4.2		Compiti del produttore delle porte	4
4.3		Compiti dell'installatore (posatore)	4
4.4		Compiti del manutentore	4
5		CARATTERISTICHE DELLE PORTE E LORO COMPONENTI E MATERIALI PER LA POSA E MANUTENZIONE	5
5.1		Caratteristiche delle porte e loro componenti	5
	prospetto 1	Elenco dei componenti costituenti le porte che influiscono sulla resistenza al fuoco (secondo la serie UNI EN 15269)	5
5.2		Caratteristiche specifiche degli accessori	5
	prospetto 2	Norme/progetti applicabili agli accessori	6
5.3		Caratteristiche dei materiali e componenti per la posa in opera e manutenzione	6
6		POSA IN OPERA DI PORTE RESISTENTI AL FUOCO	7
6.1		Elenco delle fasi	7
6.2		Modalità operative	7
	prospetto 3	Lista di controllo per le verifiche	9
7		ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE	10
7.1		Generalità	10
	prospetto 4	Elenco attività ai fini della manutenzione	10
7.2		Concetti di manutenzione ordinaria, perdita di prestazione e sostituzione componenti	10
7.3		Documentazione del servizio di manutenzione (programma e registrazioni)	11
7.4		Sicurezza antincendio durante il controllo e la manutenzione	11
7.5		Presa in carico	12
7.6		Sorveglianza	12
7.7		Controllo periodico	12
	prospetto 5	Tempi di chiusura	16
APPENDICE A (informativa)	A	POSA IN OPERA E MANUTENZIONE - DOCUMENTAZIONE COLLEGATA	18
	prospetto A.1	Documentazione	18
A.2		Contenuti raccomandati del libretto di installazione, uso e manutenzione (e verifiche)	18
A.3		Portoni scorrevoli - Documenti	20
A.4		Porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni - Documenti	20
APPENDICE B (informativa)	B	SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI O ALTRI INTERVENTI SIMILARI - CRITERI GUIDA	21
B.1		Generalità	21
B.2		Criteri generali	21
	prospetto B.1	Interventi ammessi	21
B.3		Regole per porte <u>senza</u> documentazione ma con produttore reperibile	21

B.4		Regole per porte <u>senza libretto</u> e <u>senza</u> produttore reperibile	21
APPENDICE (Informativa)	C	PROGRAMMA E REGISTRAZIONE DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI - ESEMPIO DI REDAZIONE	23
	prospetto C.1	Esempio di modulo per registrazione Interventi.....	23
APPENDICE (Informativa)	D	ESTRATTI OALLA LEGISLAZIONE VIGENTE	24
D.1		Generalità	24
D.2		Estratto del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" (Pubblicato nel S. O. alla G.U. 7 aprile 1998, n. 81)	24
D.3		Estratto dal Decreto 21 giugno 2004 Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione porte ed altri elementi di chiusura	24
D.4		Estratto dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008)	25
		BIBLIOGRAFIA	26

INTRODUZIONE

Il presente documento è stato sviluppato avendo come obiettivo la definizione delle modalità di esecuzione e del mercato dei servizi di posa in opera e manutenzione delle porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo.

Il riferimento assunto è quello della pratica operativa e della regolamentazione esistente sulla sicurezza in generale (Decreto Legislativo n. 81/2008) e sulla sicurezza antincendio negli ambienti di lavoro (Decreto Ministeriale 10 marzo 1998), nonché altri regolamenti sulla sicurezza antincendio riferiti alle porte ed ai suoi componenti. In questa regolamentazione è citata tra l'altro la figura dell'operatore competente e qualificato.

Tenuto conto degli orientamenti europei e nazionali per la normazione delle "professioni non regolamentate" (che portano a descrivere nella normativa volontaria le modalità di effettuazione delle attività svolte da queste professioni) si è proceduto a dare alla norma una impostazione divisa in due parti che sviluppano:

- le modalità operative riferite alle attività di posa in opera ed attività di manutenzione e di gestione della relativa documentazione;
- l'insieme dei processi che costituiscono il servizio di posa e/o manutenzione descrivendo le attività preliminari e di complemento alla attività operativa effettuata in cantiere.

Detti processi trattano le risorse umane e attrezzature, la definizione dei compiti degli operatori coinvolti, la programmazione del servizio e le registrazioni conseguenti.

La norma "Porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo" si compone delle seguenti parti:

- parte 1: Requisiti per l'erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione;
- parte 2: Requisiti per la qualificazione del servizio di posa in opera e manutenzione.

1

SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

La presente norma descrive i requisiti per la erogazione del servizio di posa in opera e manutenzione periodica delle porte e finestre apribili resistenti al fuoco e/o per il controllo della dispersione di fumo (*nel seguito porte e/o finestre*), la cui prestazione è stata provata inizialmente secondo la UNI EN 1634 (varie parti), oppure la UNI 9723¹⁾ oppure la Circolare 91/1961.

Si applica alle porte resistenti al fuoco purché identificate come tali tramite targhetta o tramite documenti esistenti, primariamente il "progetto di prevenzione incendi approvato da VVF".

Si applica alle porte resistenti al fuoco poste sulle vie di fuga²⁾.

2

RIFERIMENTI NORMATIVI

La presente parte della norma rimanda, mediante riferimenti datati e non, a disposizioni contenute in altre pubblicazioni. Tali riferimenti normativi sono citati nei punti appropriati del testo e sono di seguito elencati. Per quanto riguarda i riferimenti datati, successive modifiche o revisioni apportate a dette pubblicazioni valgono unicamente se introdotte nella presente parte della norma come aggiornamento o revisione. Per i riferimenti non datati vale l'ultima edizione della pubblicazione alla quale si fa riferimento (compresi gli aggiornamenti).

UNI EN 179	Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 998-2	Specifiche per malte per opere murarie - Parte 2: Malte da muratura

-
- 1) La UNI 9723:1990 "Resistenza al fuoco di porte ed altri elementi di chiusura - Prove e criteri di classificazione" è stata sostituita dalla UNI EN 1634-1.
 - 2) Alle porte su vie di fuga è chiesta in aggiunta la prestazione "capacità di sgancio e la sua durabilità" secondo il FprEN 16034:2012.

UNI EN 1125	Accessori per serramenti - Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1154	Accessori per serramenti - Dispositivi di chiusura controllata delle porte - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1155	Accessori per serramenti - Dispositivi elettromagnetici fermoporta per porte girevoli - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1158	Accessori per serramenti - Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1303	Accessori per serramenti - Cilindri per serrature - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1504-6	Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture di calcestruzzo - Definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione della conformità - Parte 6: Ancoraggio dell'armatura di acciaio
UNI EN 1634 (tutte le parti)	Prove di resistenza al fuoco e di controllo della dispersione del fumo per porte e sistemi di chiusura, finestre apribili e loro accessori costruttivi
UNI EN 1906	Accessori per serramenti - Maniglie e pomoli - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 1935	Accessori per serramenti - Cerniere ad asse singolo - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 12209	Accessori per serramenti - Serrature e chiavistelli - Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 12433 (tutte le parti)	Porte e cancelli industriali, commerciali e da garage - Terminologia
UNI EN 12519	Finestre e porte pedonali - Terminologia
UNI EN 13501-2	Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 2: Classificazione in base ai risultati delle prove di resistenza al fuoco, esclusi i sistemi di ventilazione
UNI EN 14600	Porte e finestre apribili con caratteristiche di resistenza al fuoco e/o tenuta al fumo - Requisiti e classificazione
UNI EN 14637	Accessori per serramenti - Sistemi di uscita controllati elettricamente per assemblaggi di porte tagliafumo - Requisiti, metodi di prova, applicazione e manutenzione
UNI EN 14846	Accessori per serramenti - Serrature e chiavistelli - Serrature azionate elettromeccanicamente e piastre di bloccaggio - Requisiti e metodi di prova
UNI EN 15269 (tutte le parti)	Applicazione estesa dei risultati di prove di resistenza al fuoco e/o controllo della dispersione del fumo per porte, sistemi di chiusura e finestre apribili e loro componenti costruttivi - Parte 1: Requisiti generali
UNI EN 16005	Porte pedonali motorizzate - Sicurezza in uso - Requisiti e metodi di prova
FprEN 13637:2012	Building hardware - Electrically controlled exit systems for use on escape routes - Requirements and test methods
FprEN 15685:2012	Building hardware - Requirements and test methods - Multipoint locks, latches and locking plates
FprEN 15887:2012	Building hardware - Uncontrolled Door Closing Devices for single action doors - Requirements and test methods

TERMINI E DEFINIZIONI

Ai fini della presente norma, si applicano i termini e le definizioni di cui alle UNI EN 12519, UNI EN 12433-1, UNI EN 12433-2 e i termini e le definizioni seguenti.

3.1

accessori per serramenti (building hardware): Prodotti e componenti quali cerniere, maniglie, serrature, dispositivi di apertura, rosette per serrature, placche coprifessura per cassette lettere, lastre paracolpi (*kick plates*), meccanismi di scorrimento, dispositivi di chiusura, componenti elettrici, cablaggi, ecc. che sono, o possono essere, utilizzati nella porta o nella finestra apribile.

[UNI EN 1634-1:2009, punto 3.3]

3.2

componenti: Elementi costruttivi della porta che influiscono sul suo comportamento di resistenza all'incendio.

Nota 1 Nella serie UNI EN 15269, i componenti sono elencati nell'appendice A, colonna "parametro costruttivo".

Nota 2 I componenti significativi ai fini della presente norma sono le guarnizioni, le verniciature, gli elementi decorativi, la segnaletica applicata, e in generale gli accessori.

3.3

controllo periodico: Misura di prevenzione atta a verificare con frequenza almeno semestrale l'efficienza delle porte, dei loro componenti, ed accessori.

3.4

finestra apribile: Finestra con una o più ante mobili complete di ogni pannello laterale o superiore, telaio al perimetro ed ogni accessorio.

[UNI EN 1634-1:2009, punto 3.2]

Nota Le finestre fisse senza elementi apribili non sono sottoposte alle prove di resistenza al fuoco delle porte, ma alle prove delle pareti non portanti secondo la UNI EN 1364-1.

3.5

installatore: Persona fisica o giuridica che provvede all'installazione della porta con i relativi componenti, in modo da realizzarne il funzionamento previsto.

3.6

manutentore: Persona fisica o giuridica incaricata della manutenzione della porta installata, comprendente tutte le operazioni necessarie per mantenere il funzionamento previsto del sistema costituito dalla porta e dai relativi componenti per l'intero ciclo di vita della porta resistente al fuoco.

3.7

manutenzione ordinaria³⁾: Operazione che si attua in loco, con strumenti ed attrezzi di uso corrente. Essa si limita a riparazioni di lieve entità, abbisognevole (*che comportano l'impiego*) unicamente di minuterie e comporta l'impiego di materiali di consumo di uso corrente o la sostituzione di parti di modesto valore espressamente previste.

Nota Si evidenzia che la sostituzione di componenti è riferita a quelli previsti come manutenzione ordinaria riportati nel libretto di installazione uso e manutenzione fornito dal produttore della chiusura tagliafuoco.

3.8

manutenzione straordinaria³⁾: Intervento che non può essere eseguito in loco o che, pur essendo eseguito in loco richieda mezzi di particolare importanza oppure attrezzature o strumentazioni particolari o che comporti sostituzioni di intere parti di impianto o la completa revisione o sostituzione di apparecchi per i quali non sia possibile o conveniente la riparazione.

Nota Si evidenzia che la sostituzione di componenti è riferita a quelli considerati come manutenzione straordinaria nel libretto di installazione uso e manutenzione fornito dal produttore della chiusura tagliafuoco (o comunque non a scadenza prefissata).

3) Definizione coerente con il Decreto 10 marzo 1998 e che tiene conto della UNI 11063.

-
- 3.9** **porta o sistema di chiusura:** Porta o sistema di chiusura completa di ogni tipo di telaio o guida, anta(e), manto avvolgibile pieghevole, ecc. destinate a fornire resistenza al fuoco quando impiegate per la chiusura di aperture permanenti in elementi di separazione resistenti al fuoco. Queste includono nell'assemblaggio i pannelli laterali, finestrate, pannelli sopra luce con o senza traversa intermedia, unitamente agli accessori costruttivi, guarnizioni qualora inserite ai fini della resistenza al fuoco o controllo della dispersione del fumo - o per altre prestazioni quali la tenuta all'aria o l'isolamento acustico.
[UNI EN 1634-1:2009, punto 3.1]
- 3.10** **porte che hanno perso la prestazione di resistenza al fuoco:** Porte che non soddisfano le caratteristiche di funzionalità iniziali.
- 3.11** **presa in carico:** Verifica preliminare eseguita da un tecnico competente e qualificato dell'azienda di manutenzione incaricata.
- Nota La verifica può essere effettuata in occasione della stipula del contratto o successivamente in occasione della 1° visita di controllo periodico.
- 3.12** **sorveglianza:** Controllo visivo atto a verificare lo stato delle attrezzature e riferire alla persona responsabile.
-

4 OPERATORI E LORO RUOLO

Le attività di posa e manutenzione coinvolgono diversi operatori con ruoli che sono descritti dalla regolamentazione vigente e/o derivanti dall'espletamento dell'attività considerata nell'insieme della filiera. Nel seguito sono riassunti i ruoli che intervengono nell'attività di posa e manutenzione (inclusi quelli propedeutici).

4.1 Compiti del titolare della attività

Il titolare della attività è la figura responsabile degli ambienti nei quali si svolge una qualsiasi attività soggetta alla regolamentazione sulla prevenzione incendi.

Il suo compito è quello di fare posare correttamente la porta (secondo le istruzioni del produttore allineate alle indicazioni regolamentari e norme tecniche ove esistenti) e verificare l'efficienza della porta mediante un piano di sorveglianza (da parte di personale interno addestrato) e piano di manutenzione ordinaria periodica (da parte di personale qualificato), seguendo le indicazioni di regolamenti, norme tecniche, ed istruzioni di posa, uso e manutenzione presenti nel libretto redatto dal produttore.

4.2 Compiti del produttore delle porte

Il produttore delle porte ha il compito primario di progettare e produrre porte resistenti al fuoco, sottoporle e prova per determinare la loro prestazione e fornirle con allegati i documenti previsti dalla regolamentazione.

4.3 Compiti dell'installatore (posatore)

L'installatore deve:

- effettuare la posa in opera come indicato nel punto 6 successivo;
- fornire la dichiarazione di corretta posa in opera.

Deve inoltre avere capacità organizzative adeguate alle modalità di fornitura del servizio⁴⁾.

4.4 Compiti del manutentore

Il manutentore deve:

- eseguire il servizio di manutenzione come indicato nel punto 7;
- fornire la documentazione di registrazione del servizio effettuato.

4) È in corso di elaborazione il progetto U39001332 relativo alla qualificazione del servizio di posa in opera e manutenzione.

Nota Tale documentazione è la registrazione dell'attività svolta e ne costituisce la evidenza ai fini contrattuali od a fronte di contestazioni, inoltre può essere di supporto al titolare della attività e può comprendere le segnalazioni di necessità di interventi di manutenzione straordinaria o di porte non rispondenti ai requisiti necessari.

Deve inoltre avere capacità organizzative adeguate alle modalità di fornitura del servizio⁵⁾.

5

CARATTERISTICHE DELLE PORTE E LORO COMPONENTI E MATERIALI PER LA POSA E MANUTENZIONE

Nota La dizione componenti è utilizzata per indicare gli elementi costituenti la porta (vedere prospetto 1), ed include gli accessori, cioè gli elementi costituenti elencati nel prospetto 2 e prodotti similari.

5.1

Caratteristiche delle porte e loro componenti

La classificazione prestazionale della porte è descritta nella UNI EN 13501-2⁶⁾.

Nota La classificazione descritta nella UNI EN 13501-2, è ripresa nel FprEN 16034:2012 con l'aggiunta di caratteristiche relative alla durebilità di alcuni accessori basandola su risultati di prova o di più prove tramite la procedura di applicazione estesa dei risultati.

I componenti delle porte che hanno influenza sulla resistenza al fuoco e tenuta la fumo e che sono descritti/considerati nel resoconto di prova sono quelli riportati nel prospetto 1 ai fini di un'eventuale applicazione estesa dei risultati di più prove (secondo la serie UNI EN 15269).

prospetto 1

Elenco dei componenti costituenti le porte che influiscono sulla resistenza al fuoco (secondo la serie UNI EN 15269)

1	Anta della porta (e suoi sub componenti quali telaio dell'anta, pannello dell'anta, coprigiunto, materiale di riempimento, fogli o reti di armatura, adesivi, viti di fissaggio, elementi irrigidenti, spioncini, battute dell'anta, verniciature, elementi decorativi, ...)
2	Telaio e sua conformazione (battute, soglie alla base, ...)
3	Elementi di fissaggio al supporto murario (zanche, tasselli)
4	Materiali di riempimento del giunto tra telaio e muratura di supporto (paste sintetiche o di gesso, schiume, malte, materiali fibrosi)
5	Vetrazione dell'anta, dei pannelli superiore e/o laterale e suoi elementi di fissaggio (viti, profilati, ecc.)
6	Pannelli laterali o sovrapporta (e loro sub componenti quali telaio, pannello di riempimento, vetrazione, fissaggi, ecc.)
7	Accessori (cerniere, maniglie, serrature, scroccchi, chiudi porta, fermo in apertura, maniglioni, barra a spinta, coordinatore della sequenza di chiusura, ecc.) vedere punto 5.2
8	Finiture decorative e rivestimenti protettivi (cornici, pitture, laminati di legno, di plastica, lastre metalliche, ecc.)
9	Guarnizioni (intumescenti, a tenuta di fumo, a tenuta all'aria od acustiche, ecc.)
10	Struttura di supporto muraria (di tipo rigido a base di mattoni; di tipo flessibile a base di cartongesso, pannelli metallici; di tipo associato per porte da posare con una struttura di supporto appositamente configurata)
11	Condotti e cavi di comando elettrico (per serrature, dispositivi di fermo in apertura, segnalazioni, ecc.)
12	Segnaletica (di vario tipo e pittogrammi)
13	Carrelli, rotale di scorrimento, fermi in apertura, guide, rulli di avvolgimento, ecc. (per porte scorrevoli, avvolgibili, e similari)

5.2

Caratteristiche specifiche degli accessori

In generale le caratteristiche di resistenza al fuoco degli accessori sono derivate da quelle della porta sulla quale sono state applicati e provati.

Gli accessori devono rispondere alle caratteristiche previste nelle norme loro applicabili (in particolare la resistenza al fuoco); al momento le norme/progetti applicabili sono quelle indicate nel prospetto 2.

5) È in corso di elaborazione il progetto U39001332 relativo alla qualificazione del servizio di posa in opera e manutenzione.

6) La classificazione è richiamata nel Decreto Ministeriale 16 febbraio 2007.

Norme/progetti applicabili agli accessori

UNI EN 179	Accessori per serramenti - Dispositivi per uscite di emergenza azionati mediante maniglia a leva o piastra a spinta per l'utilizzo sulle vie di fuga - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1303	Accessori per serramenti - Cilindri per serrature - Requisiti e metodi di prova	--
UNI EN 1125	Accessori per serramenti - Dispositivi per le uscite antipanico azionati mediante una barra orizzontale per l'utilizzo sulle vie di esodo - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1935	Accessori per serramenti - Cerniere ad asse singolo - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1154	Accessori per serramenti - Dispositivi di chiusura controllata delle porte - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1155	Accessori per serramenti - Dispositivi elettromagnetici fermoporta per porte girevoli - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1158	Accessori per serramenti - Dispositivi per il coordinamento della sequenza di chiusura delle porte - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 1906	Accessori per serramenti - Maniglie e pomoli - Requisiti e metodi di prova	--
UNI EN 12209	Accessori per serramenti - Serrature e chiavistelli - Serrature azionate meccanicamente, chiavistelli e piastre di bloccaggio - Requisiti e metodi di prova	a)
UNI EN 14637	Accessori per serramenti - Sistemi di uscita controllati elettricamente per assemblaggi di porte tagliafumo - Requisiti, metodi di prova, applicazione e manutenzione	--
UNI EN 14846	Accessori per serramenti - Serrature e chiavistelli - Serrature azionate elettromeccanicamente e piastre di bloccaggio - Requisiti e metodi di prova	a)
FprEN 15685:2012	Building hardware - Requirements and test methods - Multipoint locks, latches and locking plates	--
FprEN 15887:2012	Building hardware - Uncontrolled Door Closing Devices for single action doors - Requirements and test methods	--
FprEN 13637:2012	Building hardware - Electrically controlled exit systems for use on escape routes - Requirements and test methods	--
a)	Norma di riferimento ai fini della marcatura CE.	

5.3 Caratteristiche dei materiali e componenti per la posa in opera e manutenzione

I prodotti devono rispondere alle seguenti prescrizioni.

5.3.1 Sistemi di fissaggio del telaio alla muratura

Per le zanche vale quanto riportato nel libretto redatto dal produttore della porta; per i tasselli valgono le indicazioni del libretto del produttore comprovate da risultati di prova effettuate secondo le norme pertinenti.

5.3.2 Malte di fissaggio, riempimento vuoti e riparazione

Le malte di fissaggio delle zanche e di riempimento dei vuoti tra telaio e parte muraria devono rispondere a quanto indicato nel libretto del produttore della porta e comprovate dal rapporto di prova.

Oltre a quanto sopra le malte utilizzate, se per murature possono rispondere alla UNI EN 998-2 e se per consolidamento e riparazione di calcestruzzo possono rispondere alla UNI EN 1504-6, in relazione al tipo di malta considerata

5.3.3 Prodotti di lana minerale e sigillanti resistenti al fuoco, per riempimento di vuoti tra telaio e muratura

Devono essere stati provati per la resistenza al fuoco unitamente alla porta (riproducendo le condizioni di posa in opera che saranno realizzate nella realtà) e classificate coerentemente in base al risultato della prova⁷⁾.

7) Per i prodotti di lana minerale sono applicabili le UNI EN 13162 e UNI EN 14064; per i sigillanti vi sono norme allo studio.

6.1**Elenco delle fasi**

Al fini dello svolgimento dell'attività di posa in opera, il posatore deve considerare quanto segue:

- 1) esistenza di incarico formalizzato/contratto con compiti delle parti;
- 2) disponibilità delle Istruzioni da parte del committente o suo rappresentante (per esempio Direttore lavori), dette istruzioni possono essere contenute nel documento di progetto ed avere come contenuto la localizzazione del cantiere, i tipi di prodotti da posare, il tipo di supporti murari;
- 3) descrizione del cantiere: localizzazione di dettaglio dei siti di posa delle singole porte, descrizione di eventuali particolarità da considerare delle aree di posa, persone di riferimento nella organizzazione del cantiere;
- 4) accessibilità di uomini e mezzi e dei prodotti da posare, percorsi ed orari, date di inizio e termine lavori;
- 5) individuazione delle risorse ed attrezzature necessarie: composizione della squadra di posa; ponteggi, apparecchi sollevamento, ecc.; servizi dei quali si dispone (energia elettrica, ecc.) e di quelli da fornire;
- 6) condizioni/modalità di sicurezza specifiche dell'azienda (POS) e specifiche del cantiere (PSC);
- 7) stato di avanzamento delle opere al contorno e delle predisposizioni necessarie per la posa in opera (stato dei supporti, eventuali impianti elettrici) ed eventuali operazioni integrative da prevedere e/o concordare, tracciamento dei piani di riferimento rispetto ai pavimenti e pareti verticali;
- 8) modalità di esecuzione (con riferimento a singole lavorazioni e mezzi da utilizzare), sulla base di istruzioni del produttore della porta, delle norme e regole di buona tecnica, delle condizioni del cantiere;
- 9) verifiche e controlli da eseguire sulla base delle norme tecniche, istruzioni del fabbricante ed esperienza dell'azienda;
- 10) esistenza della documentazione della porta da consegnare al committente (fornita dal produttore della porta) unitamente alla dichiarazione di corretta posa in opera.

Per sviluppare compiutamente le attività di cui sopra è opportuno utilizzare un piano di posa in opera/lista di controllo, che preveda le singole fasi, eventuali istruzioni operative di dettaglio (in parte riprese dal libretto di uso e manutenzione) e le registrazioni successive al controllo di corretta realizzazione della fase (da riportare anche su documenti separati).

Queste liste di controllo possono essere utilizzate ai fini interni dell'azienda di posa in opera o diventare un documento da consegnare al committente/DL nell'ambito di procedure di qualità del posatore e/o committente.

6.2**Modalità operative****6.2.1****Incarico formalizzato**

L'incarico deve descrivere l'oggetto della prestazione e le condizioni tecnico organizzative per l'effettuazione della stessa (eventualmente con riferimento a questa norma) e le altre condizioni opportune.

Può consistere in una lettera di incarico con i dati essenziali o in un contratto di posa in opera che precisa competenze e responsabilità delle parti (vedere aspetti trattati nei punti da 6.2.2 a 6.2.10)⁸⁾.

8) Un esempio dei punti da sviluppare per definire l'incarico/contratto di posa in opera è riportato nel progetto di norma U39001332.

-
- 6.2.2 Istruzioni da parte del committente/Direzione lavori**
Le istruzioni devono essere parte integrante del contratto o dei documenti ai quali il contratto fa riferimento (anche nel caso di contratto verbale).
È importante che detti documenti (comprese le istruzioni del costruttore delle porte) siano disponibili e visionati dal posatore per conoscere compiutamente la attività da svolgere e le condizioni al contorno (obblighi delle parti e responsabilità).
- 6.2.3 Descrizione del cantiere, localizzazione, individuazione di punti/aree di posa e persona di riferimento**
Per localizzazione, oltre all'indirizzo, si intendono le vie di accesso al cantiere e le eventuali particolarità delle aree di posa delle singole porte, per persona di riferimento si intende quella con la quale concordare i dettagli organizzativi ed operativi di cantiere.
- 6.2.4 Accessibilità di personale e mezzi, percorsi, orari, date di inizio e termine lavori**
Per l'accessibilità si intende quella interna al cantiere incluse le aree di deposito prodotti, parcheggio dei mezzi, tempi di sosta. La movimentazione dei prodotti (apparecchi di sollevamento, modalità di aggancio), la mobilità interna di cantiere ed addetti inclusi permessi, compatibilità con altre attività (come da PSC od altre disposizioni).
- 6.2.5 Risorse ed attrezzature necessarie**
La descrizione deve essere collegata alle lavorazioni da eseguire e tipi, dimensioni, masse dei prodotti e loro componenti (che solitamente sono analizzate nei POS dell'azienda di posa), e tenuto conto delle istruzioni del produttore e del committente.
Sono da verificare caso per caso se le "risorse" usuali devono essere opportunamente modificate in relazione alle condizioni organizzative dello specifico cantiere od a mutate condizioni organizzative del posatore (personale e/o mezzi).
- 6.2.6 Piani di sicurezza POS - PSC**
Sono la conseguenza di quanto indicato al punto precedente e restano "costanti" per l'azienda di posa se non subentrano condizioni diverse del modo di operare in cantiere; diversamente devono essere verificate per valutare la loro adeguatezza alla situazione specifica (analisi dei rischi, soluzioni conseguenti, istruzioni per gli addetti, tipi di attrezzature), questo è particolarmente significativo per prodotti di grandi dimensioni/massa o presenza di rischi dovuti al luogo di installazione.
- 6.2.7 Stato di avanzamento delle opere preliminari (murature, ecc.) e predisposizioni**
Il posatore deve verificare che le opere murarie siano realizzate coerentemente alle indicazioni ricevute e con quanto previsto dal contratto e/o suoi documenti integrativi, in particolare per quanto attiene situazioni che possono influire sul risultato della sua attività quali solidità-resistenza dei supporti murari, dimensioni di interfaccia tra porta e vano per potere realizzare i giunti tra porte e murature secondo le istruzioni del produttore delle porte (incluso nel senso dello spessore), conformazione delle murature coerente a quella prevista dal telaio della porta (e relative istruzioni), rispetto dei piani verticali ed orizzontali per rispettare i giochi con il pavimento, possibilità di rotazione dell'anta fino a completa apertura (90°).
- 6.2.8 Posa in opera (modalità di esecuzione)**
Il riferimento primario è al libretto di posa in opera.
La sequenza di lavorazioni per realizzazione la posa in opera è la seguente: posare prima il telaio o controtelaio e riempire poi i giunti con la muratura, posizionare il telaio ed ante in modo da rispettare le condizioni geometriche ed i giochi e quanto altro previsto dalle istruzioni del produttore della porta o dalla norma applicabile al tipo di prodotto.
Sono inclusi i collegamenti con elementi fissati alla parte muraria e/o pavimento e la predisposizione dei collegamenti elettrici ed impianti di segnalazione, dei comandi elettrici, dei fermi in apertura, ecc.

6.2.9

Verifiche e controlli dopo la posa in opera

Si deve verificare la continuità del telaio con la parte muraria, dei giochi tra anta e telaio e con il pavimento, delle forze di sgancio dei dispositivi di apertura e successivamente della forza di apertura dell'anta, tempi e forze di chiusura, (vedere prospetto 3) e quanto applicabile di cui al punto 7.7, incluse le forze di sgancio per porte che sono anche su vie di fuga.

I risultati di queste verifiche e controlli di dettaglio è opportuno siano registrati in apposita lista di controllo da consegnare al committente, unitamente alla dichiarazione di corretta posa in opera.

6.2.10

Documentazione da consegnare al committente

Il posatore deve redigere la dichiarazione di corretta posa in opera⁹⁾.

Inoltre deve dare il suo contributo affinché i documenti forniti dal produttore della porta e degli accessori fissati su di essa, oggetto di specifica regolamentazione, siano consegnati al titolare della attività ai fini della successiva manutenzione (vedere anche appendice A).

prospetto 3

Lista di controllo per le verifiche

Piano per la posa in opera di porte resistenti a fuoco	
Committente	
Luogo di posa in opera	
Posatore	
Periodo di posa in opera	
Persona di riferimento in cantiere	
Verifiche da effettuare	Data effettuazione ed eventuali note
- verificare la esistenza della documentazione di progetto per la collocazione delle porte e relativa alla sicurezza (PSC)	
- verificare la adeguatezza del supporto murario (rigido, flessibile) rispetto alle indicazioni date nel libretto	
- verificare la adeguatezza dello stato di esecuzione dei lavori che interagiscono con la funzionalità della porta, quale per esempio la quota del pavimento, ecc.	
- verificare la rispondenza del tipo di porta (compresi i suoi componenti) a quanto previsto nel contratto - progetto	
- verificare la posa del falso telaio e/o del telaio: materiali, fissaggi; riempimento dei vuoti tra telaio e muratura (rispetto a libretto/progetto)	
- verificare la posa delle ante: posizione e valori dei giochi, verifica di eventuali parti assemblate in cantiere (rispetto al libretto)	
- effettuare verifiche funzionali, quali le forze di apertura, le forze di chiusura, eventuali sganci elettrici, ecc. rispetto al libretto	
- ... altro (vedere punto 7.7)	
- consegna della documentazione della porta e di quella relativa alla posa in opera	

9) Tale dichiarazione può essere redatta su propria carta intestata o sul modello Dich. Posa in opera del 2004, previsto dalla regolamentazione di prevenzione incendi.

7

ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

7.1

Generalità

L'attività di manutenzione si compone di aspetti procedurali¹⁰⁾ ed aspetti operativi.

7.1.1

Gli aspetti procedurali riguardano primariamente:

- la fase preliminare e di sopralluogo; e
- la fase di stesura ed accettazione del contratto.

La fase procedurale di programmazione e registrazione è trattata unitamente agli aspetti operativi nel seguito.

7.1.2

Gli aspetti operativi sono trattati nel seguito e sono costituiti dalle attività riportate nel prospetto 4.

La manutenzione delle porte (obbligatoria secondo la legislazione vigente, deve essere eseguita con la periodicità minima indicata nel prospetto 4 e nel rispetto delle indicazioni riportate nel libretto d'uso e manutenzione redatto dal produttore.

prospetto 4

Elenco attività ai fini della manutenzione

Attività	Frequenza	Circostanza	Documenti	Operazioni
PRESA IN CARICO	N.A.	Alla firma del contratto o come operazione preliminare alla 1° visita di controllo periodico	Verbale di registrazione della presa in carico	Verifiche
SORVEGLIANZA	In relazione al Documento Valutazione Rischi dell'attività	Secondo il piano di manutenzione redatto dal responsabile dell'attività	Registrazione di avvenuta sorveglianza e delle eventuali anomalie riscontrate	Controllo visivo
CONTROLLO PERIODICO ¹⁾	Almeno 2 volte l'anno con cadenza semestrale	Durante le uscite del manutentore, come da programmazione (vedere punto 7.3)	Compilazione del rapporto di intervento ed aggiornamento del cartellino	Interventi tecnici
MANUTENZIONE ORDINARIA	Occasionale in caso di lievi anomalie riscontrate	Secondo esigenza per riparazioni definite manutenzione ordinaria ^{a)}	Compilazione del rapporto di intervento (vedere punto 7.3)	Interventi tecnici
MANUTENZIONE STRAORDINARIA	Occasionale in caso di non conformità rilevate	Secondo esigenza per riparazioni definite manutenzione straordinaria ^{a)}	Compilazione del rapporto di intervento	Interventi tecnici
a) Per i criteri di sostituzione dei componenti vedere punto 7.2.3. 1) Le frequenze sono stabilite ogni 6 mesi dal Decreto 10 marzo 1998; le fasi di sorveglianza e controllo possono essere intensificate a seconda del rischio specifico riscontrato o delle indicazioni del fabbricante.				

7.2 Concetti di manutenzione ordinaria, perdita di prestazione e sostituzione componenti

Nota Le definizioni sono indicate nel punto 3.

7.2.1

Manutenzione ordinaria

La manutenzione ordinaria può essere effettuata ogni qualvolta se ne presenti la necessità. Tale intervento può anche essere svolto durante la visita di controllo periodico, allo scopo di eliminare le anomalie di lieve entità riscontrate.

Nota Nel contratto, ai fini economici, è utile stabilire i limiti entro i quali gli interventi sono considerati manutenzione ordinaria e fanno parte delle prestazioni da fornire con il servizio di manutenzione e quelli considerati manutenzione straordinaria da concordare/autorizzare caso per caso.

10) Utili indicazioni per lo sviluppo di queste fasi sono indicate nel progetto U39001332 in corso di elaborazione.

7.2.2

Porte che hanno perso la prestazione di resistenza al fuoco

Tali porte, valutate visivamente o in base a prove di apertura e chiusura, sono caratterizzate da deformazioni e guasti che fanno ritenere che abbiano perso la loro funzionalità (prestazione di resistenza al fuoco, auto chiusura, ecc.). Il manutentore deve comunicare al titolare della attività le azioni previste per ripristinarne la funzionalità (quando possibile) o la necessità della sostituzione.

Tali porte devono essere escluse dal contratto di manutenzione per la prestazione resistenza al fuoco, mentre possono essere incluse per la manutenzione ai fini di altre prestazioni (per esempio termiche, meccaniche, ecc.).

7.2.3

Sostituzione di componenti

La sostituzione di componenti ed aggiunta di accessori e guarnizioni su porte già posate deve essere eseguita osservando le istruzioni per il montaggio fornite dal produttore della porta; chi effettua tale intervento (manutentore) deve redigere, sottoscrivere e consegnare la dichiarazione della corretta installazione facendo riferimento alle istruzioni del produttore della porta o dell'accessorio o alle indicazioni della presente norma (ulteriori Indicazioni sono fornite nell'appendice B).

7.3

Documentazione del servizio di manutenzione (programma e registrazioni)

7.3.1

Prima della attività di manutenzione operativa è necessario predisporre un documento che costituisce il programma di manutenzione e dopo l'intervento costituisce il rapporto dello stesso. A seguito delle operazioni di controllo a cura del manutentore, deve essere compilato il rapporto di intervento o attestante le attività svolte, le anomalie riscontrate, i ricambi utilizzati e la segnalazione di eventuali operazioni da eseguire in seguito.

Nota Si raccomanda di porre i moduli compilati in una raccolta ordinata cronologicamente, che costituisce il registro progressivo degli interventi di manutenzione realizzati, al fine di dare evidenza degli interventi eseguiti.

Il programma di intervento e registrazione degli interventi può essere composto dalle informazioni generali: dati del cliente, luogo di intervento, ecc., completato con l'aggiunta delle seguenti informazioni:

- elenco delle porte da controllare;
- data di intervento prevista;
- spazio per la firma dell'incaricato e la firma del titolare dell'attività o chi per esso ed eventuale numero del rapporto di registrazione dell'intervento;
- eventuali annotazioni degli interventi o di quelle non oggetto di intervento a causa della loro non conformità funzionale.

Vedere esempio nell'appendice C.

7.3.2

Cartellino di manutenzione

Il cartellino di manutenzione deve essere apposto dalla società incaricata di effettuare servizio di manutenzione.

Ogni porta in esercizio deve essere dotata del cartellino di manutenzione.

Sul cartellino deve essere riportato:

- nome del manutentore e firma dell'addetto;
- data della verifica e/o intervento a seguito del quale è stato applicato.

7.4

Sicurezza antincendio durante il controllo e la manutenzione

Poiché il controllo e la manutenzione possono temporaneamente ridurre l'efficienza della protezione antincendio, la persona responsabile deve prendere in considerazione l'adozione di ulteriori misure di sicurezza.

7.5

Presa in carico

La presa in carico deve prevedere una serie di accertamenti di seguito elencati.

- Verificare che la posa in opera sia stata eseguita in conformità alle disposizioni contenute nel libretto di installazione del produttore.
- Verificare l'integrità e la tenuta dei sistemi di fissaggio, la stabilità della porta nel suo complesso.
- Verificare l'integrità di ante, pannelli, guarnizioni, vetrazioni, telai e guide ed eventuali modifiche ed aggiunte non previste dal produttore.
- Verificare se necessario la presenza della documentazione relativa ai precedenti interventi di controllo e manutenzione.
- Verificare che sia disponibile il libretto di uso e manutenzione rilasciato dal produttore, ove previsto.
- L'esito di tali verifiche deve essere registrato su un verbale di presa in carico. Tale documento diviene parte integrante del contratto di manutenzione.

7.6

Sorveglianza

La sorveglianza può essere effettuata dal personale presente nelle aree protette dopo aver ricevuto adeguate istruzioni in merito all'effettuazione dei seguenti accertamenti.

- verificare che le porte siano nelle normali condizioni operative;
- verificare che siano facilmente accessibili e fruibili, in particolare se poste sulle vie di esodo;
- verificare che siano adeguatamente segnalate ove previsto;
- verificare che non presentino lacerazioni, fori, modifiche, corrosioni;
- verifica della presenza del cartellino di manutenzione;

le anomalie devono essere registrate e segnalate alla persona preposta.

7.7

Controllo periodico

7.7.1

Generalità

Il controllo periodico deve essere eseguito da persona competente e qualificata incaricata dall'azienda di manutenzione.

Nota Il controllo periodico può dare luogo ad interventi di manutenzione ordinaria, se necessari e secondo quanto previsto dal contratto; diversamente il controllo origina la segnalazione della necessità di intervento di manutenzione ordinaria o straordinaria.

Le verifiche da effettuare durante le operazioni di controllo periodico sono descritte nei punti seguenti.

7.7.2

Verifica presenza del marchio di conformità (targhetta) apposto dal produttore

Verificare la presenza della targhetta sulle porte (ove esistente).

La targhetta deve essere leggibile e riportare la classificazione della resistenza al fuoco, anno di produzione e numero progressivo di fabbricazione, estremi del certificato di prova e dell'atto di omologazione, nome del produttore.

Nota La targhetta è stata inizialmente prevista dalla UNI 9723, richiamata dalla circolare MISA 17 del 1 gennaio 1994. La circolare 21 del MISA ha previsto, per le porte installate dopo il 30 aprile 1994, l'obbligo della targhetta, che è stata confermata dalla legislazione vigente¹¹⁾.

7.7.3

Verifica esistenza di ritegni impropri

Si deve verificare che la porta sia libera da ritegni impropri di qualsiasi genere quali per esempio: legacci, catenelle, oggetti posti per tenere aperte le ante (portaombrelli, estintori, sedie, zeppe, ecc.).

11) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto 21 giugno 2004.

Non devono esserci oggetti che ostacolino il passaggio delle persone riducendo la larghezza o l'altezza del passaggio.

7.7.4 Verifica guarnizioni

Si deve verificare che le guarnizioni perimetrali termo-espandenti e di tenuta al fumo siano efficienti.

Si deve controllare che:

- le guarnizioni non siano danneggiate, siano intere e non siano state modificate;
- le guarnizioni siano fissate in maniera sicura alla porta o al telaio e non coperte da verniciature.

7.7.5 Verifica fissaggio e giochi

Si deve verificare che la porta sia fissata e in posizione corretta (giochi rispettati).

Si deve controllare che:

- non ci siano crepe, fessure o distacchi che indicano una riduzione di continuità e di solidità dell'ancoraggio al supporto murario;
- siano mantenuti i piani verticali ed orizzontali di posa in particolare delle parti mobili (anche tra di esse);
- i giochi fra la porta ed il telaio e fra le ante delle porte a due ante siano entro i valori indicati dal costruttore della porta.

Operare analogamente per i labirinti delle porte scorrevoli, ecc.

7.7.6 Verifica integrità costruttiva

Si deve verificare che la porta sia integra.

Si deve controllare che:

- non ci siano forature, ammaccature, distorsioni, corrosioni, spaccature, cedimenti, ecc. che modificano i giochi tra parti fisse ed apribili;
- i vetri inseriti siano esenti da fessurazioni, opacizzazioni, incrinature, scagliature, ecc.;
- non ci siano danneggiamenti, manomissioni o, comunque, indicatori di alterazione della integrità costruttiva iniziale (elementi aggiunti o eliminati).

7.7.7 Verifica dispositivi apertura

Verificare i dispositivi di apertura (scrocchi, serrature, cerniere, carrelli) e le forze di sgancio, riaggancio e di manovra.

Nota Questi parametri sono fondamentali per le porte su vie di fuga.

7.7.7.1 Verifica maneggevolezza (sgancio e riaggancio)

Verificare che la porta presenti adeguata maneggevolezza in apertura e chiusura.

a) Controllare che scrocco e serratura e le relative contro-bocchette ove presenti:

- siano fissati e lubrificati come indicato dal fabbricante della porta o del dispositivo;
- abbiano un valore corretto della forza di riaggancio e della forza o coppia di apertura.

I valori di riferimento sono riportati di seguito.

Se, dopo aver controllato fissaggio e lubrificazione, la forza o rispettivamente la coppia di apertura del dispositivo di chiusura supera i valori indicati od i valori riscontrati in precedenti interventi di manutenzione è bene che il manutentore controlli lo stato del dispositivo di chiusura e le rispettive contro-bocchette per verificare che non ci siano rotture, deformazioni, grippaggi, usure od ossidazioni che impediscono al prodotto di funzionare correttamente e quanto previsto dalle istruzioni del produttore.

- b) Forza di riaggancio dello scrocco della serratura (vedere UNI EN 12209).
La forza di riaggancio della serratura non deve superare il valore di:
- 15 N per le serrature di grado 7, 8 e 9 del terzo box della classificazione;
 - 25 N per le serrature di grado 4, 5 e 8 del terzo box della classificazione;
 - 50 N per le serrature di grado 1, 2 e 3 del terzo box della classificazione.
- La porta deve essere provata con anta accostata e poi spinta nell'area dello scrocco, per effettuare il riaggancio.
- c) Forza di riaggancio del dispositivo antipanico o di emergenza (vedere UNI EN 1125 e UNI EN 179).
La forza di riaggancio del dispositivo antipanico o di emergenza non deve essere maggiore di 50 N.
La forza di riaggancio deve essere misurata accostando l'anta fino ad appoggiare lo scrocco al telaio ed applicando la forza di chiusura a (50±100) mm dal bordo battente e a (800 ±1200) mm dal pavimento.
- d) Forza e coppia di sgancio dei dispositivi antipanico o di emergenza (vedere UNI EN 1125 e UNI EN 179).
La forza è, a seconda dei casi, la coppia massima di apertura del dispositivo di chiusura della porta, come di seguito riportato:
- nella UNI EN 1125 per i dispositivi antipanico la forza massima di sgancio, applicata in centro alla barra e ad una distanza non maggiore di 25 mm dalle estremità della barra, è di 80 N;
 - nella UNI EN 179 per i dispositivi di emergenza azionati da una maniglia la forza massima di sgancio, applicata a 100 mm dall'asse di rotazione della maniglia, è di 70 N;
 - nella UNI EN 179 per i dispositivi di emergenza azionati da una plastra a spinta la forza massima di sgancio, applicata nel centro della plastra a spinta, è di 150 N.

7.7.7.2

Verifica facilità di manovra

Verificare la facilità di manovra, costituita dalla possibilità di ruotare liberamente sui cardini o scorrere agevolmente sulle guide fino alla completa apertura (tenuto conto di eventuali azioni contrarie di chiudi porta, attriti di rotale, pavimento, pareti, parti fisse, ecc.).

Le forze di manovra in apertura sono derivate dalle forze di sgancio indicate nelle norme sulle porte resistenti al fuoco e da chiarimenti dati dall'Autorità competente¹²⁾.

La UNI EN 1125 prevede un valore massimo di 220 N per lo sgancio dei dispositivi antipanico e la UNI EN 16005 per le porte automatiche prevede lo stesso valore per l'apertura "a sfondamento" delle ante in caso di emergenza.

Questa ultima misura si intende effettuata a metà altezza dell'anta a (50-100) mm dal bordo di chiusura.

Si assume che questo valore di 220 N è quello massimo ammesso.

È facoltà per il produttore di porte particolarmente pesanti (oltre 250 kg) o per apertura effettuata agendo sull'anta secondaria dichiarare un valore massimo superiore, il valore dichiarato deve essere accettato in base all'analisi rischi del luogo di lavoro considerato.

Comunque per porte a 2 ante munite di maniglione antipanico, la porta deve aprirsi agevolmente e spalancarsi liberamente, agendo anche e solamente sul maniglione posto sull'anta secondaria.

Nota Valori ridotti possono essere richiesti per porte posate in edifici (o loro parti) che vedono l'utilizzo da parte di utenza debole (bambini, anziani, malati e per l'abbattimento barriere architettoniche).

12) Lettera del 8 maggio 2008 del Ministero dell'Interno - Dipartimento dei vigili del fuoco del soccorso pubblico e della difesa civile - Area protezione passiva - Prevenzione incendi.

7.7.7.3

Verifica verticalità degli assi cerniere

Verificare la verticalità degli assi cerniere (stabilità meccanica assiale).

Per le cerniere controllare:

- che siano fissate e lubrificate come indicato dal costruttore della porta o dal costruttore dell'accessorio;
- che le cerniere abbiano un valore corretto della coppia di attrito;
- che l'asse delle cerniere sia verticale.

La coppia massima di attrito delle cerniere non deve superare i valori previsti dalla UNI EN 1935.

Nota La versione UNI EN 1935:2004 prevede i valori seguenti:

- 2 Nm per porte aventi una massa non superiore a 40 kg;
- 3 Nm per porte aventi una massa compresa fra 40 kg e 80 kg;
- 4 Nm per porte aventi una massa compresa fra 80 kg e 160 kg.

Operativamente dopo aver verificato che le cerniere sono fissate e lubrificate come indicato dal costruttore della porta o delle cerniere, scaricare la porta dalla forza esercitata dal chiudiporta e dalla cerniera a molla ed effettuare una misura della coppia di attrito delle cerniere.

La coppia di attrito delle cerniere è la coppia necessaria ad iniziare lo spostamento della porta scaricata a $0^\circ \pm 5^\circ$; $30^\circ \pm 5^\circ$; $60^\circ \pm 5^\circ$ e $90^\circ \pm 5^\circ$.

Se il costruttore non ha indicato la massa della porta nella documentazione fornita a corredo della porta o non è disponibile questo dato, un valore indicativo della massa della porta può determinato come segue (salvo pesata diretta):

- porte di acciaio: EI 30 = 28 kg/m²; EI 60 = 33 kg/m²; EI 120 = 46 kg/m²;
- porte di legno: EI 30 = 35 kg/m²; EI 60 = 38 kg/m²; EI 120 = 75 kg/m²;
- parti vetrate: EI 60 = 17 kg/m²; EI 120 = 84 kg/m².

Se il valore rilevato della coppia di attrito supera il valore massimo relativo alla massa della porta o il valore riscontrato in precedenti interventi di manutenzione, è necessario controllare lo stato delle cerniere per verificare che non ci siano rotture, deformazioni, grippaggi, usure od ossidazioni che impediscono al prodotto di funzionare correttamente.

È inoltre importante controllare che le cerniere siano allineate e che il loro asse sia quanto più possibile verticale.

Questa verifica può essere fatta usando un filo a piombo o aprendo a circa 45° la porta scaricata da ogni spinta compresa quella esercitata dalla cerniera a molla e dal chiudiporta.

Se la porta rimane ferma nella posizione in cui è stata aperta, l'asse delle cerniere è verticale. Se invece la porta tende ad aprirsi o chiudersi per effetto del suo peso, l'asse delle cerniere non è verticale.

7.7.7.4

Verifica integrità e scorrevolezza

Verificare la integrità e scorrevolezza delle parti mobili (carrelli, perni, pulegge, cavi e/o catene, contrappesi, ecc.) anche per assialità, planarità, verticalità o orizzontalità, pulizia, non ossidazione, ecc.

Per porte scorrevoli si deve:

- effettuare le regolazioni e la lubrificazione prevista da libretto di uso e manutenzione;
- verificare la chiusura (riaggancio) e la velocità regolare di chiusura e le eventuali regolazioni indicate nel libretto di uso e manutenzione.

7.7.8

Verifica dispositivi di autochiusura

Verificare i dispositivi di autochiusura (molle interne alle cerniere, chiudiporta, contrappesi, ecc.) devono fare chiudere la porta (scatto di aggancio).

Controllare, registrare ed ove necessario, reintegrare e/o lubrificare i dispositivi di autochiusura ed i relativi accessori (molle, chiudiporta, contrappesi, ammortizzatori, regolatori di velocità, regolatori di precessione in chiusura, ecc.).

Le ante, anche se aperte parzialmente, devono richiudersi completamente sino allo "scatto" dei dispositivi di ritegno (scrocco della serratura, paletti, ecc.).

1) Chiudiporta (vedere UNI EN 1154), controllare che:

- il prodotto sia fissato e lubrificato come indicato dal costruttore della porta o dell'accessorio;
- il braccio sia in condizioni tali da poter funzionare correttamente;
- il corpo del chiudiporta non perda olio;
- nei chiudiporta a pavimento, la porta sia allineata con il telaio, se la porta è ad un'anta, e le ante siano allineate fra di loro, se la porta è a due ante;
- la corsa di apertura della porta non sottoponga l'arresto od il braccio ad uno stress eccessivo che può ovalizzare la sede della boccola del perno con conseguenti perdite di olio;
- le viti della valvola di regolazione della velocità di chiusura e della valvola di regolazione del colpo finale (quando è presente) svolgano correttamente la funzione di regolazione;
- per le forze di chiusura vedere nel seguito.

2) Chiudiporta (vedere UNI EN 14600), controllare che:

- le porte resistenti al fuoco che non sono destinate ad essere normalmente chiuse a chiave, devono essere autochiudenti;
- regolare il chiudiporta e/o la cerniera a molla in modo che la porta si richiuda da un angolo di apertura di 90° in un tempo non inferiore a quello indicato nel prospetto 5. I tempi indicati sono i tempi ai quali corrisponde una velocità media di chiusura del battente della porta di 0,3 m/s;

prospetto 5

Tempi di chiusura

Larghezza anta in millimetri	600	700	800	900	1 000	1 100	1 200
Tempo chiusura in secondi	4	4	5	5	6	6	7

- per le porte ad un'anta: aprire l'anta a 10°±2° (apirla a 30°±2° se l'anta è dotata di una cerniera a molla), tenere l'anta nella posizione per (20±2) s, rilasciarla senza scosse e verificare che la porta si riagganci in posizione di chiusura (UNI EN 14600);
- per le porte a due ante procedere come per l'anta principale (UNI EN 14600);
- di seguito entrambe le ante devono essere aperte assieme azionando l'anta secondaria ad un angolo di non più di 10°±2° (30°±2° se si usano cerniere a molla) oltre la posizione di attesa minima del coordinatore di sequenza di chiusura, tenere le ante nella posizione per (20 ± 2) s, rilasciarle senza scosse e verificare che le ante si riaggancino in posizione di chiusura;
- se la porta non si chiude alla velocità impostata, aumentare il valore della velocità di chiusura della porta diminuendo il tempo di chiusura rispetto al valore indicato nel prospetto 5 e ripetere la prova.

Nota 1 La posizione di attesa minima: è la posizione angolare più piccola nella quale l'anta principale può essere trattenuta dal coordinatore della sequenza di chiusura per consentire all'anta secondaria di chiudersi per prima.

Nota 2 Per le porte dotate di chiudiporta e di cerniera a molla l'angolo di apertura è di 10°±2°.

3) Cerniere a molla

Controllare che le cerniere:

- siano fissate e lubrificate come specificato dal fabbricante della porta o dell'accessorio non presentino rotture, deformazioni, grippature, usure od ossidazioni che impediscano al prodotto di funzionare correttamente;
- verificare che la porta si riagganci come specificato sopra al 2).

Nota Dopo aver caricato la molla ed aver inserito il perno, chiudere la porta e spingere il perno fino a battuta.

7.7.9

Verifica coordinatore della sequenza di chiusura

Verificare il coordinatore della sequenza di chiusura aprendo e rilasciando le ante, da qualunque posizione, deve chiudere prima l'anta secondaria e poi l'anta primaria.

Controllare che:

- la forza del dispositivo sia coerente con la massa e/o dimensione dell'anta;
- il prodotto sia fissato e lubrificato come indicato dal costruttore della porta o dell'accessorio;
- mediante la barra di trascinamento od altri mezzi, le ante chiudano con la sequenza corretta anche quando l'anta secondaria è aperta ad un angolo inferiore alla posizione di attesa.

Nota 1 La posizione di attesa è la posizione angolare nella quale l'anta principale viene trattenuta dal coordinatore della sequenza di chiusura per consentire all'anta secondaria di chiudersi per prima.

Nota 2 A volte nel caso delle porte a due ante, le ante interferiscono nei primi gradi di rotazione quando vengono aperte contemporaneamente. L'applicazione della barra di trascinamento può eliminare o almeno ridurre questo problema.

7.7.10

Verifica dai dispositivi di ritegno (fermo in apertura)

Verificare dispositivi di ritegno della porta in posizione di apertura, del tipo elettromagnetici a parete od a pavimento, meccanismi con elemento termosensibile, ecc., con ante in posizione di "aperto", agendo sui pulsanti di prova o i dispositivi meccanici di sgancio: le ante devono venire liberate e devono arrivare a chiudersi perfettamente.

Controllare che:

- il prodotto sia fissato e lubrificato come indicato dal costruttore della porta o dell'accessorio;
- il cavo di alimentazione sia in buono stato;
- la tensione di alimentazione e la potenza assorbita siano quelle indicate nelle istruzioni;
- sia possibile rilasciare il sganciare l'anta con comando manuale od elettrico e che l'anta si riagganci in chiusura;
- l'ancora ed il magnete non siano ossidati.

Tali indicazioni sono da implementare con le istruzioni del fabbricante, tenuto conto della UNI EN 14637, ove applicabile.

APPENDICE A POSA IN OPERA E MANUTENZIONE - DOCUMENTAZIONE COLLEGATA (informativa)

Nota 1 Le indicazioni fornite nella presente appendice sono basate su quanto indicato nel Decreto 21 giugno 2004, con dettagli ulteriori allo scopo di avere libretti con informazioni adatte a facilitare l'attività di posa e manutenzione.

Nota 2 Ulteriori informazioni per quanto riguarda la sostituzione dei componenti, sono contenute nell'appendice B.

A.1 I seguenti documenti sono da consegnare al titolare della attività nella quale la porta è posata.

Il compito di fornirli compete all'operatore indicato nel prospetto A.1; qualunque operatore deve dare il suo contributo alla raccolta e consegna al destinatario predetto.

prospetto A.1

Documentazione

	Tipo di documento	Chi deve fornirla
1	Copia dell'atto di omologazione della porta	Produttore della porta
2	Dichiarazione di conformità alla porta omologata	Produttore della porta
3	Libretto di uso e manutenzione e relativa Dichiarazione di conformità degli accessori e dei componenti Nota Eventualmente sostituita da elenco degli accessori e riferimento alle relative dichiarazioni di conformità.	Produttore della porta (utilizzando quella fornita dal produttore del singolo componente)
4	Targhetta (marchio di conformità), applicata direttamente sulla porta	Produttore della porta
5	Libretto di uso e manutenzione della porta	Produttore della porta
6	Dichiarazione di corretta posa in opera della porta ¹⁾	Posatore, da consegnare al titolare attività
7	Dichiarazione di rispondenza dei prodotti posati al progetto (<i>porte non assistite da impianti</i>)	Professionista che rilascia la dichiarazione per la pratica del CPI
8	Dichiarazione di corretta installazione e funzionamento dell'impianto secondo la legislazione vigente ²⁾ (<i>porte assistite da impianti elettrici di comando</i>)	
9	Eventuale dichiarazione di conformità a sensi della legislazione vigente ³⁾ , per la linea di alimentazione delle porte assistite da impianti di comando	Installatore abilitato a sensi della legislazione vigente ³⁾
10	Eventuale dichiarazione di corretta installazione degli accessori, per porte installate su vie di esodo ⁴⁾	Manutentore che posa l'accessorio
1) Tale dichiarazione può essere redatta su propria carta intestata o sul modello Dich. Posa in opera del 2004, previsto dalla regolamentazione di prevenzione incendi. 2) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto Ministeriale n. 37/08. 3) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto Ministeriale n. 37/08, art. 1, comma 2, lettera g). 4) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto 3 novembre 2004 (art. 4.) e il Decreto Ministeriale 6 Dicembre 2011.		

A.2 Contenuti raccomandati del libretto di installazione, uso e manutenzione (e verifiche)¹³⁾

A.2.1 Generalità

Per «Libretto di installazione, uso e manutenzione» si intende il documento, allegato ad ogni singola fornitura di porte resistenti al fuoco, che riporta, come minimo, i seguenti contenuti:

- 1) modalità ed avvertenze d'uso;
- 2) periodicità dei controlli e delle revisioni con frequenza almeno semestrale;
- 3) disegni applicativi esplicativi per la corretta installazione, uso e manutenzione della porta;
- 4) le avvertenze importanti a giudizio del produttore.

¹³⁾ Alcune delle indicazioni che seguono dettagliano quelle previste dalla regolamentazione oggi applicabile (Decreto 3 novembre 2004, artt. 2 e 7).

Ferma restando la sintetica descrizione sopra riportata, si indica nel seguito una illustrazione più articolata dei contenuti in modo che siano di supporto alla corretta identificazione del prodotto, alla corretta posa e manutenzione.

Tali informazioni, redatte dal fabbricante, sono suddivise in:

- identificative e generali;
- collegate alla posa;
- collegate alla manutenzione.

A.2.2

Indicazioni identificative e generali

Sono quelle relative a:

- dati identificativi della porta resistente al fuoco (riferimento della norma per la prova di resistenza al fuoco, ente che ha rilasciato il certificato di prova, n° certificato di prova, classe di resistenza al fuoco, numero dell'omologazione, nome e indirizzo del produttore, anno di costruzione);
- istruzioni per lo stoccaggio e la movimentazione in cantiere;
- responsabilità del titolare dell'attività:
 - di garantire che sia immediatamente riparato qualsiasi danno o deterioramento delle prestazioni rilevato durante la normale vita della porta,
 - di garantire che gli interventi di manutenzione previsti (nel libretto) siano integralmente attuati,
 - di conservare la dichiarazione di corretta installazione e la documentazione relativa alla porta ed alla sua manutenzione (registrazioni).

A.2.3

Indicazioni collegate alla posa in opera

Sono quelle relative a:

- indicazione della struttura di supporto sulla quale può essere montata la porta (parete rigida di muratura, parete flessibile di cartongesso, ecc.);
- tecnica di fissaggio alla struttura di supporto (zanche, tasselli, viti su falso telaio, ecc.);
- le verifiche da fare prima dell'installazione: controllo delle dimensioni del vano muro con quelle della porta, controllo dello squadro del vano muro, controllo dei piombi e dei piani;
- dettagli delle regolazioni necessarie (per esempio giochi tra anta e telaio, gioco a pavimento);
- controllo dei componenti previsti/forniti e da montare sulla porta in base ad elenco (IPI e caratteristiche) in particolare per i dispositivi di uscita meccanici od elettrici;
- Indicazioni degli attrezzi da utilizzare per la corretta installazione della porta;
- disegni esplicativi per la corretta installazione;
- dettagli sulle sigillature necessarie tra muratura e telaio;
- ogni modifica permessa in cantiere e/o variazioni permesse dal produttore, come per esempio l'intercambiabilità degli accessori (vedere punto A.2.4), riverniciatura, ecc.;
- soglia esistente ed eventuale rimozione;
- verifiche da eseguire dopo la posa, per le modalità operative (vedere punto 6.2.9 e punto 7.7 ove applicabile).

Nota Tali verifiche si effettuano con gli strumenti per la misurazione delle forze quali dinamometri (meccanici, elettronici a cella di carico), verificati/tarati secondo le istruzioni del loro costruttore.

A.2.4

Indicazioni collegate alla manutenzione

Sono quelle relative a:

- istruzioni operative sulle modalità di manutenzione;
- elenco dei controlli e modalità di effettuazione (con frequenza almeno semestrale o in base anche al numero di cicli di manovra), seguendo le indicazioni di cui al punto 7.7;

- elenco degli accessori/componenti marchi CE presenti originariamente sulla porta o che possono essere applicati successivamente o in alternativa; elenco e numeri identificativi delle specifiche istruzioni, cui fare riferimento per il corretto montaggio smontaggio;
- elenco di tutti i componenti - accessori che possono essere utilizzati in sostituzione di quelli esistenti, con relativi dati-codici di identificazione;
- le ulteriori informazioni e/o indicazioni tecniche importanti a giudizio del produttore (possibili riparazioni come riverniciature, ecc.) nonché le istruzioni in merito alla manutenzione dei componenti che possono influenzare le caratteristiche prestazionali della chiusura (per esempio verifica periodica delle forze vedere punto 7.7);
- raccomandazione per le porte tenute sempre aperte, di verificare l'efficienza del sistema di autochiusura, almeno con la stessa frequenza con la quale viene verificato il funzionamento del sistema di allarme incendio (almeno mensilmente);
- indicare l'elenco dei difetti (analisi rischi) che quando si verificano nell'uso, da soli o in combinazione, portano alla perdita della funzione originaria della porta e che possono comportare la sostituzione dell'anta (ad altro intervento considerato manutenzione straordinaria dal produttore) e/o dell'intera porta.

A.3

Portoni scorrevoli - Documenti

Oltre alle verifiche di cui al punto A.2, si effettua la verifica della capacità portante dei componenti dei supporti (travi, ecc.) ove dovranno insistere gli ancoraggi delle guide, assi portanti e che comunque saranno soggetti a carico, da effettuare con riferimento al progetto sviluppato da tecnico abilitato.

A.4

Porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni - Documenti¹⁴⁾

Per le porte resistenti al fuoco di grandi dimensioni non omologate, i documenti rilasciati dal produttore sono:

- a) estensione dell'omologazione del prototipo fino ai limiti massimi previsti dalla legislazione vigente¹⁵⁾;
- b) relazione descrittiva della porta e degli ulteriori accorgimenti tecnici adottati per garantire le prestazioni di resistenza al fuoco, firmata dal produttore;
- c) dichiarazione in cui il produttore, per ogni esemplare commercializzato e sotto la propria personale responsabilità:
 - indica le dimensioni della porta,
 - garantisce le effettive prestazioni di resistenza al fuoco, che devono essere non inferiori alla classe (R)E1 oppure (R)E indicata nell'atto di omologazione di cui alla lettera a),
 - attesta di aver apposto sulla porta il marchio con l'indicazione permanente ed indelebile degli estremi dell'atto di omologazione di cui alla precedente lettera a), il numero distintivo annuale e il nome del produttore;
- d) dichiarazione in cui il produttore attesta di avere predisposto il fascicolo tecnico contenente:
 - elaborati grafici dettagliati della porta e di tutte le sue componenti,
 - manuale delle istruzioni per l'installazione, uso e manutenzione della porta,
 - valutazione del progettista sulla resistenza al fuoco della porta basata anche su eventuali relazioni di calcolo,
 - relazione del progettista sui materiali impiegati e gli accorgimenti tecnici adottati in relazione alle dimensioni della porta.

14) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto Ministeriale 20 aprile 2001.

15) Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto Ministeriale 27 gennaio 1999, articolo 2 (porte di qualsiasi tipologia - escluse le scorrevoli: +15% larghezza, +10% altezza; porte scorrevoli: + 50% larghezza o altezza o area).

B.1

Generalità

La sostituzione dei componenti effettuata modificando il prodotto originariamente sottoposto a prova ed oggetto di omologazione fa decadere l'omologazione stessa, salvo che la sostituzione sia ammessa dal produttore nel libretto di uso o manutenzione (vedere punto A.2.1) o dalla legislazione vigente¹⁶⁾.

In generale gli interventi sono da considerare avendo presente le caratteristiche che determinano la resistenza al fuoco (tenuta E, isolamento I, radiazione W, autochiusura C, tenuta la fumo S) e come sono influenzate dai principali componenti o conformazione costruttiva della porta (In particolare le guarnizioni, i giochi tra parti mobili ed apribili, accessori/componenti di manovra, ecc.).

Le porte non identificabili come resistenti al fuoco (tramite: targhetta, dichiarazione, documentazione di omologazione, documento commerciale che permette la rintracciabilità, progetto presentato /approvato dai Vigili del fuoco), sono da considerare come porte non resistenti al fuoco.

B.2

Criteri generali

B.2.1

Sono ammessi tutti gli interventi previsti dal libretto di cui al punto A.2.

B.2.2

NON è possibile sostituire pezzi che richiedono lavorazioni come forature, saldature, ecc. non previste nel libretto.

NON è possibile effettuare interventi su porte che abbiano subito deformazioni dell'anta (od ante) o telaio, tali da compromettere in modo irreversibile i giochi di tenuta, analogamente non è possibile intervenire su ante perforate in modo passante da una faccia all'altra (per i casi predetti è fatta salva la possibilità di sostituire l'intera anta, se possibile e previsto dal costruttore).

B.2.3

Anche se non specificatamente previsti dal libretto sono ammessi gli interventi riportati nella prospetto B.1 seguente, alcuni di essi sono inseriti in quanto riconosciuti migliorativi della situazione esistente.

prospetto B.1

Interventi ammessi

1	È possibile sostituire la minuteria degli accessori (quali viti, molle, ecc.) quando rese disponibili da produttori o con elementi identici dimensionalmente e prestazionalmente (o con prestazioni superiori) (per esempio stesso tipo di materiale acciaio, ecc.).
2	È possibile sostituire componenti - accessori (chiudi porta, dispositivi di apertura, fermi in apertura, serrature, ecc.) con altri identici dimensionalmente e/o prestazionalmente (stesso produttore e modello) o con prestazioni superiori.

B.3

Regole per porte senza documentazione ma con produttore reperibile

Si può chiedere il libretto aggiornato, con i contenuti di cui al punto A.2.

B.4

Regole per porte senza libretto e senza produttore reperibile

La non reperibilità del produttore è dovuta alla assenza di elementi di identificazione (documenti o targhetta) od alla sua cessazione della attività.

¹⁶⁾ Alla data di pubblicazione della presente norma è in vigore il Decreto 21 giugno 2004.

Comunque la porta deve almeno essere identificata come "resistente al fuoco" dal progetto sviluppato ai fini del certificato di prevenzione incendi (od altro criterio documentato).

Caso 1 - Produttore identificato ma non riparabile (e laboratorio identificato)

In presenza di targhetta che identifica il laboratorio che ha eseguito la prova di omologazione si può chiedere allo stesso un parere documentato sull'intervento da eseguire, o comunque procedere come nel caso 2.

Caso 2 - Produttore della porta non identificato o comunque non reperibile (ed assenza di targhetta di omologazione)

- si possono effettuare le sostituzioni di cui al punto B.2.3;
- si può effettuare la sostituzione con componenti accessori funzionalmente equivalenti (sentito eventualmente il produttore dell'accessorio originale) seguendo le seguenti modalità:
 - a) per sostituire i maniglioni (o barre a spinta o maniglie) usarne uno conforme alla norma e resistente al fuoco. Si deve smontare quello esistente, fissare quello sostitutivo di tipo analogo (cioè se con scrocco esterno con uno analogo, se con serratura ad infilare con serratura analoga), curando di chiudere i fori delle viti che eventualmente restano aperti con le viti preesistenti o viti similari o coprendoli con piastra di acciaio da 1 mm a 1,5 mm a loro volta fissati con viti similari a quelle preesistenti.
 - b) Usare serrature di tipo e con dimensioni similari a quelle preesistenti (scostamenti in riduzione non superiori a 5 mm) eventuali spazi rimasti vuoti sono da riempire con materiale quali cordoni di fibra minerale o schiuma intumescente.
Serrature possono essere sostituite con tipi similari funzionalmente e dimensionalmente, rispondenti alla norma, e resistente al fuoco, usando gli accorgimenti di cui sopra per gli spazi eventualmente rimasti vuoti.
 - c) Chiudi porta possono essere sostituiti con tipi similari funzionalmente e dimensionalmente, rispondenti alla norma e resistente al fuoco, usando gli accorgimenti di cui sopra per le viti di fissaggio ed eventuale piastra di rinforzo.
 - d) Guarnizioni è possibile inserirle curando che non interferiscano negativamente sui giochi tra anta e telaio e/o modifica della forza di chiusura, ecc., oppure sostituirle curando che siano dello stesso materiale e dimensioni di quelle originariamente esistenti.
 - e) Cerniere: nel caso siano amovibili possono essere sostituite con tipi similari funzionalmente e dimensionalmente.
 - f) In generale si può sostituire la porta, per impossibilità di effettuare le modifiche necessarie e di avere conoscenza delle prestazioni in essere della porta e della sua adeguatezza all'uso.

Il modulo riportato nel prospetto C.1 è un esempio di come possono essere registrati in fase di programmazione e successivamente gli interventi effettuati sulle porte oggetto del contratto di manutenzione. La raccolta dei moduli costituisce il registro degli interventi; per alcune porte con oltre due interventi annuali si aggiungono altri moduli.

prospetto C.1 Esempio di modulo per registrazione Interventi

Manutentore	Denominazione.....	Indirizzo.....
	Dati fiscali.....	Persona di riferimento.....
Responsabile della attività	Denominazione.....	Indirizzo.....
	Dati fiscali.....	Persona di riferimento.....
Luogo di intervento	Indirizzo.....	
	Persona di riferimento.....	
Contratto	Codice.....	Scadenza.....

Piano e destinazione d'uso	Codice porta	Interventi anno xxxx					
		Data	Firma	Note ¹⁾	Data	Firma	Note ¹⁾
*) Le note da introdurre servono a segnalare eventuali interventi o scostamenti dal normale funzionamento, riscontrato sulla base di quanto indicato nel punto 7.7.							

Piano -1 Autorimessa, locali tecnici	01.01	/	12.02.xx	Addetto	--	20.08.xx
	01.02	/	12.02.xx	Addetto	1)	20.08.xx
	01.03	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	01.04	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	01.05	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
		/	1) Sostituzione xxx (oppure rinvio a rapporto yy del).			

Piano 0 Terra ingresso, magazzino	00.01	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	00.02	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	00.03	/	12.02.xx	Addetto	2)	20.08.xx
	00.04	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	00.05	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	00.06	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
		/	2) Pulizia bocchetta (oppure rinvio a rapporto yy del ...).			

Piano 1 Produzione Vedere disegno xxx	10.01	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	10.02	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	10.03	/	12.02.xx	Addetto	3)	20.08.xx
	10.04	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	10.05	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
	10.06	/	12.02.xx	Addetto		20.08.xx
		/	3) Ripristino guarnizione (oppure rinvio a rapporto yy del ...).			

		/	Firma del committente (per visione di quanto sopra)		Firma del committente (per visione di quanto sopra)	
		/	

D.1 Generalità

A titolo Informativo si riportano gli estratti di alcuni riferimenti legislativi in vigore alla data di pubblicazione della presente norma.

Il testo di seguito riportato non ha alcun valore legale, in quanto solo la pubblicazione della Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana ha valore legale.

D.2 Estratto del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro" (Pubblicato nel S. O. alla G.U. 7 aprile 1998, n. 81)

.....
Art. 4 Controllo e manutenzione degli impianti e delle attrezzature antincendio

Gli interventi di manutenzione ed i controlli sugli impianti e sulle attrezzature di protezione antincendio sono effettuati nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, delle norme di buona tecnica emanate dagli organismi di normalizzazione nazionali o europei o, in assenza di dette norme di buona tecnica, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore.

.....
ALLEGATO VI - CONTROLLI E MANUTENZIONE SULLE MISURE DI PROTEZIONE ANTINCENDIO

.. omissis

6.3 - VIE DI USCITA

Tutte le misure antincendio previste per migliorare la sicurezza delle vie di uscita, quali per esempio gli impianti di evacuazione fumo, devono essere verificati secondo le norme di buona tecnica e mantenuti da persona competente.

.....

D.3 Estratto dal Decreto 21 giugno 2004 Norme tecniche e procedurali per la classificazione di resistenza al fuoco ed omologazione porte ed altri elementi di chiusura

.....
Art 3. Utilizzazione

- 1) Le porte/chiusure resistenti al fuoco impiegate nelle attività soggette a regolamenti di prevenzione incendi devono essere omologate.
- 2) La documentazione da disporre per la immissione in commercio di porte resistenti al fuoco è composta da:
 - a) copia dell'atto di omologazione della porta;
 - b) dichiarazione di conformità alla porta omologata;
 - c) libretto di installazione, uso e manutenzione.
- 3) L'installatore è tenuto a redigere a propria firma la dichiarazione di corretta posa in opera ai sensi del decreto 4 maggio 1998 allegato II comma 2.1.
- 4) L'utilizzatore è tenuto a mantenere in efficienza ogni porta resistente al fuoco, mediante controlli periodici (da parte di personale qualificato e secondo le indicazioni d'uso e manutenzione di cui all'art. 2, lettera j), presenti nel libretto di uso e manutenzione)

Estratto dal Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro (G.U. n. 101 del 30 aprile 2008)

.....

Articolo 15 - Misure generali di tutela

Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:

... *omissis*

- z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti.

Articolo 64 - Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro provvede affinché:

- a) i luoghi di lavoro siano conformi ai requisiti di cui all'articolo 63, commi 1, 2 e 3;
- b) le vie di circolazione interne o all'aperto che conducono a uscite o ad uscite di emergenza e le uscite di emergenza siano sgombrare allo scopo di consentirne l'utilizzazione in ogni evenienza;
- c) i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare manutenzione tecnica e vengano eliminati, quanto più rapidamente possibile, i difetti rilevati che possano pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- d) i luoghi di lavoro, gli impianti e i dispositivi vengano sottoposti a regolare pulizia, onde assicurare condizioni igieniche adeguate;
- e) gli impianti e i dispositivi di sicurezza, destinati alla prevenzione o all'eliminazione dei pericoli, vengano sottoposti a regolare manutenzione e al controllo del loro funzionamento

.....

BIBLIOGRAFIA

UNI EN 1364-1

Prove di resistenza al fuoco per elementi non portanti - Muri

FprEN 16034:2012

Pedestrian doorsets, industrial, commercial, garage doors and windows - Product standard, performance characteristics - Fire resistance and/or smoke control characteristics

