**Voci di Capitolato MEFA**

**Sistemi di supporto antisismici**

**per tubazioni**

**impianto antincendio sprinkler**

 Rev.1 Dicembre\_2013

**Normativa per sistemi di supporto antisimici tubazioni impianto sprinkler**

Per gli impianti antincendio sprinkler, il sistema di supporto antisismico deve rispondere alle indicazioni della Norma americana National Fire Protection Assotiation NFPA, Capitolo 13.

**Sistema di supporto tubazioni impianto sprinkler – Condizioni generali**

I sistemi di supporto più appropriati degli elementi costituenti la rete di distribuzione dell’impianto dovranno essere individuati in funzione delle specifiche tecniche e del progetto.

L'installatore dovrà, prima di procedere alla fase di posa in opera, fornire alla Committenza il progetto esecutivo dei supporti (comprensivo di elaborati grafici, relazioni di calcolo, computo dei materiali) redatto a norma di Legge da Tecnico abilitato incaricato, necessario per la definizione completa dei sistemi di supporto.

Rimarrà a cura della Committenza, tramite proprio Tecnico, l’esecuzione di tutte le verifiche di deformazione e di resistenza inerenti sia le strutture portanti edili (gravate dai carichi aggiuntivi propri degli impianti tecnologici) sia gli elementi impiantistici supportati.

**Sistema di supporto tubazioni impianto sprinkler – Applicazioni antisismiche**

Le tubazioni dovranno essere sostenute da supporti appositamente dimensionati per resistere alle sollecitazioni sismiche e per limitare gli spostamenti da esse conseguenti al fine di evitare l’insorgere di rotture che possano mettere fuori uso l’impianto. I supporti dovranno essere dimensionati nel rispetto delle prescrizioni indicate nella Norma NFPA\_13; pertanto si dovranno prevedere supporti antisismici trasversali (a controllo delle azioni sismiche agenti ortogonalmente all’asse della tubazione) e supporti antisismici longitudinali (a controllo delle azioni sismiche agenti longitudinalmente all’asse della tubazione) che rendano solidale il sistema di tubazioni alla struttura edile portante in modo da ridurre tutti i movimenti relativi.

Come regola generale, non esaustiva, secondo la Norma NFPA\_13, se rispettate resistenze e massime deformazioni di tutti gli elementi coinvolti (struttura edile portante, supporto elemento di impianto, elemento di impianto):

* Ogni tratta lineare deve essere controventata in direzione ortogonale alla direzione della tubazione con almeno 2 controventi trasversali. L’interasse massimo tra due controventi trasversali consecutivi deve essere pari, al più, a 40ft (12,00m).
* Ogni tratta lineare deve essere controventata in direzione parallela alla direzione della tubazione con almeno 1 controvento longitudinale. L’interasse massimo tra due controventi longitudinali consecutivi deve essere pari, al più, a 80ft (24,00m).

I supporti antisismici trasversali “Lateral Brace T” saranno composti da:

* Tubo di controvento:

Avente schedula 40, diametro da 1” a 2”, lunghezza adeguata, resistente sia ad azioni di trazione che di compressione.

* Connessione tubo di controvento - tubazione di impianto realizzata con:

Elemento Fig.010, per tubazioni di impianto da DN25 (1”) a DN150 (6”)

Elemento Fig.031, per tubazioni di impianto da DN50 (2”) a DN200 (8”)

Elemento Fig.040, per tubazioni di impianto da DN50 (2”) a DN200 (8”)

Elemento Fig.050, per tubazioni di impianto da DN65 (2”1/2) a DN100 (4”)

* Connessione tubo di controvento - struttura edile portante con:

Elemento Fig.030 (connessione con 1 solo tassello)

Elemento Fig.030 + Fig.025 (connessione fino a 3 tasselli)

Elemento Fig.030 + Fig.035 (connessione a struttura in carpenteria metallica)

Elemento Fig.030 + Fig.045 (connessione a struttura in carpenteria metallica)

I supporti antisismici longitudinali “Longitudinal Brace L” saranno composti da:

* Tubo di controvento:

Avente schedula 40, diametro da 1” a 2”, lunghezza adeguata, resistente sia ad azioni di trazione che di compressione.

* Connessione tubo di controvento - tubazione di impianto realizzata con:

Elemento Fig.031, per tubazioni di impianto da DN50 (2”) a DN200 (8”)

Elemento Fig.040, per tubazioni di impianto da DN50 (2”) a DN200 (8”)

Elemento Fig.050, per tubazioni di impianto da DN65 (2”1/2) a DN100 (4”)

* Connessione tubo di controvento - struttura edile portante con:

Elemento Fig.030 (connessione a struttura in C.A. con 1 solo tassello)

Elemento Fig.030 + Fig.025 (connessione a struttura in C.A. con max. 3 tasselli)

Elemento Fig.030 + Fig.035 (connessione a struttura in carpenteria metallica)

Elemento Fig.030 + Fig.045 (connessione a struttura in carpenteria metallica)

Tutti gli elementi utilizzati per la composizione dei controventi devono essere:

* Realizzati in acciaio a basso tenore di carbonio;
* Zincati elettroliticamente, quale finitura superficiale;
* Dotati di viti a punto di rottura il cui dado si stacca quando è raggiunta la corretta coppia di serraggio, a garanzia della massima sicurezza di adeguata installazione;
* Approvati Underwriters Laboratories UL, Factory Mutual FM;
* Installati secondo indicazioni di NFPA\_13 e indicazioni del produttore.

In corrispondenza dei giunti strutturali o nei punti dove avviene l’attraversamento della tubazione in due edifici, dovranno essere installati appositi giunti antisismici in grado di assorbire gli spostamenti massimi causati dal sisma di progetto (giunzioni snodate realizzate assemblando giunti flessibili, nippli scanalati e curve scanalate). Tali giunzioni devono permettere il movimento in tutte le direzioni.

Tutti i prodotti impiegati devono essere PHD, distribuiti da MEFA.