

OSSERVAZIONI SULLA NORMA UNI 10779 - RETI DI IDRANTI

Nel settembre 1998 è stata pubblicata la norma UNI 10779 relativa alle reti di idranti.

Si fanno osservazioni alla norma in seguito alla sua prima applicazione in conseguenza delle difficoltà applicative.

Si vuole fornire una base di discussione per raccogliere i pareri dei colleghi progettisti, dei tecnici del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, dell'UNI e di coloro che operano nel campo della progettazione ed esercizio delle reti di idranti.

Va infatti evidenziato che la norma UNI 10779, pur essendo una norma volontaria, cioè non obbligatoria, diventa praticamente la norma di riferimento per i Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco che devono esprimere il parere di conformità del progetto ai sensi del DPR 12.1.1998 n. 37 e del DM 4.5.1998.

Si ritiene pertanto che la versione attuale della norma, che contiene punti criticabili o poco condivisi sia da parte dei progettisti che da parte dei Vigili del Fuoco, debba essere al più presto rivista con l'intento di migliorare la coerenza dei sistemi antincendio e di conseguenza la sicurezza delle attività a rischio di incendio.

1) Numero, portata e pressione degli idranti in funzione - Capacità della riserva idrica

L'impiego dei dati di progetto ricavati dall'appendice B "Criteri di dimensionamento" della norma, implica le situazioni che sono indicate nella tabella seguente, applicabile ad attività con numero di montanti non superiore a 1 e condizioni di rischio ordinarie. La pressione richiesta dall'alimentazione è stata ipotizzata calcolando l'aumento di 1 bar rispetto alla pressione richiesta all'idrante per tenere conto delle perdite di carico delle tubazioni.

Livello di rischio	Pressione all'idrante	Pressione dell'alimentazione	Portata m ³ /h	Autonomia min	Riserva m ³
Area di livello 1	2 bar	3 bar	14,4	30	7,2
Area di livello 2	4 bar	5 bar	72	60	72
Area di livello 3	4 bar	5 bar	108	120	216

Un punto critico riguarda il mancato coordinamento tra queste richieste e quelle relative ad attività normate dal Ministero dell'Interno.

Si riportano per esempio i requisiti richiesti in alcune situazioni previste dalla normativa.

Decreto	Attività	Portata m ³ /h	Autonomia min	Riserva m ³
DM 19.8.96	Teatro fino a 150 posti	4,2	60	4,2
	Teatro fino a 1000 posti e superficie < 5000 m ²	14,4	60	14,4
	Teatro <1001 posti e superficie 5001-10000 m ²	28,8	60	28,8
	Teatro fino a 1000 posti e superficie > 10000 m ²	43,2	60	43,2
	Teatro oltre 1000 posti e superficie > 10000 m ²	70,8	60	70,8
DM 18.3.96	Impianto sportivo al chiuso fino a 1000 spettatori	4,2	30	2,1
	Impianto sportivo al chiuso 1001 - 4000 spettatori	21,6	60	21,6
	Impianto sportivo al chiuso oltre 4000 spettatori	49,2	60	49,2
DPR 30.6.95 n 418	Edifici storici artistici destinati a biblioteche	14,4	60	14,4
DM 18.5.95	Deposito di soluzioni idroalcoliche fino a 500 m ³	14,4	120	28,8
	Deposito di soluzioni idroalcoliche oltre 500 m ³	48,0	120	96
DM 9.4.94	Albergo fino a 100 posti letto	4,2	60	4,2
	Albergo da 101 a 500 posti letto (con 1 montante)	21,6	60	21,6
	Albergo da 101 a 500 posti letto (con 2 o più montanti)	43,2	60	43,2
DM 26.8.92	Scuole (con 1 montante)	21,6	60	21,6
	Scuole (con 2 o più montanti)	43,2	60	43,2
DM 20.5.92	Edifici storici artistici destinati a musei esposizioni	14,4	60	14,4
DM 16.5.87	Edifici di civile abitazione (1 montante)	21,6	60	21,6
	Edifici di civile abitazione (con oltre 1 montante)	43,2	60	43,2

Dall'esame dei valori della seconda tabella risulta evidente il criterio ispiratore: le prestazioni richieste seguono un criterio di gradualità in base alla pericolosità ed alla dimensione dell'attività.

Lo stesso criterio non sembra abbia ispirato gli estensori della norma UNI.

Infatti nel corso della progettazione di una rete di idranti secondo la UNI 10779, il percorso logico del progettista e dei funzionari dei Vigili del Fuoco incaricati di esprimere il parere di conformità, per esperienza vissuta, è il seguente:

- l'attività da esaminare è soggetta a parere dei Vigili del Fuoco ai sensi dell'elenco di cui al DM 16.2.1982 (per esempio piccolo deposito di fibre tessili di 10000 kg);
- la classificazione secondo i livelli di rischio prevista dalla UNI 10779 indica il livello 2 (attività di lavorazione e deposito di materiali che non presentano accumuli particolari di materiali combustibili e dove è trascurabile la presenza di sostanze infiammabili; attività a medio carico d'incendio); le attività di livello 1 non sono normalmente soggette a controllo dei Vigili del Fuoco;
- l'appendice B della UNI 10779 richiede in questo caso una portata di 72 m³/h con una pressione all'idrante di 4 bar;
- dato che raramente le reti pubbliche sono in grado di fornire tali prestazioni risulta necessario prevedere un'alimentazione con pompa antincendio e riserva idrica non inferiore a 72 m³.

Per un'attività che non sia classificata al livello 1 (attività di lavorazione di materiali prevalentemente incombustibili), questi sono i requisiti minimi.

Da quanto sopra si deduce che per la maggioranza delle attività in cui sia presente una quantità di materiale combustibile non elevata ma tale da rientrare tra le attività soggette a controllo dei Vigili del Fuoco è richiesta una riserva idrica di 72 m³.

Per le attività dove siano presenti anche quantità non trascurabili di materiali infiammabili o ritenuti pericolosi, quali materiali elastomerici, i requisiti sono ancora superiori, con portata minima di 108 m³/h e riserva di 216 m³.

In tale categoria rientrano sia le piccole attività con depositi dell'ordine di alcune decine di m³ di liquidi infiammabili, sia le grandi industrie.

Le grandi industrie pericolose normalmente richiedono invece prestazioni e riserve idriche di caratteristiche anche 10 volte superiori a quelle previste dalla norma.

È infatti immediatamente evidente come 6 idranti esterni (portata totale richiesta di 108 m³/h) siano troppi per un piccolo deposito di liquidi infiammabili, soggetto a parere dei Vigili del Fuoco, ma siano insufficienti per un grande deposito di pneumatici (per esempio 10000 m²).

L'appendice B della norma UNI 10779 è sottotitolata come "informativa". Significa che il rispetto non è obbligatorio, ma si possono utilizzare anche altri criteri.

Tuttavia in mancanza di altri criteri supportati da fonti ufficiali, l'appendice B rimane attualmente l'unico riferimento, e come tale viene utilizzato dai Funzionari dei Vigili del Fuoco che devono esprimere il Parere di conformità del progetto.

Proposta:

La proposta è quella di rivedere completamente l'appendice B della norma allo scopo di uniformarla ai criteri della normativa del Ministero dell'Interno. Giova ricordare che il DM 10.3.1998 fornisce una diversa classificazione delle attività a rischio di incendio (basso, medio, alto) che si sovrappone alla classificazione della UNI 10779.

È pertanto utile la definizione di un criterio chiaro, univoco, e non opinabile, per la scelta delle caratteristiche degli impianti antincendio.

Si propone la stesura di una tabella in cui siano contenute tutte le attività soggette a controllo dei Vigili del Fuoco (elenco del DM 16.2.1982). A fianco di ciascuna di esse vanno posti i limiti dimensionali per ciascuno dei quali sono definite le caratteristiche di portata e di autonomia, indicando se sono necessari o meno gli idranti esterni.

2) Incongruenza tra norma UNI e decreti del Ministero dell'Interno

L'incongruenza è relativa alle richieste prestazionali dell'impianto idranti.

La norma UNI 10779 e i decreti del Ministero dell'interno prescrivono portate ed autonomie differenti per le stesse attività, come descritto nel punto precedente.

La proposta del punto precedente risolve anche questo punto critico.

3) Pressione nominale dei componenti

Il punto 6.1 della UNI 10779 richiede che i componenti abbiano una pressione nominale comunque non inferiore a 12 bar.

Questo valore di pressione non pone alcun problema per la scelta delle tubazioni e componenti metallici, che possiedono pressioni nominali tranquillamente superiori a 16 bar (per le tubazioni di acciaio sono superiori a 50 bar).

Il problema si pone invece per la scelta delle tubazioni interrato dove è diventato prevalente l'impiego delle tubazioni di polietilene nero per acqua, per ragioni di durata, resistenza alla corrosione, facilità di posa e costo.

Le tubazioni di polietilene vengono fornite nelle versioni con pressione nominale PN 10 e PN 16.

La richiesta della pressione nominale di 12 bar comporta la scelta delle tubazioni da 16 bar.

Ciò provoca un notevole aumento dei costi in quanto i tubi di pressione nominale superiore hanno spessori superiori e per un certo diametro interno richiedono di passare alla misura superiore di diametro esterno.

Diametro interno (mm) dei tubi di Polietilene UNI 7611 - Confronto a parità di Diametro esterno (mm)

Diametro esterno - De	50	63	75	90	110	125	140	160	180
Tubo PN 10 (diam. interno)	40.8	51.4	61.2	73.6	90	102.2	114.4	130.8	147.2
Tubo PN 16 (diam. interno)	36.2	45.6	54.2	65	79.6	90.4	101.2	115.8	130.2

Per esempio: se il calcolo richiede un diametro interno di almeno 90 mm, è sufficiente il De 110 del PN 10, ma è richiesto il De 125 del PN 16, con un aumento di costo di circa il 70 %.

La richiesta di una pressione nominale di 12 bar anche per i tubi di polietilene interrati non si ritiene giustificata quando la pressione massima del sistema è inferiore a 10 bar.

D'altra parte la normativa relativa agli impianti sprinkler UNI 9489 punto 9.2.1 richiede una pressione minima PN 10.

Proposta:

Riallineare anche nella norma UNI 10779 la pressione nominale delle tubazioni a quanto richiesto dalla UNI 9489, cioè PN 10.

4) Obbligo di installazione di impianti sprinkler

Si approfitta della trattazione dell'argomento degli impianti antincendio per segnalare una carenza normativa, anche se non strettamente pertinente alla UNI 10779. Tranne i pochi casi previsti dalle normative del Ministero dell'Interno (per esempio DM 19.8.1996 - Locali di spettacolo per ambienti con carico d'incendio superiore a 50 kg/m² di legna standard) non è chiaramente indicato quali siano le attività per le quali è obbligatoria l'installazione di un impianto di spegnimento a pioggia (sprinkler).

In tale situazione i diversi Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco si comportano nelle maniere più diverse: c'è chi richiede obbligatoriamente, in modo indiscriminato, l'impianto sprinkler per tutti gli ambienti con carico d'incendio superiore a 50 kg/m², e chi non richiede mai nulla.

Ciò provoca situazioni paradossali: in funzione dell'ubicazione di un certo deposito (al di qua o al di là del fiume, corrispondente al confine provinciale) è richiesto o meno l'impianto sprinkler.

Con lo scopo di uniformare il livello di sicurezza almeno sul territorio nazionale è necessario che gli organi competenti (CNVVF, UNI, CNI e simili) definiscano chiaramente quando sussiste l'obbligo di installare l'impianto sprinkler per le diverse attività.

Proposta:

A tale scopo sarebbe sufficiente integrare la tabella della proposta di cui al punto 1 con le adeguate informazioni.