

CONCRETIZZAZIONE DELLA CIRCOLARE SSIGA 2009/14D

A cosa bisogna badare nell'ambito del dimensionamento di sistemi di distribuzione d'acqua potabile dell'impiantistica?

Con la circolare 2009/14d la SSIGA ha precisato le basi di dimensionamento per la progettazione di sistemi di distribuzione d'acqua potabile. Ora la costruzione dei fitting giocherà un ruolo fondamentale. Le seguenti istruzioni spiegano come le raccomandazioni della SSIGA possono essere concretizzate in modo semplice e coerente nella pratica.

Di Jean Haag, Redattore specializzato BR, 8472 Seuzach

A causa di fitting dalla costruzione differente, nei sistemi di distribuzione d'acqua potabile possono verificarsi eccessive perdite di carico che possono dar luogo a oscillazioni della pressione e della temperatura. In parte, i valori di misura tra i singoli tipi di costruzione (tipi di fitting) evidenziano differenze rilevanti; di conseguenza non tutti i tipi di fitting permettono di rispettare le perdite di carico massime ammesse di 1500 mbar per gli impianti interni. Le presenti istruzioni in tre passi indicano come il progettista e l'installatore possono concretizzare le raccomandazioni della circolare 2009/14d.

1° passo: assegnazione dei fitting

Per l'assegnazione del pezzo

stampato a uno dei quattro tipi di fitting indicati nella tabella sottostante A, B, C e D sono determinanti due caratteristiche: corpo di rinforzo e angolo. La domanda è dunque: sono presenti entrambe le caratteristiche? Sì oppure no? Oppure soltanto una delle due? Se ad es. un fitting è provvisto di un corpo di rinforzo ma non di un angolo, fa parte del tipo di costruzione B.

Ora siete in grado di assegnare i fitting, che presentano le caratteristiche indicate sotto e che utilizzate nella vostra attività, ai singoli tipi di costruzione risp. di fitting.

2° passo: determinazione della base di dimensionamento

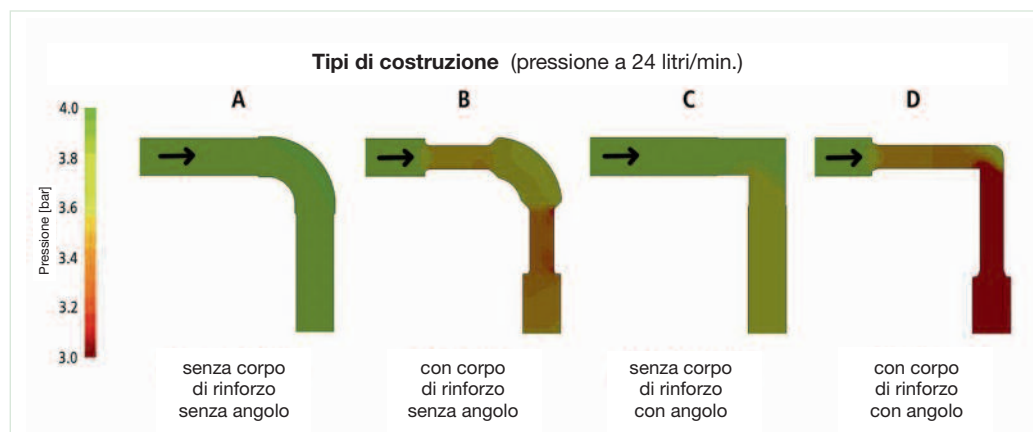
Ora che conoscete il tipo di costruzione del vostro fitting potete rilevare dallo schema «Ausilio decisionale per il dimensionamento»

(vedi pagina seguente) i principi applicabili per la vostra progettazione. In base al tipo di installazione e di fitting trovate la soluzione ricercata. Ora sapete se il dimensionamento può avvenire secondo le direttive W3 o se è necessario un calcolo di verifica (calcolo delle perdite di carico). Se utilizzate per esempio un fitting del tipo di costruzione D al piano per una posa a Ti, dovete in ogni caso procedere ad un calcolo di verifica. A tale proposito dovete determinare la corretta perdita di carico tenendo conto della rispettiva portata volumetrica per l'installazione. Se al piano viene superato il limite superiore massimo della pressione di 1000 mbar (per l'intero impianto interno è applicabile un limite superiore di 1500 mbar) si dovrà procedere a correzioni nell'esecuzione dell'installazione.

3° passo: dimensionamento

Modo di procedere con il fitting tipo A

Esami fitting tipo A (senza corpo di rinforzo e senza angolo nel fitting):



Sia nella distribuzione in cantina e nel tratto montante che al piano, per il fitting del tipo A il dimensionamento può avvenire secondo le direttive acqua W3 della SSIGA. Nella distribuzione ai piani, inoltre, non ha

importanza se l'installazione viene eseguita come sistema con rubinetto a presa singola o quale posa a Ti. Utilizzando il fitting del tipo A, per il progettista e l'installatore non cambia dunque nulla nell'ambito del dimensionamento del sistema di distribuzione d'acqua potabile rispetto alla pratica attuale.

Conclusione

Per il fitting del tipo A: dimensionamento secondo W3.

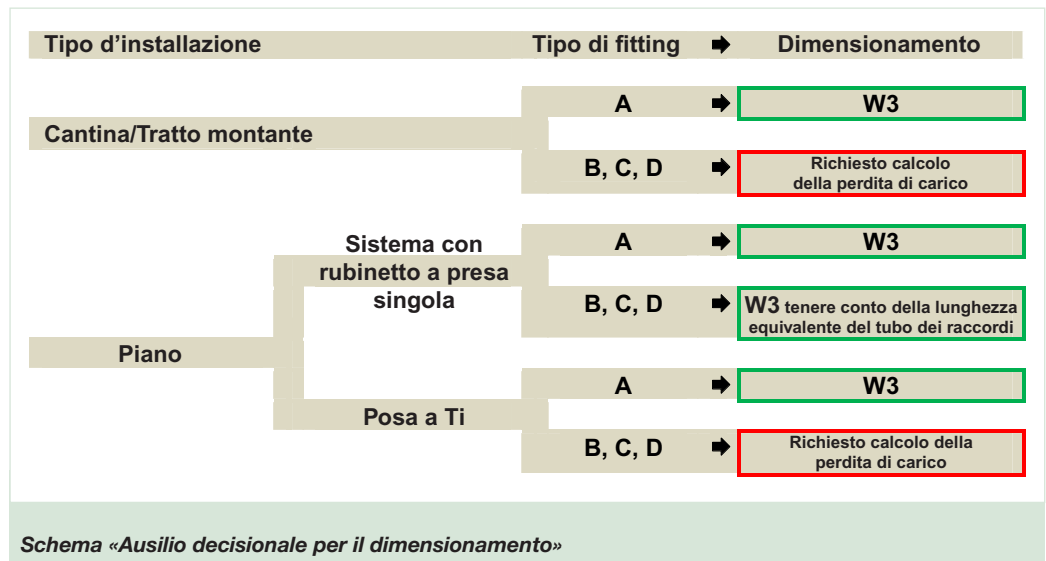
Modo di procedere con i fitting del tipo B, C e D

Esami tipi di fitting B e D (con corpo di rinforzo e/o angolo nel fitting):



Nei fitting di tipo B, C e D va fatta distinzione fra la distribuzione in cantina e il tratto montante da un lato e la distribuzione ai piani dall'altro. Per la distribuzione in cantina e il tratto montante è richiesto un calcolo di verifica.

Per la distribuzione ai piani bisogna distinguere fra posa a Ti e il sistema con rubinetto a presa singola. Per la posa a Ti è richiesto un calcolo di verifica, per il sistema con rubinetto a presa singola invece no. Il dimensionamento per il sistema con rubinetto a presa singola avviene quindi secondo le direttive W3. In proposito è però indispensabile tener conto della seguente osservazione.



Osservazione importante

Nei fitting del tipo B, C e D bisogna prestare attenzione dimensionando secondo le direttive W3 in quanto **bisogna tenere conto anche della lunghezza equivalente del tubo del raccordo**. La circolare 2009/14d precisa esplicitamente: il metodo secondo l'unità di carico può essere utilizzato anche per la distribuzione negli appartamenti o nei gruppi di apparecchi tenendo conto della lunghezza delle tubazioni di allacciamento singole.

Conclusione

Per i tipi di fitting B, C e D per la distribuzione in cantina, tratto montante e posa a Ti ai piani è richiesto un calcolo di verifica. Per il sistema con rubinetto a presa singola: dimensionamento secondo W3; per i fitting di tipo B, C e D va pure tenuto conto della necessità della lunghezza equivalente dei tubi dei raccordi. Il metodo in 3 passi è un modo semplice e sicuro per far sì che nella progettazione dei sistemi d'acqua potabile venga tenuto con-

to di tutte le raccomandazioni della circolare 2009/14d (vedi la sottostante tabella).

Autocontrollo

Rispondendo alle seguenti domande potete controllare se disponete ora delle necessarie conoscenze:

- Quali sono le due caratteristiche che contraddistinguono il tipo di costruzione del fitting?
- Fra quali quattro tipi di fitting va fatta distinzione?
- Cosa è applicabile al fitting del tipo A?
- Come bisogna procedere nel caso dei fitting del tipo B, C e D nella distribuzione in cantina, nei tratti montanti e nella posa a Ti ai piani?
- Nel sistema con rubinetto a presa singola, secondo quali principi può avvenire il dimensionamento con i fitting del tipo B, C e D?
- In quale misura va prestata attenzione nell'uso dei fitting del tipo B, C e D nei sistemi con rubinetto a presa singola?

Se siete stati in grado di rispondere correttamente a queste domande, sapete tutto ciò a cui bisogna ora prestare attenzione nell'ambito del dimensionamento dei sistemi di distribuzione d'acqua potabile. Per motivi di qualità non è consigliabile risolvere i problemi delle perdite di carico scegliendo semplicemente, senza effettuare alcun calcolo, un tubo dal diametro maggiore per l'installazione. Una frase analoga è contenuta anche nella circolare SSIGA.

Best Practice

Chi realizza la distribuzione in cantina, tratto montante e distribuzione ai piani (sistema con rubinetto a presa singola e posa a Ti) con il fitting del tipo A potrà rinunciare ai calcoli idraulici (valori zeta, lunghezze equivalenti dei tubi). Può dimensionare secondo la direttiva W3. Inoltre, l'installazione può essere progettata la più piccola possibile, brevi tempi d'attesa e un'igiene ineccepibile dell'acqua saranno garantiti. ■

Riassunto

Installazione \ Tipo di fitting	A	B, C e D
Cantina, tratto montante, posa a Ti	Dimensionamento con W3	Calcolo mediante valore zeta
Sistema con rubinetto a presa singola	Dimensionamento con W3	Dimensionamento con W3 tenere conto della lunghezza equivalente del tubo dei raccordi