

DIMENSIONAMENTO DI SISTEMI DI DISTRIBUZIONE  
D'ACQUA POTABILE

## NESSUNA LIMITAZIONE GRAZIE A FITTING SENZA CORPO DI RINFORZO E SENZA ANGOLO



Esperti di sistemi d'installazione per acqua potabile dal funzionamento ineccepibile: Eliano Santacatterina (a sinistra) e Patrik Zeiter.

**In occasione degli incontri fra professionisti, che nell'autunno 2010 hanno avuto luogo presso le succursali della R. Nussbaum AG, le perdite di carico nei sistemi di distribuzione di acqua potabile erano un tema molto discusso. In sostanza si trattava del corretto dimensionamento secondo W3 e circolare 2009/14d. In proposito abbiamo posto alcune domande ai due esperti Patrik Zeiter, Responsabile basi, materiali, diritti di protezione della R. Nussbaum AG, e Eliano Santacatterina, Responsabile Marketing-Tecnica della R. Nussbaum AG.**

*Signori, le perdite di carico nei sistemi di distribuzione di acqua potabile sono un tema molto discusso nel ramo sanitario. Qual è la situazione attuale?*

**Patrik Zeiter:** In seguito al malcontento dei committenti e degli utenti, la tematica delle perdite di carico ha rapida-

mente acquistato maggiore importanza. Fra i progettisti e gli installatori, che si sono occupati di questa tematica, la causa all'origine del problema ormai non è più controversa. Un indizio a tale riguardo è il fatto che vengano impiegati sempre più fitting con flusso libero. Ritengo che sia un segno positivo che le nuove cognizioni diano luogo a

vivaci discussioni fra gli esperti nel nostro ramo, dimostratosi aperto ai cambiamenti.

**Eliano Santacatterina:** Anche se si è già detto e scritto tanto sulle perdite di carico, non si può semplicemente passare all'ordine del giorno facendo finta di nulla. Vi è ancora un grande fabbisogno di informazioni da

Intervista:  
**Jean Haag,**  
Redattore specializzato  
BR



Eliano Santacatterina:  
«Chi impiega raccordi  
con flusso libero  
sarà sempre al riparo  
dagli inconvenienti».

coprire. In fondo, la mancata osservanza delle prescrizioni per il dimensionamento dei sistemi di distribuzione di acqua potabile non pregiudica soltanto il comfort e la sicurezza degli utenti, ma può anche comportare spiacevoli conseguenze per il progettista e l'installatore. Le circolari delle organizzazioni specializzate, il cui contenuto rispecchia lo stato della tecnica, sono legalmente vincolanti e sono una premessa in caso di perizia.

*Quali sono le ultime conoscenze in fatto di perdite di carico?*

**Patrik Zeiter:** In parte, le costruzioni di fitting con corpi di rinforzo e/o con angoli interni causano elevate perdite di carico. L'utilizzo di questo tipo di raccordi impone un cambiamento della prassi d'installazione. In tali casi il dimensionamento dovrà avvenire secondo W3 e circolare SSIGA 2009/14d.

*Cosa significa esattamente?*

**Eliano Santacatterina:** Se vengono impiegate costruzioni di fitting con corpi di rinforzo e/o angoli, per la distribuzione in cantina e nel tratto montan-

te è richiesto un calcolo delle perdite di carico. Lo stesso vale anche per la posa a T ai piani. Nei sistemi con rubinetto a presa singola ai piani il calcolo può essere eseguito secondo W3, bisognerà però tenere conto delle lunghezze equivalenti del tubo dei raccordi.

*A quali conclusioni giungete dunque?*

**Patrik Zeiter:** Chi esegue distribuzione in cantina, tratto montante e distribuzione ai piani con un tipo di fitting senza corpo di rinforzo e senza angolo, di regola non deve effettuare calcoli idraulici, ma può semplicemente dimensionare secondo W3. Ciò consente inoltre la realizzazione di un'installazione snella, brevi tempi di attesa e acqua potabile dall'igiene ineccepibile.

**Eliano Santacatterina:** Vorrei nuovamente sottolineare le responsabilità, rispettivamente l'obbligatorietà legale, derivanti dalla circolare SSIGA 2009/14d, poiché questo punto, a cui si accennò inizialmente, mi pare molto importante. Quando si verificano sproporzionate perdite di carico e, di conseguen-

za, di temperatura nei sistemi di distribuzione di acqua potabile, a essere responsabili in ultima conseguenza sono il progettista e l'installatore. In una sua pubblicazione *suissetec* ha evidenziato questo in modo inequivocabile. Chi punta su raccordi garantenti flusso libero sarà sempre al riparo da simili inconvenienti.

*Per evitare i problemi delle perdite di carico vi è la tendenza a impiegare tubi di dimensioni maggiori. Che ne pensate di questo modo di procedere?*

**Eliano Santacatterina:** Aumentare il contenuto d'acqua di un'installazione per acqua potabile è in contraddizione con l'obiettivo di acqua potabile igienicamente ineccepibile e di un'installazione snella, poco ingombrante.

**Patrik Zeiter:** Se intendiamo ottimizzare l'installazione per acqua potabile tenendo conto dei criteri conflittuali comfort, sicurezza ed economicità, il ricorso a tubi di dimensioni maggiori non è la strada da percorrere, poiché ciò può comportare un innalzamento dei costi fino al 50%.

*Come si può confrontare l'economicità di differenti sistemi d'installazione?*

**Eliano Santacatterina:** La comparabilità di sistemi d'installazione presuppone che la somma delle perdite di carico degli impianti in questione non superi 1.500 mbar. Tutti i sistemi che soddisfano questo criterio sono equiparabili, indipendentemente dai loro materiali, fitting e dimensionamenti, e pertanto si può parlare di comparabilità delle perdite di carico. Ciò costituisce una base relativa per effettuare un raffronto dei costi. Bisogna dunque sempre confrontare cose effettivamente raffrontabili.

*Qual è il ruolo dei valori zeta*

*nel dimensionamento dei sistemi di distribuzione di acqua potabile?*

**Patrik Zeiter:** I valori zeta sono un fattore importante della dinamica dei fluidi e un parametro determinante nell'ambito del dimensionamento di reti di distribuzione. In base alla norma EN 1267 la determinazione dei valori zeta è inequivocabile e permette un calcolo esatto della perdita di carico nell'intero impianto. Confrontando i risultati così ottenuti con quelli delle misurazioni, si constata un'elevata corrispondenza, il che corrobora la validità nella prassi dei valori zeta.

*Con il raccordo rapido Optiflex-prOfix la ditta Nussbaum ha lanciato sul mercato un fitting che garantisce flusso libero. Quali sono i vantaggi di detto fitting?*

**Patrik Zeiter:** Questo fitting consente la realizzazione di installazioni per acqua potabile a perdite di carico ottimizzate. Il calcolo di verifica dei valori zeta secondo la circolare SSIGA 2009/14d è superfluo. Ai piani si può realizzare come d'abitudine un'installazione con la dimensione 16. La lavorazione è semplicissima, il collegamento può essere approntato senza attrezzi.

**Eliano Santacatterina:** Optiflex-prOfix offre una sicurezza eccezionale. Non vengono utilizzate guarnizioni OR bensì una guarnizione sagomata che viene pressata in una camera guarnizione di forma conica. Gli effetti dovuti alla diminuzione dell'elasticità sono trascurabili.

*Cosa intende per installazione per acqua potabile a perdite di carico ottimizzate?*

**Eliano Santacatterina:** A tale riguardo è fondamentale che l'intera installazione venga realizzata con raccordi senza corpo di rinforzo e senza angolo.



**Patrik Zeiter:**  
«Il raccordo rapido Optiflex-prOfix permette di realizzare in modo semplice un'installazione di distribuzione d'acqua potabile dalle perdite di carico ottimizzate».

A tale scopo la distribuzione in cantina, il tratto montante e la distribuzione ai piani sono da considerarsi come unità. Con la combinazione di Optipress e Optiflex-prOfix Nussbaum offre una soluzione di primissima qualità dalle perdite di carico ottimizzate.

*Nel confronto internazionale, in Svizzera, lo standard dei sistemi di distribuzione di acqua potabile è elevato. Sarà così anche in futuro?*

**Patrik Zeiter:** In Svizzera, il comfort abitativo d'alto livello è uno standard. In questo ambito né gli inquilini né i proprietari di case sarebbero disposti a fare rinunce. Per questo motivo gli standard delle installazioni d'acqua potabile non possono essere corretti verso il basso. Al contrario, l'evoluzione del bagno quale oasi di benessere non permette alcuna riduzione sul piano delle prestazioni dell'acqua.

**Eliano Santacatterina:** Ritengo impensabile che l'utente sia disposto a rinunciare al comfort. Per tale motivo, dal mio punto di vista, le oscillazioni della pressione e della temperatura

nei sistemi di distribuzione di acqua potabile non sono per nulla un fattore trascurabile. Infatti, hanno un grande influsso non solo sul comfort ma anche sulla sicurezza.

*Nei prossimi anni quali cambiamenti sono da attendersi nell'ambito delle installazioni d'acqua potabile?*

**Patrik Zeiter:** I raccordi con flusso libero si imporranno sul mercato. Questo renderà la prassi d'installazione nuovamente più semplice. I calcoli di verifica dei valori zeta saranno superflui. Le esigenze in fatto di bagno e cucina cresceranno e, di conseguenza, anche quelle poste ai sistemi di distribuzione d'acqua potabile. Crescerà l'importanza della razionalizzazione della lavorazione, come ad es. la realizzazione di un collegamento senza ricorso ad attrezzi.