

Vittoria contro il calcare

## Sette anni **SENZA CALCARE**

Helmut Ziegler

In uno dei suoi edifici amministrativi, la ABB Gebäudetechnik S.p.a., sfrutta un sistema di trattamento galvanico dell'acqua come difesa contro il calcare. Dopo quasi 7 anni è stata eseguita la prima sostituzione degli apparecchi.

Nel luglio del 1997, nel "Wabenbau" (edificio multicellulare) della ABB Gebäudetechnik di Mannheim (foto 1) si è chiuso con la chimica: al posto di un impianto di scambio-ioni è stato installato in tre punti del sistema idrico dell'edificio amministrativo a sette piani uno ION ScaleBuster®.

Il metodo galvanico inibisce i depositi di calcare e l'insorgere dei processi di corrosione nelle condutture idriche.

"In presenza di una durezza dell'acqua di 21°dH come qui a Mannheim, una efficace protezione contro il calcare è essenziale per una attività senza intoppi" afferma Klaus Botzet, dirigente tecnico di Mannheim. "Meglio ancora se è a buon prezzo, ecologica e non necessita di manutenzione".

### Metodo di funzionamento dello ION Scale-Buster®

Lo ION Scale-Buster® risponde a queste esigenze. (dis. 2) Il sistema brevettato intacca la struttura cristallina del calcare: senza additivi chimici o sali, le formazioni cristalline vengono trasformate in inoffensivi grumi di calcare che non aderiscono alle tubature.

Un cilindro di ottone della lunghezza di 30-45 cm. viene applicato per avvvitamento o flangiato nell'impianto idrico. Nel suo interno, come nucleo del processo, trova sistemazione un purissimo anodo di zinco. Zinco e ottone sono metalli di differente nobiltà. Al contatto con l'acqua si forma tra i due una tensione di potenza fino a un Volt. Di conseguenza vengono continuamente cedute al flusso

dell'acqua piccole quantità di zinco.

Gli effetti sono due: 1) la corrosione avviene ai danni dell'anodo dello ION Scale-Buster® e non delle tubature 2) lo zinco induce le particelle di calcare contenute nell'acqua a riunirsi, trasformandosi così da minuscole formazioni, in grumi di dimensione maggiore. Ne risultano strutture di calcare fino a 15 volte più grandi che, rispetto alle normali particelle cristalline, vengono trascinate dalla corrente con più facilità.

Dopo alcuni mesi si crea una situazione di equilibrio in cui i tubi sono rivestiti da un sottile

strato di calcare che li protegge da ulteriori formazioni calcaree e dalla corrosione.

### Installazione in tre Punti

Nel 1997 presso l'ABB di Mannheim venne montato uno ION Scale-Buster® Mod. F80 flangiato nella conduttura di tre pollici dell'allacciamento principale dell'acqua. Inoltre furono introdotti due ION H 25 del diametro di un pollice nelle due condutture di acqua calda dell'edificio. Di conseguenza vennero protetti dai danni del calcare i seguenti impianti: due boiler della capacità di 1.500 l ciascuno, 13 cucinotti con distributori automatici del caffè,

14 toelette con 112 cabine e 7 orinatoi con 45 lavandini. Dall'installazione dello ION Scale-Buster®, per Klaus Botzet le preoccupazioni legate al calcare sono ricordi del passato. "I filtri dei rubinetti nei cucinotti e negli impianti sanitari rimangono liberi e nelle tubazioni non si formano più depositi di calcare". Questi fenomeni possono essere facilmente controllati in ogni momento in quanto in ciascuna delle tre condutture sono stati montati tronchetti d'ispezione.

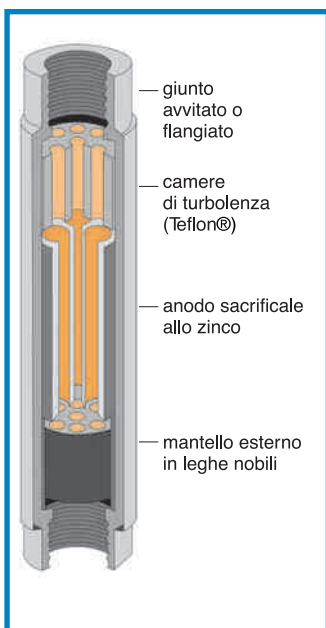
### Veloce ammortizzazione

Gli ION Scale-Buster® si sono già ammortizzati da tempo:



"WABENBAU" PRIVO DI CALCIO  
L'edificio amministrativo della ABB Gebäudetechnik di Mannheim.

Foto 1



**SCHEMA DELLO ION SCALE-BUSTER®:**  
Il processo galvanico ha sostituito lo ionizzatore. Foto 2

uno ionizzatore necessitava all'anno a conti fatti di 5.000 euro di fondi aziendali. Per i tre ION Scale-Buster® è sufficiente un unico investimento

di 10.000 euro. Una volta installato il sistema galvanico non necessita di spese aggiuntive: niente manutenzione, nessun consumo di elettricità, nessun additivo chimico o altro. Anche l'ambiente viene in questo modo salvaguardato. Per mezzo di questo sistema si ha infine all'anno un risparmio di fino a 15 t di sale per la rigenerazione.

**L'anodo di zinco si sacrifica**

L'unico elemento che si consuma dello ION Scale-Buster® è l'anodo "sacrificale" di zinco. La sua durata nel tempo dipende da diversi fattori ed è di 5 o 6 anni. Nell'azienda sopra indicata è stato sostituito nel febbraio del 2004. In questa occasione Botzet ha potuto constatare la "disponibilità al sacrificio" dell'anodo di zinco: "al momento dello smontaggio si è resa chiaramente visibile l'usura dell'anodo". Questo successo lo ha convinto

ulteriormente ad avvalersi anche in futuro del sistema galvanico.

**Versione migliorata**

La sostituzione dell'apparecchio è stata nel contempo una possibilità di aggiornamento dello stesso. Infatti, dal 1997 lo ION Scale-Buster® è stato perfezionato. L'installazione stessa si è semplificata: un tempo la linea dell'apparecchio aveva una flangia fissa, che al momento dell'installazione richiedeva un perfetto posizionamento e la saldatura alla tubatura. L'apparecchio di nuova generazione è dotato di una flangia girevole. Inoltre, nell'attuale versione si è potuto potenziare ulteriormente l'efficienza del processo galvanico attraverso l'aggiunta di un ulteriore corpo anodo. È stato modificato anche il funzionamento delle camere di turbolenza integrate nell'apparecchio. Il loro nuovo design migliora la capacità autopulente dell'anodo. (foto 3)



**NUOVO DESIGN:**  
Migliora la capacità autopulente dell'anodo. Foto 3

Klaus Botzet può dunque aspettarsi tranquillamente altri 7 anni senza la preoccupazione del calcare.

**KONTAKT**  
**Roger Wirth**  
 ISB Wassertec GmbH  
 Spangerstraße 38a  
 40599 Düsseldorf  
 Tel.: 0211/749685-0  
 Fax: 0211/749685-15  
 www.isb-wassertec.de

© 2004  
 Tutti i diritti riservati. Riproduzione vietata  
 HUSS-MEDIEN GmbH, Verlag Bauwesen, Am Friedrichshain 22, 10400 Berlin,  
 Tel.: 030/42 151-0, Fax: 030/42 151-234