



Contro il calcare e la ruggine

# Trattamento fisico dell'acqua

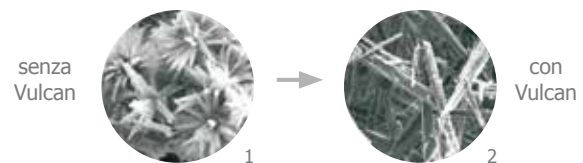
## Torri di raffreddamento

### I sistemi **ecologici** Vulcan per il trattamento dell'acqua sono l'alternativa ai tradizionali addolcitori d'acqua a base di sostanze chimiche per l'impiego nelle torri di raffreddamento



L'acqua è una risorsa preziosa che va gestita adeguatamente per garantire un uso efficiente. L'acqua provoca la formazione di calcare quando si verifica un aumento di temperatura o una caduta di pressione. I depositi che si formano riducono l'efficienza delle torri di raffreddamento e generalmente questi depositi di calcare vengono eliminati usando sostanze chimiche tossiche quali il

cloro, i fosfati e gli acidi. Vulcan è l'alternativa ecologica a questo metodo. I suoi impulsi elettronici, infatti, modificano il naturale processo di cristallizzazione del calcio e invece di una struttura simile a infiorescenze uncinata (figura 1), il calcare forma dei semplici monocristalli (figura 2) che, rimanendo sospesi in acqua, non sono in grado di depositarsi sulle superfici.



#### I vantaggi

- ▶ Massimizza i cicli della torre
- ▶ Riduce il consumo d'acqua
- ▶ Riduce i costi complessivi di funzionamento
- ▶ Minori interventi di manutenzione
- ▶ Minore o nessuno impiego di sostanze chimiche
- ▶ Riduzione dei batteri e del biofilm
- ▶ Massima durata degli impianti
- ▶ Rapido tasso di ammortizzazione



Il calcio e altre sostanze solide presenti nell'acqua non evaporano, ma rimangono nel circuito della torre di raffreddamento. Quando l'acqua di reintegro viene introdotta nel sistema, le sostanze solide rimaste dopo l'evaporazione dell'acqua si aggiungono alle sostanze solide già esistenti, formando dei depositi. Questo processo causa molti problemi, perché questi depositi intasano il sistema. Usando Vulcan è possibile ridurre notevolmente i depositi di calcare. L'acqua di spurgo non è più tossica e i batteri non avranno più un terreno di coltura in cui attecchire e proliferare. Inoltre, la torre di raffreddamento potrà operare con più numerosi cicli di concentrazione e ciò consente di usare una minore quantità d'acqua.

#### Esempi d'impiego

- ▶ Strutture di produzione
- ▶ Palazzi per uffici e grattacieli
- ▶ Università
- ▶ Ospedali
- ▶ Alberghi
- ▶ Aeroporti
- ▶ Produzione di alimenti e bevande
- ▶ Impianti di trasformazione di sostanze chimiche
- ▶ Raffinerie

# Qualità - Made in Germany



- ▶ Prodotto da Christiani Wassertechnik GmbH (CWT) Berlin
- ▶ Oltre 30 anni di esperienza nel trattamento fisico dell'acqua
- ▶ Garanzia internazionale di 10 anni
- ▶ Disponibile in oltre 70 paesi

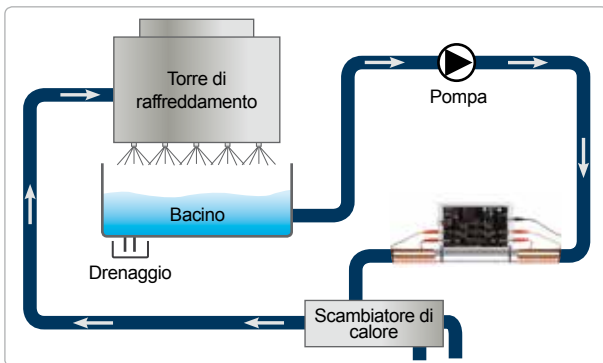


Contro il calcare e la ruggine

## Esempio d'installazione: circuito aperto

Vulcan va installato a monte dello scambiatore di calore. Assicurarsi di svuotare regolarmente il circuito alla base del bacino o di usare un filtro centrifugo per eliminare i solidi presenti nell'acqua della torre di raffreddamento.

Esempio di circuito aperto



Nei circuiti a ciclo chiuso, Vulcan va installato a valle della pompa.

## Studio di caso: torre di raffreddamento



“ ... Dopo aver installato Vulcan, è stata effettuato un controllo per verificare lo stato delle torri di raffreddamento nelle quali non erano state usate sostanze chimiche per il trattamento dell'acqua. Anche a distanza di circa sei mesi, i refrigeratori e i tubi degli scambiatori di calore non presentavano depositi di calcare.

Il calcare che si era depositato nelle torri di raffreddamento era facile da eliminare. Con questi risultati, possiamo confermare l'efficacia di Vulcan. ...”

Senza trattamento



Con Vulcan



## Vulcan - Contro il calcare e la ruggine

Vulcan è il sistema ecologico per il trattamento dell'acqua che protegge le tubature e gli impianti dal calcare e dalla ruggine.

- ▶ Soluzione ecologica senza uso di sostanze chimiche o sali
- ▶ Riduzione del calcare già presente nel sistema di tubature
- ▶ Massima durata degli impianti e dei loro componenti
- ▶ Gli importanti minerali presenti nell'acqua rimangono inalterati
- ▶ Inclusione in acrilico per una lunga durata del dispositivo
- ▶ Non richiede manutenzione

- ▶ 10 anni di garanzia internazionale
- ▶ Facile da installare e senza bisogno di tagliare i tubi
- ▶ Adatto a tubi con diametro da 1/2" fino a 20"
- ▶ Adatto a tubi di qualsiasi materiale: ferro, rame, plastica, acciaio inox, PVC, tubi composti di materiali diversi, PEX, ecc.



Vulcan S25



Christiani Wassertechnik GmbH (CWT)  
Köpenicker Str. 154 | 10997 Berlin | Germany  
Phone: +49 (0)30 - 236 077 80

