

# 13

## Filtro a Sabbia



Il filtro a sabbia a letto profondo della W.M.T. è del tipo con il flusso verso il basso e può funzionare con una pressione di alimentazione da 2 a 5 bar (28 - 70 p.s.i.). La perdita di pressione attraverso il letto di sabbia pulita è molto bassa. I

solidi sono trattenuti dal letto di sabbia principalmente sulla superficie. La griglia usata di diversa granulometria è suddivisa in tre o quattro strati. Le dimensioni dei grani va da 0,6 a 14 mm a seconda delle applicazioni.

Normalmente è impiegata sabbia silicea dalle seguenti caratteristiche:

- Solubilità agli acidi: inferiore 1%.
- Gravità specifica: 2,67 t/m<sup>3</sup>.
- Durezza: da 6 a 8 su scala MOH.
- Approvazione ANSI/NSF 61
- Standard a WWA B100-01.
- 

Il letto di sabbia ha una altezza variabile di 1,8 - 2,4 m. (6 - 8 ft). La portata specifica va da 9 a 20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h (220 - 490 US gal/ft<sup>2</sup>/h). Ed è variabile a seconda dell'applicazione.

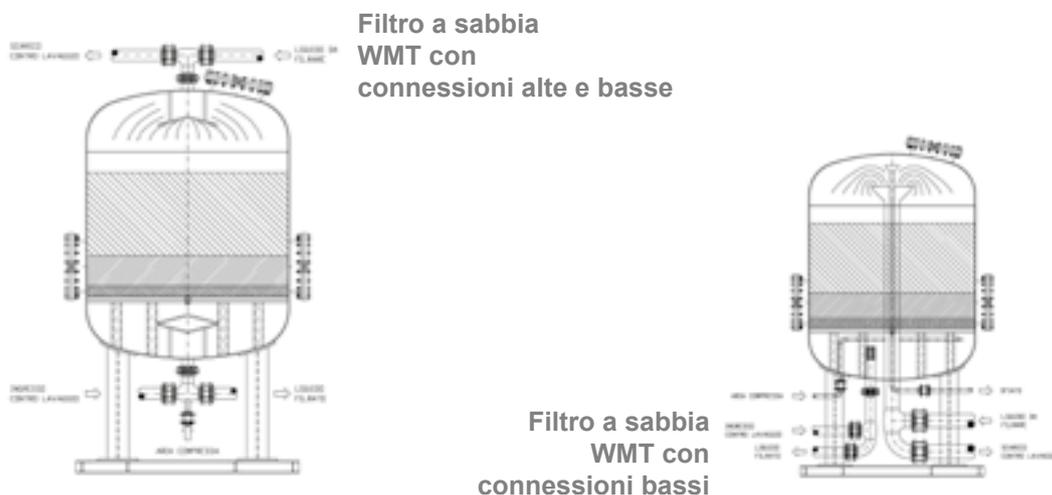
Uno speciale distributore garantisce una corretta distribuzione del fluido attraverso il letto filtrante evitando percorsi preferenziali che possono compromettere l'efficienza del filtro.

L'accumulo del particolato solido causa un aumento nella pressione attraverso il letto filtrante. Quando la perdita di carico o il flusso di pressione è inaccettabile inizia il contro-lavaggio per rimuovere le particelle accumulate. Questo accade normalmente quando la perdita di pressione è intorno 0,5 bar.

Il liquido di controlavaggio è pompato in senso inverso nel letto filtrante per fluidificarlo ed espandersi fino ad un massimo di da circa 30% (i grani di sabbia cominciano a mescolarsi e urtandosi rilasciano i solidi trattenuti). Il piccolo particolato è rimosso ed è inviato in una vasca di sedimentazione esterna. La quantità di fluido richiesta per fluidificare la base è in genere 3 - 10 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/h per pochi minuti.

Una piccola quantità di sabbia può essere persa nella fase del controlavaggio ed è necessario un riempimento periodico. Il filtro è un'unità completamente assiemata completa di valvole per la gestione automatica. Su filtri installati la torbidità rilevata è compresa tra 2,8 a 4 FTU.

Le dimensioni dei filtri standard vanno da 2 a 6 m di diametro e hanno una portata da 50 a 450 m<sup>3</sup>/h; altri modelli, più piccoli o più grossi, con dimensioni differenti, possono essere realizzati su richiesta.





Water and Mechanical Technology s.r.l.



Via Giacomo Brodolini, 32  
I - 20032 Cormano MI

*tel:* +39 02 610 13 42

*fax:* +39 02 610 25 18

*url:* <http://www.wmt.it>

*e-mail:* [wmt@wmt.it](mailto:wmt@wmt.it)