

Capitolato d'appalto

Geberit SuperTube

CAPITOLATO TIPO PER RACCORDI DI SCARICO SPECIALI IN POLIPROPILENE e POLIETILENE E PER IMPIANTI DI SCARICO AD ALTE PRESTAZIONI

OGGETTO DELLA FORNITURA

Fornitura e posa in opera di raccordi speciali Geberit Silent-Pro SuperTube, SuperTube PE e SuperTube Silent-db20 destinati allo scarico di acque reflue all'interno di fabbricati civili. adatti allo scarico in edifici multi abitativi con di altezza elevata, con colonne di scarico di almeno 10m di altezza (condomini, torri di appartamenti, alberghi...) e portata di scarico massima per colonna di 6l/s per Silent-PRO Supertube e 12l/s per Silent-db20 e PE SuperTube.

I sistemi fonoisolanti, Silent-PRO e Silent-db20 SuperTube, costituiti da materiali appesantiti, sono particolarmente indicati per l'installazioni in edifici con elevati requisiti di isolamento acustico (Hotel, condomini, torri di appartamenti di lusso...)

La tecnologia SuperTube è implementata negli elementi sotto riportati di diametro 90mm e 110mm

Silent-PRO SuperTube d110mm	393.540.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d110/110mm
	393.541.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d110/90mm
	393.545.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d110/75mm
	393.544.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d110/50mm
	393.542.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 3 bicchieri d110/110mm
	393.543.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 3 bicchieri d110/90mm
	393.546.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 3 bicchieri d110/50mm
	393.525.14.1	Silent-PRO curva Bottomturn d110mm
	393.526.14.1	Silent-PRO curva Backflip d110mm
Silent-PRO SuperTube d90mm	393.440.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d90/90mm
	393.445.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d90/75mm
	393.444.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 2 bicchieri d90/50mm
	393.442.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 3 bicchieri d90/90mm
	393.446.14.1	Silent-PRO braga Carve 87.5° a 3 bicchieri d90/50mm
	393.425.14.1	Silent-PRO curva Bottomturn d90mm
	393.426.14.1	Silent-PRO curva Backflip d90mm
PE Supertube d110mm	367.614.16.1	Geberit PE braga miscelatrice Sovent d110/110/75mm
	367.615.16.1	Geberit PE curva BottomTurn d110mm
	367.616.16.1	Geberit PE curva Backflip d110m
Silent-db20 SuperTube d110mm	310.049.14.1	Silent-db20 braga miscelatrice Sovent d110/110/75mm
	310.051.14.1	Silent-db20 curva BottomTurn d110mm
	310.053.14.1	Silent-db20 curva Backflip d110mm

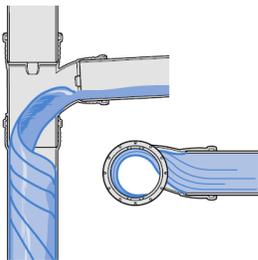
Gli elementi integranti la tecnologia SuperTube fanno parte delle rispettive gamme di prodotto Geberit Silent-PRO, PE e Silent-db20 e sono da utilizzare congiuntamente agli altri elementi dei rispettivi sistemi.

CARATTERISTICHE E VANTAGGI TECNICI

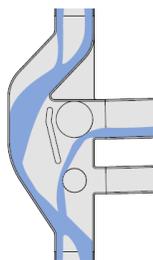
La tecnologia SuperTube ottimizza i flussi aria-acqua all'interno delle colonne di scarico: le braghe Carve/ Sovent migliorano l'immissione dei flussi provenienti dalle diramazioni innescando un movimento rotatorio fin dal principio, spostando l'acqua sulle pareti delle tubazioni e mantenendo una colonna d'aria al centro.

La Curva BottomTurn linearizza il flusso rotatorio discendente dalla colonna canalizzandolo sulla parte bassa della tubazione e mantenendo l'aria nella parte alta e la curva Backflip innesca nuovamente un flusso rotatorio discendente nella colonna.

Condizioni di flusso nella braga Carve e Sovent.

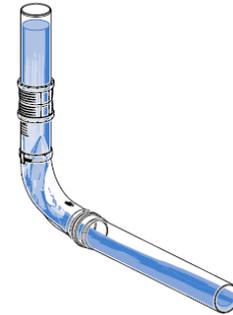
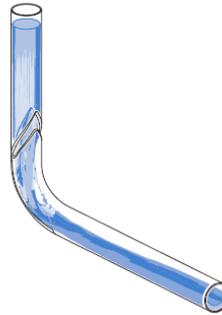


Braga Carve.

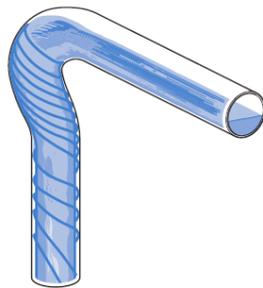


Braga Sovent.

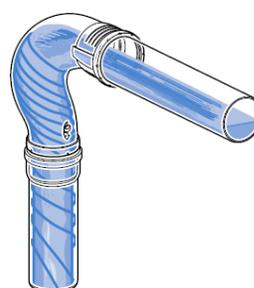
Condizioni di flusso nella curva PE BottomTurn e Silent-Pro BottomTurn.



Condizioni di flusso nella curva PE BackFlip, e Silent-Pro BackFlip.



Curva PE BackFlip.

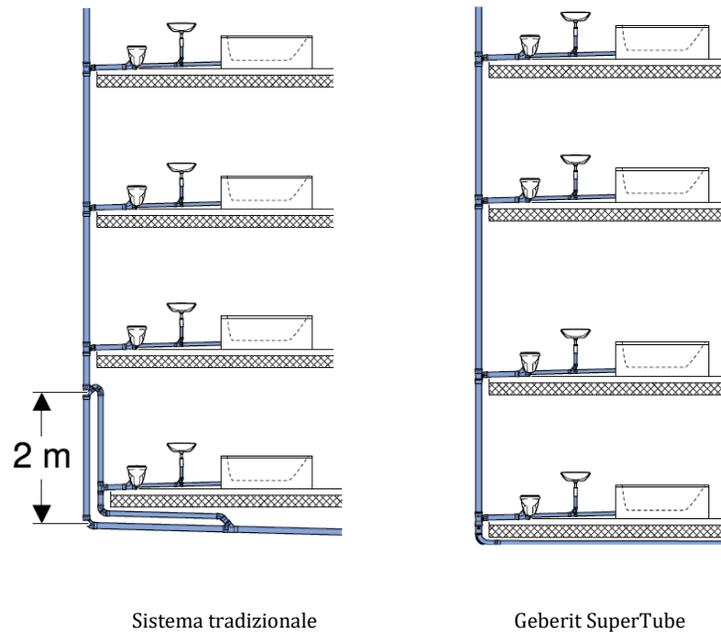


Curva Silent-Pro BackFlip.

Il risultato è la creazione di una colonna d'aria ininterrotta all'interno della tubazione che garantisce i seguenti vantaggi tecnici:

- Eliminazione della necessità di una colonna aggiuntiva di circumventilazione al piede della colonna e possibilità di allacciamenti in qualsiasi punto senza vincoli di distanze dal piede della colonna
- Eliminazione della pendenza nei collettori orizzontali fino 6m (con d110mm)

- Incremento della capacità di scarico della colonna contenendo il diametro a 110mm (fino 12l/s con PE e Silent-db20 SuperTube e fino 6l/s con Silent-PRO Supertube)



Confronto tra un sistema di scarico tradizionale e un sistema di scarico con tecnologia Geberit SuperTube

PRINCIPALI VANTAGGI

Rispetto ad un sistema di scarico tradizionale, un sistema di scarico con tecnologia SuperTube presenta i seguenti vantaggi:

- **Per i progettisti:** ottimizzazione dimensione degli spazi tecnici grazie all'ottimizzazione del layout e ingombro delle tubazioni.
- **Per gli installatori:** posa semplificata e riduzione tempi di lavoro grazie all'ottimizzazione del layout ed ingombro delle tubazioni
- **Per costruttori e investitori:** riduzione dei costi complessivi, maggiore superficie utile disponibile da poter vendere grazie alla riduzione dell'ingombro delle tubazioni.

MATERIA PRIMA

- **PE SuperTube:** curve e raccordi in Polietilene ad alta densità (PE-HD)
- **Silent-db20 SuperTube:** curve e raccordi in Polietilene ad alta densità arricchito di cariche minerali (PE-S2)
- **Silent-PRO SuperTube:** curve e raccordi in Polipropilene ad alta densità arricchito di cariche minerali

MARCATURA SPECIALE SUI RACCORDI

Gli speciali raccordi SuperTube sono identificati dal seguente pittogramma “SuperTube” che indica anche il verso d’installazione di braghe e curve



NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Poiché le braghe Sovent e Carve sono raccordi speciali, non sono state ancora inclusi in tutte le norme nazionali.

Tutti i tubi e i raccordi collegati a una colonna di scarico con braghe Sovent o Carve sono soggetti alle disposizioni delle rispettive norme locali in vigore. Il sistema di scarico deve quindi essere installato conformemente a tali norme.

Per la colonna stessa e per la transizione della colonna nel tubo collettore, Geberit specifica dei parametri tecnici da rispettare.

Le braghe Sovent e Carve, la curva BottomTurn e la curva BackFlip sono dotate della nuova tecnologia SuperTube.

Poiché si tratta di un sistema nuovo e innovativo, non è contemplato dalle norme locali o alla norma EN 12056-2:2001-01.

I raccordi della gamma Geberit Supertube sono stati testati da istituti di prova nazionali insieme ai sistemi di scarico convenzionali.

Le prestazioni e il funzionamento sono documentati nei seguenti rapporti di prova.

Le prestazioni idrauliche e il funzionamento dei raccordi con la tecnologia Geberit SuperTube sono stati verificati in un da un rapporto di prova rilasciato dal TÜV Rheinland LGA Products. TÜV Rheinland LGA Products è un’organizzazione di prova indipendente e riconosciuta a livello internazionale con sede a Norimberga, in Germania.

Rapporti di prova per Silent-Pro SuperTube

Country	Institute	Test report no.
Germany	TÜV Rheinland LGA Products	Silent-Pro SuperTube test report

Country	Institute	Test report no.
----------------	------------------	------------------------

Germany	Fraunhofer IBP	Technical statement on the comparability of the acoustic behaviour of Geberit Silent-Pro Carve branch fitting 87.5° with Geberit Silent-Pro branch fitting 87.5°
---------	----------------	--

Rapporti di prova per PE SuperTube

Country	Institute	Test report no.
----------------	------------------	------------------------

Germany	TÜV Rheinland LGA Products	SuperTube technology test report 60201117-001
---------	----------------------------	---

United Kingdom	BBA	SuperTube technology test report S164466
----------------	-----	--

Approvazioni internazionali per PE SuperTube

Country	Institute	Approval no.
----------------	------------------	---------------------

France	CSTB	Avis Technique 14.1/16-2201_V2
--------	------	--------------------------------

United Kingdom	BBA	Agrément Certificate 19/5706
----------------	-----	------------------------------

Australia	Watermark	GM-WM-040011-I02-R03
-----------	-----------	----------------------

South Africa	Aenor	001/006952
--------------	-------	------------