



### 1. Attenzione ai materiali per gli scarichi

Grazie ai nuovi **materiali sintetici e coibentati** realizzati con miscele di polimeri ad alta densità e fibre minerali, si riesce a ridurre notevolmente la propagazione dei rumori provocati dal deflusso e dalla caduta dell'acqua negli impianti.

I classici tubi in metallo sono assolutamente da evitare.

Per legge, tutti i sistemi di scarico a funzionamento discontinuo, non devono superare i 35 dB(A).

### 2. Evitare tutti i contatti diretti con la struttura

Una tecnica infallibile e molto efficace per limitare la propagazione dei rumori è prevedere delle **apposite intercapedini e cavedi** all'interno di pareti e solai appositamente per far passare le tubature degli scarichi.

Inoltre è di fondamentale importanza **evitare il contatto diretto** tra le tubazioni e gli elementi strutturali, interponendo degli appositi collari e guaine disaccoppianti in materiale elastico.

### 3. Sottofondo termoacustico

Fra il massetto e la soletta interpiano, è consigliabile realizzare un **sottofondo termoacustico** per inglobare le tubazioni dell'impianto al fine di insonorizzarli.

Per avere spessori importanti e un maggiore effetto attutente si utilizzano **impasti cementizi con perlite espansa** o altri materiali leggeri.

E' consigliabile inoltre posizionare uno strato di **pannelli fonoassorbenti** per una maggiore efficacia.

### 4. Stop ai gorgoglii

Grazie a delle innovative **valvole automatiche di aerazione** che aggiungono aria negli scarichi dei tubi dei lavabi e bidet, la quasi totalità dei gorgoglii provocati dal deflusso dell'acqua viene in questo modo neutralizzata.

Queste valvole si installano nel tratto che si trova fra il muro e il sifone, collegandole direttamente a quest'ultimo.

In questo modo l'acqua non si trova più in una situazione di sottovuoto e insieme all'aria defluisce in maniera continua senza creare fastidiosi rumori.

### 5. Raccordi mai a gomito

Quando avviene un brusco cambio di direzione del flusso dei liquidi, come per esempio da una direzione verticale a caduta si passa ad una direzione orizzontale, all'interno del tubo avviene un impatto con una forza notevole, per questo è sempre meglio **evitare le curve a 90°**, **piuttosto bisogna usare due raccordi a 45°** in modo che fra i due ci sia un tratto rettilineo.

In questo modo si ridurranno notevolmente tutti i rumori da impatto e dai bruschi cambi di direzione.

### 6. Questioni di equilibrio...

Effettuare delle semplici scelte e regolazioni nell'impianto può portare a notevoli vantaggi in termini di riduzione del rumore.

La cosa più ovvia è **ridurre la quantità di acqua** che scorre, per esempio installare uno sciacquone a **doppio pulsante**, magari con la possibilità di interrompere il getto, diminuisce di conseguenza la durata e la quantità di acqua e ovviamente il relativo suono.

Nelle cassette dello sciacquone dei **galleggianti certificati** con silenziosità 10 Db e pressione di 3 bar.

Installare un vaso che non abbia contatto con il pavimento e che sia separato dalla parete con un **elemento disaccoppiante** in silicone o simile.