



## Sistema di scarico fonoisolante in PVC nero

Certificazione acustica 13 dB a 2/ls

Euroclasse di reazione al fuoco B s1 d0

phono))) *black*

  
**alixis**

# Caratteristiche tecniche

## Descrizione del prodotto

- La nuova miscela in PVC arricchito con specifiche cariche minerali permette alte performance fonoisolanti.
- Studiato appositamente da RED I per offrire la qualità del PVC unita a prestazioni acustiche eccezionali.
- Il PVC permette il montaggio sia ad innesto che ad incollaggio.
- Ottima adattabilità alle esigenze degli installatori, sempre più attenti ad avere soluzioni comode ed economiche, permettendo il montaggio sia ad innesto che ad incollaggio.
- Il PVC permette di intervenire con un sistema isolante nuovo anche nelle ristrutturazioni.
- L'incollaggio del PVC permette di intervenire sull'esistente, nelle ristrutturazioni con un sistema innovativo dal punto di vista prestazionale.
- Il PVC assicura un'elevata resistenza chimica.
- Grandissima resistenza agli agenti acidi, alcalini, salini e organici disciolti in acqua.

## Una gamma completa ad alte prestazioni



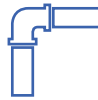
### Il sistema

Innovativa miscela realizzata con PVC-U arricchito di cariche minerali selezionate per ottime prestazioni fonoisolanti.



### La resistenza al fuoco

Phonoblack è certificato secondo la norma UNI EN13501 in Euroclasse B-s1-d0.



### La gamma

Gamma completa di tubi e raccordi nei diametri: Ø 40-50-75-90-100-110-125-160. Tubi a singolo bicchiere (MF) e doppio bicchiere (FF) disponibili nelle lunghezze: 0,25-0,50-1-2-3 m.



### L'esclusività

Unico sistema fonoisolante in PVC ad offrire il diametro 100.



### Certificazione acustica

Performance acustica certificata: 13 dB-2l/s conseguita presso l'istituto Fraunhofer di Stoccarda (P-BA 77/2017e).

## Certificati

I certificati aggiornati sono scaricabili dal nostro sito internet [www.redi.it](http://www.redi.it)



Classificazione reazione al fuoco (Afiti)



Certificazione acustica (Fraunhofer)

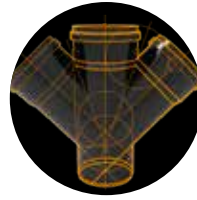
# Ecco perchè sceglierlo

REDI presenta Phonoblack: il sistema di scarico fonoisolante ad innesto, realizzato in PVC-U nero arricchito con una specifica miscela di cariche minerali, resistente al fuoco (Euroclasse B s1 d0), completo di collari antivibranti brevettati e certificati.

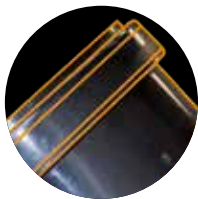
Phonoblack è il sistema più completo nello scarico: ideale per la ristrutturazione, grazie alla possibilità di realizzare connessioni ad incollaggio; versatile nelle nuove realizzazioni, grazie alla sua composizione in "PVC caricato" che garantisce robustezza, durabilità nel tempo e standard qualitativi elevati, come tutta la gamma REDI.



**1** Guarnizioni in EPDM alta qualità  
Le guarnizioni in EPDM garantiscono un'ottimale tenuta ermetica anche in condizioni difficili; leggermente lubrificate, possono essere provvisoriamente rimosse per prove di montaggio e poi ricollocate nelle proprie sedi senza alcuna difficoltà.



**4** La geometria fonoisolante  
La nuova miscela e le geometrie dei raccordi Phonoblack assicurano un elevato potere fonoisolante con attenzione particolare alle zone d'impatto.



**2** Sicurezza totale  
Phonoblack garantisce completa tenuta grazie al profilo squadrato delle gole, sedi sicure per l'alloggiamento delle guarnizioni anche in condizioni di esercizio particolari (alte temperature, esposizione a agenti chimici).



**5** Facilità di installazione  
Grazie alla facilità di installazione Phonoblack è la soluzione ideale nelle ristrutturazioni, permettendo sia l'installazione ad innesto che la realizzazione di connessioni dirette alla colonna di scarico mediante incollaggio.



**3** Alta capacità di deflusso  
Grazie all'ottimo coefficiente di scabrezza della nuova miscela in PVC-U arricchito di cariche minerali, Phonoblack garantisce un ottimo scorrimento dei fluidi all'interno del sistema, evitando deflussi anomali causa di fastidiosi rumori.



**6** Raccordi compatti  
La gamma dei raccordi Phonoblack, frutto dell'esperienza pluridecennale di REDI, assicura un sistema versatile e compatto, ideale anche in spazi ristretti o situazioni di ristrutturazione particolare.

# Collari fonoisolanti Phonoklip®



## Fondamentali

I collari sono fondamentali per realizzare un sistema performante. La metà della prestazione fonoisolante è da attribuire ai collari.

## Brevettati

Il nuovo collare Phonoklip è brevettato e certificato per offrire le migliori performance.

## Totalmente plastici

Garantiscono durabilità e resistenza eccezionali e non sono soggetti ad usura grazie alla struttura completamente plastica.

## La gamma

Gamma completa di diametri:  
Ø 50-75-90-100-110-125-160.

## Montaggio orizzontale e verticale

Grazie al loro design possono essere utilizzati sia in orizzontale che in verticale, garantendo sia l'ancoraggio che lo scorrimento dei tubi al loro interno.



Per utilizzare il collare come punto di scorrimento della tubazione, lasciare l'anello rosso in posizione e serrare la vite.



Per utilizzare il collare come punto di ancoraggio fisso della tubazione, rimuovere l'anello rosso e serrare la vite.

Snodo incorporato per ridurre l'ingombro

Sistema di assorbimento delle vibrazioni

Perno di tenuta anti-shock

Vite di chiusura

Anello adattatore per ancoraggio o scorrimento

Sede avvolgente per una maggiore tenuta del tubo

Inserto metallico per l'aggancio a barra o vite filettata



### Posizionamento dei collari Phonoklip

Per il fissaggio di tubazioni verticali devono essere utilizzati 2 collari per ogni piano:

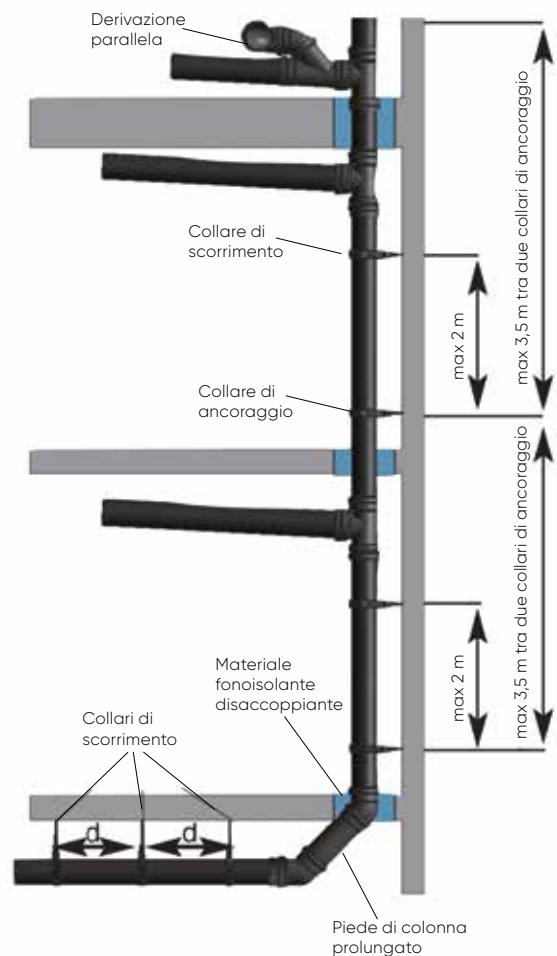
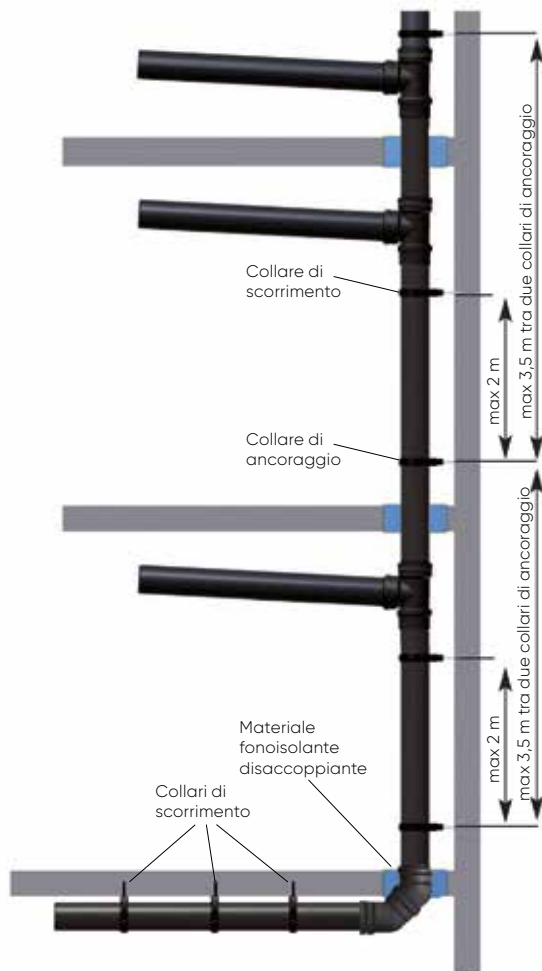
- uno come ancoraggio
- uno come scorrimento

Per il fissaggio di tubazioni orizzontali le distanze dei collari devono essere:

- DN 50 = 0,50 m
- dal DN 75 al DN 125 = 0,80 m
- DN 160 = 1,00 m

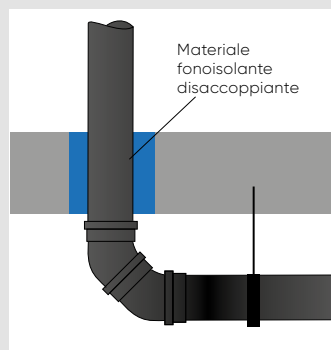
### Configurazione alternativa

per tubazioni verticali oltre i 10 metri

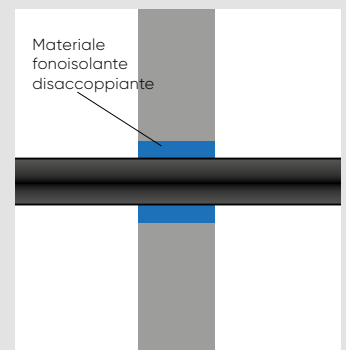


Isolamento acustico dei tubi nei punti di passaggio attraverso pareti e solai

Al fine di evitare la diffusione del rumore per via strutturale, le tubazioni che attraversano solai e pareti, devono essere isolate con materiale fonoisolante (spessore minimo 4 mm).



Passaggio della tubazione attraverso il solaio. Altezza max colonna 10 m.



Passaggio delle tubazioni attraverso le pareti

# Soluzioni diverse per lo scarico:



Phonoblack si può collegare direttamente alla tubazione esistente in PVC grigio o arancio. La connessione può essere realizzata mediante incollaggio diretto al bicchiere del tubo oppure con l'ausilio di un manicotto ad incollaggio.



Il tubo Phonoblack, realizzato in PVC, consente di realizzare in qualsiasi punto delle connessioni dirette grazie al raccordo a sella. Il raccordo a sella è molto compatto e non richiede il taglio del tubo né l'inserimento di ingombranti derivazioni.

## Trasporto e stoccaggio

I tubi vanno sistemati in maniera ordinata, appoggiati per tutta la loro lunghezza mentre le scatole di raccordi vanno impilate correttamente, evitando lo schiacciamento delle stesse.

Durante il trasporto devono essere evitati: la flessione e lo schiacciamento dei tubi, l'abrasione (trascinamento) gli urti violenti.

Tubi e raccordi devono essere protetti dai raggi UV e dalle intemperie, stoccandoli in luogo coperto e asciutto.

## Voce di capitolato tipo per tubazioni per impianti di scarico di acque reflue

Sistema di scarico in polivinilcloruro (PVC-U) fonoisolante costituito dalla gamma completa di tubo e relativi raccordi stampati e rinforzati con additivi minerali con colorazione esterna nera RAL 9004 avente le seguenti caratteristiche e prestazioni certificate:

- Tipologia della tubazione: tubazione compatta monostrato realizzata in PVC-U (polivinilcloruro) rinforzato con cariche minerali che conferiscono caratteristiche peculiari quali robustezza, durabilità, resistenza anche alle basse temperature.
- Modalità di connessione: tubazione compatta monostrato realizzata in PVC-U (polivinilcloruro) rinforzato con cariche minerali che conferiscono caratteristiche peculiari quali robustezza, durabilità, resistenza anche alle basse temperature
- Classificazione di resistenza al fuoco: Classe B-s1, d0 in accordo alla EN13501-1. Densità: Tubo 1,60 gr/cm<sup>3</sup>; Raccordo 1,39 gr/cm<sup>3</sup>
- Temperatura di esercizio: 70°C temperatura massima; 95°C per brevi periodi
- Rigidità anulare: EN 1401 SN4
- Certificazione acustica: report n° P-BA 77/2017 e: 13 dB(A) Rif. 2.0 l/s (in accordo alla nuova procedura di test del Fraunhofer Institute, valida da Gennaio 2014).
- Per una corretta installazione utilizzare i collari fonoassorbenti PhonoKlip, posizionandoli a circa 2,5 metri l'uno dall'altro isolando la colonna di scarico, mediante apposito materiale fonoisolante nei punti di contatto con il cavedio e/o il solaio e seguire le istruzioni di movimentazione e posa del costruttore.
- Il dimensionamento delle tubazioni dovrà essere eseguito secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12056-2, prevedendo la realizzazione di condotti di ventilazione. Il diametro della colonna di ventilazione sarà costante e sarà determinato in base al diametro della colonna di scarico, secondo quanto prescritto dalla norma UNI EN 12056-2.

## Tabella di resistenza chimica PVC

Prodotto	Conc. %	Temp. 20°	Temp. 60°
ACETICA, ALDEIDE	100	NS	-
ACETICA, ANIDRIDE	100	NS	NS
ACETICO ACIDO	60	S	L
ACETICO ACIDO MONOCL.	SOL.	S	L
ACETONE	100	NS	NS
ADIPICO, ACIDO	SOL.SAT.	S	L
ALLILICO, ALCOLE	90	L	NS
ALLUMINIO CLORURO	SOL.SAT.	S	S
ALLUMINIO SOLFATO	SOL.SAT.	S	S
AMILE ACETATO	100	NS	NS
AMILICO, ALCOLE	100	S	L
AMMONIACA (LIQ.)	100	L	NS
AMMONIACA (SOLUZ.)	SOL.DIL.	S	L
AMMONIO, CLORURO	SOL.SAT.	S	S
AMMONIO, FLUORURO	20	S	L
AMMONIO NITRATO	SOL.SAT.	S	S
ANILINA	100	NS	NS
ANILINA	SOL.SAT.	NS	NS
ANILINA CLORIDRATO	SOL.SAT.	NS	NS
ANTIMONIO CLORURO	90	S	S
ARGENTO NITRATO	SOL.SAT.	S	L
ARSENICO, ACIDO	SOL.DIL.	S	-
BENZALDEIDE	0,1	NS	NS
BENZENE	100	NS	NS
BENZINA(BENZENE)	80/20	NS	NS
BENZOICO, ACIDO	SOL.SAT.	L	NS
BORACE	SOL.SAT.	S	L
BORICO ACIDO	SOL.DIL.	S	L
BROMICO ACIDO	10	S	-
BROMIDRICO ACIDO	50	S	L
BROMO (LIQUIDO)	100	NS	NS
BUTADIENE	100	S	S
BUTANO	100	S	-
BUTILE ACETATO	100	NS	NS
BUTILFENOLO	100	NS	NS
BUTILICO	100	S	L
BUTIRRICO, ACIDO	20	S	L
BUTIRRICO, ACIDO	98	NS	NS
CALCIO, NITRATO	50	S	S
CARBONIO SOLFURO	100	NS	NS
CARBONIO TETRACLORURO	100	NS	NS
CICLOESANOLO	100	NS	NS
CICLOESANONE	100	NS	NS
CITRICO, ACIDO	SOL.SAT.	S	S
CLORIDRICO, ACIDO	>30	S	S
CLORO (ACQUA DI)	SOL.SAT.	L	NS
CLORO (GAS) SECCO	100	L	NS
CLOROSOLFONICO ACIDO	100	L	NS
CRESILICI, ACIDI	SOL.SAT.	NS	NS
CRESOLO	SOL.SAT.	-	NS
CROMICO, ACIDO	1÷50	S	L
CROTONICA, ALDEIDE	100	NS	NS
DESTRINA	SOL.SAT.	S	L
DICLOROETANO	100	NS	NS
DIGLICOLICO, ACIDO	18	S	L
DIGLICOLICO, ACIDO	18	S	L
DIMETILAMMINA	30	S	-
ESADECANOLO	100	S	S
ETILE ACETATO	100	NS	NS
ETILE ACRILATO	100	NS	NS
ETILE ALCOLE	95	S	L
ETILE, ETERE	100	NS	L
FENILIDRAZINA	100	NS	NS
FENILIDRAZINA CLORIDR.	97	NS	NS
FENOLO	90	NS	NS

Prodotto	Conc. %	Temp. 20°	Temp. 60°
FLUORIDRICO ACIDO	60	L	NS
FLUOSILICICO ACIDO	32	S	S
FORMALDEIDE	40	S	S
FORMICO, ACIDO	1÷50	S	L
FOSFINA	100	S	S
FOSFORICO ORTO ACIDO	30	S	L
FOSFORO TRICLORURO	100	NS	-
FURFURILICO ALCOLE	100	NS	NS
GLICOLICO, ACIDO	30	S	S
GLUCOSIO	SOL.SAT.	S	L
IDROGENO SOLFORATO	100	S	S
LATTICO, ACIDO	10÷90	L	NS
LIEVITO	SOL.	S	L
MAGNESIO CLORURO	SOL.SAT.	S	S
MAGNESIO SOLFATO	SOL.SAT.	S	S
MALEICO ACIDO	SOL.SAT.	S	L
METILE METACRILATO	100	NS	NS
METILENE CLORURO	100	NS	NS
METILICO, ALCOLE	100	S	L
NICHEL SOLFATO	SOL.SAT.	S	S
NICOTINICO, ACIDO	CONC.LAV.	S	S
NITRICO, ACIDO	<46	S	L
NITRICO, ACIDO	<46	S	-
NITRICO, ACIDO	<46	S	-
OLEICO, ACIDO	100	S	S
OLEUM	10% DI SO3	NS	NS
OLEUM	10% DI SO3	NS	NS
OSSALICO, ACIDO	SOL.SAT.	S	S
OZONO	100	NS	NS
PERCLORICO, ACIDO	10	S	L
PERCLORICO ACIDO	70	L	NS
PICRICO, ACIDO	SOL.SAT.	S	S
PIOMBO ACETATO	SOL.SAT.	S	S
PIOMBO TETRAETILE	100	S	-
PIRIDINA	100	NS	-
POTASSIO BICROMATO	40	S	S
POTASSIO CIANURO	SOL.	S	S
POTASSIO CLORURO	SOL.SAT.	S	S
POTASSIO CROMATO	40	S	S
POTASSIO FERRICIANURO	SOL.SAT.	S	S
POTASSIO FERROCIANURO	SOL.SAT.	S	S
POTASSIO IDROSSIDO	SOL.	S	S
POTASSIO NITRATO	SOL.SAT.	S	S
" " PERMANGANATO	20	S	S
" " PERSOLFATO	SOL.SAT.	S	L
RAME CLORURO	SOL.SAT.	S	S
RAME FLORURO	2	S	S
SODIO BENZOATO	35	S	L
SODIO BISOLFITO	SOL.SAT.	S	S
SODIO CLORATO	SOL.SAT.	S	S
SODIO FERRICIANURO	SOL.SAT.	S	S
SODIO IDROSSIDO	SOL..	S	S
SODIO SOLFITO	SOL.SAT.	S	L
SOLFORICO, ACIDO	40÷90	S	L
SOLFORICO, ACIDO	96	L	NS
SOLFOROSA ANIDRIDE	100 LIQUIDA.	L	NS
SOLFOROSA ANIDRIDE	100 SECCA	S	S
SOLFOROSA, ACIDO	SOL.	S	S
SVILUPP. FOTOGRAFICO	CONC.LAV.	S	S
TARTARICO, ACIDO	SOL.	S	S
TOLUENE	100	NS	NS
TRICLOROETILENE	100	NS	NS
TRIMETILOLPROPANO	<10	S	L
VINILE ACETATO	100	NS	NS
ZINCO CLORURO	SOL.SAT.	S	S

s = Nessuna corrosione, proprietà inalterate L = Limitata corrosione, proprietà leggermente alterate ns = Corrosione, proprietà alterate  
Per qualsiasi applicazione speciale si raccomanda di contattare preventivamente il Servizio Tecnico RED1.