



DESCRIZIONE PRODOTTO

dBlue è la nuova soluzione per lo scarico di acque reflue proposta da Nicoll, un completo sistema di tubazioni e raccordi in PP insonorizzato dalle alte prestazioni adatto ad ogni tipo installazione anche alle più esigenti. Questo nuovo prodotto si compone di una tubazione in triplice strato di materiale ad alta qualità che conferisce al sistema buone capacità fonoassorbenti ed un'ottima resistenza meccanica. I livelli di insonorizzazione raggiunti dal sistema di scarico **dBlue** sono al di sotto della soglia di percezione dell'orecchio umano ed in linea con le richieste della legge italiana.

La particolare composizione della materia prima ed i tre strati delle tubazioni rendono questo innovativo sistema di scarico estremamente resistente agli urti, anche a basse temperature. Infatti sulla marcatura è riportato il simbolo “❄” che consente l'installazione del prodotto fino ad una temperatura di -10° C.

Il sistema di scarico insonorizzato **dBlue** comprende una gamma completa di figure dal Ø40 al Ø160 dimensionate secondo la normativa europea EN 1451, per far fronte a tutte le esigenze di installazione. La particolare mescola, di cui si compongono le tubazioni insonorizzate **dBlue**, permette il trasporto di acque reflue a temperatura di 95° C per un breve periodo e di 90° C costanti.

Il sistema di scarico insonorizzato **dBlue** risponde alle normative vigenti riguardanti il comportamento al fuoco. Il sistema è certificato, rispondendo alla normativa DIN 4102 con la categoria B2 ed alla normativa europea EN 13501 con la categoria E. La giunzione avviene tramite innesto con guarnizione elastomerica, premontata durante la fabbricazione.

SISTEMA DI SCARICO IDROSANITARIO IN PP INSONORIZZATO

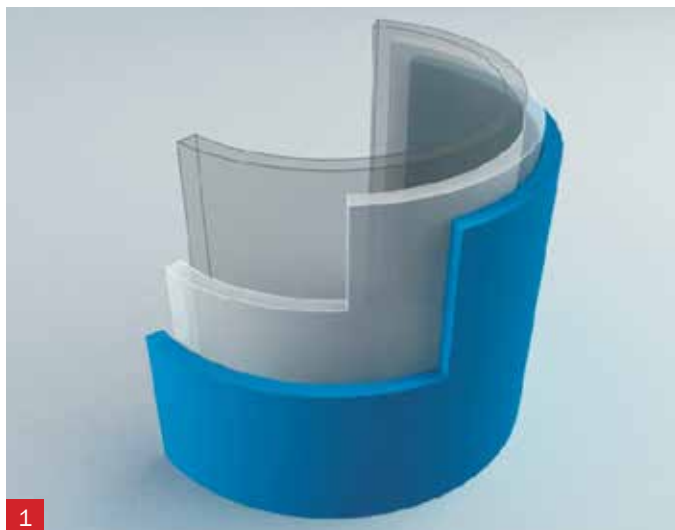
TUBI E RACCORDI IN POLIPROPILENE
COPOLIMERO

dB*lue*

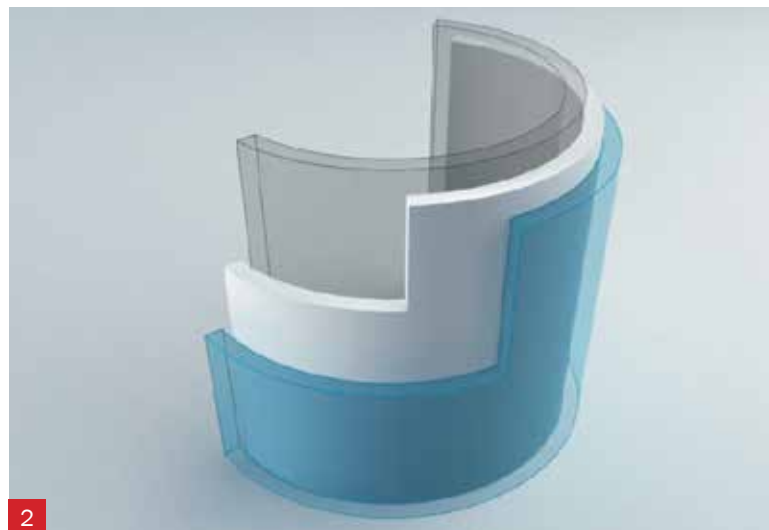


Sistema di scarico in PP insonorizzato

dBLUE





1



2

1 STRATO ESTERNO

- materiale: polipropilene copolimero
- colore: blu (RAL 5012)
- resistente agli urti esterni 
- resistente alle condizioni atmosferiche più difficili e alle basse temperature 
- superficie liscia

2 STRATO INTERMEDIO

- materiale: polipropilene rinforzato con cariche minerali
- colore: bianco - crema
- riduzione del rumore
- elevata densità

3 STRATO INTERNO

- materiale: polipropilene copolimero
- colore: grigio chiaro
- resistente ad alte temperature (+95° C)
- resistente agli agenti chimici
- bassa rugosità interna

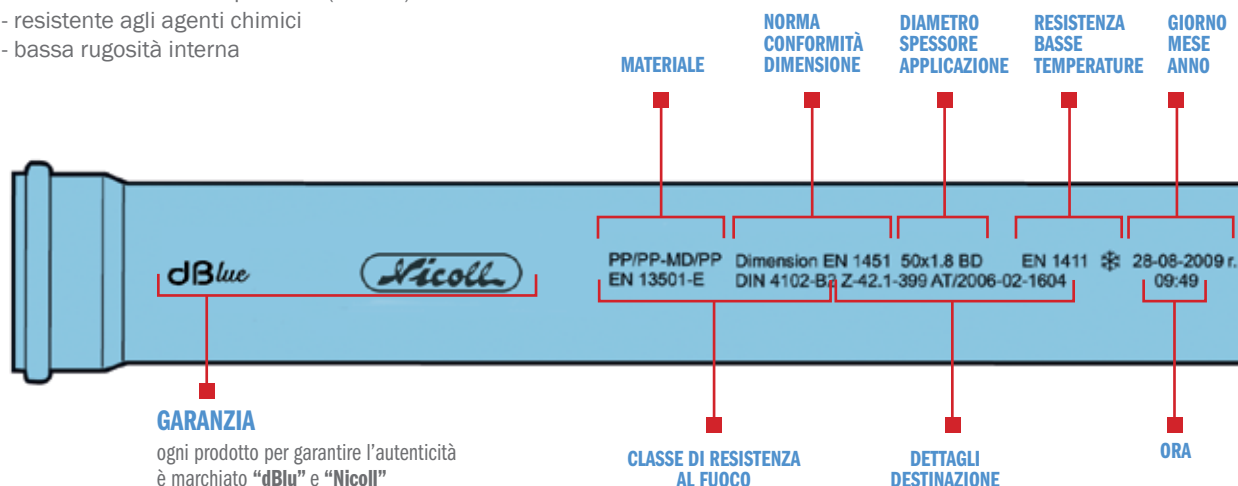
TUBO

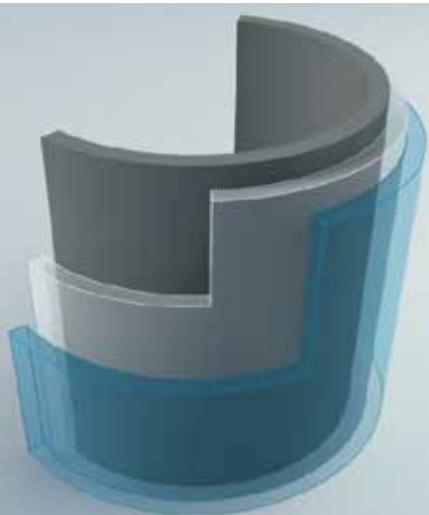
La nuova tecnologia produttiva della coostruzione ha portato alla realizzazione del tubo insonorizzato **dBlue** in triplice strato di materiale ad elevate prestazioni.

Questo nuovo sistema permette di avere delle tubazioni ad elevata qualità, in grado di rispondere a differenti problematiche.

Unendo in un unico tubo tre strati con differente densità di polipropilene è stato realizzato un tubo capace di resistere molto bene agli urti tipici del cantiere anche per installazioni a basse temperature (fino a -10° C).

Inoltre, tale particolare composizione in triplice strato conferisce alle tubazioni una notevole capacità di insonorizzazione, rispondendo ai requisiti previsti dalla normativa italiana.






3



CONTRASSEGNO

La marcatura del tubo riporta il nome commerciale del prodotto, di seguito si legge la composizione del triplice strato di materiale e le normative europee che regolamentano l'installazione e la resistenza al fuoco.

Inoltre il tubo si fregia del simbolo  che certifica che il materiale che compone il tubo è resistente agli urti, anche a basse temperature (possibilità di installazione fino a -10°C).

La giunzione avviene tramite innesto con guarnizione elastomerica (EPDM), premontate durante la fabbricazione.



"dB"

Riduzione del rumore al di sotto dei 19 dB con 4 l/s.



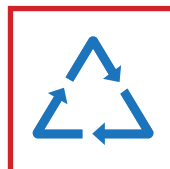
"BD"

Installazione nell'area "BD", ossia l'interno dell'abitazione ed entro un metro dal perimetro dell'abitazione stessa.



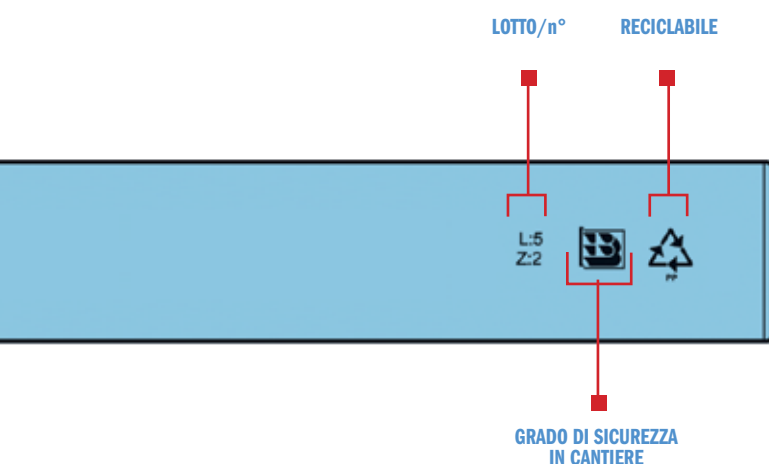
-10°C

Possibilità di installazione a basse temperature esterne, fino a -10°C.



"PP 50"

Realizzato in materiale totalmente riciclabile.



Sistema di scarico in PP insonorizzato

dBLUE

NUOVA GAMMA DI RACCORDI INSONORIZZATI

La nuova gamma di raccordi insonorizzati dBlue è stata concepita con un design rivoluzionario, ciò consente notevoli vantaggi se paragonato con gli altri raccordi insonorizzati.

Tale design è stato realizzato per migliorare sia le performance di insonorizzazione della colonna sia le specifiche tecniche per agevolare l'installazione dei raccordi.



Linee in rilievo per facilitare la presa



Area per il codice a barre



Superficie del raccordo satinata



Posto libero per scrivere eventuali note



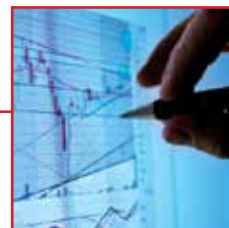
VANTAGGI

I vantaggi che i nuovi raccordi conferiscono al sistema dBlue sono:

- Livello di rumorosità rilevato con 4 l/s di **19 dB**.
- **Struttura** del raccordo **rinforzata e spessorata** rispetto alla versione precedente.
- Sede della guarnizione con **chiusura "Snap-cap"**, che permette un alloggiamento più stabile e sicuro della stessa.
- Identificazione del diametro e dell'angolo semplificata.
- **Superficie** del raccordo **satinata** per una presa più agevole.
- **Ampia gamma** di referenze.
- Area dedicata per il **codice a barre**.
- **Presa ergonomica** studiata per agevolare la presa e facilitare l'installazione.
- Specchietto vuoto per scrivere eventuali indicazioni.
- Raccordi resistenti agli urti anche a basse temperature (fino a -10° C).
- Dimensionamento secondo la norma europea EN 1451
- Area di applicazione "BD", all'interno degli edifici ed entro un metro al di fuori del perimetro dell'edificio stesso.
- Alta resistenza alle temperature delle acque reflue (temporaneamente fino a 95° C) ed agli agenti chimici
- Bassa rugosità interna
- Raccordi autoestinguenti con **classe di resistenza al fuoco B2** (DIN 4102) ed **E** (EN 13501)

19dB

Ottima
performance
di insonorizzazione



Anello di chiusura
della guarnizione di
tipo "snap-cap", evita
la fuoriuscita delle
guarnizioni

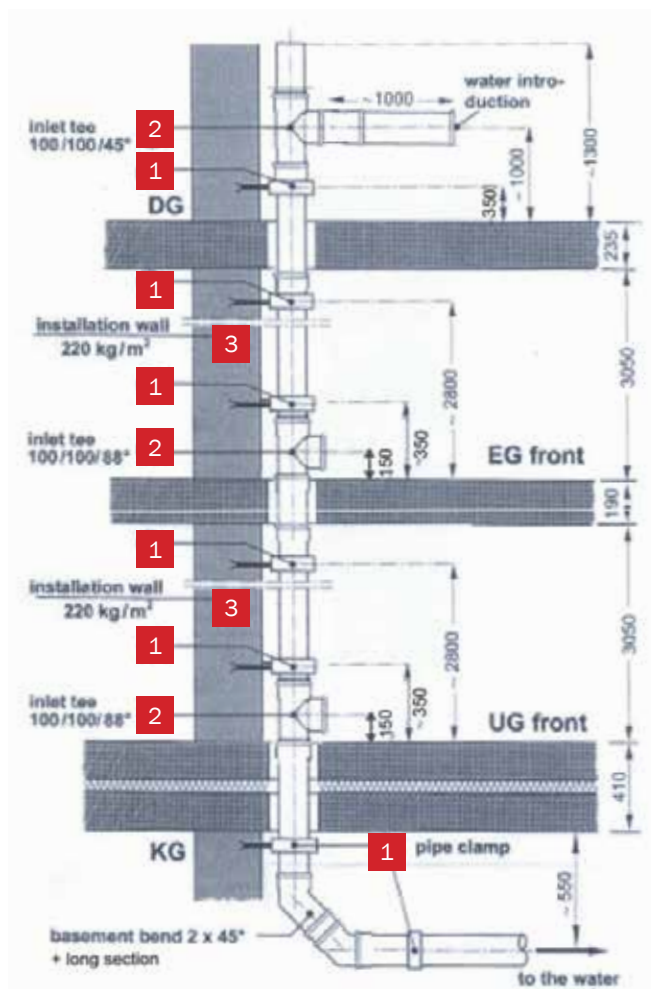


Produzione in impianti
moderni ed innovativi



Identificazione
immediata

Sistema di scarico in PP insonorizzato



LEGENDA

DG = ultimo piano
EG = piano terra
UG = stanza di test
KG = piano interrato

- 1** collare isofonico 110
- 2** derivazione 110/110
- 3** Muro in cemento armato 220 kg/m²

LA RIDUZIONE DEL RUMORE

La misurazione dell'insonorizzazione del sistema di scarico **dBlue** è stata effettuata dall'istituto di Costruzione Fisica - **FRAUNHOFER INSTITUT** - di Stoccarda.

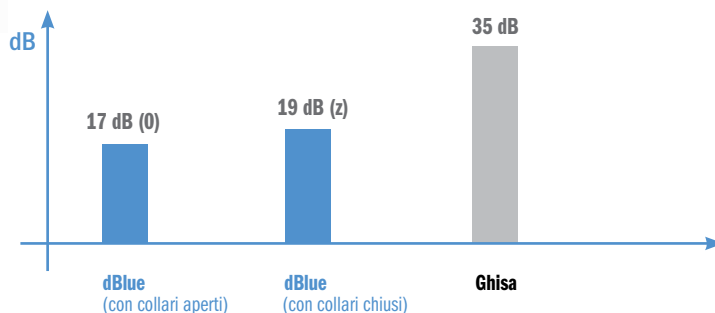
Il test è stato realizzato in accordo con la norma europea **EN 14366**. Nella figura a lato è riportato lo schema di installazione del tubo per effettuare la misurazione del rumore. Il test è stato effettuato in maniera innovativa e realizzando una colonna in modo da attenersi il più possibile alla realtà del cantiere, a differenza di quanto veniva realizzato con le versioni precedenti del test.

La misura del livello di rumore del sistema è stato misurato nella sale test EG (front) e UG (front). In accordo con gli standard applicabili, nel grafico sottostante è riportato il risultato in decibel rilevato per una quantità d'acqua di 4 l/s.

La prima colonna del grafico riporta il livello di rumore registrato dal sistema di scarico **dBlue** installato con i collari isofonici aperti, la seconda colonna mostra il risultato ottenuto con i collari isofonici chiusi.

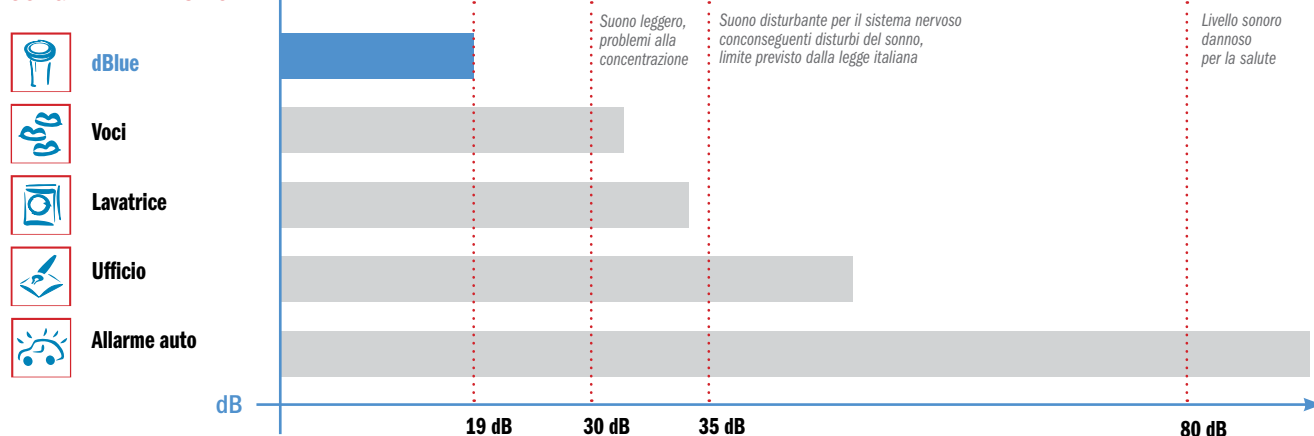
Inoltre, per fare un paragone abbiamo inserito una terza colonna che riporta il risultato di una colonna di scarico in ghisa, fissata con dei collari chiusi, con lo stesso flusso d'acqua del sistema di scarico **dBlue**.

LIVELLI DI INSONORIZZAZIONE OTTENUTI DA NUOVO SISTEMA DI SCARICO INSONORIZZATO NICOLL



COMPARAZIONE DEL RUMORE RILEVATO CON LO SCARICO INSONORIZZATO NICOLL RISPETTO AI RUMORI DI TUTTI I GIORNI

SORGENTE DEL RUMORE



Caratteristiche PP insonorizzato

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL SISTEMA

- **Riduzione del rumore al di sotto di 19 dB.**
- Dimensionamento in accordo con lo standard europeo **EN 1451**.
- Area di applicazione “**BD**”, all’interno dell’edificio ed entro un metro al di fuori del perimetro dell’edificio stesso.
- “❄️”: possibilità di installare il prodotto con temperature al di sotto dello zero fino a -10° C di temperatura.
- Alta resistenza alla temperatura delle acque reflue fino a **90° C** (temporaneamente fino a 95° C).
- **Alta resistenza agli agenti chimici** contenuti nelle acque reflue.
- **Bassa rugosità interna** – nessun tipo di incrostazione.
- Giunzione tramite **innesto** (push-fit), con guarnizione elastometriche in EPDM premontate durante la fabbricazione.

GAMMA DEI PRODOTTI

- Intera gamma di tubi e raccordi insonorizzati dal Ø 40 al Ø 160.
- Collari isofonici.
- Possibilità di realizzare raccordi speciali.

COLORE

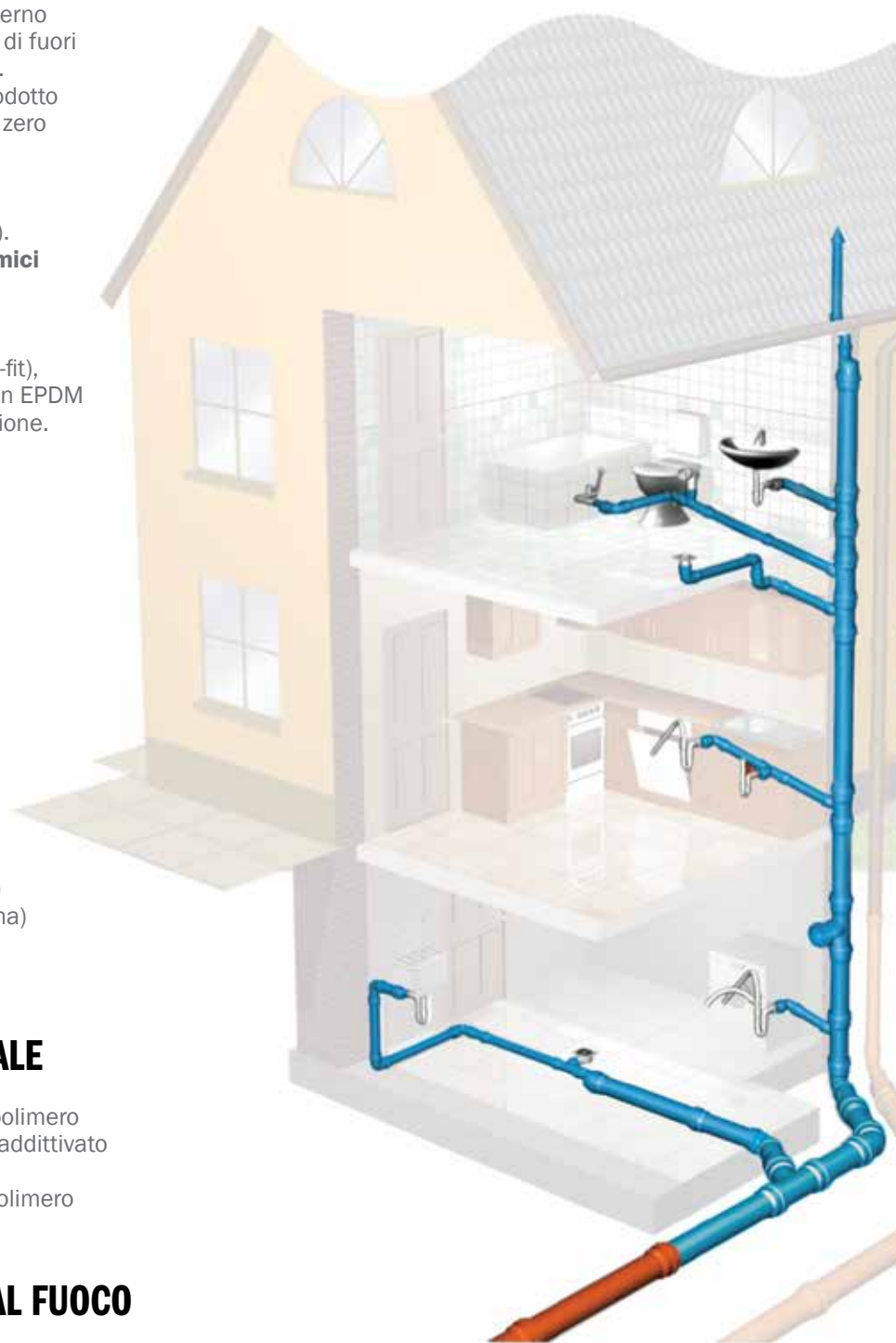
- Strato esterno – blu (**RAL 5012**)
- Strato intermedio – bianco (crema)
- Strato interno – grigio chiaro

COMPOSIZIONE MATERIALE

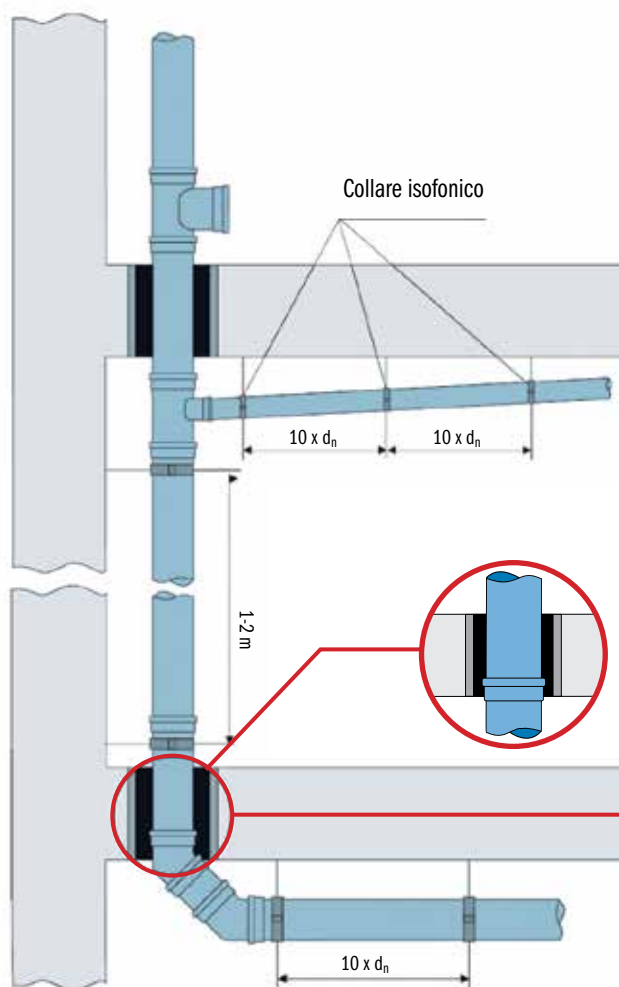
- Strato esterno: polipropilene copolimero
- Strato intermedio: polipropilene additivato con cariche minerali
- Strato interno: polipropilene copolimero

CLASSE DI RESISTENZA AL FUOCO

- Classe B2 in accordo con la normativa **DIN 4102**
- Classe E in accordo con la normativa europea **EN 13501**
- Il sistema **dBlue** è certificato come autoestinguente



Fissaggio del sistema dBlue



FISSAGGIO DEL SISTEMA DI CONDUTTURE

Al fine di mantenere i livelli di insonorizzazione raggiunti dal sistema insonorizzato **dBlue** è necessario installare l'impianto di scarico attraverso gli opportuni collari isofonici.

Ricordarsi di innestare tubi e raccordi in maniera corretta e di posizionare i collari isofonici alla giusta distanza (indicativamente a una distanza di 2,5 mt.)

Nella figura a sinistra sono riportate le distanze da mantenere nel fissaggio delle tubazioni attraverso i collari. Prestare attenzione nel passaggio tra piani a isolare acusticamente la colonna con del materiale isolante (vedi articolo calza fonoassorbente), onde evitare il contatto tra tubo e muro (ponte acustico).

DETTAGLIO SEZIONE

Calza fonoassorbente fissata tramite cemento o altro materiale da costruzione per scollegare la tubazione dai punti fissi.

La calza fonoassorbente NICOLL permette di ridurre il rumore diretto di oltre 10 dB.

CURVA BASE COLONNA

La realizzazione della curva base colonna evita il cambio di direzione repentino dell'acqua, fonte di rumore nelle tubazioni. Questa si compone con:

- curva 45°
- segmento di L = 250 mm
- curva 45°

COLLARI ISOFONICI

L'utilizzo di collari isofonici è fondamentale per realizzare un impianto di scarico insonorizzato a norma.

Isolare acusticamente le tubazioni per mezzo del sistema di fissaggio al muro consente di evitare la trasmissione di vibrazioni e di conseguenza aiuta a ridurre parte del rumore (**rumore indiretto**).

I collari isofonici sono infatti un aspetto fondamentale per realizzare un impianto di scarico insonorizzato a norma e per poter certificare il sistema.

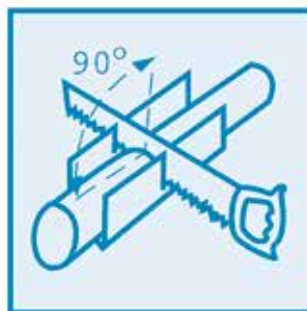
NICOLL propone a tale scopo una completa gamma di **collari isofonici** (dal Ø 40 al Ø 160), insonorizzati tramite degli inserti in gomma e molto semplici da installare per evitare il contatto tra tubo e muro (ponte acustico).



Messa in opera del sistema dBlue

MESSA IN OPERA

L'installazione dei raccordi e tubi insonorizzati **dBlue** è estremamente semplice, poiché ogni pezzo è dotato di guarnizioni alloggiare nell'apposita sede e premontate in fabbrica. Tale sistema facilita la tenuta e garantisce l'innesto. Le guarnizioni utilizzate da NICOLL sono di elevata qualità, in modo da poter determinare una lunga durata del sistema nel tempo. Le **guarnizioni elastometriche** utilizzate da NICOLL sono realizzate in **EPDM** da aziende specializzate nel rispetto delle norme previste e certificate dai principali istituti internazionali.



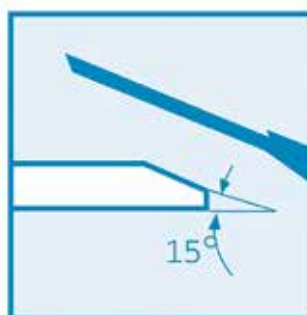
TAGLIO TUBI

Tagliare i tubi perpendicolarmente all'asse

TAGLIO DEI TUBI E SMUSSATURA

Tagliare i tubi a misura con una tagliatubi o con una sega a dentatura fine. I tubi devono essere tagliati perpendicolarmente all'asse del tubo.

Per collegamenti con bicchiere ad innesto è importante smussare e sbavare le estremità dei tubi a circa 15° usando l'apposito **smussatore**, onde prevenire delle lesioni alla guarnizione nel momento dell'innesto.



SMUSSATURA

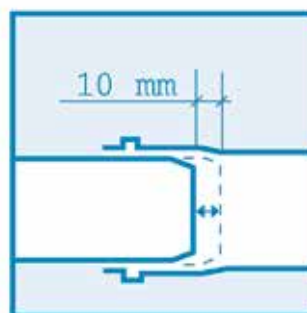
Sbavare le estremità dei tubi di 15°

COLLEGAMENTO DEI TUBI E DEI RACCORDI

Le estremità da inserire (testa del tubo), come pure i manicotti ed anelli di tenuta devono essere puliti.

Applicare lo scivolante NICOLL sull'estremità del tubo da innestare o sulla guarnizione (non utilizzare grassi o altri lubrificanti). Innestare il tubo fino in fondo al bicchiere. Estrarre quindi, il tubo di 10 mm circa (tale spazio compenserà le dilatazioni); nei raccordi questa operazione può essere evitata.

È importante lasciare uno spazio tra la parte finale del tubo ed il punto di battuta del bicchiere, questo spazio consentirà all'impianto di essere flessibile ed al tubo di dilatare liberamente in caso di repentini cambi di temperatura. Mettere in opera l'impianto a regola d'arte e fare in modo di compensare le dilatazioni è importante al fine di evitare qualsiasi tipo di problematiche conseguenti all'installazione.



COLLEGAMENTI

Ricordarsi di estrarre il tubo leggermente dopo l'innesto

Sistema dBlue in PP insonorizzato

VOCI DI CAPITOLATO

Sistema di scarico in polipropilene insonorizzato costituito da tubo a tre strati e relativi raccordi stampati e rinforzati con additivi minerali con colorazione esterna blu RAL 5012 avente le seguenti caratteristiche e prestazioni certificate:

- Rumorosità misurata secondo la norma EN 14366 pari a 20dB con un flusso in discesa di 4 L/s
- Assemblaggio e resistenza agli urti alle basse temperature (-10°C) senza rotture o crepe in accordo con la norma EN 1411
- Non infiammabilità (classe B2) secondo la norma DIN 4102
- Non tossicità (classe E) in accordo con la norma EN 13501
- Applicabilità in area BD e piena compatibilità con altri materiali secondo la norma EN 1451
- Resistenza ai cicli di alta temperatura (95°C) in accordo con la norma EN 1055
- Resistenza delle guarnizioni e della tenuta del sistema secondo le norme EN 681 e EN 1054

Per una corretta installazione utilizzare i collari fonoassorbenti, posizionandoli a circa 2,5 metri l'uno dall'altro isolando la colonna di scarico nei punti di contatto con il cavedio e seguire le istruzioni di movimentazione e posa del costruttore.



MISURE ANTINCENDIO

In termini di resistenza al fuoco il nuovo sistema di scarico **dBlue** è stato classificato nella **categoria B2** secondo **DIN 4102** e classificato in **classe E** secondo la normativa europea **EN13501**.

Per l'installazione di tubi e raccordi insonorizzati **dBlue** che devono attraversare solette, muri o pareti, ci si deve attenere alle norme di sicurezza in materia d'incendio. Ciò è realizzato mediante l'uso di collari tagliafuoco che, sormontando le tubazioni impediscono il passaggio della fiamma; esse possiedono al loro interno, materiale non incendiabile che a contatto con il calore si espande, strozzando il tubo ed impedendo il passaggio della fiamma. I collari tagliafuoco NICOLL sono omologati **REI 120** e **REI 180**.

TRASPORTO E STOCCAGGIO

I tubi vanno sistemati in maniera ordinata, appoggiati per tutta la loro lunghezza, oppure su traversine di legno sistemate in più punti, per evitare che il bicchiere poggi per terra. Vanno inoltre posizionati in maniera alternata, in funzione della bicchieratura e nell'intento di evitare ovalizzazioni che possano compromettere la corretta funzionalità della guarnizione. Durante il trasporto deve essere evitata la flessione dei tubi e gli urti violenti ed abrasioni (trascinamento). I raccordi sono imballati in scatole di cartone, dimensionate in modo da garantire una capacità di stoccaggio ottimale. Al fine di evitare che il cartone si sciolga sono da tenere in un luogo asciutto. Come i tubi, anche i raccordi vanno maneggiati con cura, evitando urti e sovrapposizioni eccessive delle confezioni. Tubi e raccordi devono essere protetti dai raggi UV e dalle intemperie.



Normative e certificazioni

NORMATIVE I tubi e raccordi insonorizzati dBlue sono realizzati nel rispetto delle seguenti normative:

- EN 1451** - Sistemi di tubazioni di materia plastica per scarichi (a bassa ed alta temperatura) all'interno dei fabbricati - polipropilene (PP)
- EN 14366** - Misurazione in laboratorio del rumore emesso dagli impianti di acque reflue.
- DIN 4102** - Reazione al fuoco di materiali e componenti da costruzione.
- EN 1054** - Sistemi di tubazioni di materie plastiche. Sistemi di tubazione di materiali termoplastici per lo scarico delle acque. Metodo di prova per la tenuta.
- EN 1411** - Sistemi di tubazioni e condotte di materie plastiche - Tubi di materiali termoplastici - Determinazione della resistenza agli urti esterni con il metodo a scala.
- EN 13501** - Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.
- EN 1055** - Sistemi di tubazioni di materie plastiche
- Sistemi di tubazioni di materiali termoplastici per scarichi di acque usate all'interno dei fabbricati.
- Metodo di prova per la resistenza a cicli a temperatura elevata.
- EN 681** - Elementi di tenuta in elastomero
- Requisiti dei materiali per giunti di tenuta nelle tubazioni utilizzate per adduzione e scarico dell'acqua

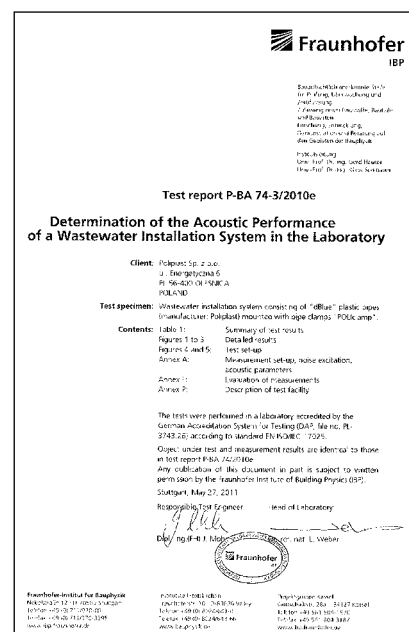
CERTIFICAZIONI



Certificato rilasciato
dall'Istituto tedesco
di tecnologia della
costruzione di Berlino

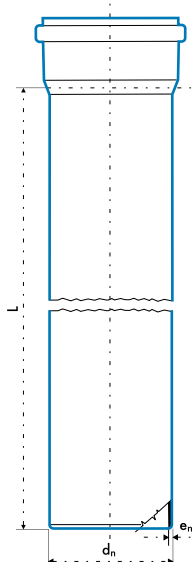


Test Report
rilasciato
dall'Istituto EXOVA



Certificato di insonorizzazione
rilasciato dall'Istituto
di costruzione fisica
Fraunhofer - Stoccarda

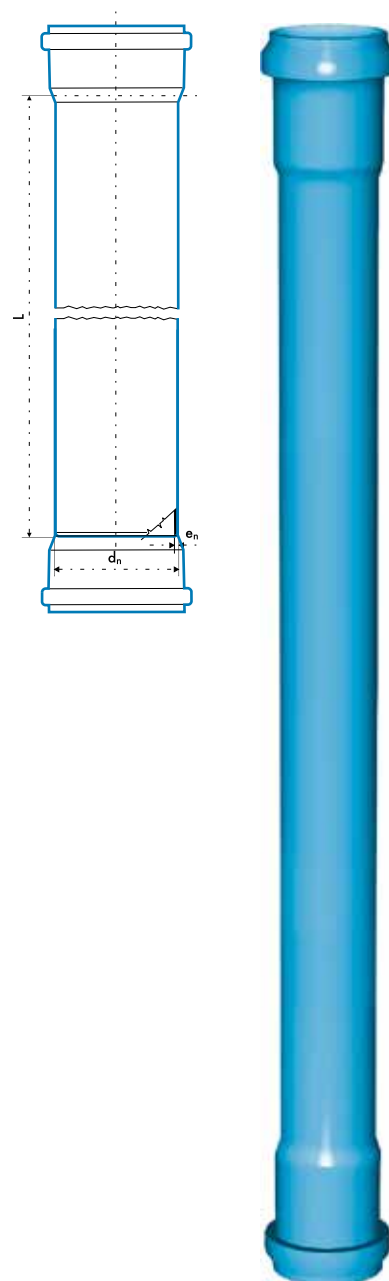
TUBO INSONORIZZATO BICCHIERATO



CODICE	Ø (dn)	Lunghezza mt (L)	Spessore mm (en)	CONF.	Prezzo euro
PEU015H	40	0,15	1,8	30	1,60
PEU025H	40	0,25	1,8	20	2,17
PEU050H	40	0,50	1,8	50	2,93
PEU100H	40	1,00	1,8	10/300	4,46
PEU150H	40	1,50	1,8	10/300	6,76
PEU200H	40	2,00	1,8	10/300	8,30
PEU300H	40	3,00	1,8	10/300	11,87
PEU015J	50	0,15	1,8	20	1,79
PEU025J	50	0,25	1,8	30	2,17
PEU050J	50	0,50	1,8	35	2,93
PEU100J	50	1,00	1,8	10/360	4,46
PEU150J	50	1,50	1,8	10/360	7,01
PEU200J	50	2,00	1,8	10/360	9,06
PEU300J	50	3,00	1,8	10/360	13,65
PEU015P	75	0,15	2,3	20	3,32
PEU025P	75	0,25	2,3	25	3,83
PEU050P	75	0,50	2,3	15	5,42
PEU100P	75	1,00	2,3	10/180	7,40
PEU150P	75	1,50	2,3	10/180	10,59
PEU200P	75	2,00	2,3	10/180	13,90
PEU300P	75	3,00	2,3	10/180	20,41
PEU015S	90	0,15	2,8	12	3,44
PEU025S	90	0,25	2,8	18	4,34
PEU050S	90	0,50	2,8	12	6,76
PEU100S	90	1,00	2,8	10/120	10,72
PEU150S	90	1,50	2,8	10/120	15,56
PEU200S	90	2,00	2,8	10/120	20,41
PEU300S	90	3,00	2,8	10/120	27,05
PEU015V	110	0,15	3,4	15	5,10
PEU025V	110	0,25	3,4	10	5,87
PEU050V	110	0,50	3,4	6	8,55
PEU100V	110	1,00	3,4	10/60	13,40
PEU150V	110	1,50	3,4	10/60	18,88
PEU200V	110	2,00	3,4	10/60	24,75
PEU300V	110	3,00	3,4	10/60	35,47
PEU015X	125	0,15	3,9	10	7,14
PEU025X	125	0,25	3,9	10	9,19
PEU050X	125	0,50	3,9	6	12,51
PEU100X	125	1,00	3,9	9/45	19,14
PEU150X	125	1,50	3,9	9/45	24,87
PEU200X	125	2,00	3,9	9/45	34,06
PEU300X	125	3,00	3,9	9/45	46,95
PEU015Z	160	0,15	4,9	6	14,16
PEU025Z	160	0,25	4,9	4	17,09
PEU050Z	160	0,50	4,9	7/28	20,41
PEU100Z	160	1,00	4,9	7/28	30,87
PEU150Z	160	1,50	4,9	7/28	40,70
PEU200Z	160	2,00	4,9	7/28	52,69
PEU300Z	160	3,00	4,9	7/28	78,34

TUBO INSONORIZZATO DOPPIO BICCHIERE

CODICE	Ø (dn)	Lunghezza mt (L)	Spessore mm (en)	CONF.	Prezzo euro
2PEU050H	40	0,50	1,8	50	3,83
2PEU100H	40	1,00	1,8	10/300	5,10
2PEU150H	40	1,50	1,8	10/300	9,57
2PEU200H	40	2,00	1,8	10/300	10,08
2PEU300H	40	3,00	1,8	10/300	12,24
2PEU050J	50	0,50	1,8	35	4,08
2PEU100J	50	1,00	1,8	10/360	5,10
2PEU150J	50	1,50	1,8	10/360	7,65
2PEU200J	50	2,00	1,8	10/360	10,59
2PEU300J	50	3,00	1,8	10/360	13,65
2PEU050P	75	0,50	2,3	15	6,76
2PEU100P	75	1,00	2,3	10/80	9,25
2PEU150P	75	1,50	2,3	10/80	11,49
2PEU200P	75	2,00	2,3	10/80	16,08
2PEU300P	75	3,00	2,3	10/80	20,93
2PEU050S	90	0,50	2,8	15	9,57
2PEU100S	90	1,00	2,8	10/120	14,42
2PEU150S	90	1,50	2,8	10/120	20,41
2PEU200S	90	2,00	2,8	10/120	21,95
2PEU300S	90	3,00	2,8	10/120	27,05
2PEU050V	110	0,50	3,4	5	11,35
2PEU100V	110	1,00	3,4	10/60	16,45
2PEU150V	110	1,50	3,4	10/60	21,30
2PEU200V	110	2,00	3,4	10/60	26,03
2PEU300V	110	3,00	3,4	10/60	35,47
2PEU050X	125	0,50	3,9	6	16,08
2PEU100X	125	1,00	3,9	9/45	22,96
2PEU150X	125	1,50	3,9	9/45	30,74
2PEU200X	125	2,00	3,9	9/45	43,89
2PEU300X	125	3,00	3,9	9/45	50,53



dBLUE

TUBI

SCIVOLANTE

CODICE	Descrizione	CONF.	Prezzo euro
LUB150	Tubo 150 gr.	50	Rif. Cap. PVC
LUB250	Tubo 250 gr.	50	Rif. Cap. PVC



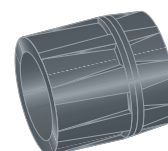
TAGLIATUBI

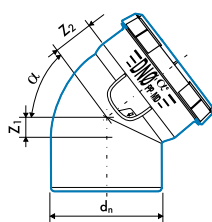
CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
TGLT12	50 - 110	1	Rif. Cap. PE-HD
TGLT16	110 - 160	1	Rif. Cap. PE-HD



CONO SMUSSATORE

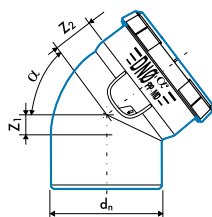
CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
SMUS	20 - 50	1	Rif. Cap. PVC





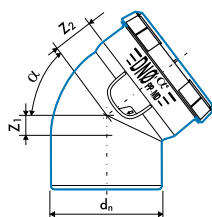
CURVA 15°

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PCH15	40	4	12	20	1,72
PCJ15	50	4	13	20	1,72
PCP15	75	12	16	20	3,79
PCS15	90	15	15	15	5,23
PCV15	110	14	18	8	5,68



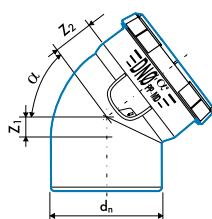
CURVA 30°

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PCH3	40	7	10	20	1,72
PCJ3	50	8	12	20	1,72
PCP3	75	14	15	20	3,79
PCS3	90	20	19	15	5,23
PCV3	110	20	22	8	5,87



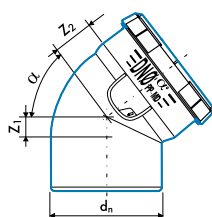
CURVA 45°

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PCH4	40	12	18	20	1,77
PCJ4	50	12	20	20	1,77
PCP4	75	20	28	20	3,79
PCS4	90	26	32	10	4,73
PCV4	110	25	35	14	5,36
PCX4	125	35	45	14	13,90
PCZ4	160	38	60	6	21,05



CURVA 67° 30'

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PCH6	40	16	20	20	1,91
PCJ6	50	26	23	20	1,97
PCP6	75	30	31	20	5,29
PCS6	90	39	40	10	4,73
PCV6	110	45	44	14	6,25

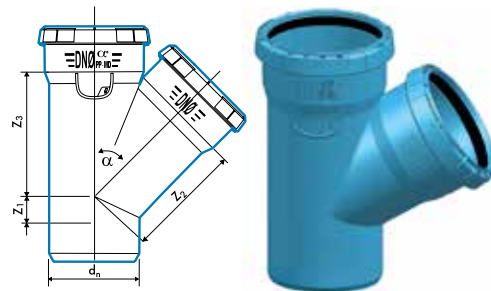


CURVA 87° 30'

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PCH8	40	29	30	20	1,88
PCJ8	50	33	35	20	1,97
PCP8	75	41	49	20	5,29
PCS8	90	54	59	10	4,34
PCV8	110	61	75	14	5,74
PCX8	125	75	78	10	17,22
PCZ8	160	99	98	4	28,71

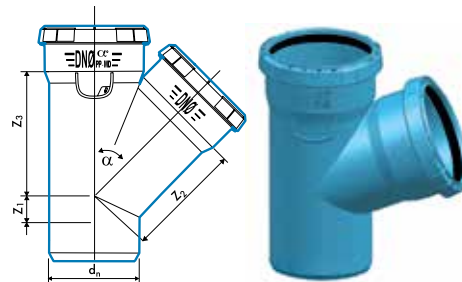
DERIVAZIONE 45°

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBH14	40	15	54	54	20	3,96
PBJ14	50	17	67	67	20	5,08
PBP14	75	23	96	97	20	6,00
PBS14	90	24	116	116	10	9,57
PBV14	110	29	140	140	14	11,35
PBX14	125	30	162	162	14	38,15
PBZ14	160	45	208	208	6	61,24



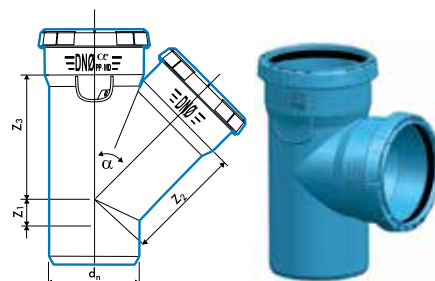
DERIVAZIONE 67° 30'

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBH16	40	15	36	36	20	3,96
PBJ16	50	17	45	45	20	5,08
PBP16	75	38	65	65	20	6,12
PBS16	90	37	78	78	10	11,07
PBV16	110	45	94	94	14	11,35



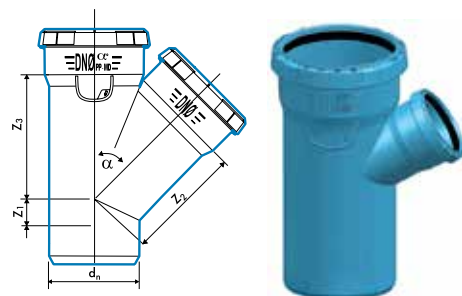
DERIVAZIONE 87° 30'

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBH18	40	30	29	29	20	3,96
PBJ18	50	33	34	35	20	5,08
PBP18	75	47	50	50	20	6,00
PBS18	90	53	58	58	10	11,07
PBV18	110	62	70	70	14	11,35
PBX18	125	74	80	80	10	37,00
PBZ18	160	108	101	101	4	60,86



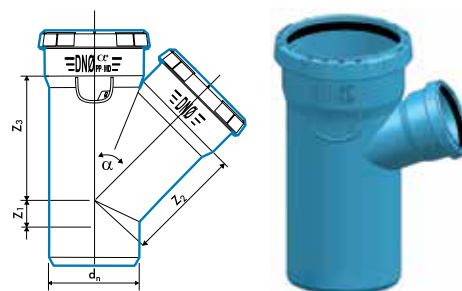
DERIVAZIONE RIDOTTA 45°

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBJ24	50/40	13	61	58	20	4,33
PBP44	75/40	3	78	71	10	6,12
PBP34	75/50	1	83	81	10	6,00
PBS64	90/40	12	88	83	15	8,15
PBS54	90/50	2	94	89	15	9,06
PBS34	90/75	16	106	106	15	9,72
PBV84	110/40	19	100	90	6	11,40
PBV74	110/50	13	108	100	6	11,15
PBV54	110/75	4	120	118	8	14,29
PBV34	110/90	12	129	128	8	13,77
PBX24	125/110	23	162	162	5	28,22
PBZ44	160/110	5	184	190	3	39,43

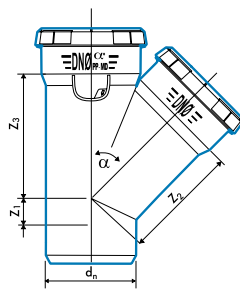


DERIVAZIONE RIDOTTA 67° 30'

CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBJ26	50/40	13	44	41	20	4,33
PBP46	75/40	8	58	48	10	6,12
PBP36	75/50	38	60	53	10	6,00
PBS66	90/40	7	65	53	15	8,94
PBS56	90/50	10	68	59	15	8,94
PBV76	110/50	12	77	53	8	11,61
PBV56	110/75	20	87	80	8	18,60

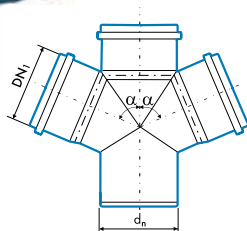


Articolo Novità



DERIVAZIONE RIDOTTA 87° 30'

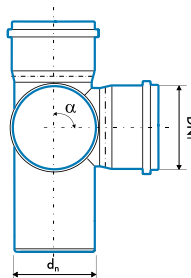
CODICE	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PBJ28	50/40	29	34	29	20	4,33
PBP48	75/40	26	47	32	10	6,12
PBP38	75/50	32	47	36	10	6,00
PBS58	90/50	27	55	40	15	8,94
PBS38	90/75	-	-	-	15	16,57
PBV88	110/40	27	63	36	6	11,18
PBV78	110/50	31	65	42	6	11,74
PBV58	110/75	44	66	55	8	12,08
PBV38	110/90	59	69	63	8	13,77
PBZ48	160/110	55	100	85	4	39,04



DERIVAZIONE DOPPIA *

CODICE	α	dn Ø	Z ₁ mm	Z ₂ mm	Z ₃ mm	CONF.	Prezzo euro
PRS16	67°	90/90/90	37	78	78	5	54,55
PRV76	67°	110/50/50	12	77	63	5	20,80
PRV16	67°	110/110/110	45	94	94	5	54,55
PRV18	87°	110/110/110	62	70	70	5	54,55

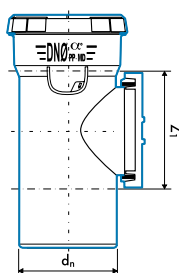
* Saldati



DERIVAZIONE A SCAGNO 67°30'*

CODICE	dn Ø	CONF.	Prezzo euro
PAV16	110	5	62,63

* Saldato



ISPEZIONI CON TAPPO A VITE

CODICE	dn mm	Z ₁ mm	Z ₂ mm	CONF.	Prezzo euro
PFJ	50	33	36	10	8,55
PFP	75	46	44	10	10,46
PFS	90	54	55	6	14,32
PFV	110	62	69	6	15,56
PFX	125	74	80	8	32,15
PFZ	160	108	101	3	53,46

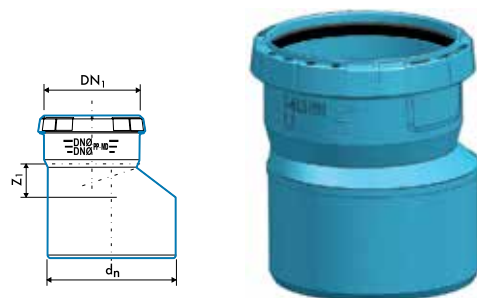
TAPPO

CODICE	dn Ø	L mm	CONF.	Prezzo euro
PPH	40	32	20	1,76
PPJ	50	32	20	2,50
PPP	75	33	20	3,40
PPS	90	36	20	3,54
PPV	110	37	20	4,44
PPX	125	38	20	11,10
PPZ	160	40	38	14,16

 Articolo Novità

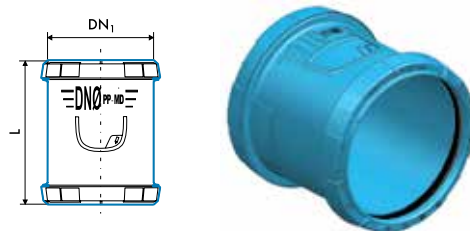
RIDUZIONE

CODICE	dn Ø	DN ₁ Ø	Z ₁ mm	CONF.	Prezzo euro
PCA5040	50	40	25	15	2,74
PCA7550	75	50	25	20	3,54
PCA9040	90	40	40	30	3,99
PCA9050	90	50	35	30	4,85
PCA9075	90	75	24	15	4,55
PCA1150	110	50	25	17	5,23
PCA1175	110	75	25	15	5,23
PCA1190	110	90	30	6	4,98
PCA1211	125	110	30	10	11,74
PCA1611	160	110	35	15	15,82
PCA1612	160	125	35	10	15,95



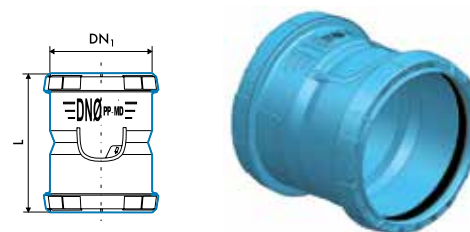
MANICOTTO SENZA BATTENTE

CODICE	DN ₁ Ø	L mm	CONF.	Prezzo euro
PKH	40	95	20	2,61
PKJ	50	100	20	2,61
PKP	75	104	20	3,65
PKS	90	111	15	6,00
PKV	110	116	6	6,25
PKX	125	120	8	16,33
PKZ	160	140	6	21,56



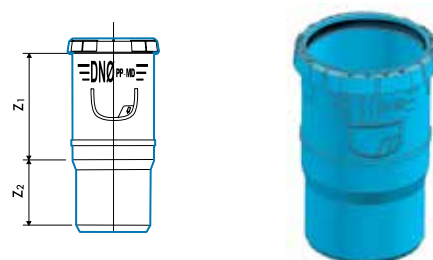
MANICOTTO CON BATTENTE

CODICE	DN ₁ Ø	L mm	CONF.	Prezzo euro
PM2H	40	95	20	2,61
PM2J	50	97	20	2,61
PM2P	75	104	20	3,65
PM2S	90	111	15	6,00
PM2V	110	116	6	6,25
PM2X	125	120	8	16,33
PM2Z	160	140	6	21,56



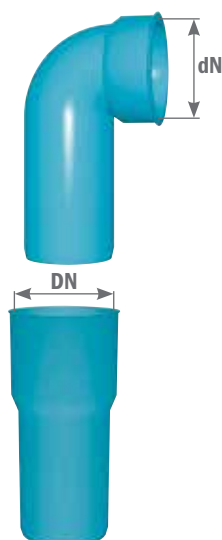
BICCHIERE DOPPIA PROFONDITÀ **NOVITÀ**

CODICE	DN Ø	CONF.	Prezzo euro
P2BP	75	18	5,79
P2BS	90	10	7,36
P2BV	110	6	8,82



CURVA TECNICA **NOVITÀ**

CODICE	DN Ø	dN Ø	CONF.	Prezzo euro
PC43N	40	32	20	3,54
PC44N	40	40	20	3,54
PC53N	50	34	20	3,87
PC54N	50	40	20	3,87



MANICOTTO TECNICO **NOVITÀ**

CODICE	DN Ø	dN Ø	CONF.	Prezzo euro
PMB43	40	32	20	3,87
PMB44	40	40	20	3,87
PMB53	50	34	20	4,33
PMB54	50	40	20	4,33



SIFONE ORIZZONTALE PP

CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
HTSIFIRJ	50	10	Rif. Cap. PP
HTSIFIRP	75	10	Rif. Cap. PP
HTSIFIRS	90	10	Rif. Cap. PP
HTSIFIRV	110	10	Rif. Cap. PP
HTSIFIRX	125	5	Rif. Cap. PP
HTSIFIRZ	160	1	Rif. Cap. PP

SIFONE DI PASSAGGIO MONOLITICO TIPO 0-0 **NOVITÀ**

CODICE	Altezza mm	Lunghezza mm	Entrata mm	Uscita mm	Prezzo euro
SV00BJ	270	570	110	110	Rif. Cap. PP

SIFONE DI PASSAGGIO MONOLITICO TIPO V-0 **NOVITÀ**

CODICE	Altezza mm	Lunghezza mm	Entrata mm	Uscita mm	Prezzo euro
SVV0BJ	420	380	110	110	Rif. Cap. PP

TESTA ESALATORE IN PP

CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
HTCC5	50	20	Rif. Cap. PP
HTCC7	75	5	Rif. Cap. PP
HTCC11	110	5	Rif. Cap. PP

COLLARE ISOFONICO

CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
HTCOHG	40	100	Rif. Cap. PP
HTCOJG	50	50	Rif. Cap. PP
HTCOPG	75	50	Rif. Cap. PP
HTCOSG	90	25	Rif. Cap. PP
HTCOVG	110	25	Rif. Cap. PP
HTCOXG	125	25	Rif. Cap. PP
HTCOZG	160	25	Rif. Cap. PP

* Fornito senza vite e tassello

COLLARE TAGLIAFUOCO REI 120 E REI 180

CODICE REI 120	Spessore	CODICE REI 180	Spessore	Ø	CONF.	Prezzo euro
PECTF5	30 mm	PECTF1805	60 mm	*50	1	Rif. Cap. PE-HD
PECTF7	30 mm	PECTF1807	60 mm	75	1	Rif. Cap. PE-HD
PECTF9	30 mm	PECTF1809	60 mm	90	1	Rif. Cap. PE-HD
PECTF10	30 mm			100	1	
PECTF11	30 mm	PECTF18011	60 mm	**110	1	Rif. Cap. PE-HD
PECTF12	30 mm	PECTF18012	60 mm	125	1	Rif. Cap. PE-HD
PECTF16	30 mm	PECTF18016	60 mm	160	1	Rif. Cap. PE-HD

* Adattabile al Ø40

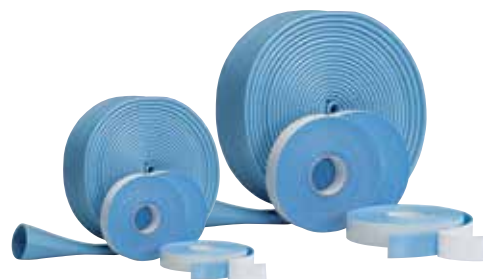
** Adattabile al Ø100

CALZA FONOASSORBENTE

NOVITÀ

CODICE	Ø	CONF.	Prezzo euro
CF990	90	1	124,34
CF910	110	1	133,40

* La confezione comprende 1 rotolo da 15 mt.



RACCORDO DI PASSAGGIO

CODICE	Ø F	Ø M	Materiale	CONF.	Prezzo euro
M1HG	40	40	PVC	100	Rif. Cap. PVC
M1JG	50	50	PVC	80	Rif. Cap. PVC
M1LPG	63	75	PVC	20	Rif. Cap. PVC
M1PRG	75	80	PVC	15	Rif. Cap. PVC
M1PTG*	75	100	PVC	50	Rif. Cap. PVC
M1STG	90	100	PVC	20	Rif. Cap. PVC
M1SVG	90	110	PVC	20	Rif. Cap. PVC
M2TG**	100	100	PVC	15	Rif. Cap. PVC
M1TVG	100	110	PVC	15	Rif. Cap. PVC
M1VXG*	110	125	PVC	10	Rif. Cap. PVC
M1XG	125	125	PVC	12	Rif. Cap. PVC

* Raccordo eccentrico

** Raccordo di passaggio FF | Fino ad esaurimento scorte



RIDUZIONE DI PASSAGGIO

CODICE	Ø F	Ø M	Materiale	CONF.	Prezzo euro
M1TSG	100	90	PVC	15	Rif. Cap. PVC
M1VSG	110	90	PVC	20	Rif. Cap. PVC
M1VTG	110	100	PVC	15	Rif. Cap. PVC
M1XTG	125	100	PVC	20	Rif. Cap. PVC
M1XVG	125	110	PVC	10	Rif. Cap. PVC



RACCORDO DI PASSAGGIO TIPO ALLUNGATO

CODICE	Ø F	Ø M	Materiale	CONF.	Prezzo euro
M1VTGL	100	110	PVC	5	Rif. Cap. PVC



CURVA DI PASSAGGIO (Ø 110 F - Ø 100 M)

CODICE	Angolo	Materiale	CONF.	Prezzo euro
C15VTG	15°	PVC	20	Rif. Cap. PVC
C3VTG	30°	PVC	15	Rif. Cap. PVC
C4VTG	45°	PVC	15	Rif. Cap. PVC
C6VTG	67° 30'	PVC	10	Rif. Cap. PVC
C8VTG	87° 30'	PVC	10	Rif. Cap. PVC



dBLUE

RACCORDI DI PASSAGGIO