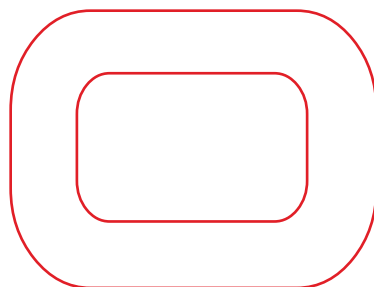


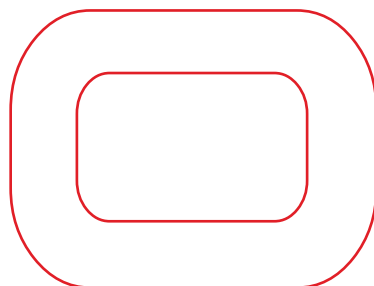
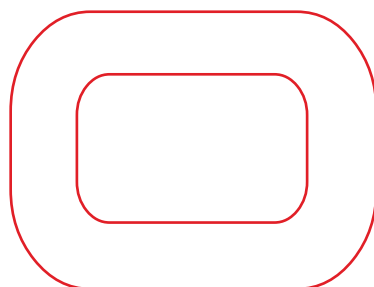


★ argo ★ night ★ sky

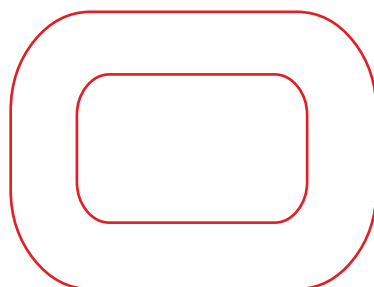
Scarico domestico fonoassorbente



Argonomia dei sistemi di scarico
domestico fonoassorbente: perché ci
piace vivere in tranquillità



Argonomy of Connections



Argo d.o.o. Horjul è una società slovena, fondata nel 1990, che si occupa di produzione e attività commerciale di distribuzione. Nel 1991 abbiamo iniziato con la produzione di tubi per lo scarico domestico. Attualmente questo programma rappresenta circa 70% della produzione. Nel 2001 abbiamo allargato il programma con la produzione di cavidotti in polietilene, che rappresenta attualmente il 25% della produzione totale. Nel 2008 abbiamo introdotto un terzo programma – sistema di scarico domestico, tubi in polipropilene, fonoassorbente “ARGO NIGHT SKY”. Nel periodo tra il 2006 – 2009 si sono succeduti cambiamenti di visibile evoluzione. La società Argo si è sviluppata in un gruppo multinazionale di aziende produttrici e commerciali. Attualmente il gruppo comprende 3 aziende produttive, ognuna delle quali è specializzata nel proprio settore:

- ARGO d.o.o. con sede e produzione a Horjul (Slovenia), che produce e distribuisce il sistema di scarico domestico in polipropilene, sistema fonoassorbente in polipropilene ed il sistema in polietilene di cavidotti per la protezione dei cavi.
- HEPLAST-PIPE d.o.o. con sede a Prelog in Croazia, che produce e distribuisce sistemi di tubi in polietilene di alta densità per acquedotti e gas, come pure sistemi in polipropilene di tubi corrugati e pozzi per canalizzazioni stradali.
- PENARGO d.o.o., con il programma di produzione rotomolding, a Vrhnika (Slovenia), di pozzi in polietilene e polipropilene per la canalizzazione stradale come pure per la produzione in plastica di prodotti secondo i progetti del richiedente.

Oltre alle ditte sopraindicate, al gruppo sono collegate altre società situate in Austria, Serbia e Kosovo. Un ruolo importante nel gruppo rappresenta la ditta Pensito d.o.o. di Koper (Capodistria), che assicura un appoggio tecnico nello sviluppo e di soluzione per i nuovi prodotti.

Argo è il produttore di sanitari in plastica con il più vasto programma, sia nella regione che nello stato sloveno. Siamo i primi in Slovenia per quanto riguarda la qualità e siamo ben posizionati anche sui mercati dell'UE, della penisola dei Balcani e della penisola arabica. Grazie ai fatti sopraindicati siamo orgogliosi che sulla lista dei nostri contatti si trovino molti produttori internazionali, ditte di costruzione e commerciali.

Nonostante i successi ottenuti nell'attuale attività, non stiamo riposando. La nostra offerta si allarga, si completa e migliora. Non è per caso che la nostra azienda porta il nome Argo. Nella tradizione mitologica Argo è il nome della nave di Giasone, con la quale gli intrepidi e coraggiosi marinai partirono verso l'ignoto, in cerca del velo d'oro. Audacia, ardimento e desiderio di nuove scoperte - questo è lo spirito degli Argonauti, presente anche nella nostra azienda.

Per questo motivo allarghiamo e rinnoviamo costantemente le nostre capacità produttive, investiamo nella tecnologia, seguiamo i trend mondiali e curiamo la nostra innovatività. Tutto questo ci assicura il conseguimento del nostro obiettivo principale: la soddisfazione dei nostri clienti. Ci adoperiamo per offrire ad ogni cliente, a prezzo concorrenziale, non solo prodotti della migliore qualità, ma anche soluzioni personalizzate alle specifiche esigenze. Il conseguimento di questa missione rappresenta anche la migliore garanzia per un maggior successo sul vasto mercato internazionale.

Indice

- 04 Il trionfo dei tempi moderni – il polipropilene
 - Sviluppo dei sistemi per lo scarico domestico
- 05 Vantaggi del sistema
- 05 Tubi, innesti, giunzioni autoestinguente e guarnizioni
- 05 Uso corretto dei tubi e raccordi
- 07 Indicazioni per la posa
- 08 Trasporto e immagazzinamento
- 09 Risultati della misurazione del suono
- 10 Dati tecnici
- 11 Certificazioni
 - Tabelle
- 13 Tubi in PP
- 14 Elementi di giunzione e accessori

Il trionfo dei tempi moderni – il polipropilene autoestinguente

Da leggermente trasparente sino ad opaco, facile da verniciare e in una moltitudine di colori. Le sue più rilevanti caratteristiche sono la gran resistenza alle sollecitazioni meccaniche e all'azione di sostanze chimiche. È molto resistente a detersivi e tensioattivi, anche ad alte temperature, alla salamoia di sali organici, agli acidi inorganici di bassa concentrazione, alle soluzioni basiche, alcol e alcuni oli. Non è resistente ai forti ossidanti, all'acido cloro solforico, all'oleum al 100%, ai vapori d'acido nitrico e agli idrocarburi alogeni. Non è adatto nemmeno all'incollaggio.

Non lo attacca quasi nessun acido, base o sale, neanche in concentrazioni e con temperature molto elevate. Si distingue per la resistenza alle temperature d'esercizio, il buon drenaggio delle acque reflue grazie alla superficie interna molto liscia, l'ottima consistenza della forma e la buona coibentazione. Assorbe poca acqua (meno dello 0,02%), solamente sullo strato superficiale.

A richiesta, al materiale possiamo aggiungere additivi per ottenere le caratteristiche desiderate – es. aggiungiamo alogeni (bromuri) per ottenere l'autoestinguimento, con la copolimerizzazione, e altre oleofine (di solito con etilene), per ottenere una migliore resistenza alle basse temperature.

Esistono differenti tipi di polipropilene, diversi per la loro struttura macro molecolare; per l'uso industriale è importante il polimero isostatico. Con questo produciamo tubi e raccordi, essenziali per condotte di scarico delle acque reflue domestiche e assimilate ed anche acqua piovana.

Sviluppo dei sistemi per lo scarico domestico

Argo Night Sky è un sistema di tubi e raccordi fonoassorbenti per lo scarico domestico. È il risultato di conoscenze ed esperienze nell'ambito della produzione dei sistemi per lo scarico domestico in polipropilene.

L'eccezionale qualità e semplicità assicurano numerose possibilità d'utilizzo del sistema Argo Night Sky, soprattutto nelle costruzioni che richiedono i minimi livelli di rumore. L'uso del sistema Argo Night Sky si raccomanda nella costruzione di hotel, ospedali, scuole, condomini ecc.

Il sistema Argo Night Sky viene prodotto in sei vari diametri: DN 40, DN 50, DN 75, DN 110, DN 125 e DN 160. Questo fatto consente il massimo utilizzo del sistema, garantendo il 100% di compatibilità con il sistema di scarico domestico tradizionale.

Vantaggi del sistema di tubi e raccordi autoestinguente Argo

- L'ampia scelta di diametri, lunghezze e forme di raccordi permette una rapida e migliore installazione;
- Installazione semplice, senza utilizzo di costosi adesivi e mastici;
- Semplicità nelle riparazioni ed eventuali sostituzioni;
- Il sistema di giunzione e l'ampia scala di elementi permette un semplice e veloce collegamento di diverse tubazioni;
- L'elevata stabilità della forma dei tubi consente un'efficiente, funzionale e nel tempo sicura giunzione con la guarnizione in gomma;
- Resistenza agli urti;
- Ottima resistenza agli scarichi con acqua bollente dalle lavatrici e lavastoviglie;
- La struttura della superficie permette il convogliamento delle acque reflue senza formazioni di incrostazioni e sedimenti;
- Bassa conducibilità calorica che limita la formazione della condensa.

Tubi, innesti, giunzioni e guarnizioni

Le guarnizioni di gomma elastomerica sono già installate in fabbrica, nella parte inferiore dell'apposito incavo del bicchiere. Costruite con materiale che consente la migliore tenuta, la maggiore sicurezza della giunzione acconsente uguale durata a tubi e raccordi. Sono conformi alle richieste, metodologia e frequenza dei controlli secondo la norma EN 1451.

La società Argo fornisce inoltre numerosi elementi speciali, necessari per risolvere diversi ostacoli durante l'installazione: raccordi in diversi materiali, elementi di riduzione speciali, nonché elementi di riduzione di dimensioni più piccole, ecc. Attenzione: le guarnizioni non sono stabilizzate ai raggi UV, pertanto non devono essere esposte ai raggi solari.

Uso corretto di tubi e raccordi

Prima dell'inizio, l'installatore qualificato deve considerare ed esaminare ogni dettaglio della condotta di scarico. In caso di posa in opera dei sistemi di scarico in terreno all'esterno del fabbricato, si deve considerare che lo scavo non corretto, carichi del materiale di riempimento e assestamento del terreno che si può verificare nel tempo, possono causare carichi non uniformi sulle tubazioni o parte di loro.

In questi casi si consiglia di eseguire scavi a trincea stretta e angoli che permettono la posa d'elementi d'angolatura specifica (15°, 30°, 45°, ecc.). Si consiglia inoltre di eseguire il letto di posa in calcestruzzo liscio, con una corretta pendenza e con adatte mensole di supporti dei tubi, per evitare sollecitazioni nella parte delle giunzioni.

L'installazione in verticale non comporta problemi specifici, grazie agli innesti a bicchiere che assumono

la funzione di dilatatori, semplificando l'operazione. Il montaggio si può eseguire in due modi:

- Posa dei tubi in modo che la giunzione sia annegata in calcestruzzo della soletta;
- Altri accorgimenti non sono necessari;
- L'eventuale dilatamento del tubo sotto la soletta sarà assorbita dalla giunzione nel piano inferiore senza alcun carico di snervamento nell'elemento di condotta;
- Per compensare il dilatamento è necessario determinarlo in precedenza;
- In ogni piano si deve installare un bracciale per il fissaggio del tubo con la possibilità di spostamento;
- Possibilità di realizzare condotte libere in pozzo;

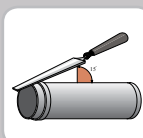
L'aerazione primaria si realizza con un prolungamento della condotta di scarico oltre il piano più alto del fabbricato. Il diametro della condotta di aerazione sopra l'ultimo punto di scarico deve obbligatoriamente essere uguale al diametro della condotta di scarico (di solito 110 mm). Protezioni speciali dell'imboccatura del condotto d'aerazione non sono necessarie, occorre invece provvedere alla protezione dalla neve che d'inverno potrebbe ostruire l'imbocco.

Questo sistema di norma viene impiegato nei fabbricati bassi. Potrebbe essere nominato come impianto con aerazione. In alcuni casi minimizza o elimina effetti di sifone, causati dalla sottopressione, ma non impedisce gli effetti di sifone, causati dalla sovrappressione.

Si consiglia di osservare attentamente le seguenti istruzioni



Il taglio dei tubi deve essere eseguito con sega a denti fini; segare in modo da garantire la perpendicolarità.



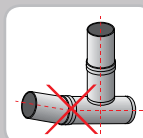
Le estremità dei tubi vanno smussate e sbavate con l'appropriato attrezzo smussatore, conferendo un angolo di circa 15°, la superficie della parte smussata deve essere liscia per evitare di danneggiare la guarnizione di tenuta del bicchiere nel quale sarà innestata.



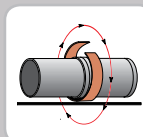
Le estremità degli elementi di giunzione non devono essere mai tagliate o accorciate perché questo danneggia l'incolumità della giunzione.



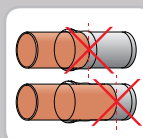
Controllare sempre l'interno del bicchiere d'innesto, la guarnizione e l'estremità del nuovo tubo, spolverate con sostanza che consente lo scivolamento – anche con acqua saponata, non è consentito invece l'uso d'oli o grassi minerali.



Evitare spostamenti eccessivi dei tubi che possono causare una minore affidabilità delle giunzioni e un'inferiore tenuta delle guarnizioni.



Si consiglia di coprire le giunzioni in modo da proteggere le guarnizioni dall'irruzione del calcestruzzo che le danneggerebbe.



Inserire i tubi nei bicchieri fino alla profondità adeguata. Questa si deve determinare in modo da compensare dilatamenti necessari. Una scarsa profondità d'innesto determina una precaria giunzione; un'eccessiva profondità d'innesto impedirebbe, al contrario, la dilatazione della tubazione.

Indicazioni per la posa in opera dei tubi fonoassorbenti ARGO NIGHT SKY

1. Nei luoghi dove si deve rispettare le richieste e le norme degli standard, che stabiliscono l'utilizzo dei sistemi fonoassorbenti ed il livello del rumore, dobbiamo applicare alcune regole che sono in vigore per l'installazione e la disposizione dei locali relativi alla protezione dei rumori ed alla diminuzione dei suoi valori.
2. La posa dei tubi per lo scarico domestico non deve essere disposta liberamente nei locali protetti dai rumori, e deve essere divisa dalle pareti massicce con l'isolamento acustico. I tubi per la canalizzazione interna delle case, che assorbono i rumori, devono essere installati con dei fissaggi particolari.
3. Poiché con la giusta posa e la disposizione dei tubi possiamo intervenire sulla fonte del rumore e anche diminuirlo è necessario, con interventi particolari, diminuire il flusso del rumore ed il volume dello stesso, nella parte del tubo dove questo cambia la direzione (il cambiamento dalla parte verticale in orizzontale).
4. Consigliamo che il passaggio dalla posizione verticale in quella orizzontale venga disposto con due raccordi da 45°, il che significa moderare il passaggio in posizione orizzontale.
5. Nella posa verticale della tubazione usiamo bracci particolari che impediscono il passaggio dei rumori e delle vibrazioni, che si verificano durante il passaggio delle acque..

Posa in opera dei tubi nel cemento armato

1. I tubi e i raccordi possono essere installati direttamente nei cementi armati (posizione verticale); dobbiamo però considerare che i tubi si possano allungare. Incolliamo il taglio tra i tubi e i raccordi onde prevenire l'invasione del cemento liquido.
2. Nel caso di uno strato di cemento con più spessore o di uno strato verticale più pesante (parete), è necessario un calcolo statico di carico.

Installazione dei tubi nelle pareti (scanalature)

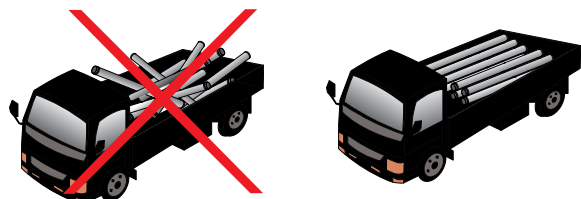
1. L'installazione nelle scanalature è permessa solamente nel caso in cui non viene diminuita la stabilità e la portata della costruzione, nella quale viene installata la tubazione. Una cura particolare deve essere dedicata alla scanalatura, poiché una scanalatura troppo piccola può pregiudicare il funzionamento efficace del sistema. Per il fissaggio nella scanalatura usiamo dei fissaggi particolari, che impediscono il trasferimento del rumore nell'ambiente (fissaggi coperti in gomma).
2. Nel passaggio della tubazione attraverso la parete o soffitto (piattaforma in cemento) dobbiamo considerare, che il contatto può causare rumori indesiderati. Per questa ragione, in tali passaggi è necessario usare del materiale isolante (lana mineraria, armafex ...) che avvolgiamo intorno ai tubi, per prevenire il contatto e l'origine del rumore.
3. Nell'installazione della tubazione nelle scanalature dobbiamo fare attenzione affinché non sorgano spazi vuoti. Per questa ragione avvolgiamo i tubi con la lana mineraria o con altro materiale isolante, onde prevenire il passaggio del rumore nell'ambiente.

Installazione dei tubi di scarico nelle scanalature

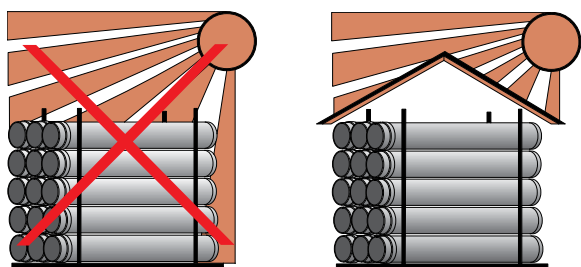
DIAMETRO TUBI (DN)	PROFONDITA' SCANALATURA SENZA ISOLAMENTO	PROFONDITA' SCANALATURA CON ISOLAMENTO (es. 20 mm)
75	140x140	180x180
110	180x180	220x220
125	190x190	230x230
160	230x230	270x270

Trasporto e immagazzinamento

Per il trasporto come pure nel magazzinaggio consigliamo piena attenzione. Prima del trasporto disponiamo i tubi orizzontalmente e facciamo attenzione che non si incrociano. Ancora meglio è che per il trasporto disponiamo i tubi su pallet. Per proteggere i tubi dalle lesioni, disponiamo i tubi nei distanziatori.

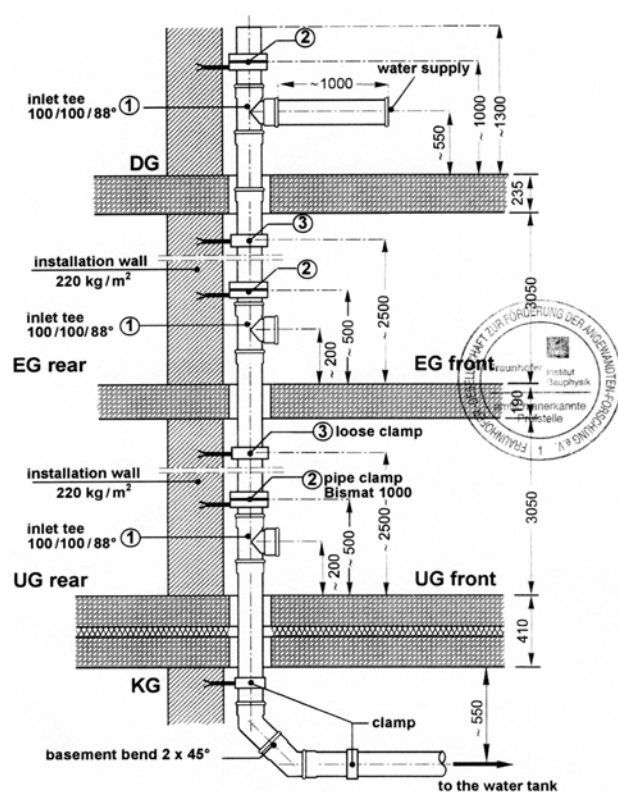


E' ideale se i tubi e raccordi vengono immagazzinati in locali chiusi o almeno coperti, che sono protetti dalle temperature basse, dalla luce solare diretta ed altre influenze termiche. Questo è particolarmente importante quando la temperatura scende sotto lo zero, poiché a causa della propria struttura, in queste condizioni, tutti i polimeri, anche polipropilene, diventano friabili, meno elastici. La cosa migliore è che i tubi e raccordi siano disposti, orizzontalmente, sui pallet. In altezza non è raccomandabile predisporli oltre 1,7 metri. Sconsigliamo inoltre immagazzinare i tubi all' aperto ed esporli ai raggi solari oltre 12 mesi.



Risultati della misurazione del suono

Argo night sky, sistema fonoassorbente per lo scarico domestico, è stato certificato a Stoccarda (Germania) all'istituto "Fraunhofer Institut für Bauphysik", laboratorio di riferimento per la misurazione del suono negli edifici e per la protezione contro i rumori, secondo la normativa europea e quella tedesca DIN ISO/EC 17025.

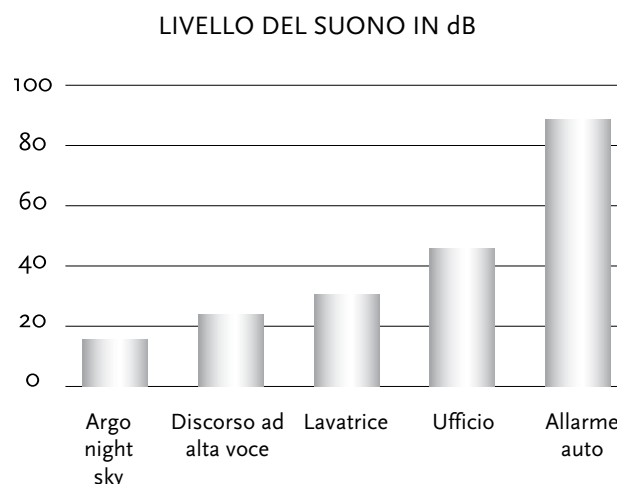
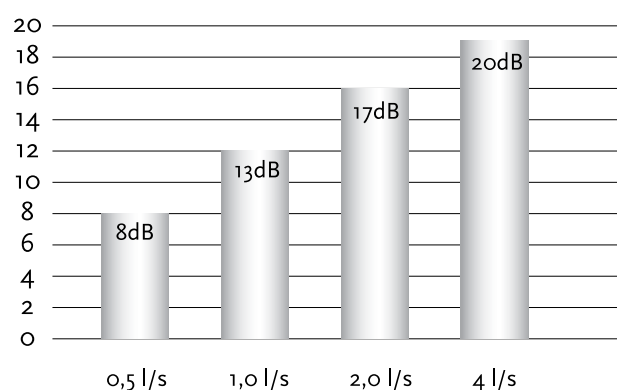


Le misurazioni sono state eseguite secondo lo standard europeo EN 14366: 2005-02, al "Laboratori per la misurazione dei rumori delle installazioni delle acque di scarico". Le misurazioni si riferiscono allo spazio UG rear – retro pianoterra (vedi lo schema). I tubi Argo night sky sono stati installati sul muro di massa 220 Kg/m², misure denominate DN 110 con l'utilizzo dei fissaggi dei tubi Bismat del produttore Walraven.

I risultati ottenuti dalle misurazioni attestano che il sistema fonoassorbente dello scarico domestico Argo Night sky è conforme alle richieste nell'ambito dell'uso

e l'installazione di tubi fonoassorbenti (hotel, ospedali, sale di conferenze, strutture di rappresentanza, scuole asili ecc.).

È necessario considerare che le misurazioni sopraindicate sono state effettuate nel laboratorio, con l'applicazione delle norme e l'utilizzo dei certificati sopraindicati. Per questo è comprensibile che un'esecuzione diversa – parete d'installazione, fissaggi, forma diversa del sistema di scarico, - come nell'esempio di misurazione, portano ad altri livelli di suono da quello sopraindicati.



Dati tecnici di ARGO NIGHT SKY

MATERIALE:

Argo night sky polipropilene copolimero e omopolimero rinforzato con minerali

DENSITÀ TIPICA DEL MINERALE CARICATO

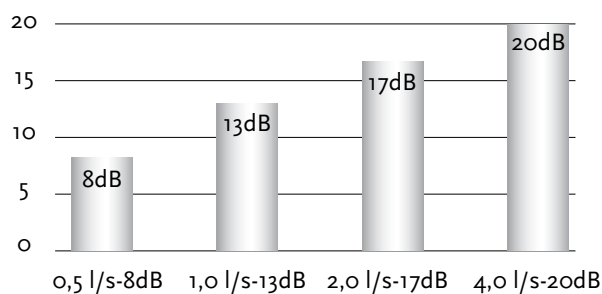
Tubi: 2,038 g/cm³

Raccordi: 1,25 g/cm³

VALORE ACUSTICO:

Le misurazioni acustiche sono state effettuate al "Fraunhofer Institut" di Stoccarda in base allo standard DIN EN 14366 e sono presentate nel rapporto n° P-BA 236/2008e

RISULTATI DELLE MISURAZIONI ACUSTICHE *



RESISTENZA AL FUOCO:

DIN 4102, classe B2

COLORE:

strato esterno nero RAL 9005, strato interno bianco RAL 9001

DIMENSIONE DEL PROGRAMMA:

DN40

DN50

DN75

DN110

DN125

DN160

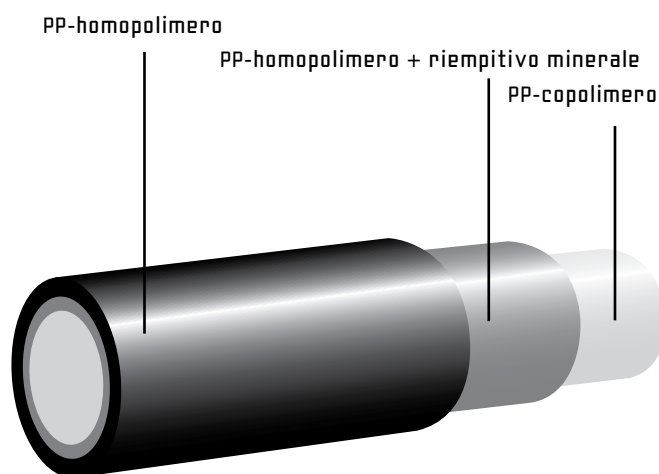
PROPRIETÀ

- resistenza a funghi e batteri
- isolazione elettrica
- interno liscio
- resistente all'urto
- resistente alla corrosione
- infiammabile **
- lunga durata vitale
- durata chimica: i tubi e raccordi Argo night sky sono resistenti ad un largo spettro di valori PH

GARANZIA DI QUALITÀ

I tubi e raccordi Argo night sky sono stati verificati con una serie di test e controlli di qualità, condotti in base EN ISO 9001

Struttura a tre strati:



* Nel caso di inosservanza delle esatte indicazioni per l'installazione e l'utilizzo dei materiali non idonei, i reali valori possono essere differenti da quelli indicati.

** Possibilità, su richiesta dell'acquirente e per alcuni mercati, dove lo richiedono le norme.

Certificazioni



Fraunhofer Institut Bauphysik

Baufachlich anerkannte Stelle
für Prüfung, Überwachung und
Zertifizierung
Zulassung neuer Baustoffe, Bauteile
und Bauarten
Forschung, Entwicklung,
Demonstration und Beratung auf
den Gebieten der Bauphysik

Institutleitung
Univ.-Prof. Dr. Gerd Hauser
Univ.-Prof. Dr. Klaus Sedlbauer

Test report P-BA 236/2008e

**Determination of the Acoustic Performance
of a Wastewater Installation System in the Laboratory**

Client: ARGO D.O.O. HORJUL
VRHNIŠKA CESTA 30
1354 HORJUL
SLOVENIA

Test specimen: Wastewater installation system consisting of "ARGO NIGHT SKY" plastic pipes and fittings (manufacturer: ARGO) mounted with pipe clamps "Bismat 1000" (manufacturer: Walraven).

Contents:

Table 1:	Summary of test results
Figures 1 to 3:	Detailed results
Figure 4:	Installation plan
Annex A:	Measurement set-up, noise excitation, acoustic parameters
Annex F:	Evaluation of measurements
Annex P:	Description of test facility

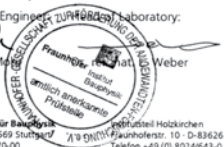
The tests were performed in a laboratory accredited by the German Accreditation System for Testing (DAP, file no. PL-3743.26) according to standard EN ISO/IEC 17025.

Any publication of this document in part is subject to written permission by the Fraunhofer Institute of Building Physics (IBP).

Stuttgart, November 6, 2008

Responsible Test Engineer:

Dipl.-Ing. (FH) J. M. Weber



Fraunhofer-Institut für Bauphysik
 Nobelstraße 12 · D-70569 Stuttgart
 Telefon +49 (0) 71 1/970-00
 Telefax +49 (0) 71 1/970-3395
 www.bip.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
 Postfach 10155 · D-83626 Valley
 Telefon +49 (0) 80 24/643-0
 Telefax +49 (0) 80 24/643-66
 www.bauphysik.de

ORGANISATION MONDIALE
DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE



ARRANGEMENT ET PROTOCOLE
DE MADRID

54, chemin des Colombettes, case postale 18, CH-1211 Genève 20 (Suisse)
Tél.: (41-22) 320 9111 - Télécopieur (marques internationales): (41-22) 740 1439
Messagerie électronique: info@OMPI.ch - Internet: <http://www.OMPI.ch>

CERTIFICAT D'ENREGISTREMENT

Le Bureau international de l'Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) certifie que les indications figurant dans le présent certificat sont conformes aux inscriptions portées au registre international tenu en vertu de l'Arrangement et du Protocole de Madrid.


 Judith ZAHRA
 Administrateur chargé du service
 Département des enregistrements internationaux
 Division des opérations relatives
 aux enregistrements internationaux

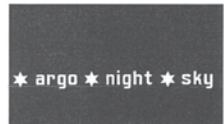
Genève, le 16 octobre 2008

977 625

Date d'enregistrement: 9 mai 2008
Date d'expiration: 9 mai 2018

ARGO d.o.o.,
navtična oprema, uvoz, izvoz
Vrhniška cesta 30
SI-1354 Horjul
(Slovénie).

Nom et adresse du mandataire: PATENTINA PISARNA,
d.o.o., Copova 14, p.p. 1725, SI-1001 Ljubljana (Slovénie).



Classification des éléments figuratifs:
1.1; 27.5.

Liste des produits et services - NCL(9):

11 Appareils de chauffage, de production de vapeur, de cuisson, de réfrigération, de séchage, de ventilation, de distribution d'eau et installations sanitaires, conduits (parties d'installations sanitaires), appareils sanitaires de salles de bains, installations de bain, installations pour l'approvisionnement d'eau, installations de distribution d'eau, installations sanitaires, serpentins (parties d'installations de distillation, de chauffage ou de refroidissement), conduits (parties d'installations de distribution d'eau), installations

17 Caoutchouc, gutta-percha, gomme, amiante, mica et produits en ces matières compris dans cette classe; produits en matières plastiques mi-cuivrées; matières à calfeutrer, à étouper et à isoler; tuyaux flexibles non métalliques, joints pour conduites, manchons de tuyaux non métalliques, raccords de tuyaux non métalliques, tuyaux pliants non métalliques, garnitures d'échappement, tuyaux, tubes et pièces de raccord pour tuyaux, tubes de canalisation, tuyaux et pièces de raccord de canalisation intérieure des habitations; tuyaux et pièces de raccord de canalisation externe, tuyaux et pièces de raccord de distribution d'eau chaude et froide dans les unités de logement, tuyaux et pièces de raccord en polypropylène pour la distribution d'eau chaude et froide dans les unités de logement, tuyaux pour l'eau potable, tuyaux alcajènes pour l'eau potable, tuyaux de descente et de drainage, pièces de raccord pour tuyaux de descente et de drainage, raccords pour tuyaux de descente, de drainage et de canalisation, tuyaux de gaz, tuyaux de gaz en polyéthylène, tubes de protection pour le passage des câbles, tubes de protection en polyéthylène, en polypropylène et en PVC pour le passage des câbles, tous les produits précités non métalliques et compris dans cette classe.

19 Matériaux de construction non métalliques; tuyaux rigides non métalliques pour la construction; asphalte, poix et bitume; constructions transportables non métalliques; monuments non métalliques; roseau pour la construction, conduites non métalliques, tuyaux de drainage non métalliques.

Certificazioni

SKZ
Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

Prüfzeugnis: 242902/2.2/51253

Auftraggeber: Argo plastika d.o.o.
Horjul 70a
SLO-1354 Horjul

Produktionsstätte: SLO-1354 Horjul

Überwachungsprüfung: 2. Halbjahr 2002

Erzeugnis: Hausabflusssysteme
Bogen 87° PP-4HT DN 50

Schreiben von: — **Zeichen:** —

Probeneingang: 2002-12-05 **Probentnahme:** 2002-11-21

Prüfzeitraum: 2003-03-03 bis 2003-03-18

Ergebnis: Die Anforderungen der DIN V 19960 werden erfüllt.

Dieses Prüfzeugnis umfasst 2 Seiten.

Wurzburg, 2003-03-22
MS/G

I. A.  **I. A.** 
Martin Schütz

The institution has implemented the necessary measures to ensure the reliability of the results of the examination and to ensure the confidentiality of the results of the examination.

Notizen des Prüfzeugnisses: 1. Das Prüfzeugnis ist gültig für die angegebenen Produkte. 2. Das Prüfzeugnis ist gültig für die angegebenen Produkte. 3. Das Prüfzeugnis ist gültig für die angegebenen Produkte.

Zavod za gradbeništvo Slovenije
Slovenian National Building and Civil Engineering Institute

ZAG

Slovensko tehnično soglasje **STS-06/081**
Slovenian Technical Approval

Podpisano na podlagi določil Zakona o gradbenih proizvodih - ZGPro (Ur. list RS, št. 52/00 in št. 110/02 - ZGO-1) naslednjemu gradbenemu proizvodu:
On the basis of provisions of the Construction Products Act - ZGPro (Official Gazette of the Republic of Slovenia, No. 52/00 and 110/02 - ZGO-1) granted to the following construction product:

Komercialno ime proizvoda: PP CEVI IN FITINGI ZA HİŞHO KANALIZACIJO
Imetnik soglasja: ARGO d.o.o. HORJUL, Vrtniška cesta 30, 1354 Horjul

Vrsta in predvidena uporaba proizvoda: PP cevi in fittingi za hišno kanalizacijo DN 32,40,50,75,110,125,160 kategorije B - uporaba znotraj stavb ali zunaj stavb, če so vgrajene ali pritrjene na steno

Glavni tip in var. izdaja: 26. marec 2007
27. marec 2012

Proizvodni obrat: ARGO d.o.o., Horjul, Vrtniška cesta 30, 1354 Horjul

To slovensko tehnično soglasje obsega: 19 strani s prilogo 2 prilogami
This Slovenian Technical Approval includes: 19 pages including 2 annexes

BUREAU VERITAS
Certification

Certification
Awarded to
ARGO d.o.o. HORJUL
VRNIŠKA C 30, 1354 HORJUL, SLOVENIA

Bureau Veritas Certification certifies that the Management System of the above organization has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below:

Standard: ISO 9001:2000

Scope of supply: DEVELOPMENT, PRODUCTION AND MARKET RESEARCH OF THE SYSTEMS FOR INDOOR AND OUTDOOR SEWAGE AND CABLE PROTECTION PIPES

Original Approval Date: 06/07/2000
Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate is valid until: 12/09/2000

To check the certificate validity please call +386 (0) 47 57 478
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be requested by contacting the organization.

Certificate number: 205805 **Date:** 18/12/2006



Bureau Veritas Certification is a member of the Bureau Veritas Group, which is a member of the Veritas Group.

ofi
Technische & Innovations GmbH

Prüfbericht Nr.: 369.198 Datum: 2007-09-27
Kunststoff-Rohrleitungssysteme zum Ableiten von Abwasser innerhalb der Gebäudestruktur aus Polypropylen

Antragsteller: ARGO d.o.o., Vrtniška cesta 30, 1354 Horjul, SLOVENIA

Gegenstand: Rohre und Formstücke aus Polypropylen (PP) zum Ableiten von Abwasser niedriger und hoher Temperatur innerhalb der Gebäudestruktur den Abmessungsgruppen 1 und 2 und den Formstückgruppen 1,2 und 3 mit dem Anwendungsprofil B

Inhalt: Erstprüfung nach ÖNORM EN 1451-1 (Ausgabe 2000)

Auftrag: schriftlich durch Herrn Mag. Baar vom 2007-09-12

Datum der Probenahme: 2007-09-03

Eingang der Proben: 2007-09-04

Zeichen: DL, Papp / Ppou



Technische & Innovations GmbH
A-1220 Wien
Amstelsdorfer Strasse 140
Phone: +43 (0) 1 7122 10
Fax: +43 (0) 1 7122 10 20 20
E-Mail: info@ofi.at
Web: www.ofi.at

PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI

 PP TUBI FONOASSORBENTI
 ★ argo ★ night ★ sky

PP TUBO FONOASSORBENTE CON UN BICCHIERE HTEM

OD Ø (mm)	L (mm)	EAN calice	em	qta per pedana
--------------	-----------	------------	----	----------------

40	250	383 10205 1200 9	pz	2880
40	500	383 10205 1201 6	pz	1920
40	1000	383 10205 1202 3	pz	600
40	2000	383 10205 1203 0	pz	600
40	3000	383 10205 1204 7	pz	600
50	250	383 10205 1205 4	pz	2520
50	500	383 10205 1206 1	pz	1440
50	1000	383 10205 1207 8	pz	400
50	2000	383 10205 1208 5	pz	400
50	3000	383 10205 1209 2	pz	400
75	250	383 10205 1210 8	pz	1080
75	500	383 10205 1211 5	pz	720
75	1000	383 10205 1212 2	pz	210
75	2000	383 10205 1213 9	pz	210
75	3000	383 10205 1214 6	pz	210
110	250	383 10205 1215 3	pz	600
110	500	383 10205 1216 0	pz	400
110	1000	383 10205 1217 7	pz	100
110	2000	383 10205 1218 4	pz	100
110	3000	383 10205 1219 1	pz	100
125	250	383 10205 1220 7	pz	560
125	500	383 10205 1221 4	pz	320
125	1000	383 10205 1222 1	pz	64
125	2000	383 10205 1223 8	pz	64
125	3000	383 10205 1224 5	pz	64
160	250	383 10205 1225 2	pz	288
160	500	383 10205 1226 9	pz	192
160	1000	383 10205 1227 6	pz	48
160	2000	383 10205 1228 3	pz	48
160	3000	383 10205 1229 0	pz	48

PP TUBO FONOASSORBENTE SENZA BICCHIERE HTGL


40	3000		pz	600
40	5000		pz	600
50	3000		pz	400
50	5000		pz	400
75	3000		pz	210
75	5000		pz	210
110	3000		pz	100
110	5000		pz	100
125	3000		pz	64
125	5000		pz	64
160	3000		pz	48
160	5000		pz	48

PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI

PP RACCORDI FONOASSORBENTI

★ argo ★ night ★ sky

OD Ø (mm)

OD Ø2 (mm)

EAN calice

em

qta per scatola

CURVA HTB 15°



40

383 10205 1270 2

pz

50

50

383 10205 1275 7

pz

20

75

383 10205 1280 1

pz

20

110

383 10205 1285 6

pz

20

125

383 10205 1290 0

pz

20

160

383 10205 1295 5

pz

10

CURVA HTB 30°



40

383 10205 1271 9

pz

50

50

383 10205 1276 4

pz

20

75

383 10205 1281 8

pz

20

110

383 10205 1286 3

pz

20

125

383 10205 1291 7

pz

20

160

383 10205 1296 2

pz

10

CURVA HTB 45°



40

383 10205 1272 6

pz

50

50

383 10205 1277 1

pz

20

75

383 10205 1282 5

pz

20

110

383 10205 1287 0

pz

20

125

383 10205 1292 4

pz

20

160

383 10205 1297 9

pz

10

CURVA HTB 67°



40

383 10205 1273 3

pz

50

50

383 10205 1278 8

pz

20

75

383 10205 1283 2

pz

20

110

383 10205 1288 7

pz

20

125

383 10205 1293 1

pz

20

CURVA HTB 87°



40

383 10205 1274 0

pz

50

50

383 10205 1279 5

pz

20

75

383 10205 1284 9

pz

20

110

383 10205 1289 4

pz

20

125

383 10205 1294 8

pz

20

160

383 10205 1299 3

pz

10

BRAGA HTEA 45°



40

40

383 10205 1300 6

pz

20

50

50

383 10205 1303 7

pz

20

75

75

383 10205 1308 2

pz

20

110

110

383 10205 1319 8

pz

20

125

125

383 10205 1324 2

pz

20

160

160

383 10205 1330 3

pz

10

PRODOTTI – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI

PP PP RACCORDI FONOASSORBENTI
★ argo ★ night ★ skyOD Ø (mm) OD Ø₁ (mm) OD Ø₂ (mm) EAN calice em qta per scatola

BRAGA HTEA 67°



40	40	383 10205 1301 3	pz	20
50	50	383 10205 1304 4	pz	20
110	110	383 10205 1320 4	pz	20

BRAGA HTEA 87°



40	40	383 10205 1302 0	pz	20
50	50	383 10205 1305 1	pz	20
75	75	383 10205 1309 9	pz	20
110	110	383 10205 1321 1	pz	20
125	125	383 10205 1325 9	pz	10
160	160	383 10205 1331 0	pz	10

BRAGA RIDOTTA HTEA 45°



50	40	383 10205 1306 8	pz	20
75	50	383 10205 1310 5	pz	20
110	40	383 10205 1312 9	pz	20
110	50	383 10205 1314 3	pz	20
110	75	383 10205 1317 4	pz	20
125	110	383 10205 1322 8	pz	10
160	110	383 10205 1326 6	pz	10
160	125	383 10205 1328 0	pz	10

BRAGA RIDOTTA HTEA 67°



75	50		pz	20
110	50	383 10205 1315 0	pz	20
110	75		pz	20

BRAGA RIDOTTA HTEA 87°



50	40	383 10205 1307 5	pz	20
75	50	383 10205 1311 2	pz	20
110	40	383 10205 1313 6	pz	20
110	50	383 10205 1316 7	pz	20
110	75	383 10205 1318 1	pz	20
125	110	383 10205 1323 5	pz	10
160	110	383 10205 1327 3	pz	10
160	125	383 10205 1329 7	pz	10

BRAGA DOPPIA HTDA 45°



50	50	50	pz	10
75	50	50	pz	10
75	75	75	pz	10
110	50	50	pz	10
110	110	110	pz	10

BRAGA DOPPIA HTDA 87°



50	50	50	pz	10
75	50	50	pz	10
75	75	75	pz	10
110	50	50	pz	10
110	110	110	pz	10

PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI						
PP RACCORDI FONOASSORBENTI ★ argo ★ night ★ sky	OD Ø (mm)	OD Ø ₁ (mm)	OD Ø ₂ (mm)	EAN calica	em	qta per scatola
BRAGA A SCAGNO 67° HTED	110	110	110		pz	10

	50		383 10205 1370 9	pz	20
	75		383 10205 1371 6	pz	20
	110		383 10205 1372 3	pz	20
	125		383 10205 1373 0	pz	20
	160		383 10205 1374 7	pz	10

PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI						
PP RACCORDI FONOASSORBENTI ★ argo ★ night ★ sky	OD Ø (mm)	OD Ø ₁ (mm)	EAN calica	em	qta per scatola	
	MANICOTTO HTU		40	383 10205 1340 2		50
			50	383 10205 1341 9		20
			75	383 10205 1342 6		20
			110	383 10205 1343 3		20
			125	383 10205 1344 0		20
			160	383 10205 1345 7		10
	MANICOTTO CON BATTENTE HTMM		40	383 10205 1346 4		50
			50	383 10205 1347 1		20
			75	383 10205 1348 8		20
			110	383 10205 1349 5		20
			125	383 10205 1350 1		20
			160	383 10205 1351 8		10
	AUMENTO HTR		50	40	383 10205 1358 7	50
			75	50	383 10205 1359 4	20
			110	50	383 10205 1360 0	20
			110	75	383 10205 1361 7	20
			125	110	383 10205 1362 4	20
			160	110	383 10205 1363 1	20
			160	125	383 10205 1364 8	20
	TAPPO DI CHIUSURA		40		383 10205 1352 5	100
			50		383 10205 1353 2	50
			75		383 10205 1354 9	20
			110		383 10205 1355 6	20
			125		383 10205 1356 3	20
			160		383 10205 1357 0	10

Dati tecnici

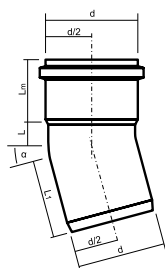
PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI
★ argo ★ night ★ sky

RACCORDI DI POLIPROPILENE

misure in mm

HTB d/15°

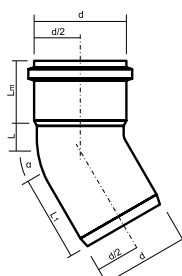
CURVA



d	40	50	110
a	15°	15°	15°
L	63	60	82
L1	55	57	77
Lm	53	52	70
w			

HTB d/30°

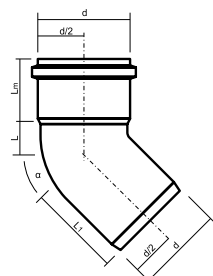
CURVA



d	40	50	110
a	30°	30°	30°
L	60	61	90
L1	57	59	77
Lm	53	52	67
w			

HTB d/45°

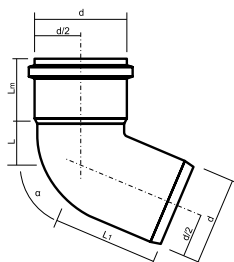
CURVA



d	40	50	75	110	125	160
a	45°	45°	45°	45°	45°	45°
L	170	183	225	287	320	411
L1	54	53	62	63	71	88
Lm	54	52	57	65	70	85
w						

HTB d/67°

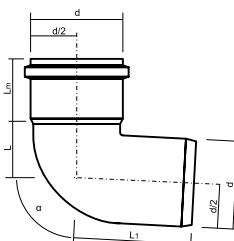
CURVA



d	40	50	110
a	67°30'	67°30'	67°30'
L	69	69	105
L1	64	66	100
Lm	53	53	68
w			

HTB d/87°

CURVA



d	40	50	75	110	125	160
a	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'
L	25	32	46	62	72	92
L1	70	78	108	124	136	155
Lm	47	48	57	68	70	86
w						

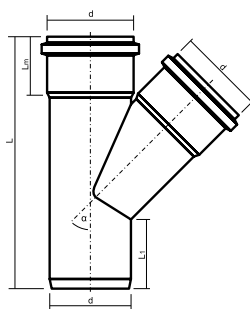
PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI
★ argo ★ night ★ sky

RACCORDI DI POLIPROPILENE

misure in mm

HTEA d/ d/45°

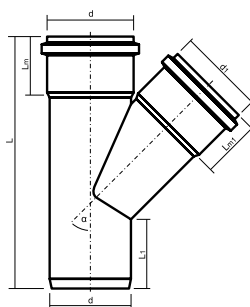
BRAGA SINGOLA



d	40	50	75	110	125	160
a	45°	45°	45°	45°	45°	45°
L	170	183	225	287	320	411
L1	54	53	62	63	71	88
Lm	54	52	57	65	70	85
w						

HTEA d/ d1/ 45°

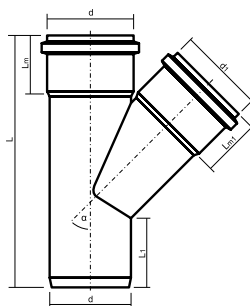
BRAGA SINGOLA
RIDOTTA



d	50	75	110	110	110	125	160
d1	40	50	40	50	75	110	110
a	45°	45°	45°	45°	45°	45°	45°
L	167	193	200	200	239	301	342
L1	52	60	68	65	66	71	94
Lm	52	55	68	60	65	64	85
Lm1	55	52	53	50	55	61	69
w							

HTEA d/ d1/ 45°

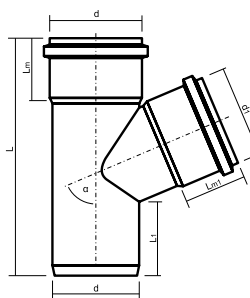
BRAGA SINGOLA
RIDOTTA



d	160
d1	125
a	45°
L	370
L1	94
Lm	85
Lm1	70
w	

HTEA d/ d1/ 67°

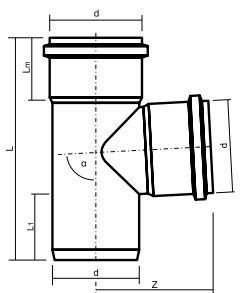
BRAGA SINGOLA
E BRAGA
SINGOLA
RIDOTTA



d	40	50	110	110
d1	40	50	110	50
a	67°30'	67°30'	67°30'	67°30'
L	153	164	260	185
L1	51	54	70	60
Lm	53	52	65	65
Lm1				50
w				

HTEA d/ d1/ 87°

BRAGA SINGOLA

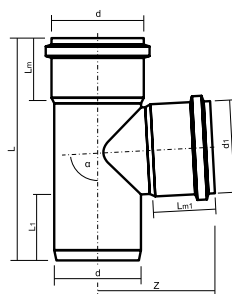


d	40	50	75	110	125	160
a	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'
L	153	160	195	241	269	340
L1	56	52	59	60	68	86
Lm	53	51	57	66	70	85
Z	80	85	103	133	146	187
w						

PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI
★ argo ★ night ★ sky

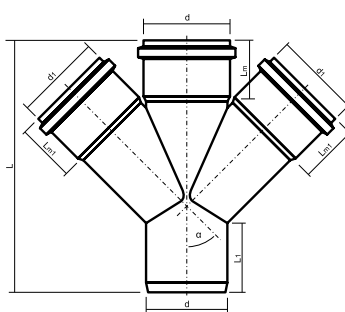
RACCORDI DI POLIPROPILENE
numero di ordine
misure in mm

HTEA d/d/87°

BRAGA SINGOLA
RIDOTTA


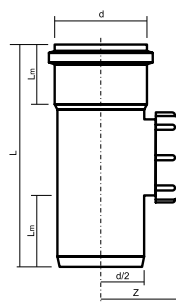
d	75	110	110	110	125	160	160
d1	50	40	50	75	110	110	125
a	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'	87°30'
L	179	185	188	212	208	292	322
L1	62	68	70	70	72	90	95
Lm	57	69	61	62	70	85	85
Lm1	52	55	50	56	70	70	70
w							

HTDA d/d1/d1/45°

BRAGA
DOPPIA


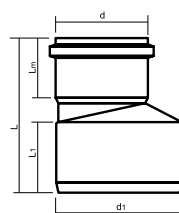
d	110	110
d1	50	110
a	45°	45°
L	215	300
L1	68	70
Lm	68	69
Lm1	52	69
w		

HTRE d

BRAGA
ISPEZIONE


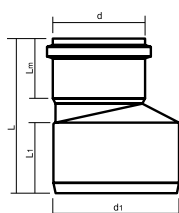
d	50	75	110	125	160
L	195	210	257	268	292
L1	52	62	70	78	90
Lm	54	57	68	73	85
Z	61	73	96	103	127
w					

HTR d1/d

AUMENTO
ECCENTRICO


d	40	50	50	75	110
d1	50	75	110	110	125
L	109	128	130	146	158
L1	53	65	68	65	73
Lm	44	50	50	55	71
w					

HTR d1/d

AUMENTO
ECCENTRICO


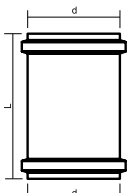
d	110	125
d1	160	160
L	174	170
L1	88	85
Lm	69	70
w		

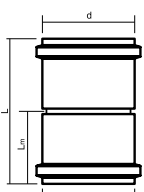
PRODOTTO – PP TUBI E RACCORDI FONOASSORBENTI
★ argo ★ night ★ sky

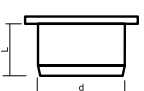
RACCORDI DI POLIPROPILENE

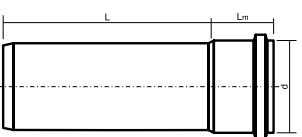
numero di ordine

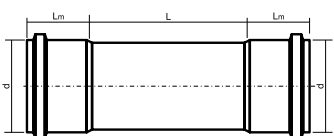
misure in mm

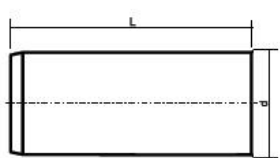
HTU d	MANICOTTO		d	40	50	75	110	125	160
			L	110	116	122	150	166	180
			w						

HTMM d	MANICOTTO CON BATTENTE		d	40	50	75	110	125	160
			L	110	116	122	150	166	180
			Lm	55	58	61	75	83	90
			w						

HTM d	TAPPO DI CHIUSURA		d	40	50	75	110	125	160
			L	33	31	34	37	42	48
			w						

HTEM d/L	TUBO CON UN BICCHIERE		d	40	50	75	110	125	160
			Lm	53	54	57	65	69	82
			L	250 500 1000 1500 2000 2500 3000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000
			w						

HTDM d/L	TUBO CON DUE BICCHIERI		d	40	50	75	110	125	160
			Lm	53	54	57	65	69	82
			L	250 500 1000 1500 2000 2500 3000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000	250 500 1000 1500 2000 2500 3000 4000 6000
			w						

HTGL d/L	TUBO SENZA BICCHIERE		d	40	50	75	110	125	160
			L	3000 5000	3000 5000	3000 5000	3000 5000	3000 5000	3000 5000
			w						







ARGO d.o.o. Horjul
Vrhniška cesta 30
SI - 1354 Horjul
Slovenija

t. +386 1 7591 700
f. +386 1 7591 720
e. info@argo.si
w. www.argo.si