



Agrement Tehnic

003-05/733-2019

Prelungește AT 003-05/511-2016

**TUBURI ȘI FITINGURI – PAM
, DIN FONTĂ DUCTILĂ PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ**

*TUYAUX ET RACCORDS PAM, EN FONTE DUCTILE POUR INSTALLATIONS D'EAU
DUCTILE CAST IRON PAM TUBES AND FITTINGS FOR WATER SUPPLY SYSTEMS
DUKTILEN PAM GUSSROHREN UND FITTINGS FÜR WASSER*

COD : 29

PRODUCĂTOR:

SAINT - GOBAIN PAM

21, Avenue Camille Cavallier – BP 129, 54705 PONT-A-
MOUSSON CEDEX – Franța

Tel: 0033 3 83 80 74 18; Fax: 0033 3 83 80 07 13

**TITULAR AGREMENT
TEHNIC:**

**S.C. SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION
PRODUCTS ROMANIA S.R.L.**

Șos Pipera, nr. 43, Floreasca Park, corp A, etaj. 3,
sector 2, București

Tel: +021 / 207 57 39; Fax: 021 / 207 57 10

ELABORATOR

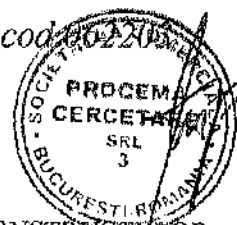
S.C. PROCEMA CERCETARE S.R.L.

AGREMENT TEHNIC:

București, Str. Preciziei nr. 6R, sector 6, cod 062205

Tel: +4021-318 08 51

Fax: +4021-318 08 50



GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 05

PRODUSE, PROCEDEE ȘI ECHIPAMENTE PENTRU INSTALAȚII AFERENTE CONSTRUCȚIILOR

Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 17.04.2022 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent Pentru Construcții și nu ține loc de
certificat de calitate.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa specializată nr.05 – Produse, procedee și echipamente pentru instalații aferente construcțiilor din cadrul PROCEMA - CERCETARE S.R.L., analizând documentația de solicitare de prelungire a agrementului tehnic nr. 003-05/511-2016, prezentată de firma S.C. SAINT- GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMÂNIA S.R.L., înregistrată cu nr. 1964 din data de 12.03.2019, referitoare la TUBURI ȘI FITINGURI - PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ fabricate de firma SAINT- GOBAIN PAM – Franța, eliberează prezentul Acord Tehnic nr. 003-05/733-2019, în conformitate cu documentele tehnice românești aferente domeniului de referință și cu ghidurile de acord tehnic nr. 133, 182 și 246, toate valabile la această dată.

1. Definirea succintă

1.1. Descrierea succintă

Prezentul acord tehnic se referă la „Tuburi și fittinguri - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă”, fabricate de firma SAINT- GOBAIN PAM.

Produsele sunt folosite la transportul apei potabile și a apei brute.

Tuburile și fittingurile sunt fabricate, în conformitate cu standardul EN 545, într-o gamă constructivă cu diametre nominale (DN) cuprinse în domeniul 60 ÷ 2000 mm.

Tuburile, fittingurile și racordurile din fontă ductilă cu mufă sau cu flanșe sunt realizate printr-o tehnologie proprie firmei, pentru rețele și aducțiuni de apă sub presiune, cu protecție atât la interior cât și la exterior, ce le favorizează durabilitatea și rezistența.

Tuburile au mai multe tipuri de protecții exterioare:

- strat din aliaj de zinc- aluminiu (ZnAl 85/15) (Zinalium 400 g/m²) peste care se aplică vopsea acrilică pe baza de apă, Aquacoat;
- zinc (Zn 200 g/m²), peste care se aplică un strat de vopsea acrilică pe baza de apă, Aquacoat;
- strat din aliaj de zinc- aluminiu cupru (ZnAl Cu - Biozinalium 400 g/m²), peste care se aplică un strat de vopsea acrilică pe baza de apă, Aquacoat.

La interior țevile au un strat protector din mortar de ciment de furnal, aplicat prin centrifugare.

Fittingurile cu mufe și cu flanșe au protecție exterioară și interioară de vopsea epoxidică alimentară, cu grosimea de minim 70 μm.

Pentru aplicații speciale (de ex.: agresivitate sol, duritate apă), tuburile și fittingurile sunt produse cu protecții exterioare și interioare speciale, astfel:

- țevile cu mufă pot avea protecție exterioară specială de polietilenă extrudată - TT PE, protecție de poliuretan TT PUX sau protecție de mortar de ciment - TT ZMU, iar ca protecție interioară specială protecție de poliuretan PUR;
- fittingurile cu mufe și cu flanșe pot avea protecții exterioare și interioare speciale de pudră epoxidică cu grosimea stratului de 250 μm sau protecție interioară specială de poliuretan.

Firma SAINT-GOBAIN PAM fabrică tuburi cu îmbinare cu mufă în următoarele variante:

- **Tuburi NATURAL cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C 40, C 30 și C 25, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m²) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m²) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 60 ÷ DN 1000;
- **Tuburi NATURAL cu îmbinare zăvorâtă Standard Ve** - cu clase de presiune C 30 și C 25, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m²) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m²) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 350 ÷ DN 1000;
- **Tuburi NATURAL PUR cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C 40, C 30 și C 25, cu strat de protecție exterior din aliaj



zinc-aluminiu (400 g/m^2) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din poliuretan cu grosimea medie de 1 mm fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 1000; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi NATURAL PUR cu îmbinare zăvorâtă Standard Ve** - cu clase de presiune C 30 și C 25, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din poliuretan cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 350 ÷ DN 1000; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi Standard TT PE cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C40, C30 și C25, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2) și polietilenă extrudată cu grosimi între 1800 – 2500 μm în funcție de intervalul de diametre, protecția interioară este de mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80 ÷ DN 700; protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută;

- **Tuburi Natural HPVi cu îmbinare zăvorâtă Standard Vi** - cu clase de presiune C 64, C 50 și C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 60 ÷ DN 600;

- **Tuburi Natural HPVi PUR cu îmbinare zăvorâtă Standard Vi** - cu clase de presiune C 64, C 50 și C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din poliuretan cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 60 ÷ DN 600; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi NATURAL cu îmbinare Expres și Expres Vi** - cu clasa de presiune C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 300;

- **Tuburi NATURAL cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Vi** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50 și C 40, pentru rețele și aducțiuni de apă sub presiune, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80 ÷ DN 600;

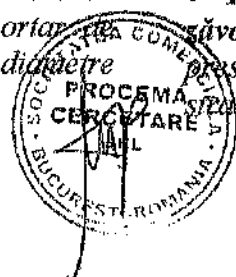
- **Tuburi NATURAL PUR cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Vi** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50 și C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din poliuretan cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi Standard TT PE cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Vi** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50 și C 40, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2), polietilenă cu grosimi între 1800 – 2500 μm în funcție de intervalul de diametre; protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80 ÷ DN 600; protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută;

- **Tuburi NATURAL cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50 și C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) sau din aliaj zinc-aluminiu-cupru (400 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 1000;

- **Tuburi NATURAL PUR cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50 și C 40, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din poliuretan cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi STANDARD TT PE cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** - cu clase de presiune C 100, C 64, C50, C40 și C 30, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2),



polietilena cu grosimi între $1800 \div 2500 \mu\text{m}$ în funcție de intervalul de diametre; protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 700 protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută și a montajului prin foraj dirijat;

- **Tuburi STANDARD IT ZMU cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** – cu clase de presiune C 100, C 64, C50, C40 și C 30, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2), mortar de ciment cu grosime de 5 mm cu rășină și fibre acrilice; protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 700; protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu pietre și bolovani, cu rezistivitate scăzută și a montajului prin foraj dirijat;

- **Tuburi NATURAL ISOPAM cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C 40 și C 30, cu strat de protecție exterioară din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2), și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600. Tuburile ISOPAM au din fabrică o protecție anti-termică din spumă poliuretanică, folie polietilenă, distanțieri și manșon din elastomer;

- **Tuburi Natural ISOPAM cu îmbinare zăvorâtă Standard Vi** cu clase de presiune C 40 și C 30, cu strat de protecție exterior din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică de culoare albastră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600; tuburile au izolație termică din spumă poliuretanică aplicată în fabrică;

- **Tuburi CLASSIC cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C40, C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din zinc (200 g/m^2) și vopsea acrilică, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 60 ÷ DN 2000;

- **Tuburi CLASSIC PUR cu îmbinare Standard** – cu clase de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din zinc (200 g/m^2) și vopsea bituminoasă neagră, protecție interioară din poliuretan, cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 2000; protecția

interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi CLASSIC PUX cu îmbinare Standard** – cu clasa de presiune C40, C30, C25, cu strat de protecție exterioară din poliuretan ($900 \mu\text{m}$) și vopsea epoxidică roșie pe capatul drept și pe interiorul și exteriorul mufei ($300 \mu\text{m}$), protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 2000; protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută;

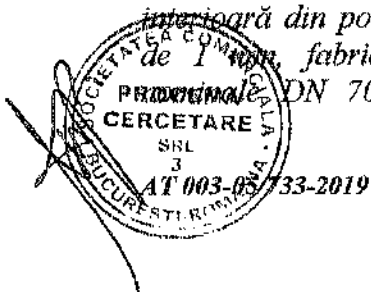
- **Tuburi CLASSIC STANDRD Ve cu îmbinare zăvorâtă STANDRD Ve** cu clase de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 350 ÷ DN 1200;

- **Tuburi CLASSIC PUR STANDARD Ve cu îmbinare zăvorâtă Standard Ve** – cu clase de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din zinc (200 g/m^2) și vopsea bituminoasă neagră, protecție interioară din poliuretan, cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 1200; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi CLASSIC PUX STANDARD Ve cu îmbinare zăvorâtă Standard Ve** – cu clasa de presiune C25, cu strat de protecție exterioară din poliuretan ($900 \mu\text{m}$) și vopsea epoxidică roșie pe capatul drept și pe interiorul și exteriorul mufei ($300 \mu\text{m}$), protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 1200; protecția exterioară este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută;

- **Tuburi CLASSIC UNIVERSAL STANDARD Ve cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** – cu clase de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m^2) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80÷300 și DN 700 ÷ DN 1600 ;

- **Tuburi CLASSIC PUR UNIVERSAL STANDARD Ve cu îmbinare zăvorâtă Universal Standard Ve** – cu clase de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din zinc (200 g/m^2) și vopsea bituminoasă neagră, protecție interioară din poliuretan, cu



grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 1200; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi CLASSIC PUX Universal STANDARD Ve** cu îmbinare zăvorâtă **Universal Standard Ve** – cu clasa de presiune C30 și C25, cu strat de protecție exterioră din poliuretan (900 μm) și vopsea epoxidică roșie pe capatul drept și pe interiorul și exteriorul mufei (300 μm), protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 1200; protecția exterioră este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută și a montajului prin foraj dirijat;

- **Tuburi PAMLOCK STANDARD CLASSIC** cu îmbinare zăvorâtă **Pamlock** - cu clasa de presiune C25, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 1400 ÷ DN 2000;

- **Tuburi PAMLOCK STANDARD CLASSIC PUR** cu îmbinare zăvorâtă **Pamlock** - cu clasa de presiune C25, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea bituminoasă de culoare neagră, protecție interioară din poliuretan, cu grosimea minimă de 1.5 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 1400 ÷ DN 2000; protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;

- **Tuburi PAMLOCK STANDARD CLASSIC PUX** cu îmbinare zăvorâtă **Pamlock** - cu clasa de presiune C25, cu strat de protecție exterioră din poliuretan (900 μm) și vopsea epoxidică roșie pe capatul drept și pe interiorul și exteriorul mufei (300 μm), protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 1400 ÷ DN 2000; protecția exterioră este indicată în cazul terenurilor cu rezistivitate scăzută;

- **Tuburi ALPINAL Universal Tyton** cu îmbinare **Universal Tyton** cu clase de presiune C100, C80 și C70, pentru alimentarea cu apă a tunurilor de zăpadă, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80 ÷ DN 300;

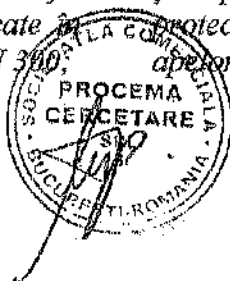
- **Tuburi ALPINAL Universal Tyton Ve** cu îmbinare zăvorâtă **Universal Tyton Ve** cu clase de presiune C100, C80 și C70, pentru alimentarea cu apă a tunurilor de zăpadă, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 80 ÷ DN 500;

- **Tuburi ALPINAL Universal Standard** cu îmbinare **Universal Standard** cu clase de presiune C64 și C50, pentru alimentarea cu apă a tunurilor de zăpadă, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 400 ÷ DN 500;

- **Tuburi ALPINAL Universal Standard Ve** cu îmbinare zăvorâtă **Universal Standard Ve** cu clase de presiune C64 și C50, pentru alimentarea cu apă a tunurilor de zăpadă, cu strat de protecție exterior din zinc (200 g/m²) și vopsea acrilică de culoare neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 400 ÷ DN 500;

- **Tuburi Standard PUR-PUX** cu îmbinare **Standard** cu clase de presiune C40, C30 și C25, cu strat de protecție exterioră din poliuretan (900 μm) și vopsea epoxidică brun roșcat pe capatul drept (300 μm), protecție interioară din poliuretan, cu grosimea minimă de 1.3 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 125 ÷ DN 2000; protecția interioară a mufei este de zinc epoxi și vopsea epoxidică brun roșcat (150 μm); protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității; protecția exterioră este indicată pentru soluri foarte corozive sau zone poluate;

- **Tuburi Standard Ve PUR-PUX** cu îmbinare zăvorâtă **Standard Ve** cu clase de presiune C25, cu strat de protecție exterioră din poliuretan (900 μm) și vopsea epoxidică brun roșcat pe capatul drept (300 μm), protecție interioară din poliuretan, cu grosimea medie de 1 mm, fabricate în gama de diametre nominale DN 700 ÷ DN 1200; protecția interioară a mufei este de zinc epoxi și vopsea epoxidică brun roșcat (150 μm); protecția interioară este indicată în cazul apelor cu valori extreme ale durității;



protecția exterioară este indicată pentru soluri foarte corozive sau zone industriale poluate;

- **Tuburi HYDROCLASS cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C40, C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) sau Zn (200 g/m^2) și vopsea acrilică bleumarin, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 2000, respectiv DN100 ÷ 1600 mm;

- **Tuburi HYDROCLASS cu îmbinare zăvorâtă Standard Vi** - cu clase de presiune C40 și C30, cu strat de protecție exterioară din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea acrilică bleumarin, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600;

- **Tuburi HYDROCLASS cu îmbinare zăvorâtă Standard Ve** cu clase de presiune C 30 și C 25, cu strat de protecție exterioară din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea acrilică bleumarin, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 350 ÷ DN 1200;

- **Tuburi IRRIGAL Standard cu îmbinare Standard** - cu clase de presiune C40, C30 și C25, cu strat de protecție exterioară din zinc (200 g/m^2) sau strat de protecție din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică verde/neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 1000;

- **Tuburi IRRIGAL Standard cu îmbinare zăvorâtă Standard Vi** - cu clase de presiune C40 și C30, cu strat de protecție exterioară din aliaj zinc-aluminiu (400 g/m^2) și vopsea epoxidică verde/neagră, protecție interioară din mortar de ciment, fabricate în gama de diametre nominale DN 100 ÷ DN 600.

Pentru realizarea îmbinării zăvorâte Standard Ve sau Universal Standard Ve, țevă are trasat din fabrică pe capătul drept un cordon de sudură.

Tuburile și fittingurile cu mufe DN 100 ÷ 400 mm pot fi livrate și în varianta FM Approval.

Firma SAINT-GOBAIN PAM fabrică următoarele game speciale de fittinguri:

- **Kameleo fittinguri cu unghi variabil DN 80-150 mm** - coturi Kameleo cu îmbinare Standard / Standard Vi / Expres / Expres Vi sau cu flanșe, piese flanșă mufă Kameleo cu îmbinare Standard / Standard Vi / Expres sau Expres Vi, colier Kameleo cu îmbinare Expres sau Expres Vi.

- **KLIKSO fittinguri de conectare cu țevi din PVC și PE cu DN 63 ÷ 225 mm** - coturi Klikso, piesa flanșă mufă Klikso, țeu cu două mufe și ștuț cu flanșă Klikso, țeu cu trei mufe Klikso, reducere Klikso, piesa flanșă capăt drept Klikso, manșon Klikso, piesa de capăt Klikso, contraflanșă de zăvorăre Klikso.

Firma SAINT-GOBAIN PAM fabrică următoarele game speciale de fittinguri:

- **Kameleo fittinguri cu unghi variabil DN 80-150 mm** - coturi Kameleo cu îmbinare Standard / Standard Vi / Expres / Expres Vi sau cu flanșe, piese flanșă mufă Kameleo cu îmbinare Standard / Standard Vi / Expres sau Expres Vi, colier Kameleo cu îmbinare Expres sau Expres Vi.

- **KLIKSO fittinguri de conectare cu țevi din PVC și PE cu DN 63 ÷ 225 mm** - coturi Klikso, piesa flanșă mufă Klikso, țeu cu două mufe și ștuț cu flanșă Klikso, țeu cu trei mufe Klikso, reducere Klikso, piesa flanșă capăt drept Klikso, manșon Klikso, piesa de capăt Klikso, contraflanșă de zăvorăre Klikso.

Saint-Gobain PAM produce piese de montaj și intervenție pentru legături cu piesele din fontă sau cu piese din alte materiale:

- **Adaptori de flanșe:**

- **UltraQUICK DN 50 ÷ 350, PN 10/16 pt țevi din fontă ductilă, oțel, PVC și azbociment;**

- **QUICK GS nezăvorât DN 60 ÷ 2000, PN 10/16/25 cu protecție epoxi de min 250/300 μm pentru țevi din fontă ductilă;**

- **QUICK GS zăvorât DN 60 ÷ 200, PFA 16 bar cu protecție epoxi de min 250/300 μm pentru țevi din fontă ductilă;**

- **Cuplinguri:**

- **ULTRALINK DN 50 ÷ 350, cupling din fontă ductilă, PFA 16, pentru țevi din fontă ductilă, oțel, PVC, azbociment;**

- **LINK GS DN 40 ÷ 600, cupling din fontă ductilă, PFA 16, pentru țevi din fontă ductilă;**



- LINK GS din oțel DN 350 ÷ 1000, PFA 16, pentru țevi din fontă ductilă;

- LINK GS din oțel inox DN 50 ÷ 2000, cu protecție epoxi de minim 250/300 μm, PFA 16/25, pentru țevi din fontă ductilă;

- FixLINK zăvorât DN 60 ÷ 300, PFA 16 bar, din oțel inox, pentru țevi din fontă ductilă;

- FixLINK zăvorât DE 63 ÷ 280 pentru țevi din PE și PVC;

- FixLINK zăvorât DE 63 ÷ 315 pentru țevi din PE;

• **Manșoane de reparații PAM NEXUS** din oțel inox și fontă ductilă pentru țevi de alimentare cu apă din orice tip de material, în următoarele variante constructive:

- simplu tip B/C cu lungimi între 200 ÷ 300mm, DE 48÷390 mm;

- dublu tip D/E/F cu lungimi între 200 ÷ 500 mm, DE 88÷516 mm;

- triplu tip T/U/Z cu lungimi între 200 ÷ 500 mm, DE 300÷750 mm;

- colier tip M, DE 21 ÷ 229 mm, PN 6÷24 bar, în funcție de diametrul țevii;

• **Coliere de bransament:**

- colier tip MGD din fontă ductilă și oțel, DN 30÷900 mm, PFA 16 bar pentru țevi din fontă ductilă;

- colier montaj sub presiune, din fontă ductilă, DN 60÷200 mm, varianta standard și varianta cu șurub de siguranță, pentru țevi din fontă ductilă;

- colier montaj sub presiune, din fontă ductilă, DN 250÷400 mm, varianta cu bolț din fontă ductilă și varianta cu bolț din oțel, pentru țevi din fontă ductilă;

- colier cu flanșă din fontă ductilă și oțel, DN 150÷400 mm, pentru țevi din fontă ductilă și oțel;

Îmbinările între tuburi și fittinguri se realizează etanș, prin garnituri din elastomeri tip EPDM și pot fi de mai multe feluri, după cum urmează:

• **STANDARD**, îmbinare automată prin împingere, pentru tuburi și fittinguri cu mufe cu DN 60 ÷ 2000 mm; etanșarea îmbinării se asigură prin compresiunea radială a garniturii la introducerea capătului drept în mufă; valoarea ei crește odată cu creșterea presiunii lichidului din rețea. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **EXPRESS**, îmbinare mecanică prin compresiune axială, pentru tuburi

Expres DN 100 – 300 mm și fittinguri DN 60 ÷ 1200 mm cu mufe Expres; etanșarea îmbinării se realizează prin compresiunea axială a garniturii din elastomer, folosind contraflanșa Expres și bolțuri Expres. Mufa Expres prezintă un guler exterior, pentru realizarea fixării bolțurilor Expres; Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **STANDARD Vi**, îmbinare zăvorâtă pentru tuburi și fittinguri cu mufe cu DN 60 ÷ 700 mm. Garnitura Standard Vi are dublu rol: de etanșare și de zăvorăre datorită dinților metalici din oțel inox; rolul dinților metalici este de a împiedica smulgerea capătului drept al țevii din îmbinare; principiul de montaj este similar cu cel de la îmbinarea Standard; îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **EXPRESS Vi**, îmbinare mecanică zăvorâtă pentru tuburi cu mufe Expres DN 100 ÷ 300 mm și fittinguri cu mufe Expres DN 80 ÷ 300 mm. Îmbinarea utilizează garnitură Expres Vi care are rol de zăvorăre, garnitura Expres pentru etanșare, contraflanșa Expres și bolțuri Expres de strângere. Principiul de montaj este similar cu cel de la îmbinarea Expres. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **EXPRESS New Vi**, îmbinare mecanică zăvorâtă pentru tuburi cu mufe Expres DN 80 – 150 mm și fittinguri cu mufe Expres DN 80 ÷ 150 mm. Îmbinarea utilizează garnitura Expres Vi care are rol de zăvorăre și de etanșare, contraflanșa Expres și bolțuri Expres de strângere. Principiul de montaj este similar cu cel de la îmbinarea Expres. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **UNIVERSAL STANDARD Vi**, îmbinare zăvorâtă automată prin împingere pentru tuburi și fittinguri cu DN 80 ÷ 600 mm, pentru presiuni ridicate în rețea. Sistemul de zăvorăre este proiectat să preia forțele axiale, dând posibilitatea montajului fără masive de ancoraj. Mufa pentru îmbinare este prevăzută cu două camere în care se poziționează garnitura Standard de etanșare și garnitura Universal Standard Vi de zăvorăre; Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

• **UNIVERSAL STANDARD Ve**, îmbinare zăvorâtă, automată, pentru tuburi și fittinguri cu mufe DN 100 ÷ 1400 mm. Îmbinarea este prevăzută cu mufă cu două camere și un



cordon de sudură aplicat din fabrică pe capătul neted. Etanșarea este realizată de garnitura STANDARD. Transmiterea eforturilor axiale este preluată de un ansamblu mecanic independent de cel de etanșare alcătuit din inel de zăvorăre și cordon de sudură. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

- **PAMLOCK Pk**, este o îmbinare STANDARD echipată cu un sistem particular de zăvorăre, special conceput pentru diametre mari, pentru tuburi și fittinguri cu mușe DN 1400 ÷ 2000 mm. Transmiterea eforturilor axiale este preluată de un ansamblu mecanic alcătuit din inel de zăvorăre, cordon de sudură și un distanțier care menține în poziție materialul granular (alice metalice). Aceste alice au rolul de preluarea încărcării și sunt depozitate în partea superioară a mușei blocate de distanțier, comportându-se ca un fluid care distribuie forța axială pe suprafața internă a mușei și a distanțierului. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial;

- **STANDARD V+i**, îmbinarea zăvorâtă, automată, asigurată cu ajutorul unui ansamblu mecanic, pentru tuburi și fittinguri cu mușe Standard DN 350 ÷ 600 mm. Acest sistem de blocaj elimină necesitatea realizării unui cordon de sudură pe capătul neted al țevii. Transferul eforturilor axiale se face printr-un ansamblu mecanic independent de cel de etanșare care conține: garnitura de zăvorăre cu inserții metalice, contraflanșă de zăvorăre și buloane din oțel;

- **STANDARD Ve**, îmbinare zăvorâtă, automată, asigurată cu ajutorul unui ansamblu mecanic, pentru tuburi și fittinguri cu DN 350÷1200 mm. Transferul eforturilor axiale se face printr-un ansamblu mecanic independent, care conține: un cordon sudat realizat în fabrică și situat pe capătul drept al țevii, un inel de zăvorăre care se sprijină pe cordonul sudat, contraflanșă specială blocată la tracțiune de buloanele care se prind de

gulerul mușei și buloane din oțel. Îmbinarea prezintă deviație unghiulară și joc axial.

Îmbinările cu flanșe se realizează pentru țevi și fittinguri cu flanșe, DN 60 ÷ 2000 mm.

Îmbinările cu flanșe sunt alcătuite din două flanșe, garnitură de etanșare din elastomer și buloane, al căror număr și dimensiuni depind de presiunea nominală (PN) și de diametrul nominal (DN) al țevelor și fittingurilor. Etanșarea îmbinării este asigurată prin comprimarea axială a garniturii care este obținută prin strângerea buloanelor. Îmbinarea se caracterizează prin precizia asamblării și posibilitatea montării și demontării în aliniament. Fittingurile cu DN 80 ÷ 600 mm au flanșe mobile pentru un montaj facil.

Produsele sunt fabricate din fontă ductilă cu grafit nodular, conform standard de material EN 1563.

1.2. Identificarea produselor

Identificarea tuburilor și fittingurilor PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM, se face la fabricare prin marcaje, aplicate lizibil și durabil prin turnare sau scriere pe generatoarea tuburilor, turnare sau etichete, pentru fittinguri și racorduri.

Marcajele cuprind minim următoarele date:

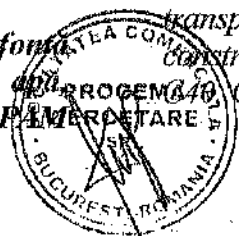
- numele și/sau sigla producătorului SAINT-GOBAIN PAM;
- tipul îmbinării pentru țevile și fittingurile cu mușe;
- diametrul nominal DN, în [mm];
- presiunea nominală PN, în [bar] pentru fittingurile cu flanșe;
- standardul de produs EN 545;
- tip material - fontă ductilă cu simbolul GSJ 400-15;
- anul fabricației.

2. Acordul tehnic

2.1. Domeniile de utilizare în construcții, acceptate

Tuburile și fittingurile - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM,

sunt utilizate la realizarea rețelelor de alimentare cu apă potabilă și a rețelelor de transport a apei brute sau potabile pentru construcții, cu clasa de presiune C25, C30, C50, C64, C100.



Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă tuburile și fittingurile - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă trebuie să dețină aviz sanitar, emis în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății.

2.2. Aprecieri asupra produsului

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

Tuburile și fittingurile PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM, pot fi utilizate în instalațiile aferente construcțiilor deoarece îndeplinesc cerințele fundamentale ale Legii 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

Produsele dețin avize sanitare nr. 22 /2013, nr.42 /2013, nr. 27 / 2013 și nr. 28 / 2013, emise de către I.N.S.P. – Centrul Regional de Sănătate Publică București.

• Rezistență mecanică și stabilitate

Calitatea materialelor (fontă ductilă, mortar de ciment, zinc, aliaj de zinc-aluminiu-cupru Zinalium/ Biozinalium, vopsea epoxidică și bituminoasă, poliuretan, polietilenă) și soluțiile adoptate în concepția produselor (fiabilitatea etanșărilor cu elastomeri, eficiența protecțiilor interioare și exterioare) conferă rezistență mecanică, stabilitate și rezistență la coroziune.

Fonta ductilă este un material rezistent la tracțiune, la șocuri și la uzură. Fonta ductilă este flexibilă și deformabilă, fără riscul de a se rupe. Ea are o alungire importantă, > 10 % și o rezistență la tracțiune > 420 Mpa. Fonta ductilă are limită înaltă de elasticitate, > 270 MPa, o duritatea Brinell ridicată, dar care în cazul tuburilor și a fittingurilor nu trebuie să depășească valoarea de 250 HB.

Materialul folosit la fabricarea produselor (fontă ductilă), ca și protecțiile exterioare cu zinc, aliaj de zinc/ aluminiu/cupru (Zinalium, Biozinalium), vopsea acrilică, epoxidică sau bituminoasă, polietilenă extrudată și poliuretan asigură rezistența la coroziune, cauzată de soluri cu diferite pH-uri și la acțiunea soluțiilor saline din topirea zăpezii.

Protecția interioară de mortar de ciment aplicat prin centrifugare, nu

numai ca o simplă barieră ci protejează fonta printr-un mecanism de pasivizare. În momentul umplerii, apa îmbibă puțin câte puțin mortarul de ciment și se îmbogățește în elemente alcaline. Mortarul de ciment se comportă precum o protecție activă, neutralizând agresivitatea potențială a apei față de fier, ajustând pH-ul la valori care conduc la formarea unei pelicule fine pasive (menținerea pH-ului între 9 – 13,5 conform graficelor lui Pourbaix). În acest fel se va evita orice propagare ulterioară a coroziunii.

Produsele rezistă fără a se deteriora în timpul transportului, depozitării și exploatării.

• Securitate la incendiu

Produsele nu fac obiectul unor exigențe particulare de comportare în caz de incendiu.

Asupra acestor produse nu s-au efectuat încercări de comportare la foc.

• Igienă, sănătate și mediul înconjurător

Forma constructivă și materialele utilizate, fac ca produsele să nu prezinte niciun pericol pentru sănătatea oamenilor și să nu constituie un factor de poluare. Materialele folosite la fabricarea produselor sunt nepoluante, nehigroscopice, stabile din punct de vedere chimic, nu conțin substanțe dăunătoare sănătății oamenilor sau integrității mediului înconjurător.

Produsele dețin avizele sanitare nr. 22 CRSPB/03.07.2013 (țevi cu mufă cu protecție interioară de mortar de ciment), nr. 42 CRSPB/20.09.2013 (țevi cu mufă cu protecție interioară de poliuretan), nr. 27 CRSPB / 11.07.2013 (fitinguri cu protecție interioară de vopsea epoxidică) și nr. 28 CRSPB / 11.07.2013 (fitinguri cu protecție interioară de vopsea bituminoasă) emise de către I.N.S.P. – Centrul Regional de Sănătate Publică București.

La utilizarea acestor produse sunt respectate condițiile prevăzute de legislația în domeniu și anume: Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319/2006, Legea Protecției Mediului nr. 265/2006, Ord. MS 119/2004 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.S. nr. 275 / 2012 pentru aprobarea procedurii de



reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice/amestecurilor și echipamentelor utilizate în contact cu apa potabilă, Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, HG nr. 856/2002 privind evidența gestionii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

După expirarea duratei de viață, materialele folosite la fabricarea produselor se pot recicla.

• Siguranță și accesibilitate în exploatare

Soluțiile adoptate în concepția tuburilor și fittingurilor PAM și utilizarea în fabricație a fontei ductile cu grafit nodular conferă produselor rezistență și siguranță în exploatare.

Produsele sunt rezistente la șocuri hidraulice și nu sunt corodate sau dizolvate de fluidul de lucru, garantând rezistență și etanșeitate.

Suprafața exterioară a tuburilor PAM este realizată cu un grad deosebit de finisare și nu prezintă muchii ascuțite sau bavuri care să conducă la leziuni prin contact.

Suprafața lisă interioară a produselor (la o corectă execuție) ușurează curgerea și împiedică depunerea și formarea de biofilm.

Proprietățile mecanice deosebite ale fontei ductile, calitatea etanșării îmbinărilor, protecțiile exterioare și interioare, fac ca asamblările tuburilor și a fittingurilor din fontă ductilă să reziste la evenimente întâmplătoare ce pot apărea în funcționare (șocuri hidraulice, alunecări de teren, neadaptări ale patului de pozare sau a rambleului).

• Protecție împotriva zgomotului

Materialele utilizate la fabricarea produselor, prin proprietățile lor (fonta ductilă este flexibilă și deformabilă), cât și tehnologia de execuție și de montaj conduc la produse care nu induc vibrații și zgomote la curgerea fluidului de lucru, în structurile în care sunt montate, în condiții normale de exploatare.

• Economie de energie și izolare termică

Economia de energie se asigură prin concepția produsului, tehnologia avansată de fabricație și întreținerea minim necesară, care conduc la realizarea unor produse cu consumuri energetice reduse.

Peretele interior al tuburilor, cu suprafața lisă și netedă, se menține în timp, ușurează curgerea și îngreunează formarea de biofilm, asigură siguranța în exploatare a instalației, pierderile de sarcină sunt reduse și facilitează menținerea și păstrarea constantă a debitelor de fluid și a economiei în funcționare.

Rețelele de apă potabilă și apă brută pozate supraterean sunt expuse pericolului de îngheț. În acest caz ele se preizolează cu spumă poliuretanică (gama ISOPAM).

• Utilizare sustenabilă a resurselor naturale

Materialele utilizate la fabricarea produselor sunt reciclabile.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produsului

Soluțiile adoptate în concepția produselor, calitatea materialelor utilizate și rezistența la coroziune conduc la o durată de viață de minim 80 ani, în condițiile unei exploatare normale.

Durata de viață se evidențiază prin măsurători făcute de fabricant privind evoluția în timp a parametrilor determinanți pentru produs.

Garanția acordată de furnizorul român la livrare, în condiții normale de exploatare, este conform legislației în vigoare.

Întreținerea nu necesită activități speciale. Totuși dacă e cazul, ea trebuie să se execute de personal specializat, în conformitate cu instrucțiunile producătorului și cu respectarea reglementărilor tehnice românești, indicate la cap. 2.3.4 din prezentul agrement.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea tuburilor și a fittingurilor - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, produse de firma SAINT-GOBAIN PAM, se face în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001:2015, firma fiind



certificată de către BUREAU VERITAS cu certificatul nr. FR034033-1.

Firma SAINT-GOBAIN PAM dispune de un sistem de asigurare a calității la care conlucrează toate sectoarele firmei, plecând de la controlul materialelor ce intră în procesul de fabricație și terminând cu controlul produsului finit.

Procesul de producție este organizat pe un flux tehnologic specializat, complet automatizat și cuprinde 3 etape:

- elaborarea metalului, în furnal, cubilou și tratarea metalului;
- turnare în mașini centrifuge cu controlul automat al parametrilor (în cazul tuburilor) sau turnare sub presiune în matrițe speciale (în cazul fittingurilor și a racordurilor);
- finisare / protecție.

Organizarea tehnică internă este structurată astfel încât permite un control permanent al furniturilor externe, fiind disponibil un program de verificare intern / extern conform Manualului de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Calitatea producției este asigurată prin executarea unui control permanent, atât pentru materiale și pentru respectarea parametrilor tehnologici, cât și pentru produsul finit.

Sistemul calității constă în verificarea procedurilor privind tehnologia de fabricație, începând de la materia primă până la produsul finit.

Mentținerea calității produselor este asigurată prin executarea unui control bazat pe proceduri de verificare vizuală și acustică cu scopul de a depista eventualele fisuri ce pot afecta proprietățile tehnico-funcționale ale pieselor.

Din fiecare șarjă de turnare se prelevează epruvete de control și se efectuează periodic sau la cererea beneficiarului testări fizico-chimice de către un laborator acreditat.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a tuburilor și a fittingurilor - PAM din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM, se face de către persoane specializate, pe baza documentației producătorului și

standardele și normele prevăzute la pct. 2.3.4. din prezentul agrement.

Punerea în operă se execută conform instrucțiunilor de punere în operă, atașate la dosarul tehnic.

La punerea în operă, fixarea / suspendarea tronsoanelor instalației se face conform proiectului pentru: realizarea poziționării rețelei; fixarea rețelei în apropierea ramificațiilor și a trecerilor prin perete; absorbirea dilatărilor / contracțiilor liniare ale tronsoanelor de instalație între punctele de fixare. Distanța între suporturi este conform instrucțiunilor producătorului și variază în funcție de diametrul țevii.

După terminarea execuției, instalația este supusă probei de etanșitate a rețelei la 1,5 x Pn. Etanșitatea îmbinărilor este verificată, dacă după intervalul de timp necesar probelor, indicat în normativele I 9 și NP 133, presiunea fluidului vehiculat rămâne constantă.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

În proiectarea produselor și elaborarea tehnologiei de fabricație s-au avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tuburilor și a fittingurilor - PAM pentru sisteme de alimentare cu apă, precum și a regulilor de verificare a calității declarate în Manualul de Asigurare a Calității propriu producătorului.

Produsele sunt astfel concepute și executate încât corespund prevederilor standardelor EN 545, ISO 2531, EN 14901, EN 15189, EN 15655 pentru realizarea rețelelor de alimentare cu apă potabilă și apă brută.

Produsele sunt astfel concepute încât să reziste acțiunilor mecanice, termice, chimice, biologice, a șocurilor și a vibrațiilor din trafic (traversări și subtraversări de poduri) și de coroziune.

Produsele prin concepție, materialele utilizate și modul de montare prezintă rezistență, stabilitate, siguranță în exploatare și oportunități pentru montarea rapidă și ușoară.

Pentru a rezista solicitărilor diferitelor forme de uzură ce apar în mod normal în exploatare, materialele din care se fac produsele trebuie să corespundă standardului EN 1563.



Produsele sunt astfel concepute încât nu constituie un factor de poluare a mediului ambiant și nu prezintă niciun fel de pericol pentru sănătatea oamenilor.

2.3.2. Condiții de fabricare

În elaborarea și aplicarea tehnologiei de fabricație a produselor s-a avut în vedere obținerea și păstrarea constantă a proprietăților și caracteristicilor tehnice ale tuburilor și a fittingurilor - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă.

Procesul de fabricație al produselor se desfășoară în conformitate cu prevederile standardului de produs și cu prevederile planului calității. Fabricația se desfășoară în sistem de management al asigurării calității, conform standardului ISO 9001, firma fiind certificată de către BUREAU VERITAS cu certificatul nr. FR034033-1

În procesul de fabricație se respectă regulile de verificare a calității declarate în Manualul de asigurare a calității propriu producătorului.

Condițiile de fabricație sunt impuse de standardele EN și ISO pentru respectarea caracteristicilor de material, constructiv-funcționale și de încercări.

Materialele care intră în alcătuirea produselor trebuie să fie însoțite de declarații de conformitate și vor fi procurate numai de la furnizori agreați.

În procesul de fabricație produsele sunt marcate, prin scriere pe generatoarea tuburilor sau prin turnare pentru fittinguri, cu date de identificare (simbol firmă producătoare, tip fontă ductilă, diametru, presiune).

Fiecare produs este testat în laboratorul propriu. Probele cuprind următoarele verificări:

- calitatea materialelor: rezistența la rupere și duritatea Brinell;
- verificare protecții: masa stratului de zinc, aliaj zinc-aluminiu, aliaj zinc-aluminiu-cupru, grosimea stratului de vopsea, grosimea mortarului de ciment;
- dimensiuni: grosime perete, diametru interior și exterior, lungime și planitate.

Produsele se testează periodic, conform normelor în vigoare, de către laboratoare acreditate.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele sunt însoțite de certificat de garanție, aviz sanitar, instrucțiuni de montare, exploatare și întreținere, în limba română, precum și de declarația producătorului de conformitate a produsului cu Acordul Tehnic eliberat pentru acesta, potrivit prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1: 2010 și SR EN ISO/CEI-2:2005 "Evaluarea conformității. Declarația de conformitate dată de furnizor".

Tuburile sunt livrate sub formă de bare drepte cu lungimea între 6 ÷ 8.1 m așezate pe suporturi din lemn.

Fittingurile sunt livrate ambalate și etichetate. Eticheta aplicată pe ambalaj are înscrise următoarele date: denumirea producătorului, denumirea / codul produsului, numărul de bucăți cuprins de colet, dimensiunile (diametrul nominal) și presiunea nominală.

Produsele se transportă așezate pe rastele din lemn, bine ancorate.

Transportul și manipularea se fac astfel încât să se asigure integritatea calitativă a produsului.

Depozitarea se face în magazine închise, sau în aer liber. Produsele sunt așezate pe rastele de lemn, bine ancorate.

Pe timpul transportului și depozitării produsele se vor păstra în ambalajele originale.

2.3.4. Condiții de punere în operă

Punerea în operă a tuburilor și a fittingurilor - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM, se face de personal specializat, respectând instrucțiunile de montaj ale producătorului și cerințele fundamentale ale Legii 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

Alegerea tipului de tub și a tipului de fitting pentru realizarea instalației se face ținând seama de regimul și condițiile de funcționare, de condițiile de exploatare și de mediu.

La întocmirea proiectelor de rețele de alimentare cu apă se vor respecta instrucțiunile de montare, exploatare și întreținere ale fabricantului și prevederile reglementărilor românești în vigoare.



- I 9 - 2015 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor;

- NP 133 - 2013 – Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;

- C 56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente;

- C 300 - 1994 - Norme de PSI pe durata executării lucrărilor de construcție și instalațiilor aferente acestora;

- Ordinul M.A.I. nr. 163/28.02.2007 privind aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor ;

- Ordinul M.S. nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;

- Ordinul M.S. nr. 275/2012 privind aprobarea Procedurii de reglementare sanitară pentru punerea pe piață a produselor, materialelor, substanțelor chimice / amestecurilor și echipamentelor care vin în contact cu apa potabilă;

- Legea Securității și Sănătății în Muncă nr. 319 / 2006 ;

- Legea protecției mediului nr. 265 /2006;

- Legea privind regimul deșeurilor nr. 211/2011, cu modificările și completările ulterioare ;

- HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare ;

- Legea privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale nr. 346/2002, cu modificările și completările ulterioare.

Concluzii

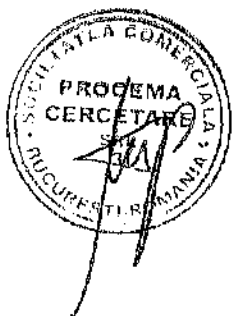
Aprecierea globală

Utilizarea **tuburilor și a fittingurilor - PAM, din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă, tip** fabricate de firma **SAINT-GOBAIN PAM – Franța**, în domeniile de utilizare acceptate este **apreciată favorabil**, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă tuburile și fittingurile - PAM , din fontă ductilă pentru sisteme de alimentare cu apă trebuie să dețină aviz sanitar, emis în conformitate cu reglementările Ministerului Sănătății.

Condiții

- Calitatea produsului și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare de către BUREAU VERITAS, WRAS-Water Regulations Advisory Scheme, DVGW Cert GmbH, I.B.A.București, I.N.S.P. București și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.
- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că aceste acte erau în vigoare la data elaborării acestui acord.
- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent Pentru Construcții, nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, monta sau întreține produsul sau echipamentul.
- Orice recomandare relativă la folosirea în condiții de siguranță a acestui produs, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea sa în operă.
- PROCEMA – CERCETARE răspunde de exactitatea datelor înscrise în acordul tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date. Acordul tehnic nu îi absolvă pe furnizori și/sau pe utilizatori de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.



- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform programului stabilit de comun acord cu PROCEMA – CERCETARE și anume: verificarea etanșeității, verificarea rezistenței la presiune și verificarea valabilității certificatelor firmei producătoare; verificările se vor efectua la interval de 12 luni, în SITU, la cel puțin o lucrare selectată din lista de referințe pusă la dispoziție de titularul agrementului tehnic.
- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.
- Orice modificare a tehnologiei de fabricare și / sau introducere de noi materii prime și materiale se va aduce la cunostința elaboratorului de agrement tehnic pentru a fi luată în considerare și a se proceda la extinderea/modificarea agrementului tehnic.
- PROCEMA – CERCETARE va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita CTPC-lui declanșarea acțiunii de suspendare a agrementului tehnic.
- Suspendarea se declanșează și în cazul constatării prin controale, de către organisme abilitate, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare a produselor.
- În cazul în care titularul de agrement tehnic nu se conformează acestor prevederi, se va declanșa procedura de retragere a agrementului tehnic.

Valabilitate:

17.04.2022

Prelungirea valabilității sau revizuirea prezentului agrement tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării. În cazul neprelungirii valabilității, agrementul tehnic se anulează de la sine.

Pentru grupa specializată Nr.05

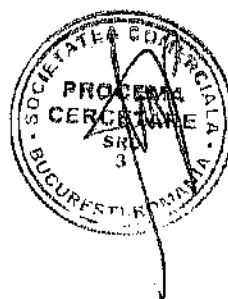
Președinte ,

ing. Claudia IONESCU



DIRECTOR GENERAL,

ing. Mihaela TOPOLOGEANU



3. Remarci complementare ale grupe specializate

În vederea prelungirii agrementului tehnic nr.003-05/511-2016 pentru "TUBURI ȘI FITINGURI - PAM , DIN FONTĂ DUCTILĂ PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ", fabricate de firma SAINT- GOBAIN PAM, a fost analizată documentația pusă la dispoziție de către firma S.C. SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMÂNIA S.R.L., în calitate de solicitant și titular.

În urma analizării documentației s-a constatat că firma SAINT- GOBAIN PAM își desfășoară activitatea în sistem de management al asigurării calității, pentru producție, conform standardului EN ISO 9001, fiind certificată de către BUREAU VERITAS cu certificatul nr. FR034033-1/ 2017, valabil la data elaborării agrementului tehnic. De asemenea firma are implementat sistemul de management de mediu în conformitate cu cerințele standardului ISO 14001:2015, fiind certificată de către SGS-Franța cu certificatul nr.FR14/19085/2018.

Tuburile și fittingurile PAM, din fontă ductilă au efectuate teste fizico-chimice, iar rezultatele încercărilor sunt atașate la dosarul tehnic. Ele au fost testate de către : BUREAU VERITAS –



METZ (NB0062), certificat nr. CB 188/12/2423586.C.TG N° 4/ 25.04.2012, CB 188/11/2306804.C.TG - N° 2, N° 4, N° 5, N° 6 / 08.04.2011 și CB188/18 /7132585 TG N° 1 / 23.02.2016, și WRAS (Water Regulation Advisory Scheme) - Marea Britanie, laborator acreditat, certificat nr. HL/M110348/08.11.2011, GH/M90308/HL/M100483/17.03.2010 și HL/M1203063/03.12.2012.

De asemenea produsele au avizele sanitare nr. 22 CRSPB/03.07.2013, nr. 42 CRSPB/20.09.2013, nr. 27 CRSPB / 11.07.2013 și nr. 28 CRSPB / 11.07.2013 emise de către I.N.S.P. – Centrul Regional de Sănătate Publică București.

Tehnologia modernă de fabricație aplicată de firma SAINT-GOBAIN PAM – Franța pentru "TUBURI ȘI FITINGURI - PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ, TIP ", conferă produselor realizate eficiență, fiabilitate și o durabilitate de cel puțin 80 de ani, în condițiile respectării prevederilor prezentului acord tehnic.

Pe durata valabilității acordului tehnic firma SC SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMANIA S.R.L., a pus în operă asamblări de tuburi, fittinguri, racorduri și îmbinări tip PAM în orașele : București, Cluj Napoca, Galați, Suceava, etc. prin intermediul firmelor: S.C. Constructa Mecanique S.R.L. Galați, S.C. Linesoft S.R.L. Sibiu și S.C. Tehnodomus S.A. Arad.

S-a constatat de către membrii grupei specializate, conform recomandărilor atașate la dosarul tehnic, că produsele puse în operă conform procedurilor fabricantului, în condiții normale de exploatare, se încadrează în parametrii de funcționare declarați de producător și au prezentat o fiabilitate ridicată. Pe durata utilizării acestor produse nu au existat avarii și accidente tehnice, conform recomandărilor atașate la dosarul tehnic.

Solicitantul acordului se va îngriji ca la punerea în funcțiune și recepția la beneficiar a produselor, acestea să aibă elaborate instrucțiuni de exploatare și întreținere concrete, care să cuprindă și norme de tehnica securității muncii specifice.

În perioada de valabilitate a Acordului Tehnic, titularul acestuia va urmări comportarea în timp a produselor puse în operă în unele lucrări de referință (comportarea în exploatare a produselor), rezultatele urmând a fi prezentate la solicitarea prelungirii termenului de valabilitate a Acordului Tehnic.

Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produsului va fi realizată conform normativelor și reglementărilor românești în vigoare, precum și a programului stabilit de PROCEMA-CERCETARE.

Orice modificare a tehnologiei de fabricare, de introducere a noi componente sau materiale, se va aduce la cunoștința elaboratorului de acord tehnic.

Deoarece pe durata de valabilitate a acordului tehnic nr. 003 - 05/511 - 2016 producătorul nu a schimbat tehnologia de fabricație, caracteristicile tehnice ale materialelor utilizate în fabricație și ale produselor rămânând aceleași și luând în considerare și referințele de la beneficiari, grupa de specialitate nr. 05 din cadrul PROCEMA CERCETARE SRL nu a considerat necesară refacerea testelor de laborator efectuate de BUREAU VERITAS – METZ (NB0062), considerându-le valabile și însușindu-și rezultatele.

SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCĂRI

Nr. Crt	Denumire caracteristică	UM	Valoare referință	Normativ/ Standard	Valoare determinată	Observații
Tub DN 400 mm; PFA 32 bar						
1.	Rezistența la presiune interioară, timp de 2 h	bar	53	EN 545	53,2	Corepond Nu au apărut fisuri
2.	Testul la presiune internă ciclică, nr. cicluri = 24000	bar	33.5 – 35.5	EN 545	34,5	Corepond Nu sunt scăpări vizibile ale fluidului

Acordul tehnic este valabil pentru „ TUBURI ȘI FITINGURI – PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ, PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ ”, fabricate de firma SAINT-



GOBAIN PAM, identificabile conform datelor din Dosarul Tehnic și la care fabricația, punerea în operă și performanțele sunt cel puțin la nivelul prezentat.

4. Anexe

EXTRASE SEMNIFICATIVE DIN PROCESUL VERBAL NR. 1031 DIN 02.04.2019 AL ȘEDINȚEI DE DELIBERARE A GRUPEI SPECIALIZATE NR. 05.

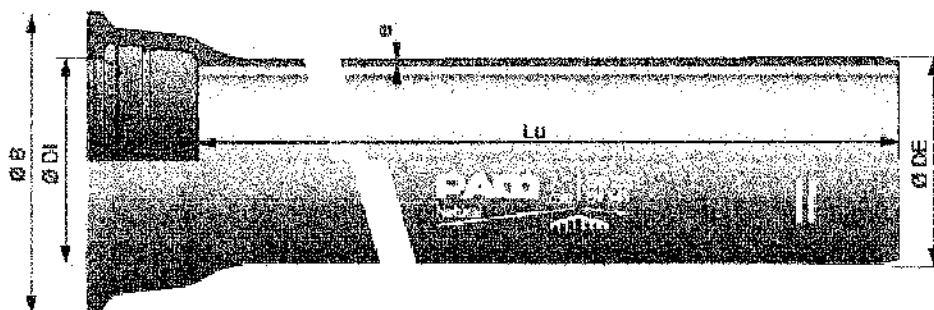
În ședința de deliberare a Grupei Specializate nr.5 la care au participat ing. Claudia IONESCU, ing. Cristina GEORGESCU, ing. Gianni FLAMAROPOL, ing. Gabriela CEPREANU și invitat din partea firmei S.C. SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMÂNIA S.R.L., s-au evidențiat îndeosebi următoarele aspecte:

- Dosarul de agrement tehnic este complet și la elaborarea lui au fost respectate instrucțiunile elaborate de CTPC;
- Produsele "TUBURI ȘI FITINGURI - PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ, PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ", fabricate de firma SAINT-GOBAIN PAM – Franța, corespund cerințelor fundamentale de calitate cuprinse în Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare.

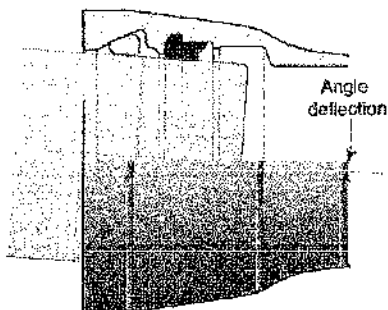
Constatând acestea, comisia internă de avizare a APROBAT prezentul Acord Tehnic, cu o valabilitate de 3 ani.

- Dosarul tehnic al acordului tehnic nr. 003-05/733-2019 conținând 55 de pagini face parte integrantă din prezentul acord tehnic.

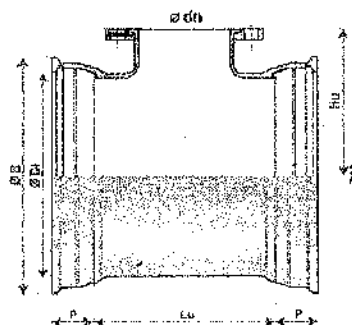
Raportorul Grupei Specializate Nr.05
ing. Cristina GEORGESCU



TUBURI - PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ



Imbinare Universal Standard Ve



Teu cu doua mufe si stat cu flansa

- **Membrii grupei specializate:**

Ing. Claudia IONESCU – președinte



Ing. Cristina GEORGESCU



Ing. Gianni FLAMAROPOL





ROMÂNIA

**MINISTERUL DEZVOLTĂRII REGIONALE ȘI
ADMINISTRAȚIEI PUBLICE
CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII**

AVIZ TEHNIC

În baza procesului verbal nr. 2-146, din data de 17.04.2019 al Comisiei de avizare nr. 2 a agrementelor tehnice în construcții:

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

AVIZEAZĂ FAVORABIL:

agrementul tehnic nr. 003-05/733-2019, elaborat de SC PROCEMA CERCETARE SRL BUCUREȘTI, pentru TUBURI ȘI FITINGURI – PAM, DIN FONTĂ DUCTILĂ PENTRU SISTEME DE ALIMENTARE CU APĂ, al cărui producător este SAINT-GOBAIN PAM, Pont-a-Mousson Cedex, Franța.

Prezentul AVIZ TEHNIC este valabil până la data de 17.04.2021 și se poate prelungi în situația în care titularul face dovada menținerii aptitudinii de utilizare a obiectului agrementului tehnic, conform prevederilor menționate la cap. „condiții” din agrementul tehnic.

Pentru utilizarea preconizată în contact cu apa potabilă, a tuburilor și fittingurilor – PAM, din fontă ductilă, titularul va deține aviz sanitar, eliberat în conformitate cu reglementările emise de Ministerul Sănătății.

Agrementul tehnic este valabil până la data de 17.04.2022, pentru titular, producător și distribuitorii din anexa la agrementul tehnic.

PREȘEDINTE AL CONSILIULUI TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Ciprian Lucian ROȘCA

C. Roșca



Șef Secretariat Tehnic al CTPC

Gheorghe HAȘCĂU

Gheorghe Hașcău

ATTESTATION

Centre émetteur : Metz

N° CB188/15 /62601110 TG N° 19
rev 1**BUREAU VERITAS**
Industry**APPROVAL CERTIFICATE**
Issuing unit / BV METZ

Agissant dans le cadre des conditions générales d'intervention de la Division France de Bureau Veritas, et à la demande de la société

Acting within the scope of the general conditions of the division France of Bureau Veritas and at the request of

SAINT GOBAIN PAM
21, Avenue Camille CAVALLIER BP 129
54705 PONT A MOUSSON CEDEX
FRANCE

Bureau Veritas atteste que :
 Bureau Veritas attests that :

Les essais de performance réalisés sur les revêtements **Epoxy** utilisés par SGPAM sur ses raccords et accessoires ont été effectués dans le laboratoire accrédité **ISO 17025** de SGPAM selon la norme **EN 14901-1** nov. 2019 et ont donné les résultats suivants :

*The performance tests made on the **Epoxy** coating used by SGPAM on its fittings and accessories have been carried out in the SGPAM laboratory accredited **ISO 17025** according to the standards **EN 14901-1** nov. 2019 and have given the following results:*

Paramètre <i>Parameter</i>	Méthode d'essai <i>Test Method</i>	Paragraphe <i>Paragraph</i>	Rapport <i>Report</i>	Prescription <i>Conclusion</i>
Résistance aux chocs <i>Impact resistance</i>	EN14901-1 § 7.2.2	EN14901-1 § 6.2	RE 9-1023-5	Conforme
Résistance à l'indentation <i>Indentation resistance</i>	EN14901-1 § 7.2.3	EN14901-1 § 6.3	RE 9-1023-6	Conforme
Non-porosité <i>Non-Porosity</i>	EN14901-1 § 7.2.4	EN14901-1 § 6.4	RE 9-1023-2	Conforme
Réticulation <i>Cross linkage</i>	EN14901-1 § 7.1.5	EN14901-1 § 6.5	RE 9-1023-1	Conforme
Vieillessement thermique à l'air <i>Heat ageing in air</i>	EN14901-1 § 7.2.5.1	EN14901-1 § 6.6.2	RE 9-1023-7	Conforme
Vieillessement thermique à l'eau <i>Heat ageing in water</i>	EN14901-1 § 7.2.5.2	EN14901-1 § 6.6.3	RE 9-1023-3	Conforme
Résistance chimique <i>Chemical resistance</i>	EN 598 -2009 § 7.9	EN14901-1 § 6.7 EN 598 -2009 § 5.8	Avis technique 17/97-99	Conforme
Résistance à l'abrasion <i>Abrasion resistance</i>	EN 598 § 7.10	EN14901-1 § 6.8 EN 598 § 5.9	RE 9-1023-4	Conforme

Ennery: le 27 Janvier 2020 / on 27th January 2020

Document émis par / *Issued by* : T. GARCIA



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA
Tel: *(+40 21) 318 36 20, Director: (+40 21) 318 36 00, (+40 21) 318 36 02, Fax: (+40 21) 312 3426

CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ BUCUREȘTI
Comisia pentru produse, materiale, substante chimice/ amestecuri si echipamente
utilizate in contact cu apa potabila

Solicitant: S.C SAINT –GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMANIA SRL
Str. Tipografilor, nr. 11-15, S Park, corp B4, Etaj 3, sector 1, Bucuresti
Nr. Inregistrare la Registrul Comertului: J40/16947/1994

NOTIFICARE

Nr. 22 CRSPB / 03.07.2013

Comisia pentru produse materiale, substante chimice/ amestecuri si echipamente utilizate in contact cu apa potabila din Institutul National de Sanatate Publica/ Centrul Regional de Sanatate Publica Bucuresti, in baza Referatului tehnic de evaluare nr. 22CRSPB/03.07.2013 decide ca urmatoarele produse utilizate in contact cu apa potabila pot fi comercializate si utilizate in Romania, conform prevederilor legale in vigoare.

☐ Produsele utilizate in contact cu apa potabila:

1.1 Denumirea comerciala a produselor utilizate in contact cu apa potabila:

Tuburi cu mufa din fonta ductila gama: **NATURAL** DN 60-1000mm, **CLASIC** DN 700-2000mm, **HYDROCLASS** DN 100-1600mm, **STANDARD TT PE** DN 80-700mm, **STANDARD TT PUX** DN 100-600mm, **STANDARD TT ZMU** DN 100-700mm, cu protectie interioara de mortar de ciment

1.2 Domeniul de utilizare:

Produsele vor fi utilizate vor fi utilizate pentru instalatii ce vin in contact cu apa potabila.

1.3 Conditii de utilizare: La comercializare trebuie anexate informati despre utilizarea produselor.

☐ Producatorul: SAINT –GOBAIN PAM

2.1 Adresa: 91, Avenue de la Liberation, 54076 NANCY

2.2 Tara: Franta

Notificarea produselor utilizate in contact cu apa potabila se face in conformitate cu Ordinul ministrului sanatatii nr. 275/2012 privind aprobarea procedurii de reglementare sanitara pentru punerea pe piata a produselor, materialelor, substantelor chimice/ amestecurilor si echipamentelor utilizate in contact cu apa potabila, in baza art. 10 din Legea nr 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicata.

Notificarea este valabila pe perioada in care nu se face nicio modificare in compozitia si calitatea produselor. Orice modificare a compozitiei si calitatii produselor duce in mod automat la anulara notificarii.

MEDIC SEF C.R.S.P.B
Dr. Florin POPOVICI

Presedinte Comisie,
Dr. Doina LUPULESCU



MINISTERUL SĂNĂTĂȚII
INSTITUTUL NAȚIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ
NATIONAL INSTITUTE OF PUBLIC HEALTH



Str. Dr.A. Leonte, Nr. 1 - 3, 050463 Bucuresti, ROMANIA
Tel: *(+40 21) 318 36 20, Director: (+40 21) 318 36 00, (+40 21) 318 36 02, Fax: (+40 21) 312 3426

CENTRUL REGIONAL DE SĂNĂTATE PUBLICĂ BUCUREȘTI

Comisia pentru produse, materiale, substante chimice/ amestecuri si echipamente utilizate in contact cu apa potabila

Solicitant: S.C SAINT –GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS ROMANIA SRL

Str. Tipografilor, nr. 11-15, S Park, corp B4, Etaj 3, sector 1, Bucuresti

Nr. Inregistrare la Registrul Comertului: J40/16947/1994

NOTIFICARE

Nr. 27 CRSPB / 11.07.2013

Comisia pentru produse materiale, substante chimice/ amestecuri si echipamente utilizate in contact cu apa potabila din Institutul National de Sanatate Publica/ Centrul Regional de Sanatate Publica Bucuresti, in baza Referatului tehnic de evaluare nr. 27CRSPB/11.07.2013 decide ca urmatoarele produse utilizate in contact cu apa potabila pot fi comercializate si utilizate in Romania, conform prevederilor legale in vigoare.

☐ Produsele utilizate in contact cu apa potabila:

1.1 Denumirea comerciala a produselor utilizate in contact cu apa potabila:

Fitinguri din fonta ductila cu mufe/flanse gama: **NATURAL** DN 60-1200mm, fittinguri din fonta ductila cu mufe gama: **ISOPAM** DN 100-300mm, **KLIKSO** DN 63-225mm, **KAMELEO** DN 80-150mm, fittinguri din fonta ductila cu mufe/flanse gama **BLUTOP** DN 75-160mm, vane de sectionare (vane cu sertar, vane fluture), de bransament, de protectie a retelei (de aerisire, reglare, siguranta), din fonta ductila, piese de montaj si interventie (adaptori cu flansa, compensatori de montaj, cuplinguri, mansoane de reparatii) din fonta ductila, cu protectii interioare de vopsea epoxidica.

1.2 Domeniul de utilizare:

Produsele vor fi utilizate pentru sisteme de alimentare cu apa, ce vin in contact cu apa potabila.

1.3 Conditii de utilizare: La comercializare trebuie anexate informatii despre utilizarea produselor.

☐ Producatorul: SAINT –GOBAIN PAM

2.1 Adresa: 91, Avenue de la Liberation, 54076 NANCY

2.2 Tara: Franta

Notificarea produselor utilizate in contact cu apa potabila se face in conformitate cu Ordinul ministrului sanatatii nr. 275/2012 privind aprobarea procedurii de reglementare sanitara pentru punerea pe piata a produselor, materialelor, substantelor chimice/ amestecurilor si echipamentelor utilizate in contact cu apa potabila, in baza art. 10 din Legea nr 458/2002 privind calitatea apei potabile, republicata.

Notificarea este valabila pe perioada in care nu se face nicio modificare in compozitia si calitatea produselor. Orice modificare a compozitiei si calitatii produselor duce in mod automat la anularea notificarii.

MEDIC SEF C.R.S.P.B.
Dr. Florin POPOVICI



Presedinte Comisie,
Dr. Doina LUPULESCU

Lupulescu

Certificat

Centrul emitent: Metz

N° CB188/15 /62601110 TG N° 19
rev 1**CERTIFICAT DE APROBARE**
Unitate emitenta / BV METZ*Actionand in cadrul conditiilor generale de interventie ale Diviziei Franta BUREAU VERITAS si la cererea :***SAINT GOBAIN PAM**
21, Avenue Camille CAVALLIER BP 129
54705 PONT A MOUSSON CEDEX
FRANCE

Bureau Veritas atesta faptul ca:

Testele de performanta facute pe protectia **Epoxy** utilizata de SGPAM pe fittinguri si accesorii au fost realizate in laboratorul SGPAM acreditat **ISO 17025** conform normei **EN 14901-1** nov. 2019 si au dat urmatoarele rezultate :

Parametru	Metoda de testare	Paragraf	Raport	Concluzie
Rezistenta la impact	EN14901-1 § 7.2.2	EN14901-1 § 6.2	RE 9-1023-5	Conform
Rezistenta la crapare	EN14901-1 § 7.2.3	EN14901-1 § 6.3	RE 9-1023-6	Conform
Non-porozitate	EN14901-1 § 7.2.4	EN14901-1 § 6.4	RE 9-1023-2	Conform
Cuplaj transversal	EN14901-1 § 7.1.5	EN14901-1 § 6.5	RE 9-1023-1	Conform
Imbatranire termica in aer	EN14901-1 § 7.2.5.1	EN14901-1 § 6.6.2	RE 9-1023-7	Conform
Imbatranire termica in apa	EN14901-1 § 7.2.5.2	EN14901-1 § 6.6.3	RE 9-1023-3	Conform
Rezistenta chimica	EN 598 -2009 § 7.9	EN14901-1 § 6.7 EN 598 -2009 § 5.8	Avis technique 17/97-99	Conform
Rezistenta la abraziune	EN 598 § 7.10	EN14901-1 § 6.8 EN 598 § 5.9	RE 9-1023-4	Conform

Emis la: 27 Ianuarie 2020
Document emis de: T. GARCIA



CERTIFICAT

Centru emitent : METZ
CB188/12/2423586.TG n°2

Protectia interna de mortar de ciment a tevilor SAINT-GOBAIN PAM

Bureau Veritas, a examinat documentele puse la dispozitie de SAINT-GOBAIN PAM cu privire la proiectarea si fabricarea protectiei interioare:

- rezultatele testelor realizate in laboratorul propriu acreditat COFRAC,
- documentele de achizitie din cadrul certificarii ISO 9001,
- certificatele de la laboratoare aprobate pentru materiale in contact cu apa potabila,
- documente de control al fabricatiei

atesta ca:

- apa utilizata de SAINT-GOBAIN PAM pentru producerea mortarului de ciment este de calitate si in conformitate cu Directiva Europeana 98/83/CE cu privire la calitatea apei utilizata pentru consumul uman,
- cimentul utilizat de SAINT-GOBAIN PAM este in conformitate cu norma EN 197-1,
- cimentul utilizat de SAINT-GOBAIN PAM este de tip de furnal (CEM III-B, ex BFC) rezistent la sulfati,
- rezistenta la compresiune a cimentului dupa 28 de zile de maturare e mai mare de 50 MPa (conform EN 545, § 7.1),
- produsele de reparatie oferite clientilor au Certificat de Conformitate Sanitara valid; (ACS).

Bureau Veritas atesta ca protectia interioara de mortar de ciment a tevilor SAINT-GOBAIN PAM fabricate in urmatoarele unitati de productie sunt conform standardului European EN 545:2010:

- fabricile din Foug si Pont-à-Mousson (Franta),
- fabrica din Brebach (Germania),
- fabrica din Santander (Spania).

Emis la St Julien les Metz pe 26/01/2012

Emitent: T. GARCIA





ATTESTATION

Issuing Center : METZ
CB188/12/2423586.TG n°2

Cement mortar lining of SAINT-GOBAIN PAM pipes

Bureau Veritas, having examined the files of SAINT-GOBAIN PAM relating to the design and the manufacture of this lining:

- test results carried out in its COFRAC accredited test laboratory,
- purchase documents within the framework of ISO 9001 certification,
- certificates from approved laboratories for materials in contact with drinking water,
- manufacturing control documents,

attests that:

- the water used by SAINT-GOBAIN PAM to produce the cement mortar is wholesome and in conformity with the European directive 98/83/CE relating to water quality intended for human consumption,
- the cement used by SAINT-GOBAIN PAM is in conformity with the standard EN 197-1,
- the cement used by SAINT-GOBAIN PAM is of the blast furnace cement type (CEM III-B, ex BFC) resistant to sulphates,
- the compressive strength of the cement after 28 days of curing is higher than 50 MPa (according to EN 545, § 7.1),
- repair products offered to the customers have a valid Certificate of Sanitary Conformity (ACS).

Bureau Veritas attests that the cement mortar lining of SAINT-GOBAIN PAM pipes manufactured in the following factories is in conformity with European standard EN 545:2010:

- factories of Foug and Pont-à-Mousson (France),
- factory of Brebach (Germany),
- factory of Santander (Spain).

Issued at St Julien les Metz on 26/01/2012

Surveyor : T. GARCIA





ATTESTATION BUREAU VERITAS

Centre Emetteur : METZ
CB188/10/2139190/4 Rev1.TG n°1

Agissant dans le cadre des conditions générales d'intervention de la Division France de Bureau Veritas, et à la demande de la société :

Acting within the scope of the general conditions of the division France of Bureau Veritas and at the request of :

SAINT GOBAIN PAM
91, Avenue de la Libération
54076 NANCY CEDEX

Bureau Veritas certifie que :

- Les tuyaux des gammes NATURAL et BLUTOP sont revêtus extérieurement d'au moins 400 g/m² d'alliage de zinc et d'aluminium 85/15 recouvert d'une couche de finition renforcée après un audit des unités de production. Le nom commercial de ce revêtement extérieur est ZINALIUM.
- Le revêtement extérieur ZINALIUM est conforme à la norme EN 545.
- SAINT-GOBAIN PAM a apporté la preuve de l'efficacité durable du revêtement extérieur ZINALIUM, conformément à l'exigence de l'annexe D.2.2. de la norme EN 545 - 2010.

Bureau Veritas certifies that :

- NATURAL and BLUTOP pipes are externally coated of at least 400 g/m² of zinc-aluminium alloy 85/15 and a reinforced finishing layer, following an audit of the manufacturing units. The brand name of this external coating is ZINALIUM.
- The external coating ZINALIUM is in conformity with EN 545 standard.
- SAINT-GOBAIN PAM has provided the evidence of the long term performance of external coating ZINALIUM, in accordance with annex D.2.2. of EN 545 – 2010 standard.

St Julien les Metz le 06/07/2011

Document émis par : T. GARCIA
Issued by : T. GARCIA





CERTIFICAT BUREAU VERITAS

Centrul emitent: METZ

CB188/10/2139190/4 Rev. 1.TG n°1

Aționând în cadrul condițiilor generale de intervenție ale Diviziei Franța a BUREAU VERITAS și la cererea:

SAINT-GOBAIN PAM
91, Avenue de la Libération
54076 Nancy Cedex

Bureau Veritas certifică faptul că:

- Țevile din gamele NATURAL și BLUTOP sunt acoperite la exterior cu strat de zinc-aluminiu cu grosimea minimă de 400 g/m², precum și cu un strat de finisaj armat, după cum s-a constatat în urma unui audit al unităților de producție. Denumirea comercială a acoperirii exterioare este ZINALIUM.
- Acoperirea exterioară ZINALIUM respectă cerințele standardului EN 545
- SAINT-GOBAIN PAM a făcut dovada performanțelor pe termen lung ale acoperirii exterioare ZINALIUM, conform anexei D.2.2. din standardul EN 545 – 2010.

St. Julien les Metz, 06/07/2011

Document emis de: T. GARCIA

Emis de: T. GARCIA

Semnătura indescifrabilă

Ștampila Bureau Veritas Industrie



Certificat de Aprobare

Acest certificat atestă că Sistemul de Management al:

Saint-Gobain Constructions Products Romania SRL-Business Unit PAM

Sos. Pipera, Nr. 43, Cladirea Floreasca Park, Corpul A, Etaj 3, Birourile 25-41, 020308 Bucuresti,
România

A fost aprobat de către Lloyd's Register în conformitate cu următoarele standarde:

ISO 9001:2015

Număr de aprobare: ISO 9001 – 00010496

Aprobarea este aplicabilă următorului domeniu:

Comercializare și coordonare transport sisteme complete din fontă ductilă pentru apă brută și apă potabilă, canalizare și irigații și sisteme complete din fontă pentru canalizare interioară clădiri, utilizate la evacuarea apelor uzate menajere și a apelor pluviale.



Daniel Oliva Marcilio de Souza

Area Operations Manager - South Europe

Emis de: Lloyd's Register (Romania) (Srl)

pentru și în numele: Lloyd's Register Quality Assurance Limited



001

BUREAU VERITAS
Certification



Certificate of Conformity

Awarded to:

SAINT GOBAIN PAM

Factory: PONT A MOUSSON

Av Cavalier – BP 129 54705 PONT A MOUSSON - FRANCE

Bureau Veritas Italia S.p.A. certify that the following products:

**Ductile iron pipes
for water pipelines**
from DN 150 to DN 2000

Commercial brand:

Natural
Classic
TT-PUX
Irrigal
Urbital
Alpinal

**Ductile iron pipes
for sewerage pipelines**
from DN 150 to DN 2000

Commercial brand:

Integral
Integral pH1
Pluvial
Tag
Alpinal

designed and produced by Saint Gobain Canalisation
have been evaluated and found in conformity against the requirements of the following standard:

**EN 545:2010
ISO 2531:2009**

Ductile iron pipes, fittings,
accessories and their joints
for water pipelines

**EN 598:2007+A1:2009
ISO 7186:2011**

Ductile iron pipes, fittings,
accessories and their joints
for sewerage applications

These products belong to family **PAM**
Ductile iron piping systems including pipes, fittings and valves to convey water
(water intended for human consumption, irrigation, fire protection, sewerage)

Certification according requirements stated in:

**RG-01-03 ACCREDIA Rev.01
QHSE-REG-02.TQR Bureau Veritas Rev.02**

This certificate has not to be intended as related to Notify Body activity according to
UE Construction Products Regulation CPR 305/2011 neither can be used for the CE marking

Original Emission Date: 21/12/2006
Last Emission Date: 25/01/2019
Expiration Date: 26/01/2022

Subject to the continued satisfactory operation, to check this certificate validity please refer to website: www.bureauveritas.it.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of standard's requirements may be obtained
by consulting the organisation.

Eng. FRANCESCO SUTERA – Technical Director

Date: 25/01/2019

Certificate N°: 220/012



SGQ	N° 009A	SGE	N° 009M
SGA	N° 008D	EMAS	N° 004P
PRD	N° 009B	GHG	N° 008O
SCR	N° 008F	ISI	N° 006E
PSMS	N° 003I	SSI	N° 013G
PRS	N° 076C		

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF mutual Recognition Agreements

BUREAU VERITAS
Certification



Certificate of Conformity

Awarded to:

SAINT GOBAIN CANALISATION

SAINT GOBAIN PAM PAM Av. Cavalier - BP 129 54705 PONT A MOUSSON France
SAINT GOBAIN PAM: FOUG Avenue des Fonderies 54570 FOUG France
SAINT GOBAIN PAM: TOUL ZI crois de Metz 54200 TOUL France
SAINT GOBAIN PAM: Fonderie de BLENOD Av. Cavalier - BP 129 54705 PONT A MOUSSON France
SAINT GOBAIN ESPAÑA SA: Fabrica de Nueva Montana Apartado de Correos 28 38080 SANTANDER Spain
SAINT GOBAIN PAM ITALIA SPA: Stabilimento: Via Galvani, 6 - 38015 Lavis (TN) Italy
SAINT GOBAIN CANALIZACAO: Via Dr Sérgio Braga, 452 CEP 27330-050 Barra Mansa RJ Brasil
SAINT GOBAIN CANALIZACAO: Rodovia MG 431- Km 36 S/N Distrito Calambau 35680-143 ITAUNA Brasil
SAINT GOBAIN PAM DEUTSCHLAND GmbH & Co. KG: Saarbrücker Strasse, 51 - 66130 SAARBRÜCKEN Deutschland
SAINT GOBAIN PAM CZ S.R.O.: Tovarní, 388 - 26701 KRÁLUV DVŮR Czech Republic
SAINT GOBAIN CHINA MAANSHAN: Hua Gong Road, Cihu - Anhui Province 243 052 China

Bureau Veritas Italia S.p.A. certify that the following product:

**Ductile iron pipes and fittings
for water pipelines**
from DN 60 to DN 2000
Commercial brand:
Natural TT-PUX
Classic TT-PE
Hydroclass Irrigal
Alpinal Urbital
ZMU

**Ductile iron pipes and fittings
for sewerage pipelines**
from DN 80 to DN 2000
Commercial brand:
Integral Pluvial
Tag Integral pH1
ZMU Alpinal

**Valves for water pipelines
or sewerage pipelines**
from DN 40 to DN 2000
Commercial brand:
Euro 20 E2001 ACV
Euro Stop E508 NeedleValves
Euro Stop NGL 4000D & 4000S
6000D & 6000S
9000D & 9000S
Type 100

designed and produced by SAINT GOBAIN CANALISATION
have been evaluated and found in conformity against the requirements of the following standard:

**EN 545:2010
ISO 2531:2009**
Ductile iron pipes, fittings, accessories
and their joints
for water pipelines

**EN 598:2007+A1:2009
ISO 7186:2011**
Ductile iron pipes, fittings, accessories
and their joints
for sewerage applications

**EN 1074-1,2 & 4:2000
EN 1074-5:2010**
Valves for water supply
Part 1: general requirements
Part 2: isolating valves
Part 4: Air valves
Part 5: Control valves

These products belong to family **PAM**
Ductile iron piping systems including pipes, fittings and valves to convey water
(water intended for human consumption, irrigation, fire protection, sewerage)

Certification according requirements stated in:

**RG-01-03 ACCREDIA Rev.01
QHSE-REG-02.TQR Bureau Veritas Rev.02**

Original Emission Date: 21/12/2006
Last Emission Date: 25/01/2019
Expiration Date: 26/01/2022

Subject to the continued satisfactory operation, to check this certificate validity please refer to website: www.bureauveritas.it.
Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of standard's requirements may be obtained
by consulting the organisation.

Eng. FRANCESCO SUTERA - Technical Director

Date: 25/01/2019

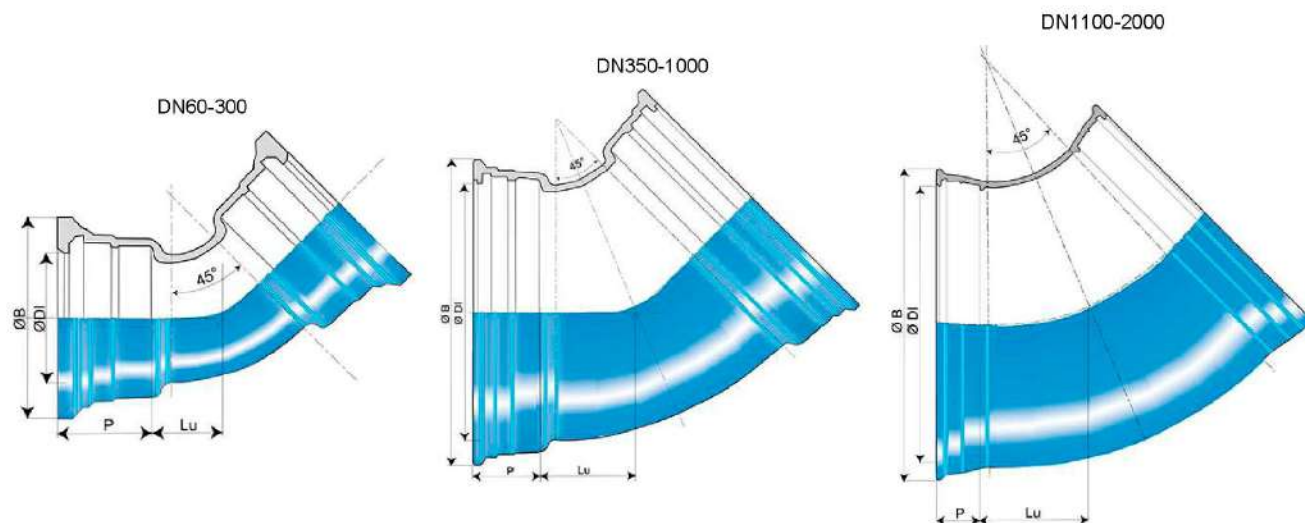
Certificate N° 220/011



SGQ N° 009A SGE N° 009M
SGA N° 008D EMAS N° 004P
PRD N° 009B GHG N° 005D
SCR N° 008F ISP N° 006E
FSMS N° 003I SST N° 013G
PRS N° 076C

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA e IAF
Signatory of EA and IAF mutual Recognition Agreements

Cot 45° cu mufe si imbinare Standard DN60-2000 (PECB)



Unghi	DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	Masa	Coduri
grade	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
45°	60	76.0	82.0	80.2	143.5	6.5	SSA60CB00TT
45°	80	56.5	85.0	101.4	167.5	7.0	SSA80CB00TT
45°	100	65.0	88.0	121.4	187.5	8.9	SSB10CB00TT
45°	125	83.5	91.0	147.4	214.5	12.3	SSB12CB00TT
45°	150	92.5	94.0	173.4	241.0	15.6	SSB15CB00TT
45°	200	100.0	100.0	225.5	294.0	23.7	SSB20CB00TT
45°	250	136.0	105.0	277.3	351.0	40.5	SSB25CB00TT
45°	300	167.5	110.0	329.3	408.3	59.0	SSB30CB00TT
45°	350	156.25	110.0	381.9	464.3	58.9	SSB35CB00TT2
45°	400	175.0	112.0	432.9	515.3	78.3	SSB40CB00TT2
45°	450	198.75	115.5	484.0	573.0	90.9	SSB45CB00TT2
45°	500	217.5	117.5	536.0	628.0	125.1	SSB50CB00TT2
45°	600	260.0	132.5	639.1	737.0	185.0	SSB60CB00TT2
45°	700	335.5	150.0	742.2	863.0	310.5	SSB70CB00TT
45°	800	364.5	160.0	846.3	974.0	414.1	SSB80CB00TT
45°	900	403.5	175.0	949.4	1082.0	545.1	SSB90CB00TT
45°	1000	439.5	185.0	1052.5	1191.0	703.3	SSC10CB00TT
45°	1100	540.0	190.0	1155.0	1300.0	980.0	SSC11CB00TT
45°	1200	537.5	195.0	1263.0	1412.5	1015.0	SSC12CB00TT
45°	1400	522.0	255.0	1467.0	1600.0	1555.0	SSC14CB00TT
45°	1500	572.0	280.0	1570.0	1742.0	1815.0	SSC15CB00TT
45°	1600	563.0	275.0	1673.0	1820.0	2089.0	SSC16CB00TT
45°	1800	642.0	258.0	1881.7	2038.2	3126.0	SSC18CB00TT
45°	2000	685.0	290.0	2089.0	2269.0	3702.0	SSC20CB00TT

NATURAL APA POTABILA DN 60 - 2000		10/10/2019
		ETGRE21STD362

Nota: intre 2019-2020 – Codurile si dimensiunile pentru DN350, 400, 450, 500, 600 vor fi modificate.

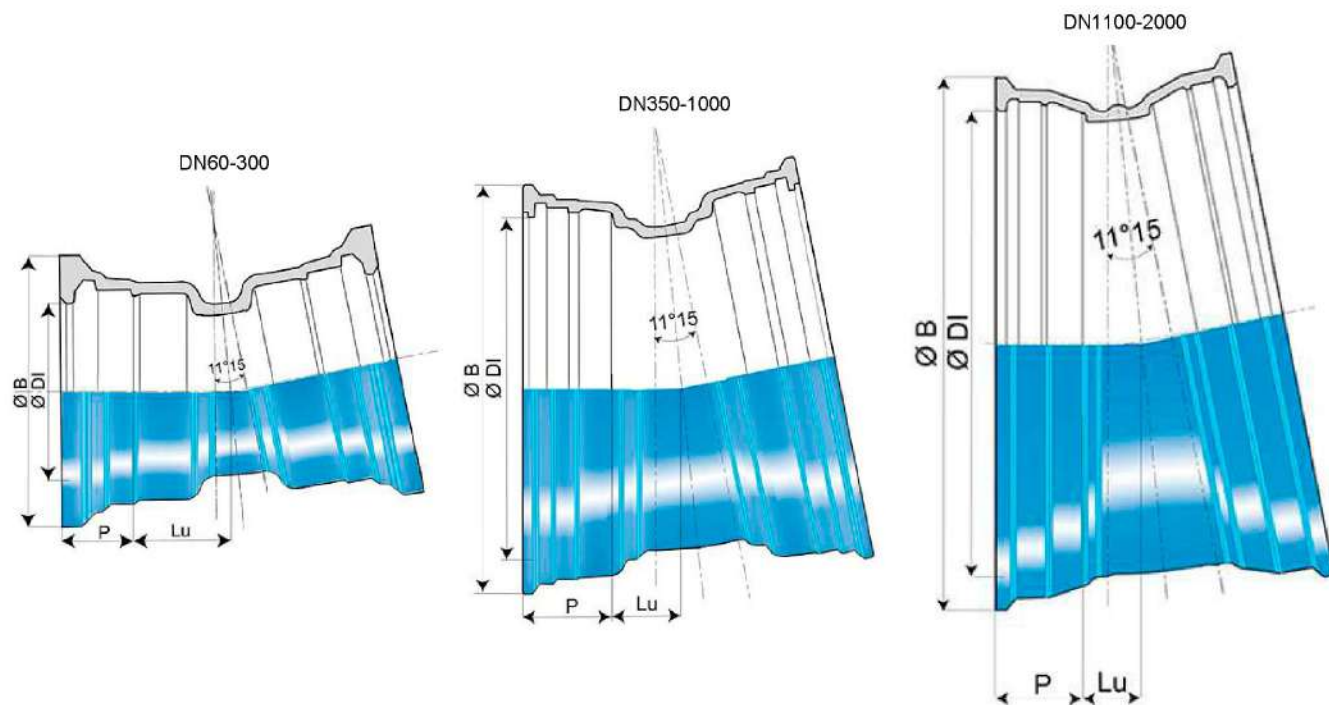
Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila

Caracteristici principale:

- Protectie externa si interna: Pudra epoxidica albastra cu grosime medie de 250 microni, minimum 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Cot 11°15 cu mufe si imbinare Standard DN60-2000 (PECB)



Unghi	DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	Masa	Coduri
grade	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
11°15	60	35.0	82.0	80.2	143.5	5.1	SSA60CE00TT
11°15	80	40.0	85.0	101.4	167.5	6.5	SSA80CE00TT
11°15	100	40.0	88.0	121.4	187.5	7.9	SSB10CE00TT
11°15	125	45.0	91.0	147.4	214.5	10.3	SSB12CE00TT
11°15	150	46.0	94.0	173.4	241.0	12.6	SSB15CE00TT
11°15	200	52.0	100.0	225.5	294.0	19.2	SSB20CE00TT
11°15	250	55.0	105.0	277.3	351.0	30.5	SSB25CE00TT
11°15	300	50.0	110.0	329.3	408.3	39.7	SSB30CE00TT
11°15	350	53.0	110.0	381.4	464.3	49.0	SSB35CE00TT
11°15	400	58.0	112.0	432.4	515.3	61.5	SSB40CE00TT2
11°15	450	67.0	115.5	483.5	573.0	79.6	SSB45CE00TT
11°15	500	71.0	117.5	535.5	628.0	96.0	SSB50CE00TT2
11°15	600	94.0	132.5	638.6	737.0	136.0	SSB60CE00TT2
11°15	700	87.0	150.0	742.2	863.0	197.0	SSB70CE00TT
11°15	800	90.5	160.0	846.3	974.0	253.0	SSB80CE00TT
11°15	900	102.5	175.0	949.4	1082.0	325.6	SSB90CE00TT
11°15	1000	117.5	185.0	1052.5	1191.0	414.4	SSC10CE00TT
11°15	1100	140.0	190.0	1155.0	1300.0	490.0	SSC11CE00TT
11°15	1200	137.5	195.0	1263.0	1412.5	478.0	SSC12CE00TT
11°15	1400	143.0	255.0	1467.0	1600.0	884.0	SSC14CE00TT

NATURAL APA POTABILA DN 60 - 2000		12/27/2018
		ETGRE21STD364

Unghi	DN	Lu	P	Ø DI	Ø B	Masa	Coduri
<i>grade</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>mm</i>	<i>kg</i>	
11°15	1500	193.0	280.0	1570.0	1742.0	1143.0	SSC15CE00TT
11°15	1600	153.0	275.0	1673.0	1820.0	1173.0	SSC16CE00TT
11°15	1800	200.0	258.0	1881.7	2038.2	1542.0	SSC18CE00TT
11°15	2000	200.0	290.0	2089.0	2269.0	2151.0	SSC20CE00TT

Nota: 2019-2020 – Codurile si dimensiunile pentru DN350, 400, 450, 500, 600 vor fi modificate.

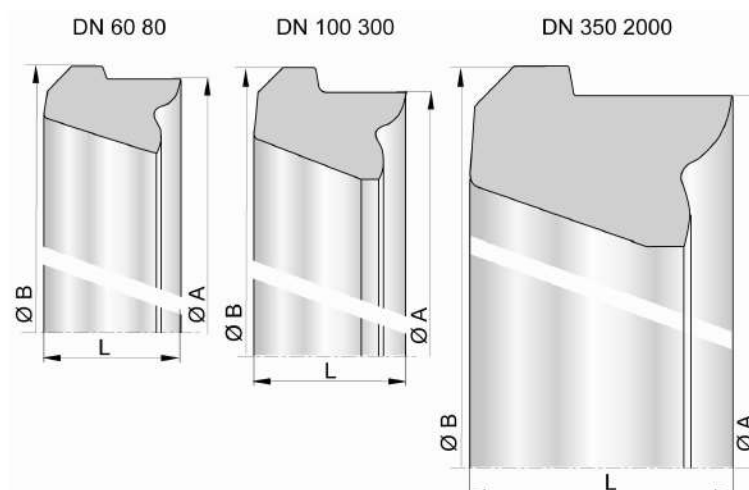
Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila si irigatii
- Pentru soluri agresive (soluri marine, turboase, ...)

Caracteristici principale:

- Protectie interna si externa: Pudra epoxidica albastra cu 250 microni grosime medie, minim 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Garnitura Standard Pentru tevi si fittinguri Standard si Universal Standard



Garnitura STANDARD este compatibila cu toate mufele STANDARD ale tevilor si fittingurilor din gamele pentru apa potabila si irigatii.

Etanseitatea este realizata prin compresiunea garniturii din elastomer care se realizeaza in timpul imbinarii capatului drept in mufa.

DN	L	A	B	Masa	Cod material
mm	mm	mm	mm	kg	
60	28,7	105,6	110,6	0,106	JSA60BA
80	29,8	127,5	135,7	0,148	JSA80BA
100	29,8	148,6	158,6	0,196	JSB10BA
125	30,6	175,7	185,7	0,244	JSB12BA
150	30,6	202,1	212,1	0,285	JSB15BA
200	31,7	250,5	260,5	0,384	JSB20BA
250	32,6	303,5	313,5	0,497	JSB25BA
300	35,9	359,5	369,5	0,712	JSB30BA
350	37,8	414	422	0,898	JSB35BA
400	38,8	466,5	474,5	1,077	JSB40BA
450	40,7	519,8	527,8	1,323	JSB45BA
500	41,8	573,4	581,4	1,544	JSB50BA
600	45	680,2	690,2	2,162	JSB60BA
700	48,2	787,6	797,6	2,871	JSB70BA
800	51,4	895,4	905,4	3,670	JSB80BA
900	54,6	1002,3	1012,3	4,612	JSB90BA
1000	57,8	1109,1	1119,1	5,588	JSC10BA
1100	65,1	1218,5	1229,5	7,680	JSC11BA
1200	68,2	1326,2	1338,2	9,335	JSC12BA
1400	81,6	1546,4	1554,9	15,489	JSC14BA
1500	89,2	1656,6	1675,6	19,766	JSC15BA
1600	89,2	1761,4	1780,4	21,046	JSC16BA
1800	96,6	1977	1998	27,722	JSC18BA
2000	104,6	2204,8	2226,8	29	JSC20BA

APA POTABILA Imbinare Standard DN 60 to 2000		Data	11/ 10/ 2011
		FP N° JT002-E	

Domeniu utilizare:

- pentru retele de apa potabila

Caracteristici principale:

- Calitate elastomer : EPDM
- Instalare rapida si usoara
- Joc axial posibil
- Coeficient de siguranta ridicat
- Deviatie unghiulara posibila

Certificat FR14/19085

Le système de management de

SAINT GOBAIN PAM

Avenue Camille Cavallier
54700 Pont à Mousson
France

a été audité et certifié selon les exigences de

ISO 14001 : 2015

Pour les activités suivantes

**Conception de canalisations pour l'eau et l'assainissement,
fabrication de tuyaux en fonte.**

**Concepción de canalizaciones para el agua y el saneamiento,
fabricación de tuberías en fundición.**

**Design of pipelines for water and sewage, manufacture
of cast iron pipes.**

**Progettazione di condotte per l'acqua e la fognatura, fabbricazione
di tubazioni in ghisa.**

**Konzeption von rohrleitungsbauteilen für wasserver und
abwasserentsorgung, herstellung von rohren aus gusseisen.**

Ce certificat est valable du 19 février 2018 au 17 février 2021
et reste valide jusqu'à décision satisfaisante à l'issue des audits de suivi

Version 2. Date de première certification février 2009

Date d'expiration du précédent cycle de certification 17 février 2018

Date d'audit de renouvellement 16 janvier 2018

Autorisé par

SGS ICS

29, avenue Aristide Briand 94111 Arcueil Cedex France
t +33 (0)1 41 24 87 75 f +33 (0)1 73 01 71 29 www.sgs.com

Page 1 de 1



BUREAU VERITAS
Certification



SAINT GOBAIN PAM

Il s'agit d'un certificat multi-site, le détail des sites est énuméré dans l'annexe de ce certificat

21 AVENUE CAMILLE CAVALLIER
54705 PONT A MOUSSON - FRANCE

Bureau Veritas Certification France certifie que le système de management de l'organisme susmentionné a été audité et jugé conforme aux exigences de la norme :

Standard

ISO 9001:2015

Domaine d'activité

**CONCEPTION, PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS
POUR CANALISATIONS ET ACCESSOIRES, APPAREILS DE
ROBINETTERIE ET PIECES DE VOIRIE ET SYSTEMES D'EVACUATION
DES EAUX USEES ET PLUVIALES DES BATIMENTS.**

**DESIGN, MANUFACTURE AND MARKETING OF PRODUCTS FOR
PIPELINES AND ACCESSORIES, VALVES AND MUNICIPAL CASTINGS
AND DRAINAGE SYSTEMS OF BUILDINGS WASTE AND RAIN WATERS.**

Date d'entrée en vigueur : **28 janvier 2020**

Sous réserve du fonctionnement continu et satisfaisant du système de management de l'organisme, ce certificat est valable jusqu'au : **27 janvier 2023**

Date originale de certification : **11 février 1993**

Certificat n° : **FR055801-1**

Date: **08 janvier 2020**

Affaire n° : **7284209**

Jean-Michel Audrain - Directeur Général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : **+ 33 (0)1 41 97 00 60**.



**BUREAU
VERITAS**





ANNEXE
SAINT GOBAIN PAM

Standard

ISO 9001:2015

Périmètre de Certification

SITE	ADRESSE	PERIMETRE
SAINT GOBAIN PAM SIEGE SOCIAL	21 AVENUE CAMILLE CAVALLIER 54705 PONT A MOUSSON FRANCE	CONCEPTION, PRODUCTION ET COMMERCIALISATION DE PRODUITS POUR CANALISATIONS ET ACCESSOIRES, APPAREILS DE ROBINETTERIE ET PIECES DE VOIRIE ET SYSTEMES D'EVACUATION DES EAUX USEES ET PLUVIALES DES BATIMENTS.
SAINT GOBAIN PAM USINE DE PAM	BP 129 54705 PONT A MOUSSON FRANCE	
SAINT GOBAIN PAM USINE DE BAYARD	52170 CHEVILLON FRANCE	
SAINT GOBAIN PAM SIEGE OPERATIONNEL	LES LONGUES RAIES 54700 MAIDIERES FRANCE	DESIGN, MANUFACTURE AND MARKETING OF PRODUCTS FOR PIPELINES AND ACCESSORIES, VALVES AND MUNICIPAL CASTINGS AND DRAINAGE SYSTEMS OF BUILDINGS WASTE AND RAIN WATERS.
SAINT GOBAIN PAM USINE DE FOUG	AVENUE DES FONDERIES 54570 FOUG FRANCE	
SAINT GOBAIN PAM FONDERIE DE BLENOD	9 AVENUE CAMILLE CAVALLIER BP 129 54700 BLENOD LES PONT A MOUSSON FRANCE	
SAINT GOBAIN PAM USINE DE TOUL	POLE INDUSTRIEL DE TOUL EUROPE 2071 ROUTE DE VILLEY SAINT ETIENNE 54202 TOUL FRANCE	

Certificat n° : FR055801-1

Date: 08 janvier 2020

Affaire n° : 7284209

Jean-Michel Audrain - Directeur Général

Adresse de l'organisme certificateur : Bureau Veritas Certification France
60, avenue du Général de Gaulle – Immeuble Le Guillaumet - 92046 Paris La Défense

Des informations supplémentaires concernant le périmètre de ce certificat ainsi que l'applicabilité des exigences du système de management peuvent être obtenues en consultant l'organisme.
Pour vérifier la validité de ce certificat, vous pouvez téléphoner au : + 33 (0)1 41 97 00 60.



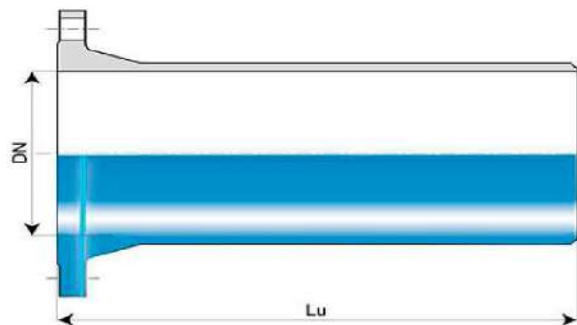
**BUREAU
VERITAS**

cofrac



ACCREDITATION
N°4-0002
Liste des sites et
portées disponibles
sur www.cofrac.fr

Piesa flansa capat drept DN80-2000 (PECB)



DN	Lu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	kg	kg	kg	kg				
80	350	7.8	7.8	7.8	7.8	BBA80BU10TT	BBA80BU10TT	BBA80BU10TT	BBA80BU10TT
100	360	9.7	9.7	10.2	10.2	BBB10BU10TT	BBB10BU10TT	BBB10BU30TT	BBB10BU30TT
125	370	12.5	12.5	-	-	BBB12BU10TT	BBB12BU10TT	please contact us	please contact us
150	380	15.6	15.6	16.6	16.6	BBB15BU10TT	BBB15BU10TT	BBB15BU30TT	BBB15BU30TT
200	400	23.0	23.0	24.6	-	BBB20BU10TT	BBB20BU20TT	BBB20BU30TT	please contact us
250	420	32.0	31.5	35.4	-	BBB25BU10TT	BBB25BU20TT	BBB25BU30TT	please contact us
300	440	43.2	42.7	47.5	-	BBB30BU10TT	BBB30BU20TT	BBB30BU30TT	please contact us
350	460	62.0	57.5	-	-	BBB35BU10TT	BBB35BU20TT	please contact us	please contact us
400	480	64.5	70.0	81.0	115.0	BBB40BU10TT	BBB40BU20TT	BBB40BU30TT	BBB40BU40TT
450	500	65.0	86.0	-	140.0	BBB45BU10TT	BBB45BU20TT	please contact us	BBB45BU40TT
500	520	95.0	109.0	132.4	175.0	BBB50BU10TT	BBB50BU20TT	BBB50BU30TT	BBB50BU40TT
600	560	133.0	159.0	168.0	213.0	BBB60BU10TT	BBB60BU20TT	BBB60BU30TT	BBB60BU40TT
700	600	189.0	187.0	225.0	-	SEB70BU10TT	SEB70BU20TT	SEB70BU30TT	please contact us
800	600	239.0	250.0	291.0	-	SEB80BU10TT	SEB80BU20TT	SEB80BU30TT	please contact us
900	600	287.0	298.0	346.0	-	SEB90BU10TT	SEB90BU20TT	SEB90BU30TT	please contact us
1000	600	354.0	376.0	439.0	-	SEC10BU10TT	SEC10BU20TT	SEC10BU30TT	please contact us
1100	600	-	438.0	-	-	please contact us	SEC11BU20TT	please contact us	please contact us
1200	600	469.0	526.0	603.0	-	SEC12BU10TT	SEC12BU20TT	SEC12BU30TT	please contact us
1400	710	674.0	726.0	855.0	-	SSC14BU10TT	SSC14BU20TT	SSC14BU30TT	please contact us
1500	750	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
1600	780	-	1019.0	1026.0	-	please contact us	SSC16BU20TT	SSC16BU30TT	please contact us
1800	845	-	1359.0	1533.0	-	please contact us	SSC18BU20TT	SSC18BU30TT	please contact us
2000	885	1643.0	1749.0	2075.0	-	SSC20BU10TT	SSC20BU20TT	SSC20BU30TT	please contact us

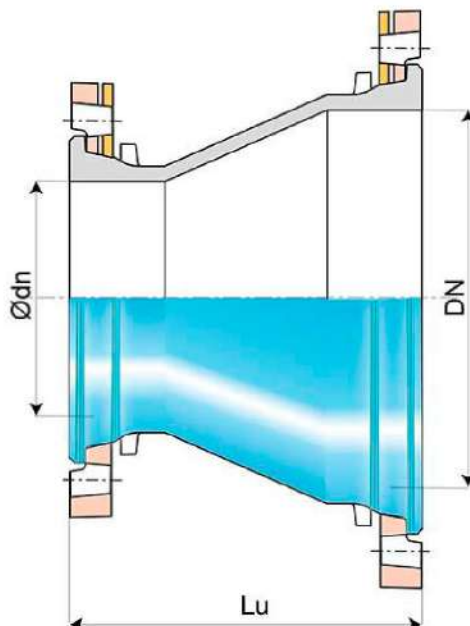
Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila

Caracteristici principale:

- Protectie externa si interna: Pudra epoxidica albastra cu grosime medie de 250 microni si minim 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Reductie cu flanse mobile DN60-600



DN	Ø dn	Lu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Coduri PN10	Coduri PN16	Coduri PN25	Coduri PN40
mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
60	40	200.0	7.3	7.3	5.9	5.9	BAA60VE1A	BAA60VE1A	BAA60VE3A	BAA60VE3A
60	50	216.0	8.3	8.3	6.4	6.4	BAA60VE1B	BAA60VE1B	BAA60VE3B	BAA60VE3B
65	40	200.0	7.9	7.9	8.1	8.1	BAA65VE1A	BAA65VE1A	BAA65VE3A	BAA65VE3A
65	50	216.0	7.3	7.3	7.3	7.3	BAA65VE1B	BAA65VE1B	BAA65VE3B	BAA65VE3B
80	40	200.0	7.9	7.9	7.9	7.9	BAA80VE1A	BAA80VE1A	BAA80VE1A	BAA80VE1A
80	50	251.0	8.4	8.4	8.4	8.4	BAA80VE1B	BAA80VE1B	BAA80VE1B	BAA80VE1B
80	60	200.0	8.8	8.8	8.4	8.4	BAA80VE1C	BAA80VE1C	BAA80VE3C	BAA80VE3C
80	65	200.0	9.3	9.3	9.4	9.4	BAA80VE1D	BAA80VE1D	BAA80VE3D	BAA80VE3D
100	40	200.0	8.7	8.7	8.9	8.9	BAB10VE1A	BAB10VE1A	BAB10VE3A	BAB10VE3A
100	50	249.0	9.2	9.2	9.7	9.7	BAB10VE1B	BAB10VE1B	BAB10VE3B	BAB10VE3B
100	60	200.0	9.6	9.6	9.7	9.7	BAB10VE1C	BAB10VE1C	BAB10VE3C	BAB10VE3C
100	65	200.0	10.1	10.1	10.7	10.7	BAB10VE1D	BAB10VE1D	BAB10VE3D	BAB10VE3D
100	80	200.0	10.7	10.7	11.2	11.2	BAB10VE1E	BAB10VE1E	BAB10VE3E	BAB10VE3E
125	40	280.5	11.1	11.1	-	-	BAB12VE1A	BAB12VE1A	please contact us	please contact us
125	50	290.5	11.6	11.6	12.5	12.5	BAB12VE1B	BAB12VE1B	BAB12VE3B	BAB12VE3B
125	60	300.0	12.0	12.0	12.5	12.5	BAB12VE1C	BAB12VE1C	BAB12VE3C	BAB12VE3C
125	65	300.0	12.5	12.5	13.0	13.0	BAB12VE1D	BAB12VE1D	BAB12VE3D	BAB12VE3D
125	80	200.0	12.5	12.5	13.4	13.4	BAB12VE1E	BAB12VE1E	BAB12VE3E	BAB12VE3E
125	100	200.0	13.1	13.1	14.5	14.5	BAB12VE1F	BAB12VE1F	BAB12VE3F	BAB12VE3F
150	40	331.5	14.2	14.2	15.2	15.2	BAB15VE1A	BAB15VE1A	BAB15VE3A	BAB15VE3A
150	50	341.5	14.7	14.7	15.7	15.7	BAB15VE1B	BAB15VE1B	BAB15VE3B	BAB15VE3B
150	60	351.6	15.1	15.1	16.7	16.7	BAB15VE1C	BAB15VE1C	BAB15VE3C	BAB15VE3C
150	65	351.5	15.6	15.6	15.7	15.7	BAB15VE1D	BAB15VE1D	BAB15VE3D	BAB15VE3D
150	80	311.0	15.6	15.6	16.6	16.6	BAB15VE1E	BAB15VE1E	BAB15VE3E	BAB15VE3E

DN	Ø dn	Lu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Coduri PN10	Coduri PN16	Coduri PN25	Coduri PN40
mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
150	100	306.0	15.7	15.7	17.2	17.2	BAB15VE1F	BAB15VE1F	BAB15VE3F	BAB15VE3F
150	125	200.0	16.7	16.7	18.6	18.6	BAB15VE1G	BAB15VE1G	BAB15VE3G	BAB15VE3G
200	100	385.0	22.8	22.7	24.7	25.1	BAB20VE1F	BAB20VE2F	BAB20VE3F	BAB20VE4F
200	125	326.5	23.1	23.0	25.4	25.8	BAB20VE1G	BAB20VE2G	BAB20VE3G	BAB20VE4G
200	150	304.0	23.5	23.5	26.0	26.4	BAB20VE1J	BAB20VE2J	BAB20VE3J	BAB20VE4J
250	125	370.0	35.8	35.4	39.2	48.0	BAB25VE1G	BAB25VE2G	BAB25VE3G	BAB25VE4G
250	150	319.0	35.0	34.5	38.0	46.6	BAB25VE1J	BAB25VE2J	BAB25VE3J	BAB25VE4J
250	200	300.0	33.0	32.7	37.0	47.0	BAB25VE1K	BAB25VE2K	BAB25VE3K	BAB25VE4K
300	150	424.0	46.0	45.5	50.0	-	BAB30VE1J	BAB30VE2J	BAB30VE3J	please contact us
300	200	323.0	48.8	48.0	53.1	73.9	BAB30VE1K	BAB30VE2K	BAB30VE3K	BAB30VE4K
300	250	300.0	52.9	51.8	58.3	-	BAB30VE1L	BAB30VE2L	BAB30VE3L	please contact us
350	200	440.0	63.6	64.3	71.9	-	BAB35VE1KNN	BAB35VE2KNN	BAB35VE3KNN	please contact us
350	250	375.0	60.5	61.5	70.5	-	BAB35VE1LNN	BAB35VE2LNN	BAB35VE3LNN	please contact us
350	300	302.0	66.4	66.5	76.2	-	BAB35VE1MNN	BAB35VE2MNN	BAB35VE3MNN	please contact us
400	250	447.0	75.0	78.5	90.6	-	BAB40VE1LNN	BAB40VE2LNN	BAB40VE3LNN	please contact us
400	300	380.0	75.0	78.4	91.2	-	BAB40VE1MNN	BAB40VE2MNN	BAB40VE3MNN	please contact us
400	350	300.0	79.3	84.2	99.5	-	BAB40VE1YNN	BAB40VE2YNN	BAB40VE3YNN	please contact us
450	300	462.0	92.0	98.0	110.0	-	BAB45VE1MNN	BAB45VE2MNN	BAB45VE3MNN	please contact us
450	350	363.0	92.0	99.0	114.0	-	BAB45VE1YNN	BAB45VE2YNN	BAB45VE3YNN	please contact us
450	400	300.0	89.0	100.0	117.0	-	BAB45VE1NNN	BAB45VE2NNN	BAB45VE3NNN	please contact us
500	350	600.0	151.0	165.0	177.1	-	BAB50VE1YNN	BAB50VE2YNN	BAB50VE3YNN	please contact us
500	400	600.0	127.5	144.8	160.0	-	BAB50VE1NNN	BAB50VE2NNN	BAB50VE3NNN	please contact us
600	400	600.0	183.0	212.0	224.0	-	BAB60VE1NNN	BAB60VE2NNN	BAB60VE3NNN	please contact us
600	450	600.0	223.0	230.0	263.0	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
600	500	600.0	173.8	212.0	221.0	-	BAB60VE1QNN	BAB60VE2QNN	BAB60VE3QNN	please contact us

Nota: 2019-2020 – Codurile si dimensiunile pentru DN350, 400, 450, 500, 600 vor fi modificate si vor fi disponibile doar in PECB (250 µm)

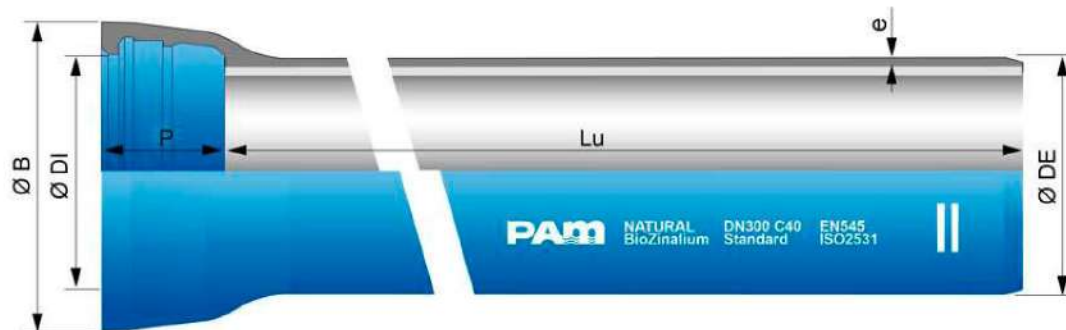
Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila

Caracteristici principale:

- Protectie interna-externa: epoxi aplicat prin Cataforeza 70 µm (ECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Tevi NATURAL BioZinalium® cu imbinare Standard DN60-300



DN	Lu	Clasa	e	Ø DE	Ø DI	P	Ø B	Masa	Coduri
mm	m		mm	mm	mm	mm	mm	kg/m	
60	6.000	C40	4.4	76.9	80.3	89.5	122.3	9.007	NSA60Q60AQ
80	6.000	C40	4.4	97.8	101.4	92.5	144.1	11.619	NSA80Q60AQ
100	6.000	C40	4.4	117.8	121.4	94.5	166.9	14.111	NSB10Q60AQ
125	6.000	C40	4.4	143.7	147.4	97.5	193.1	17.368	NSB12Q60AQ
150	6.000	C40	4.5	169.7	173.4	100.5	220.8	21.092	NSB15Q60AQ
200	6.000	C40	4.7	221.6	225.2	106.5	275.1	28.970	NSB20Q60AQ
250	6.000	C40	5.5	273.0	276.8	105.5	328.6	41.624	NSB25Q60AQ
300	6.000	C40	6.2	324.9	328.8	107.5	385.3	55.425	NSB30F60AQ

Legenda:

- DN: diametrul nominal
- Lu: lungimea de pozare, in m
- Class: clasa de presiune conform EN 545 si ISO 2531
- e: grosime nominala conform ISO 2531, in mm
- ØDE: diametrul nominal extern al capatului drept conform EN 545 si ISO 2531, in mm
- ØDI: diametrul nominal intern al mufei, in mm
- P: adancimea nominala a mufei, in mm
- ØB: diametrul nominal al mufei, in mm
- Masa: masa totala pe metru (inclusiv protectia de mortar de ciment si mufa), determinata cu grosimea nominala, in kg/m
- Referinta: coduri comerciale Saint-Gobain PAM

Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila si alte tipuri de ape (cu exceptia apei uzate)

NATURAL APA POTABILA DN 60 - 300		12/27/2018
		ENATE50STD518

Caracteristici principale:

- Clasa de presiune in conformitate cu standardul EN 545-2010 si ISO 2531-2009;
- Protectia externa ^{Bi}oZinalium[®] consta din doua straturi:
 - un strat de aliaj Zn-Al 85/15, imbogatit cu cupru, cu o densitate minima de 400 g/m², aplicat prin pulverizarea cu un pistol cu arc electric a metalului topit obtinut din topirea sarmei de aliaj ZnAl (Cu) pe suprafata tevii;
 - un strat de protectie Aquacoat (semi-permeabil), vopsea acrilica pe baza de apa cu grosime medie de 80 micrometri aplicata prin pulverizare;
- Protectie interna: mortar de ciment de furnal rezistent la sulfati;
- Garnitura standard din elastomer alimentar EPDM (ACS, KTW, WRAS)
- Garnituri de zavorare Vi cu insertii lamele metalice fara bolturi;

Tipuri de soluri pentru pozare

Tevile din fonta ductila cu protectie ^{Bi}oZinalium[®] pot fi ingropate in orice tip de sol asa cum este definit in Anexa D.2.2 din EN 545: 2010, cu exceptia"

- Soluri acide de turba
- Soluri care contin reziduuri, cenusa, zgura, sau care sunt poluate cu deseuri sau efluentii industriali;
- Soluri de pe fundul apelor marine, cu rezistivitate mai mica de 500 Ω cm

In aceste tipuri de sol, cat si in cazul curentilor vagabonzi, este recomandabil sa se foloseasca protectii externe speciale (gamele TT PE – cu polietilena extrudata sau TT PUX – cu poliuretan).

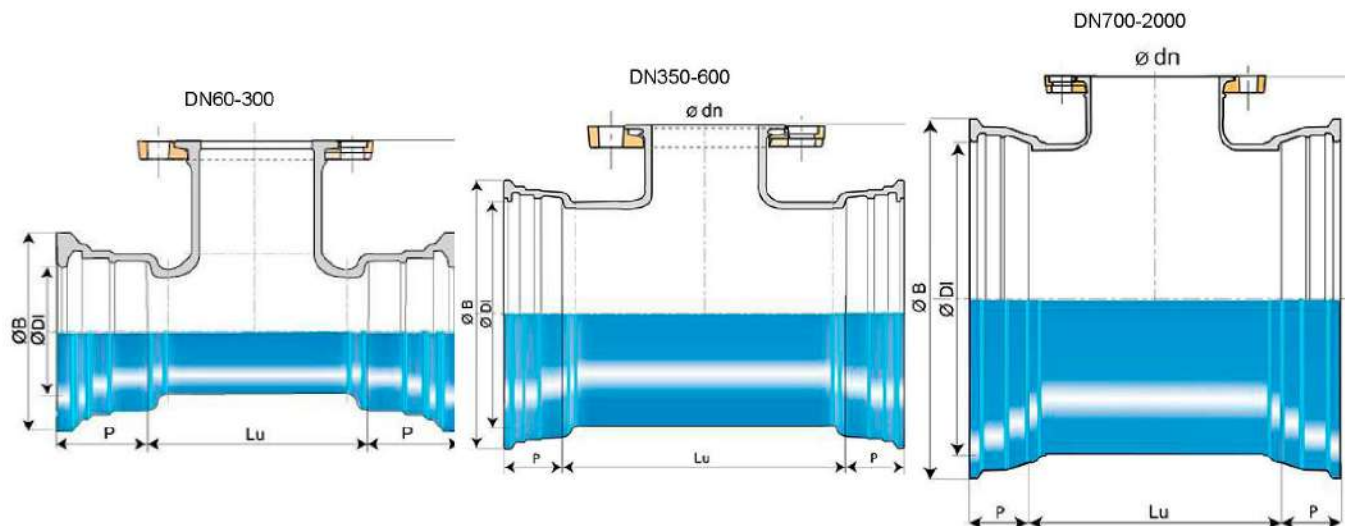
Tipul apei

Tevile NATURAL[®] din fonta ductila cu protectie interna de mortar de ciment pot transporta orice tip de apa potabila conform Directivei 98/83/CE.

In cazul in care apa potabila are alte caracteristici, se vor lua drept referinta urmatoorii parametri:

	Valoare minima	Valoare Maxima			
Parametru	pH	CO ₂	Sulfati	Magneziu	Ammoniu
UM	-	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Valoare	5,5	15	3000	500	30

Teu cu doua mufe si stut cu flansa mobila cu imbinare Standard DN60-2000 (PECB)



DN	Ø dn	Lu	Hu	P	Ø DI	Ø B	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
60	40	154.0	141.0	82.0	80.2	143.5	8.8	8.8	8.8	8.8	SSA60UD1AT T	SSA60UD1AT T	SSA60UD1AT T	SSA60UD1AT T
60	60	154.0	161.0	82.0	80.2	143.5	9.7	9.7	9.3	9.3	SSA60UD1CT T	SSA60UD1CT T	SSA60UD3CT T	SSA60UD3CT T
80	40	145.0	149.0	85.0	101.4	167.5	10.2	10.2	10.2	10.2	SSA80UD1AT T	SSA80UD1AT T	SSA80UD1AT T	SSA80UD1AT T
80	60	145.0	169.0	85.0	101.4	167.5	11.1	11.1	10.7	10.7	SSA80UD1CT T	SSA80UD1CT T	SSA80UD3CT T	SSA80UD3CT T
80	65	145.0	174.0	85.0	101.4	167.5	11.5	11.5	-	-	SSA80UD1DT T	SSA80UD1DT T	SSA80UD3DT T	SSA80UD3DT T
80	80	183.0	165.0	85.0	101.4	167.5	12.5	12.5	12.5	12.5	SSA80UD1ET T	SSA80UD1ET T	SSA80UD1ET T	SSA80UD1ET T
100	40	150.0	161.0	88.0	121.4	187.5	12.0	12.0	12.0	12.0	SSB10UD1AT T	SSB10UD1AT T	SSB10UD1AT T	SSB10UD1AT T
100	60	150.0	181.0	88.0	121.4	187.5	12.9	12.9	12.5	12.5	SSB10UD1CT T	SSB10UD1CT T	SSB10UD3CT T	SSB10UD3CT T
100	65	150.0	186.0	88.0	121.4	187.5	13.3	13.3	-	-	SSB10UD1DT T	SSB10UD1DT T	SSB10UD3DT T	SSB10UD3DT T
100	80	185.0	177.0	88.0	121.4	187.5	14.6	14.6	14.6	14.6	SSB10UD1ET T	SSB10UD1ET T	SSB10UD1ET T	SSB10UD1ET T
100	100	210.0	180.0	88.0	121.4	187.5	16.4	16.4	17.0	17.0	SSB10UD1FTT T	SSB10UD1FTT T	SSB10UD3FTT T	SSB10UD3FTT T
125	40	150.0	164.0	91.0	147.4	214.5	14.3	14.3	14.3	14.3	SSB12UD1AT T	SSB12UD1AT T	SSB12UD1AT T	SSB12UD1AT T
125	60	150.0	184.0	91.0	147.4	214.5	15.2	15.2	14.8	14.8	SSB12UD1CT T	SSB12UD1CT T	SSB12UD3CT T	SSB12UD3CT T
125	65	150.0	189.0	91.0	147.4	214.5	15.6	15.6	15.8	15.8	SSB12UD1DT T	SSB12UD1DT T	SSB12UD3DT T	SSB12UD3DT T
125	80	165.0	195.0	91.0	147.4	214.5	16.8	16.8	16.8	16.8	SSB12UD1ET T	SSB12UD1ET T	SSB12UD1ET T	SSB12UD1ET T
125	100	190.0	200.0	91.0	147.4	214.5	18.5	18.5	19.0	19.0	SSB12UD1FTT T	SSB12UD1FTT T	SSB12UD3FTT T	SSB12UD3FTT T

NATURAL
APA POTABILA
DN 60 - 2000



03/06/2020

ETGRE21STD366

DN	Ø dn	Lu	Hu	P	Ø DI	Ø B	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
125	125	267.0	200.0	91.0	147.4	214.5	23.0	23.0	23.9	23.9	SSB12UD1GT T	SSB12UD1GT T	SSB12UD3GT T	SSB12UD3GT T
150	40	154.0	176.0	94.0	173.4	241.0	17.1	17.1	17.1	17.1	SSB15UD1AT T	SSB15UD1AT T	SSB15UD1AT T	SSB15UD1AT T
150	60	154.0	196.0	94.0	173.4	241.0	18.0	18.0	17.6	17.6	SSB15UD1CT T	SSB15UD1CT T	SSB15UD3CT T	SSB15UD3CT T
150	65	154.0	201.0	94.0	173.4	241.0	18.5	18.5	18.6	18.6	SSB15UD1DT T	SSB15UD1DT T	SSB15UD3DT T	SSB15UD3DT T
150	80	165.0	210.0	94.0	173.4	241.0	19.6	19.6	19.6	19.6	SSB15UD1ET T	SSB15UD1ET T	SSB15UD1ET T	SSB15UD1ET T
150	100	190.0	215.0	94.0	173.4	241.0	21.4	21.4	21.9	21.9	SSB15UD1FTT	SSB15UD1FTT	SSB15UD3FTT	SSB15UD3FTT
150	125	220.0	210.0	94.0	173.4	241.0	23.8	23.8	24.7	24.7	SSB15UD1GT T	SSB15UD1GT T	SSB15UD3GT T	SSB15UD3GT T
150	150	305.0	220.0	94.0	173.4	241.0	29.5	29.5	30.5	30.5	SSB15UD1JTT	SSB15UD1JTT	SSB15UD3JTT	SSB15UD3JTT
200	40	159.0	209.5	100.0	225.5	294.0	25.1	25.1	25.1	25.1	SSB20UD1AT T	SSB20UD1AT T	SSB20UD1AT T	SSB20UD1AT T
200	60	159.0	229.5	100.0	225.5	294.0	26.0	26.0	25.6	25.6	SSB20UD1CT T	SSB20UD1CT T	SSB20UD3CT T	SSB20UD3CT T
200	65	159.0	234.5	100.0	225.5	294.0	26.5	26.5	26.6	26.6	SSB20UD1DT T	SSB20UD1DT T	SSB20UD3DT T	SSB20UD3DT T
200	80	170.0	240.0	100.0	225.5	294.0	27.0	27.0	27.0	27.0	SSB20UD1ET T	SSB20UD1ET T	SSB20UD1ET T	SSB20UD1ET T
200	100	195.0	245.0	100.0	225.5	294.0	29.1	29.1	29.6	29.6	SSB20UD1FTT	SSB20UD1FTT	SSB20UD3FTT	SSB20UD3FTT
200	125	220.0	240.0	100.0	225.5	294.0	31.6	31.6	32.5	32.5	SSB20UD1GT T	SSB20UD1GT T	SSB20UD3GT T	SSB20UD3GT T
200	150	250.0	245.0	100.0	225.5	294.0	34.9	34.9	35.9	35.9	SSB20UD1JTT	SSB20UD1JTT	SSB20UD3JTT	SSB20UD3JTT
200	200	360.0	260.0	100.0	225.5	294.0	44.7	44.6	47.0	-	SSB20UD1KT T	SSB20UD2KT T	SSB20UD3KT T	please contact us
250	60	164.0	272.0	105.0	277.3	351.0	38.9	38.9	38.5	38.5	SSB25UD1CT T	SSB25UD1CT T	SSB25UD3CT T	SSB25UD3CT T
250	65	164.0	272.0	105.0	277.3	351.0	39.3	39.3	39.4	39.4	SSB25UD1DT T	SSB25UD1DT T	SSB25UD3DT T	SSB25UD3DT T
250	80	155.0	265.0	105.0	277.8	351.0	31.3	31.3	31.3	-	SSB25UD1ET T2	SSB25UD1ET T2	SSB25UD1ET T2	please contact us
250	100	175.0	245.0	105.0	277.8	351.0	32.8	32.8	34.1	-	SSB25UV1FTT 2	SSB25UV1FTT 2	SSB25UV3FTT 2	please contact us
250	150	235.0	255.0	105.0	277.8	351.0	39.0	39.0	41.0	-	SSB25UD1JTT 2	SSB25UD1JTT 2	SSB25UD3JTT 2	please contact us
250	200	290.0	265.0	105.0	277.8	351.0	47.0	47.2	48.5	-	SSB25UD1KT T2	SSB25UD2KT T2	SSB25UD3KT T2	please contact us
250	250	350.0	275.0	105.0	277.8	351.0	55.8	55.8	58.4	-	SSB25UD1LTT 2	SSB25UD2LTT 2	SSB25UD3LTT 2	please contact us
300	60	165.0	290.0	110.0	329.8	408.3	41.7	41.7	41.7	-	SSB30UD1CT T2	SSB30UD1CT T2	SSB30UD3DT T2	please contact us
300	65	237.0	297.0	110.0	329.3	408.3	56.7	56.7	-	-	SSB30UD1DT T	SSB30UD1DT T	SSB30UD3DT T	SSB30UD3DT T
300	80	237.0	298.0	110.0	329.3	408.3	57.4	57.4	57.4	57.4	SSB30UD1ET T	SSB30UD1ET T	SSB30UD1ET T	SSB30UD1ET T
300	100	180.0	275.0	110.0	329.8	408.3	41.8	41.8	43.1	-	SSB30UV1FTT 2	SSB30UV1FTT 2	SSB30UV3FTT 2	please contact us
300	150	235.0	285.0	110.0	329.8	408.3	48.8	48.8	50.8	-	SSB30UD1JTT 2	SSB30UD1JTT 2	SSB30UD3JTT 2	please contact us
300	200	295.0	295.0	110.0	329.8	408.3	58.3	58.5	-	-	SSB30UD1KT T2	SSB30UD2KT T2	please contact us	please contact us

NATURAL
APA POTABILA
DN 60 - 2000



03/06/2020

ETGRE21STD366

DN	Ø dn	Lu	Hu	P	Ø DI	Ø B	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
300	250	380.0	330.0	110.0	329.8	408.3	67.9	67.9	-	-	SSB30UD1LTT 2	SSB30UD2LTT 2	please contact us	please contact us
300	300	410.0	315.0	110.0	329.8	408.3	79.1	78.6	-	-	SSB30UD1MT T2	SSB30UD2MT T2	please contact us	please contact us
350	60	148.0	322.0	110.0	381.4	464.3	63.0	63.0	-	-	SSB35UD1CT T	SSB35UD1CT T	please contact us	please contact us
350	80	194.0	310.0	110.0	381.4	464.3	72.0	72.0	72.0	-	SSB35UD1ET T	SSB35UD1ET T	SSB35UD1ET T	please contact us
350	100	194.0	330.0	110.0	381.4	464.3	73.0	73.5	-	-	SSB35UV1FTT	SSB35UV1FTT	SSB35UV3FTT	please contact us
350	150	314.0	340.0	110.0	381.4	464.3	87.0	87.0	-	-	SSB35UD1JTT	SSB35UD1JTT	please contact us	please contact us
350	200	314.0	350.0	110.0	381.4	464.3	91.0	90.9	-	-	SSB35UD1KT T	SSB35UD2KT T	please contact us	please contact us
350	250	369.0	360.0	110.0	381.4	464.3	103.6	103.6	-	-	SSB35UD1LTT	SSB35UD2LTT	please contact us	please contact us
350	300	485.0	370.0	110.0	381.4	464.3	-	119.3	-	-	please contact us	SSB35UD2MT T	please contact us	please contact us
350	350	485.0	380.0	110.0	381.4	464.3	131.1	131.8	-	-	SSB35UD1YT T	SSB35UD2YT T	please contact us	please contact us
400	80	175.0	330.0	112.0	432.9	515.3	61.0	61.0	61.0	-	SSB40UD1ET T2	SSB40UD1ET T2	SSB40UD1ET T2	please contact us
400	100	195.0	360.0	112.0	432.4	515.3	84.0	84.0	84.5	-	SSB40UV1FTT	SSB40UV1FTT	SSB40UV3FTT	please contact us
400	150	245.0	345.0	112.0	432.9	515.3	68.4	68.4	70.5	-	SSB40UD1JTT 2	SSB40UD1JTT 2	SSB40UD3JTT 2	please contact us
400	200	300.0	355.0	112.0	432.9	515.3	77.3	77.5	78.9	-	SSB40UD1KT T2	SSB40UD2KT T2	SSB40UD3KT T2	please contact us
400	250	429.0	390.0	112.0	432.4	515.3	125.0	124.6	127.5	-	SSB40UD1LTT	SSB40UD2LTT	SSB40UD3LTT	please contact us
400	300	429.0	400.0	112.0	432.4	515.3	133.0	133.7	137.3	-	SSB40UD1MT T	SSB40UD2MT T	SSB40UD3MT T	please contact us
400	400	535.0	395.0	110.0	432.9	515.3	121.5	126.3	135.7	-	SSB40UD1NT T2	SSB40UD2NT T2	SSB40UD3NT T2	please contact us
450	100	315.0	395.0	115.5	483.5	573.0	89.0	89.0	89.5	-	SSB45UV1FTT	SSB45UV1FTT	SSB45UV3FTT	please contact us
450	150	315.0	400.0	115.5	483.5	573.0	102.0	102.0	103.0	-	SSB45UD1JTT	SSB45UD1JTT	SSB45UD3JTT	please contact us
450	200	315.0	410.0	115.5	483.5	573.0	115.0	114.9	116.4	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	250	600.0	420.0	115.5	483.5	573.0	129.7	129.3	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	300	600.0	430.0	115.5	483.5	573.0	156.3	155.6	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	400	600.0	450.0	115.5	483.5	573.0	175.0	188.3	188.3	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	450	600.0	460.0	115.5	483.5	573.0	172.0	178.4	185.6	-	SSB45UD1PT T	SSB45UD2PT T	SSB45UD3PT T	please contact us
500	100	190.0	395.0	117.5	536.0	628.0	88.7	88.7	90.0	-	SSB50UV1FTT 2	SSB50UV1FTT 2	SSB50UV3FTT 2	please contact us
500	150	325.0	430.0	117.5	535.5	628.0	143.0	143.0	144.0	-	SSB50UD1JTT	SSB50UD1JTT	SSB50UD3JTT	please contact us
500	200	325.0	440.0	117.5	535.5	628.0	147.0	146.9	148.4	-	SSB50UD1KT T	SSB50UD2KT T	SSB50UD3KT T	please contact us
500	250	443.0	450.0	117.5	535.5	628.0	173.0	172.6	-	-	SSB50UD1LTT	SSB50UD2LTT	please contact us	please contact us
500	300	443.0	460.0	117.5	535.5	628.0	181.0	180.3	183.9	-	SSB50UD1MT T	SSB50UD2MT T	SSB50UD3MT T	please contact us

NATURAL
APA POTABILA
DN 60 - 2000



03/06/2020

ETGRE21STD366

DN	Ø dn	Lu	Hu	P	Ø DI	Ø B	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
500	400	555.0	480.0	117.5	535.5	628.0	215.0	219.0	228.2	-	SSB50UD1NT T	SSB50UD2NT T	SSB50UD3NT T	please contact us
500	500	655.0	475.0	117.5	536.0	628.0	256.3	270.0	-	-	SSB50UD1QT T2	SSB50UD2QT T2	please contact us	please contact us
600	100	340.0	475.0	132.5	638.5	737.0	182.0	182.0	183.0	-	SSB60UV1FTT	SSB60UV1FTT	SSB60UV3FTT	please contact us
600	200	315.0	475.0	132.5	639.1	737.0	162.5	168.9	176.7	-	SSB60UV1KTT 2	SSB60UV1KTT 2	SSB60UV3KTT 2	please contact us
600	300	452.0	520.0	132.5	638.6	737.0	228.0	228.0	231.0	-	SSB60UD1MT T	SSB60UD2MT T	SSB60UD3MT T	please contact us
600	400	570.0	540.0	132.5	638.6	737.0	271.0	275.0	284.0	-	SSB60UD1NT T	SSB60UD2NT T	SSB60UD3NT T	please contact us
600	600	800.0	580.0	132.5	638.6	737.0	373.0	398.0	-	-	SSB60UD1RT T	SSB60UD2RT T	please contact us	please contact us
700	150	365.0	520.0	150.0	742.2	861.0	262.0	262.0	263.0	-	SSB70UD1JTT	SSB70UD1JTT	SSB70UD3JTT	please contact us
700	200	365.0	525.0	150.0	742.2	861.0	265.0	265.0	-	-	SSB70UD1KT T	SSB70UD2KT T	please contact us	please contact us
700	250	365.0	535.0	150.0	742.2	861.0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
700	400	585.0	555.0	150.0	742.2	861.0	347.0	351.0	360.0	-	SSB70UD1NT T	SSB70UD2NT T	SSB70UD3NT T	please contact us
700	600	915.0	585.0	150.0	742.2	861.0	474.0	499.0	502.0	-	SSB70UD1RT T	SSB70UD2RT T	SSB70UD3RT T	please contact us
800	150	355.0	580.0	160.0	846.3	972.0	332.2	332.2	333.0	-	SSB80UD1JTT	SSB80UD1JTT	SSB80UD3JTT	please contact us
800	200	355.0	585.0	160.0	846.3	972.0	335.0	335.0	-	-	SSB80UD1KT T	SSB80UD2KT T	please contact us	please contact us
800	250	355.0	585.0	160.0	846.3	972.0	350.0	-	-	-	SSB80UV1LTT	please contact us	please contact us	please contact us
800	400	575.0	615.0	160.0	846.3	972.0	430.0	435.0	-	-	SSB80UD1NT T	SSB80UD2NT T	please contact us	please contact us
800	600	1015.0	645.0	160.0	846.3	972.0	617.0	642.0	645.0	-	SSB80UD1RT T	SSB80UD2RT T	SSB80UD3RT T	please contact us
900	200	375.0	645.0	175.0	949.4	1080.0	420.0	419.0	-	-	SSB90UD1KT T	SSB90UD2KT T	please contact us	please contact us
900	250	375.0	640.0	175.0	949.4	1080.0	474.0	-	-	-	SSB90UV1LTT	please contact us	please contact us	please contact us
900	400	595.0	675.0	175.0	949.4	1080.0	532.0	536.0	545.0	-	SSB90UD1NT T	SSB90UD2NT T	SSB90UD3NT T	please contact us
900	600	1145.0	705.0	175.0	949.4	1080.0	798.0	823.0	826.0	-	SSB90UD1RT T	SSB90UD2RT T	SSB90UD3RT T	please contact us
1000	150	379.0	705.0	185.0	1052.5	1189.0	447.0	447.0	-	-	SSC10UD1JTT	SSC10UD1JTT	please contact us	please contact us
1000	200	379.0	705.0	185.0	1052.5	1189.0	510.0	510.0	512.0	-	SSC10UD1KT T	SSC10UD2KT T	SSC10UD3KT T	please contact us
1000	250	379.0	705.0	185.0	1052.5	1189.0	520.0	519.0	522.0	-	SSC10UV1LTT	SSC10UV2LTT	SSC10UV3LTT	please contact us
1000	300	598.5	720.0	185.0	1052.5	1189.0	-	569.0	574.0	-	please contact us	SSC10UD2MT T	SSC10UD3MT T	please contact us
1000	400	598.5	735.0	185.0	1052.5	1189.0	639.0	644.0	653.0	-	SSC10UD1NT T	SSC10UD2NT T	SSC10UD3NT T	please contact us
1000	600	1258.5	765.0	185.0	1052.5	1189.0	1007.0	1032.0	1035.0	-	SSC10UD1RT T	SSC10UD2RT T	SSC10UD3RT T	please contact us
1100	200	822.5	880.0	150.0	1155.0	1298.0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
1100	250	822.5	873.0	150.0	1155.0	1298.0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us

NATURAL
APA POTABILA
DN 60 - 2000



03/06/2020

ETGRE21STD366

DN	Ø dn	Lu	Hu	P	Ø DI	Ø B	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Cod PN10	Cod PN16	Cod PN25	Cod PN40
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
110 0	300	822. 5	838. 0	150. 0	1155. 0	1298. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
110 0	400	822. 5	835. 0	150. 0	1155. 0	1298. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
110 0	600	822. 5	885. 0	150. 0	1155. 0	1298. 0	907.0	-	-	-	SSC11UD1RT T	please contact us	please contact us	please contact us
120 0	200	855. 0	880. 0	195. 0	1263. 0	1412. 0	949.0	949.0	950.0	-	SSC12UD1KT T	SSC12UD2KT T	SSC12UD3KT T	please contact us
120 0	250	855. 0	873. 0	195. 0	1263. 0	1412. 0	951.0	950.0	953.0	-	SSC12UV1LTT	SSC12UV2LTT	SSC12UV3LTT	please contact us
120 0	300	855. 0	838. 0	195. 0	1263. 0	1412. 0	927.0	927.0	931.0	-	SSC12UD1MT T	SSC12UD2MT T	SSC12UD3MT T	please contact us
120 0	400	855. 0	835. 0	195. 0	1263. 0	1412. 0	938.0	943.0	944.0	-	SSC12UD1NT T	SSC12UD2NT T	SSC12UD3NT T	please contact us
120 0	600	855. 0	885. 0	195. 0	1263. 0	1412. 0	953.0	977.0	980.0	-	SSC12UD1RT T	SSC12UD2RT T	SSC12UD3RT T	please contact us
140 0	250	1010. 0	1000. 0	255. 0	1467. 0	1600. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
140 0	300	1010. 0	945. 0	255. 0	1467. 0	1600. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
140 0	400	1010. 0	960. 0	255. 0	1467. 0	1600. 0	1520.0	1524.0	1533.0	-	SSC14UV1NT T	SSC14UV2NT T	SSC14UV3NT T	please contact us
140 0	600	1010. 0	980. 0	255. 0	1467. 0	1600. 0	1542.0	1567.0	1567.7	-	SSC14UD1RT T	SSC14UD2RT T	SSC14UD3RT T	please contact us
150 0	250	1110. 0	1000. 0	280. 0	1570. 0	1742. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
150 0	300	1110. 0	945. 0	280. 0	1570. 0	1742. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
150 0	400	1110. 0	960. 0	280. 0	1570. 0	1742. 0	-	-	1780.0	-	please contact us	please contact us	SSC15UD3NT T	please contact us
150 0	600	1110. 0	980. 0	280. 0	1570. 0	1742. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
160 0	200	1050. 0	1040. 0	275. 0	1673. 0	1820. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
160 0	300	1050. 0	1050. 0	275. 0	1673. 0	1820. 0	-	1967.0	1979.0	-	please contact us	SSC16UD2MT T	SSC16UD3MT T	please contact us
160 0	400	1050. 0	1100. 0	275. 0	1673. 0	1820. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
160 0	500	1050. 0	1075. 0	275. 0	1673. 0	1820. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
160 0	600	1050. 0	1090. 0	275. 0	1673. 0	1820. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
180 0	200	1125. 0	1140. 0	258. 0	1881. 7	2038. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
180 0	300	1125. 0	1155. 0	258. 0	1881. 7	2038. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
180 0	400	1125. 0	1300. 0	258. 0	1881. 7	2038. 0	2360.0	2345.0	-	-	SSC18UV1NT T	SSC18UV2NT T	please contact us	please contact us
180 0	600	1125. 0	1200. 0	258. 0	1881. 7	2038. 0	2360.0	2385.0	2388.0	-	SSC18UV1RT T	SSC18UV2RT T	SSC18UD3RT T	please contact us
200 0	300	1110. 0	1265. 0	290. 0	2089. 0	2269. 0	-	3201.0	-	-	please contact us	SSC20UD2MT T	please contact us	please contact us
200 0	400	1110. 0	1280. 0	290. 0	2089. 0	2269. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
200 0	500	1110. 0	1295. 0	290. 0	2089. 0	2269. 0	-	-	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
200 0	600	1110. 0	1315. 0	290. 0	2089. 0	2269. 0	3236.0	3261.0	3264.0	-	SSC20UV1RT T	SSC20UV2RT T	SSC20UV3RT T	please contact us

NATURAL APA POTABILA DN 60 - 2000		03/06/2020
		ETGRE21STD366

Nota: 2019-2020 – Codurile si dimensiunile reperelor cu DN350, 400, 450, 500, 600 vor fi modificate.

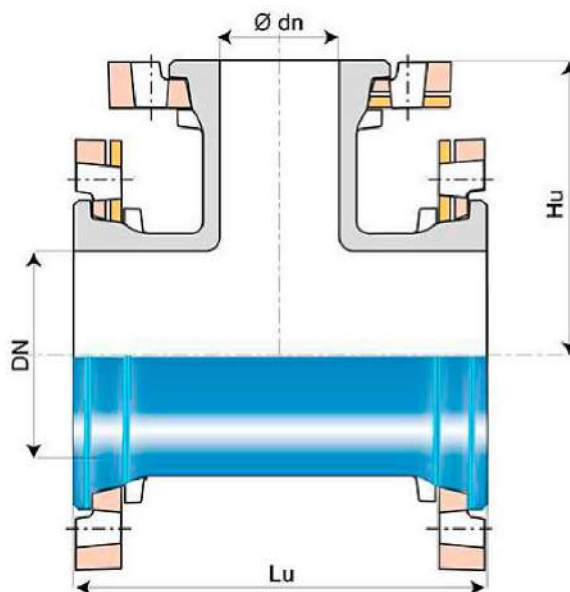
Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila si irigatii
- Pentru soluri agresive (soluri marine, acide, ...)

Caracteristici principale:

- Protectie externa si interna: Pudra epoxidica albastra cu grosime medie de 250 microni si grosime minima de 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Teu cu flanse mobile DN40-600 (PECB)



DN	Ø dn	Lu	Hu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Coduri PN10	Coduri PN16	Coduri PN25	Coduri PN40
mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
40	40	280	140	9.3	9.3	9.3	9.3	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
50	40	300	140	10.4	10.4	10.4	10.4	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
50	50	300	150	10.9	10.9	10.9	10.9	BAA50UE1BTT	BAA50UE1BTT	BAA50UE1BTT	BAA50UE1BTT
60	40	320	140	11.1	11.1	10.3	10.3	please contact us	please contact us	BAA60UE3ATT	BAA60UE3ATT
60	50	320	150	11.6	11.6	11.4	11.4	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
60	60	320	160	12.0	12.0	10.3	10.3	BAA60UE1CTT	BAA60UE1CTT	please contact us	please contact us
65	40	310	140	12.1	12.1	12.3	12.3	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
65	50	320	150	12.7	12.7	13.9	13.9	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
65	60	320	160	13.0	13.0	13.2	13.2	BAA65UE1CTT	BAA65UE1CTT	please contact us	please contact us
65	65	320	160	13.6	13.6	13.9	13.9	BAA65UE1DTT	BAA65UE1DTT	please contact us	please contact us
80	40	330	140	13.6	13.6	13.6	13.6	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
80	50	330	150	14.1	14.1	14.1	14.1	BAA80UE1BTT	BAA80UE1BTT	BAA80UE1BTT	BAA80UE1BTT
80	60	330	160	14.3	14.3	13.9	13.9	BAA80UE1CTT	BAA80UE1CTT	BAA80UE3CTT	BAA80UE3CTT
80	65	330	160	15.0	15.0	15.3	15.3	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
80	80	330	165	15.3	15.3	15.3	15.3	BAA80UE1ETT	BAA80UE1ETT	BAA80UE1ETT	BAA80UE1ETT
100	40	360	150	16.4	16.4	17.4	17.4	please contact us	please contact us	BAB10UE3ATT	BAB10UE3ATT
100	50	360	160	16.9	16.9	17.9	17.9	BAB10UE1BTT	BAB10UE1BTT	BAB10UE3BTT	BAB10UE3BTT
100	60	360	170	17.3	17.3	17.9	17.9	BAB10UE1CTT	BAB10UE1CTT	please contact us	please contact us
100	65	360	170	17.8	17.8	18.9	18.9	BAB10UE1DTT	BAB10UE1DTT	please contact us	please contact us
100	80	360	175	18.1	18.1	19.3	19.3	BAB10UE1ETT	BAB10UE1ETT	BAB10UE3ETT	BAB10UE3ETT
100	100	360	180	19.0	19.0	20.5	20.5	BAB10UE1FTT	BAB10UE1FTT	BAB10UE3FTT	BAB10UE3FTT
125	40	400	165	21.5	21.5	-	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
125	50	400	175	22.1	22.1	24.0	24.0	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
125	60	400	185	22.5	22.5	23.9	23.9	BAB12UE1CTT	BAB12UE1CTT	please contact us	please contact us
125	65	400	185	23.0	23.0	23.1	23.1	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us

NATURAL
APA POTABILA
DN 40 - 600



10/10/2019

ETGRB21BRM273

DN	Ø dn	Lu	Hu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Coduri PN10	Coduri PN16	Coduri PN25	Coduri PN40
mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
125	80	400	190	23.5	23.5	25.5	25.5	BAB12UE1ETT	BAB12UE1ETT	please contact us	please contact us
125	100	400	195	24.5	24.5	26.8	26.8	BAB12UE1FTT	BAB12UE1FTT	BAB12UE3FTT	BAB12UE3FTT
125	125	400	200	25.5	25.5	28.2	28.2	BAB12UE1GTT	BAB12UE1GTT	please contact us	please contact us
150	40	440	175	26.0	26.0	30.0	30.0	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
150	50	440	185	28.5	28.5	30.5	30.5	BAB15UE1BTT	BAB15UE1BTT	please contact us	please contact us
150	60	440	195	29.0	29.0	30.5	30.5	BAB15UE1CTT	BAB15UE1CTT	please contact us	please contact us
150	65	440	195	29.5	29.5	31.5	31.5	BAB15UE1DTT	BAB15UE1DTT	please contact us	please contact us
150	80	440	205	30.0	30.0	32.0	32.0	BAB15UE1ETT	BAB15UE1ETT	please contact us	please contact us
150	100	440	210	31.0	31.0	33.5	33.5	BAB15UE1FTT	BAB15UE1FTT	BAB15UE3FTT	BAB15UE3FTT
150	125	440	210	32.5	32.5	35.5	35.5	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
150	150	440	220	35.0	35.0	38.0	38.0	BAB15UE1JTT	BAB15UE1JTT	BAB15UE3JTT	BAB15UE3JTT
200	40	520	200	41.5	41.5	44.5	48.1	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
200	50	520	210	42.0	42.0	45.0	45.0	please contact us	BAB20UE2BTT	BAB20UE3BTT	BAB20UE4BTT
200	60	520	220	42.5	42.0	45.0	48.0	BAB20UE1CTT	BAB20UE2CTT	please contact us	please contact us
200	65	520	220	43.0	43.0	46.0	51.0	BAB20UE1DTT	BAB20UE2DTT	please contact us	please contact us
200	80	520	235	43.5	43.5	46.5	51.0	BAB20UE1ETT	BAB20UE2ETT	BAB20UE3ETT	please contact us
200	100	520	240	44.5	44.5	48.0	52.0	BAB20UE1FTT	BAB20UE2FTT	BAB20UE3FTT	BAB20UE4FTT
200	125	520	240	46.0	46.0	50.0	-	BAB20UE1GTT	BAB20UE2GTT	please contact us	please contact us
200	150	520	250	48.5	48.0	52.1	56.0	BAB20UE1JTT	BAB20UE2JTT	BAB20UE3JTT	BAB20UE4JTT
200	200	520	260	52.0	51.0	55.5	57.4	BAB20UE1KTT	BAB20UE2KTT	BAB20UE3KTT	BAB20UE4KTT
250	60	385	260	45.4	45.4	52.2	-	BAB25UE1CTT2	BAB25UE2CTT2	BAB25UE3CTT2	please contact us
250	65	360	272	52.0	51.0	56.0	78.5	please contact us	BAB25UE2DTT	please contact us	please contact us
250	80	405	265	46.6	46.6	53.4	-	BAB25UE1ETT2	BAB25UE2ETT2	BAB25UE3ETT2	please contact us
250	100	430	270	51.7	50.9	56.7	81.3	BAB25UV1FTT	BAB25UV2FTT	BAB25UV3FTT	please contact us
250	150	485	280	52.4	52.4	59.6	-	BAB25UE1JTT2	BAB25UE2JTT2	BAB25UE3JTT2	please contact us
250	200	540	290	59.5	59.7	66.2	-	BAB25UE1KTT2	BAB25UE2KTT2	BAB25UE3KTT2	please contact us
250	250	600	300	67.1	67.1	74.9	-	BAB25UE1LTT2	BAB25UE2LTT2	BAB25UE3LTT2	please contact us
300	60	450	297	74.0	72.0	79.0	112.0	BAB30UE1CTT	BAB30UE2CTT	please contact us	BAB30UE4CTT
300	65	450	297	74.0	72.0	79.8	113.0	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
300	80	425	295	38.7	38.7	38.7	-	BAB30UE1ETT2	BAB30UE2ETT2	BAB30UE3ETT2	please contact us
300	100	450	300	68.4	67.0	74.3	120.0	BAB30UV1FTT	BAB30UV2FTT	BAB30UV3FTT	please contact us
300	150	505	310	68.7	67.7	77.3	-	BAB30UE1JTT2	BAB30UE2JTT2	BAB30UE3JTT2	please contact us
300	200	565	320	77.0	76.2	85.1	-	BAB30UE1KTT2	BAB30UE2KTT2	BAB30UE3KTT2	please contact us
300	250	620	330	85.4	84.4	94.6	-	BAB30UE1LTT2	BAB30UE2LTT2	BAB30UE3LTT2	please contact us
300	300	680	340	95.0	93.5	104.9	-	BAB30UE1MTT2	BAB30UE2MTT2	BAB30UE3MTT2	please contact us
350	60	424	322	89.0	91.0	103.0	-	please contact us	BAB35UE2CTT	please contact us	please contact us
350	65	424	322	89.0	90.6	97.0	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
350	80	470	310	97.0	98.0	110.0	-	BAB35UE1ETT	BAB35UE2ETT	BAB35UE3ETT	please contact us
350	100	470	330	97.0	98.0	111.0	-	BAB35UV1FTT	BAB35UV2FTT	BAB35UV3FTT	please contact us
350	150	590	340	113.0	114.0	128.0	-	BAB35UE1JTT	BAB35UE2JTT	BAB35UE3JTT	please contact us
350	200	590	350	117.0	119.0	132.0	-	BAB35UE1KTT	BAB35UE2KTT	BAB35UE3KTT	please contact us
350	250	644	360	129.0	130.0	145.1	-	please contact us	BAB35UE2LTT	please contact us	please contact us
350	300	760	370	143.0	144.0	159.7	-	BAB35UE1MTT	BAB35UE2MTT	please contact us	please contact us
350	350	760	380	157.0	159.0	178.0	-	BAB35UE1YTT	BAB35UE2YTT	please contact us	please contact us
400	80	470	355	96.6	105.6	123.6	-	BAB40UE1ETT2	BAB40UE2ETT2	BAB40UE3ETT2	please contact us
400	100	490	360	104.9	114.3	134.6	-	BAB40UV1FTT2	BAB40UV2FTT2	BAB40UV3FTT2	please contact us
400	150	550	370	106.4	115.9	136.9	-	BAB40UE1JTT2	BAB40UE2JTT2	BAB40UE3JTT2	please contact us
400	200	610	380	116.5	126.2	146.4	-	BAB40UE1KTT2	BAB40UE2KTT2	BAB40UE3KTT2	please contact us
400	250	724	390	158.0	167.0	187.0	-	BAB40UE1LTT	please contact us	please contact us	please contact us

DN	Ø dn	Lu	Hu	Masa PN10	Masa PN16	Masa PN25	Masa PN40	Coduri PN10	Coduri PN16	Coduri PN25	Coduri PN40
mm	mm	mm	mm	kg	kg	kg	kg				
400	300	724	400	163.8	172.1	193.7	-	BAB40UE1MTT	BAB40UE2MTT	BAB40UE3MTT	please contact us
400	400	840	420	163.0	177.2	205.5	-	BAB40UE1NTT2	BAB40UE2NTT2	BAB40UE3NTT2	please contact us
450	100	515	395	140.5	153.3	168.2	-	BAB45UE1FTT	BAB45UE2FTT	BAB45UE3FTT	please contact us
450	150	620	400	144.0	156.8	172.2	-	please contact us	BAB45UE2JTT	BAB45UE3JTT	please contact us
450	200	620	410	174.5	187.3	203.1	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	250	730	420	180.0	192.4	209.6	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	300	730	430	186.0	195.7	218.8	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	400	906	450	228.0	245.0	259.0	-	please contact us	please contact us	please contact us	please contact us
450	450	906	460	237.0	256.0	277.8	-	please contact us	BAB45UE2PTT	BAB45UE3PTT	please contact us
500	100	535	420	144.2	171.5	185.5	-	BAB50UV1FTT2	BAB50UV2FTT2	BAB50UV3FTT2	please contact us
500	150	650	430	192.0	218.0	230.0	-	BAB50UE1JTT	BAB50UE2JTT	BAB50UE3JTT	please contact us
500	200	650	440	196.0	222.0	235.0	-	BAB50UE1KTT	BAB50UE2KTT	BAB50UE3KTT	please contact us
500	250	768	450	223.0	249.0	263.0	-	BAB50UE1LTT	BAB50UE2LTT	please contact us	please contact us
500	300	768	460	229.0	255.0	270.0	-	BAB50UE1MTT	BAB50UE2MTT	BAB50UE3MTT	please contact us
500	400	880	480	263.0	293.0	314.0	-	BAB50UE1NTT	BAB50UE2NTT	please contact us	please contact us
500	500	975	475	270.7	311.6	-	-	BAB50UE1QTT2	BAB50UE2QTT2	please contact us	please contact us
600	100	700	475	255.0	305.0	311.0	-	BAB60UE1FTT	BAB60UE2FTT	please contact us	please contact us
600	200	700	500	265.0	315.0	322.0	-	BAB60UV1KTT	BAB60UV2KTT	BAB60UV3KTT	please contact us
600	300	812	520	302.8	352.1	359.0	-	BAB60UE1MTT	BAB60UE2MTT	please contact us	please contact us
600	400	930	540	344.0	398.0	413.0	-	BAB60UE1NTT	BAB60UE2NTT	BAB60UE3NTT	please contact us
600	500	1100	550	568.8	632.0	644.0	-	BAB60UE1QTT	BAB60UE2QTT	BAB60UE3QTT	please contact us
600	600	1100	580	444.0	519.0	528.0	-	BAB60UE1RTT	BAB60UE2RTT	BAB60UE3RTT	please contact us

Nota: intre 2019-2020 – Codurile si dimensiunile pentru DN350, 400, 450, 500, 600 vor fi modificate.

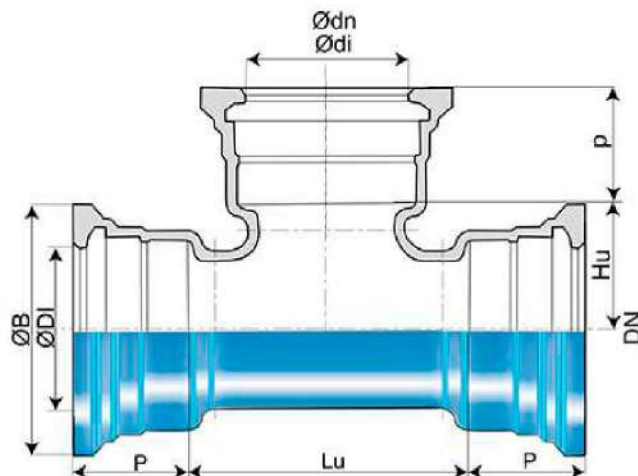
Domeniul de utilizare:

Pentru retele de apa potabila

Caracteristici principale:

- Protectie externa si interna: Pudra epoxidica albastra cu grosime medie de 250 microni, minimum 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

Teu cu trei mufe Standard DN60-600 (PECB)



DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	Hu	p	Ø di	Masa	Coduri
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
60	60	154	82.0	80.2	143.5	77.0	82.0	80.2	8.7	SSA60TE0CTT
80	60	145	85.0	101.4	167.5	85.0	82.0	80.2	10.0	SSA80TE0CTT
80	80	183	85.0	101.4	167.5	91.5	85.0	101.4	11.2	SSA80TE0ETT
100	60	150	88.0	121.4	187.5	97.0	82.0	80.2	11.9	SSB10TE0CTT
100	80	185	88.0	121.4	187.5	103.5	85.0	101.4	13.3	SSB10TE0ETT
100	100	210	88.0	121.4	187.5	105.0	88.0	121.4	14.9	SSB10TE0FTT
125	60	150	91.0	147.4	214.5	100.0	82.0	80.2	14.2	SSB12TE0CTT
125	80	165	91.0	147.4	214.5	121.5	85.0	101.4	15.5	SSB12TE0ETT
125	100	190	91.0	147.4	214.5	125.0	88.0	121.4	16.9	SSB12TE0FTT
125	125	267	91.0	147.4	214.5	133.5	91.0	147.4	21.0	SSB12TE0GTT
150	60	154	94.0	173.4	241.0	112.0	82.0	80.2	16.9	SSB15TE0CTT
150	80	165	94.0	173.4	241.0	136.5	85.0	101.4	18.2	SSB15TE0ETT
150	100	190	94.0	173.4	241.0	140.0	88.0	121.4	19.8	SSB15TE0FTT
150	125	220	94.0	173.4	241.0	143.5	91.0	147.4	21.8	SSB15TE0GTT
150	150	305	94.0	173.4	241.0	152.5	94.0	173.4	27.0	SSB15TE0JTT
200	60	159	100.0	225.5	294.0	145.5	82.0	80.2	24.9	SSB20TE0CTT
200	80	170	100.0	225.5	294.0	166.5	85.0	101.4	25.7	SSB20TE0ETT
200	100	195	100.0	225.5	294.0	170.0	88.0	121.4	27.5	SSB20TE0FTT
200	125	220	100.0	225.5	294.0	173.5	91.0	147.4	29.7	SSB20TE0GTT
200	150	250	100.0	225.5	294.0	177.5	94.0	173.4	32.3	SSB20TE0JTT
200	200	360	100.0	225.5	294.0	180.0	100.0	225.5	40.7	SSB20TE0KTT
250	80	234	105.0	277.3	351.0	182.5	85.0	101.4	42.0	SSB25TE0ETT
250	100	175	105.0	277.8	351.0	245.0	88.0	122.4	32.3	SSB25TE0FTT2
250	150	235	105.0	277.8	351.0	255.0	94.0	174.4	36.9	SSB25TE0JTT2
250	200	290	105.0	277.8	351.0	155.0	100.0	226.2	42.0	SSB25TE0KTT2
250	250	350	105.0	277.8	351.0	165.0	105.0	277.8	49.7	SSB25TE0LTT2
300	100	180	110.0	329.8	408.3	170.0	88.0	122.4	41.0	SSB30TE0FTT2

NATURAL APA POTABILA DN 60 - 600		12/11/2020
		ETGRE21STD370

DN	Ø dn	Lu	P	Ø DI	Ø B	Hu	p	Ø di	Masa	Coduri
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
300	150	235	110.0	329.8	408.3	175.0	94.0	174.4	46.0	SSB30TE0JTT2
300	200	295	110.0	329.8	408.3	180.0	100.0	226.2	52.1	SSB30TE0KTT2
300	250	350	110.0	329.8	408.3	185.0	105.0	277.8	60.4	SSB30TE0LTT2
300	300	410	110.0	329.8	408.3	195.0	110.0	329.8	69.0	SSB30TE0MTT2
350	350	495	110.0	381.4	464.3	250.0	110.0	381.0	110.0	SSB35TE0YTT
400	400	560	112.0	432.4	515.3	280.0	112.0	432.0	128.0	SSB40TE0NTT
450	450	635	115.5	483.5	573.0	317.5	115.5	483.0	171.0	SSB45TE0PTT
500	500	680	117.5	535.5	628.0	340.0	117.5	535.0	204.0	SSB50TE0QTT
600	600	800	132.5	638.6	737.0	400.0	132.5	638.0	292.0	SSB60TE0RTT

Domeniul de utilizare:

- Pentru retele de apa potabila si irigatii
- Pentru soluri agresive

Caracteristici principale:

- Protectie externa si interna: Pudra epoxidica albastra cu grosime medie de 250 microni, minim 200 microni, conform EN 14901 (PECB)
- In conformitate cu EN 545:2010 si ISO 2531:2009

BUREAU VERITAS Certification

Certificat de conformitate

acordat

SAINT GOBAIN CANALISATION

SAINT GOBAIN PAM: PAM Av Cavallier – BP 129 54705 PONT A MOUSSON Franța
SAINT GOBAIN PAM: Foug Avenue des Fonderies 54570 FOUG, Franța
SAINT GOBAIN PAM: TOUL ZI croix de Metz 54200 TOUL, Franța
SAINT GOBAIN PAM: Fonderie de BLENOD Av Cavallier – BP 129 54705 PONT A MOUSSON Franța
SAINT GOBAIN ESPAÑA SA: Fabrica de Nueva Montana Apartado de Correos 28 38080 SANTANDER, Spania
SAINT GOBAIN PAM ITALIA SPA: Stabilimento: Via Galvani, 6 – 38015 Lavis (TN), Italia
SAINT GOBAIN CANALIZACAO: Via Dr. Sérgio Braga, 452 CEP 27330-050 Barra Mansa RJ, Brazilia
SAINT GOBAIN CANALIZACAO: Rodovia MG 431 – Km. 36 S/N Distrito Calambau 35680-143 ITAUNA, Brazilia
SAINT GOBAIN PAM DEUTSCHLAND GmbH & Co. KG: Saarbrücker Strasse, 51 – 66130 SAARBRÜCKEN, Germania
SAINT GOBAIN S.R.O. CZ: Tovarni, 388 – 27601 KRALUV DVUR, Republica Cehă
SAINT GOBAIN CHINA MAANSHAN: Hua Gond Road, Cihu – Provincia Anhui 243 052 China

Bureau Veritas Italia S.p.A. certifică faptul că următoarele produse:

**Țevi și racorduri din fontă
ductilă pentru conducte de apă**
De la Ø 60 la Ø 2000

Marca comercială

Natural	TT-PUX
Classic	TT-PE
Hydroclass	Irrigal
Alpinal	Urbital
ZMU	

**Țevi și racorduri din fontă
ductilă pentru conducte de
canalizare**
De la Ø 80 la Ø 2000

Marca comercială

Integral	Pluvial
Tag	Integral PH1
ZMU	Alpinal

**Vane pentru conducte de apă sau
conducte de canalizare**
De la Ø 40 la Ø 2000

Marca comercială

Euro 20	Ventex	E2001 ACV
Euro Stop		E508-Vana tip Lamaie
Euro Stop	4000D&4000S	
NGL	6000D&6000S	
	9000D&9000S	
	Tip 100	

Proiectate și produse de Saint Gobain Canalisation

Au fost evaluate și s-a constatat că respectă cerințele următoarelor standarde:

**EN 545 :2010
ISO 2531:2009**
Tuburi, racorduri și accesorii de fontă
ductilă și îmbinarea lor la rețelele de apă

**EN598+A1:2009
ISO7186:2011**
Tuburi, racorduri și accesorii de fontă
ductilă și asamblările lor pentru lucrări de
canalizare

**EN 1074-1,2&4:2000
EN 1074-5:2010**
Vane pentru alimentare cu apă.
Part.1- Cerințe generale
Part.2-Vane de secționare
Part. 4 –Vane de acrisire
Part.5 – Vane de control

Aceste produse aparțin familiei



Sisteme din fontă ductilă pentru alimentări cu apă, inclusiv țevi, racorduri și vane pentru transportul apei
(apă destinată consumului uman, irigații, sisteme de incendiu, canalizare)

Certificare conform cerințelor prevăzute în:

**RG-01-03 ACCREDIA Rev. 01
QHSE-REG-02.TQR-Bureau Veritas Rev.02**

Data emiterii inițiale:	21/12/2006
Data ultimei emiterii:	25/01/2019
Data expirării:	26/01/2022

Valabilitatea certificatului este condiționată de continuarea operațiunilor în condiții satisfăcătoare, pentru verificarea valabilității prezentului
certificat, consultați pagina de internet www.bureauveritas.it
Clarificări suplimentare cu privire la domeniul de aplicare al prezentului certificat, precum și la aplicabilitatea cerințelor standardului pot fi
obținute consultând societatea certificată.
Semnătura indescifrabilă

Ing. FRANCESCO SUTERA – Director Tehnic

Data: 25/01/2019 Certificat nr.: **220/011**

Bureau Veritas Italia S.p.A – Via Miramare, 15 – 10126, MILANO - ITALIA