

MANGUERA PVC RIGIDO – FLEXIBLE

[Especificación Técnico Fortiflex – 02 Rev.02 Julio 2021 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001]

APLICACIONES

- Aspiraciones e Impulsi3n de material granulado, drenajes, purines [Líquido formado por las orinas de los animales y lo que rezuma del estiércol].
 - Ductos para ventilación Industrial.
 - En las aplicaciones al vacío, sean industriales, agricultura, etc.
- Por ejemplo cuando se trata de aspirar líquido, a veces no son suficientes las prestaciones de los tubos industriales convencionales.
- Nuestros productos est3n dimensionados para la aspiraci3n y el transporte de medios de las presiones negativas.

CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL

MATERIAL RIGIDO

| ESPECIFICACIÓN | UNIDAD | VALOR LÍMITE | |
|---------------------|----------|--------------|--------|
| | | MÍNIMO | MÁXIMO |
| Color | Patr3n | Cristal | - |
| Gravedad específica | g/cm3 | 1.35 | 1.39 |
| Contaminaci3n | N°C/100g | 0 | 4 |
| Índice de Fluidéz | g/10Min | 1.3 | 4.3 |

MATERIAL FLEXIBLE

| ESPECIFICACIÓN | UNIDAD | VALOR LÍMITE | |
|---------------------------|-----------|--------------|--------|
| | | MÍNIMO | MÁXIMO |
| Color | Patr3n | Cristal | - |
| Gravedad específica | g/cm3 | 1.21 | 1.24 |
| Dureza Shore A | ° Shore A | 68 | 73 |
| Elongaci3n hasta rotura | % | 310 | - |
| Resistencia a la tracci3n | N/mm2 | 13 | - |

Nota 1.- Las especificaciones t3cnicas del material arriba indicadas son referencia en forma general de nuestros productos, sin embargo, puede variar algunas propiedades seg3n la exigencia de nuestros clientes y desarrollo de un producto en especial.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

- Manguera fabricada en PVC flexible y reforzada con espiral de PVC r3gido indeformable [Su estructura compacta le confiere una elevada flexibilidad con un bajo peso por metro y le permite realizar cortes a longitud].
- Es resistente a los agentes atmosf3ricos y a diversos productos qu3micos.
- Radio de curvatura 4 veces el diámetro interno.
- Su superficie interna lisa evita la formaci3n de dep3sitos e incrustaciones que disminuyan el caudal.
- Resistente a la abrasi3n y corrosi3n.
- Transportes para soluciones qu3micas y líquidos en general.
- Indicada para instalaciones que requieren Flexibilidad.
- Temperatura de Trabajo -10°C a 60°C.
- Utilizada en servicios de succi3n y descarga para irrigaci3n agr3cola, construcci3n , drenaje, dragado [arena y grava, minerales o relaves est3n por debajo del nivel freático o en estanques de retenci3n, la extracci3n con una draga de succi3n y cortadora es la forma m3s eficiente de obtener y transportar hidr3ulicamente los materiales a su planta de procesamiento] , industrias , Minería [Busqueda de minerales].



CARACTERÍSTICAS DE NUESTROS PRODUCTO TERMINADO

FÍSICO – MECÁNICAS

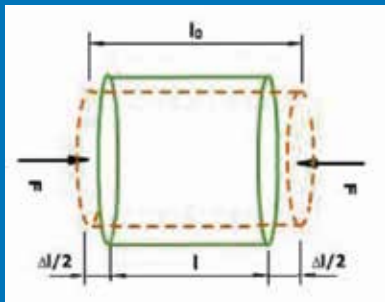
El objetivo de los ensayos físicos – mecánicos realizados a nuestros productos es conocer que las Mangueras de PVC -Plastificadas FORTIFLEX SAC se diferencian del resto por ser fabricadas con materia prima virgen que cumplen con las características del producto terminado por lo que garantizamos la calidad del servicio y diseño de nuestros productos.

| Diámetro Exterior [Pulg.] | Diámetro Externo [mm] | Diámetro Interno [mm] | Módulo de Elasticidad [Mpa] al 40% de diámetro interno [mm] 5mm/min | Elongaci3n hasta Rotura Longitudinal (%) 25mm/min | Tracci3n hasta Rotura Longitudinal [Mpa] 25mm/min | Rigidez Circunferencial [kN/m2] ; Velocidad 12.5mm/min; Deformaci3n al 5% del Diámetro Interno |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|---|---|---|--|
| 6 | 174.1 | 161.1 | 1.81 | 88.2 | 5.4 | 22 |
| 4 | 102.0 | 91.8 | 15.0 | 15.0 | 8.2 | 40 |
| 3 | 81.4 | 72.8 | 21.43 | 117.4 | 11 | 55 |
| 2 | 70.8 | 62.1 | 35.44 | 129.6 | 10.6 | 36 |
| 1 | 36.8 | 30.1 | 66.48 | 136.5 | 10.3 | 20 |

MODULO DE ELASTICIDAD DE LAS MANGUERAS DE PVC PLASTIFICADAS RIGIDO FORTIFLEX SAC

Nos indican que al ser instaladas y de ser sometidas a "X" cargas externas como muestra en la presente tabla [N°01] se deformaran el 40% de su diámetro Interno, el presente cuadro nos da referencia respecto a las cargas externas de ser aplicadas por ello es importante la fabricación correcta del cordón de PVC-U [Poli Cloruro de Vinilo no Plastificado] sea compactado y producido con resina de K = 65-67.

| Diámetro Exterior [Pulg.] | Diámetro Interior [mm] | Fuerza Externa [Kg/cm ²] | Deformación al 40% del diámetro interno [mm] 5mm/min |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|
| 6 | 161.1 | 18.46 | 96.70 |
| 4 | 91.8 | 119 | 55.08 |
| 3 | 72.8 | 219 | 43.60 |
| 2 | 62.1 | 362 | 37.26 |
| 1 | 30.1 | 307 | 18.06 |

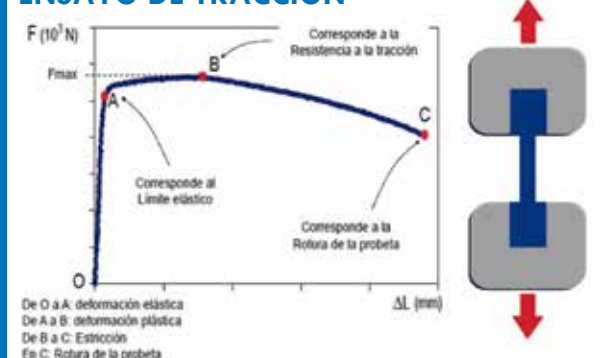


TRACCION HASTA ROTURA LONGITUDINAL EN LAS MANGUERAS DE PVC – PLASTIFICADAS RIGIDO – FLEXIBLE FORTIFLEX SAC.

Tiene por objetivo definir la resistencia elástica, resistencia última y plasticidad del material cuando se le somete a fuerzas uniaxiales.

| Diámetro Exterior [Pulg.] | Diámetro Interior [mm] | Tracción hasta Rotura Longitudinal [Mpa] |
|---------------------------|------------------------|--|
| 6 | 161.1 | 5.4 |
| 4 | 91.8 | 8.2 |
| 3 | 72.8 | 11.0 |
| 2 | 62.1 | 10.6 |
| 1 | 30.1 | 10.3 |

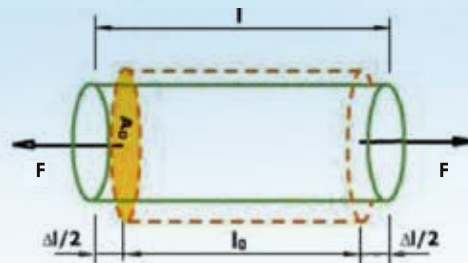
ENSAYO DE TRACCIÓN



ELONGACION A LA ROTURA DE LAS MANGUERAS DE PVC PLASTIFICADAS RIGIDO – FLEXIBLE FORTIFLEX SAC

Denominada zona elástica que mezcla la unión o pega del material plastificado con el rígido mediante el sistema de extrusión con temperaturas > 140°C, que simula a la resistencia de la presión hidrostática, como se puede apreciar en nuestro cuadro.

| Diámetro Exterior [Pulg.] | Diámetro Interior [mm] | Fuerza Externa [Kg/cm ²] | Elongación hasta Rotura Longitudinal (%) |
|---------------------------|------------------------|--------------------------------------|--|
| 6 | 161.1 | 18.46 | 88.2 |
| 4 | 91.8 | 119 | 103.0 |
| 3 | 72.8 | 219 | 117.4 |
| 2 | 62.1 | 362 | 129.6 |
| 1 | 30.1 | 307 | 136.5 |



El comportamiento de la fuerza - deformación bajo una carga mecánica externa de efecto radial, se suelen ensayar en tuberías Termoplasticas sobre todo, en Tuberías de Alcantarillado.

Sin embargo

RIGIDEZ CIRCUNFERENCIAL EN LAS MANGUERAS DE PVC Plastificadas RIGIDO – FLEXIBLE FORTIFLEX SAC.-

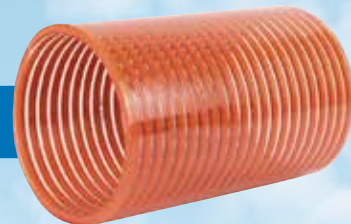
Fortiflex SAC como parte del desarrollo informa a nuestros clientes las propiedades físico – mecánicas para que sean consideradas en algún diseño y tomen como referencia esta rigidez.

| Diámetro Exterior [Pulg.] | Diámetro Interior [mm] | Deformación del 5% del Diámetro Interior [mm] | Velocidad del Carril [mm/min.] | Rigidez Circunferencial psi |
|---------------------------|------------------------|---|--------------------------------|-----------------------------|
| 6 | 161.1 | 153.05 | 12.5 | 22 |
| 4 | 91.8 | 111.1 | 12.5 | 38.5 |
| 3 | 72.8 | 69.16 | 12.5 | 55 |
| 2 | 62.1 | 58.99 | 12.5 | 47 |
| 1 | 30.1 | 28.59 | 12.5 | 23 |



FICHA TECNICA

MANGUERAS RIGIDO – FLEXIBLE PARA PRESION PREMIUM COLOR NARANJA



| Diámetro Interno [Pulg.] | Diámetro Interno [mm] | Espesor [mm] | Peso [Kg x m] | Presión de Trabajo [psi] | Presión de Rotura [psi] | Presión de Vacío [mm H2O] | Radio de Curvatura [mm] | Presentación |
|--------------------------|-----------------------|--------------|---------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| 1 1/2" | 38 | 4.01 | 0.698 | 131 | 218 | 8 | 215 | Rollo de 50m |
| 2" | 51 | 5.01 | 1.295 | 131 | 218 | 8 | 215 | Rollo de 50m |
| 3" | 75 | 6.05 | 2.199 | 87 | 160 | 8 | 335 | Rollo de 50m |
| 4" | 102 | 7.05 | 3.198 | 80 | 145 | 8 | 450 | Rollo de 50m |
| 5" | 127 | 10.01 | 5.598 | 73 | 125 | 6 | 558 | Rollo de 30m |
| 6" | 150 | 10.01 | 6.999 | 653 | 116 | 3.5 | 750 | Rollo de 30m |

MANGUERAS RIGIDO – FLEXIBLE PARA SUCCION COLOR NARANJA O AZUL [CONVENCIONAL]



| Diámetro Interno [Pulg.] | Diámetro Interno [mm] | Espesor [mm] | Peso [Kg x mm] | Presión de Trabajo [psi] | Presión de Rotura [psi] | Presión de Vacío [mm H2O] | Radio de Curvatura [mm] | Presentación |
|--------------------------|-----------------------|--------------|----------------|--------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|--------------|
| 1" | 25.4 | 3.01 | 0.359 | 102 | 174 | 6 | 141 | Rollo de 50m |
| 1 1/2" | 38 | 3.01 | 0.629 | 102 | 174 | 6 | 215 | Rollo de 50m |
| 2" | 51 | 4.01 | 0.949 | 102 | 174 | 6 | 215 | Rollo de 50m |
| 3" | 75 | 5.01 | 1.799 | 73 | 145 | 6 | 335 | Rollo de 50m |
| 4" | 102 | 6.01 | 2.699 | 73 | 131 | 6 | 450 | Rollo de 50m |
| 5" | 127 | 8.01 | 4.269 | 58 | 119 | 6 | 660 | Rollo de 30m |
| 6" | 150 | 8.01 | 5.379 | 58 | 102 | 6 | 750 | Rollo de 30m |

MANGUERAS RIGIDO – FLEXIBLE PARA DESCARGA EN DIFERENTES COLORES



| Diámetro Interno [Pulg.] | Diámetro Interno [mm] | Espesor [mm] | Vacio [mm H2O] | Radio de Curvatura [mm] |
|--------------------------|-----------------------|--------------|----------------|-------------------------|
| 1 1/2" | 38 | 3.2 | 5 | 39 |
| 2" | 51 | 3.6 | 4 | 51 |
| 3" | 75 | 4.6 | 4 | 76 |
| 4" | 102 | 5.1 | 4 | 101 |
| 6" | 150 | 6.1 | 4 | 151 |

Nota 2.- Los diferentes colores del cordón PVC - RIGIDO no afectan la calidad de la manguera, según nuestra especificación técnica ETF-02 Rev.02 Julio 2021. Que incluye en nuestra certificación ISO 9001 [General].



ISO 9001:2015
BUREAU VERITAS
Certification



ISO 9001:2015

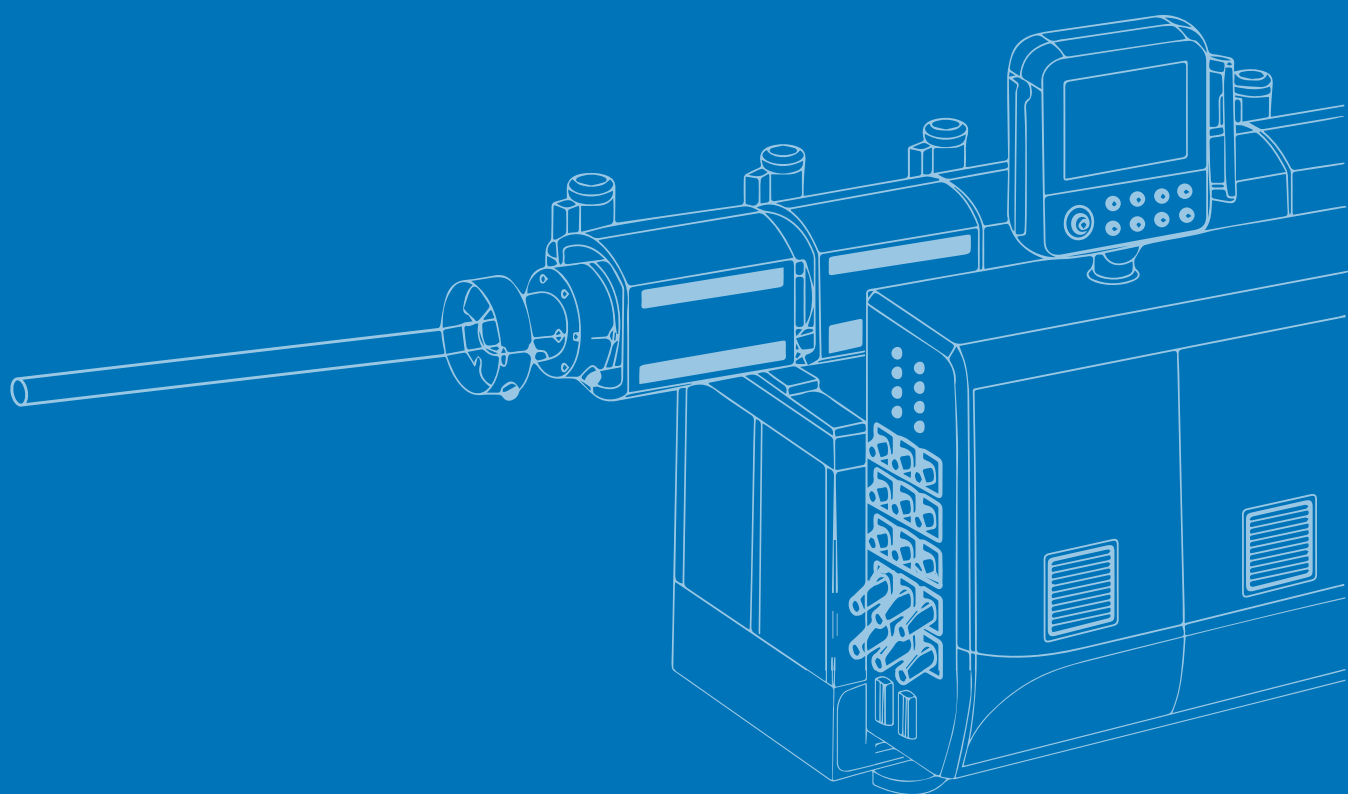
BUREAU VERITAS
Certification



FORTIFLEX
PERU

CONDUCCIMOS AGUA

"Fuente de vida"



MANGUERA

PVC

RIGIDO – FLEXIBLE

📍 Av. Los Pinos Mz: "I" – Lote: 18 Urbanización Lotización Chillón (La Ensenada)

✉ jairo.cardenas@fortiflexperu.com

📞 (+51) 981 592 667

✉ ventas1@fortiflexperu.com

📞 (+51) 946 542 882

✉ ventas2@fortiflexperu.com

📞 (+51) 946 093 296

✉ asistenteventas@fortiflexperu.com

📞 (+51) 920 179 053

📞 (01) 715 4376 - (01) 715 4377

www.fortiflexperu.com



FORTIFLEX SAC

Somos una empresa 100% peruana con más de 10 años de experiencia en la fabricación y comercialización de productos industriales, elaborados a partir de la transformación del Polietileno y PVC, Nuestra instalación en el mercado está respaldada por una larga trayectoria en la industria de los polímeros, a través de empresas vinculadas, las mismas que están en el mercado hace más de dos décadas.

DEFINICIÓN

En la búsqueda de la excelencia, nuestra empresa se ha ocupado de contar con equipos de última generación, los que son monitoreados por personal altamente calificado, para que así, estemos en la capacidad de ofrecer a nuestros clientes productos que cumplan los mejores estándares de calidad, seguridad y conservación del medio ambiente; y que, además, se destaquen por su durabilidad y uniformidad.

PRINCIPAL OBJETIVO

Satisfacer las necesidades de distintos sectores Industriales como la agricultura, minería, construcción, sector doméstico y eléctrico; ofreciéndoles productos de calidad, que llenen sus expectativas y que permitan generar una confianza que nos conduzca hacia relaciones comerciales duraderas.

| | | |
|---|-------------------|----------------------------------|
|  ISO 9001:2015 BUREAU VERITAS Certification | | |
|  INACAL I.A. - Perú Instituto de Normalización por Competencias Registro N° OC3G - 006 | | |
| FORTIFLEX S.A.C. | | |
| Contracting Entity: Av. Los Pinos MZ I Lote 18 Urb. Lotización Chillón - Puente Piedra, Lima - Perú. | | |
| Bureau Veritas Certification certifies that the Management System of the above organisation has been audited and found to be in accordance with the requirements of the management system standards detailed below | | |
| ISO 9001:2015 | | |
| Scope of certification | | |
| FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE: TUBERÍAS LISAS DE PEAD (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD) PARA LA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN, ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE; MANGUERAS DE PEBD (POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD) PARA LA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A BAJA PRESIÓN; MANGUERAS CORRUGADAS DE PEBD (POLIETILENO DE BAJA DENSIDAD) Y MANGUERAS REFORZADA DE PCV - PLASTIFICADO. COMERCIALIZACIÓN DE ACCESORIOS DE HDPE (POLIETILENO DE ALTA DENSIDAD) Y PPR (POLIPROPILENO). | | |
| Exclusión Permitida: 8.3 Diseño y desarrollo de los productos y servicios | | |
| Original cycle start date: | 03-September-2020 | |
| Expiry date of previous cycle: | N.A. | |
| Certification Audit date: | N.A. | |
| Certification cycle start date: | 03-September-2020 | |
| Subject to the continued satisfactory operation of the organization's Management System, this certificate expires on: 02-September-2023 | | |
| Certificate No. PE20.0016-1 | Version: No.01 | Revision date: 03-September-2020 |
| Local Office: Bureau Veritas Del Perú S.A. Av. Camino Real 390 - Torre Central del Centro Comercial Camino Real, Piso 14, Oficina 1402, Lima 27, Perú. | | |
| Further clarifications regarding the scope of this certificate and the applicability of the management system requirements may be obtained by consulting the organisation. To check this certificate validity please call: 91-1-411 9000 | | |
| Certificate Template single site rev3.4 1/1 March 01,2019 | | |