

AGUA A PRESIÓN

Ficha Técnica

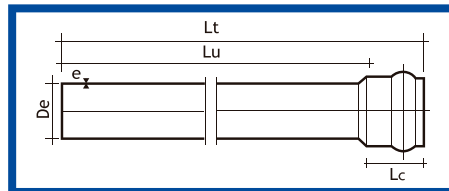
TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE PVC-U PARA AGUA A PRESIÓN

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS TUBERÍAS SEGÚN NTP ISO 1452-2:2011 (REVISADA 2016), TUBOS Y CONEXIONES DE POLI (CLORURO DE VINILO) NO PLASTIFICADO (PVC-U) PARA EL ABASTECIMIENTO DE AGUA, DRENAJE Y ALCANTARILLADO, ENTERRADO O AEREO CON PRESION.

Presión Nominal 5 BAR (72,5 PSI) PN-5 SERIE 20 (CLASE 5)					Presión Nominal 7,5 BAR (108,7 PSI) PN-7,5 SERIE 13,3 (CLASE 7,5)					Presión Nominal 10 BAR (145 PSI) PN-10 SERIE 10 (CLASE 10)					Presión Nominal 15 BAR (217,5 PSI) PN-15 SERIE 6,6 (CLASE 15)				
Diam. Nom. (mm)	Esp. Nom (mm)	Diam. Int (mm)	Long. Util (m)	Long. Camp. (mm)	Diam. Nom. (mm)	Esp. Nom (mm)	Diam. Int (mm)	Long. Util (m)	Long. Camp. (mm)	Diam. Nom. (mm)	Esp. Nom (mm)	Diam. Int (mm)	Long. Util (m)	Long. Camp. (mm)	Diam. Nom. (mm)	Esp. Nom (mm)	Diam. Int (mm)	Long. Util (m)	Long. Camp. (mm)
63 (*)	1.6	59.8	5.905	105	63 (*)	2.3	58.4	5.905	105	63 (*)	3.0	57.0	5.905	105	63 (*)	4.4	54.2	5.905	105
75 (*)	1.9	71.2	5.895	110	75	2.8	69.4	5.895	110	75 (*)	3.6	67.8	5.895	110	75 (*)	5.3	64.4	5.895	110
90 (*)	2.2	85.6	5.895	115	90 (*)	3.3	83.4	5.895	115	90 (*)	4.3	81.4	5.895	115	90 (*)	6.3	77.4	5.895	115
110 (*)	2.7	104.6	5.885	120	110 (*)	4.0	102.0	5.885	120	110 (*)	5.3	99.4	5.885	120	110 (*)	7.7	94.6	5.885	120
140 (*)	3.5	133.0	5.875	130	140	5.1	129.8	5.875	130	140 (*)	6.7	126.6	5.875	130	140	9.8	120.4	5.875	130
160 (*)	4.0	152.0	5.855	140	160 (*)	5.8	148.4	5.855	140	160 (*)	7.7	144.6	5.855	140	160	11.2	137.6	5.855	140
200 (*)	4.9	190.0	5.845	150	200 (*)	7.3	185.4	5.845	150	200	9.6	180.8	5.845	150	200 (*)	14.0	172.0	5.845	
250 (*)	6.2	237.6	5.815	160	250	9.1	231.8	5.815	160	250	11.9	226.2	5.815	160					
315 (*)	7.7	299.6	5.775	190	315	11.4	292.2	5.775	190	315	15.0	285.0	5.775	190					
355 (*)	8.7	337.6	5.750	210	355	12.9	329.2	5.750	210										
400	9.8	380.4	5.800	220	400	14.5	371.0	5.800	220										

NTP ISO 1452: 2011 FACTOR DE SEGURIDAD 2.5

SERIE	PN	SDR
20	5	41
13.3	7.5	27.6
10	10	21
6.6	15	14.2



DIÁMETROS Y LONGITUDES DE CAMPANA

- Lt:** Largo total
- Lu:** Longitud util
- e:** Espesor de pared
- De:** Diámetro exterior
- Lc:** Longitud de campana

CARÁCTERÍSTICAS GENERALES			
Tipo de Prueba	Requisito	Parámetros de Ensayo	Observaciones
Aspecto	Superficie interna y externa lisa, limpias sin ralladuras, cavidades ni otros defectos superficiales.	-	-
Color	Uniforme en toda la pared del tubo.	-	-

CARÁCTERÍSTICAS MECÁNICAS			
Tipo de Prueba	Requisito	Parámetros de Ensayo	Observaciones
Resistencia a la presión interna - Tubo	No deben reventar ni presentar fugas.	Temperatura: 20°C Presión: 4.2xPN Tiempo: 1 hora	PN=Presión nominal.
Resistencia a la presión interna - unión (campana)	No deben reventar ni presentar fuga.	Temperatura: 20°C Presión: 4.2xPN Tiempo: 1 hora	PN=Presión nominal.
Resistencia al impacto	Porcentaje real de ruptura no superficial al 10%	Temperatura: 0°C Presión de acondicionado: e ≤ 3.6: 1 hora 3.6 < e ≤ 14.1: 2 horas 14.1 < e < 14.9: 4 horas	Para tubos de e < 14.9mm tiempo de acondicionado de acuerdo al espesor (mm) del tubo.

CARÁCTERÍSTICAS FÍSICAS			
Tipo de Prueba	Requisito	Parámetros de Ensayo	Observaciones
Temperatura de ablandamiento Vicat	≥ 80°C	-	-
Reservación Longitudinal	MÁX. 5%	Temperatura: 150°C Tiempo en el horno: e ≤ 8: 1 hora 8 < e ≤ 16.1: 2 horas e > 16: 4 horas	Tiempo de ensayo de acuerdo al espesor (mm) del tubo.
Resistencia al diclorometano	No ataca en ninguna zona de la superficie de la probeta.	Temperatura: 15°C Tiempo: 30min.	Inmersión en diclorometano.



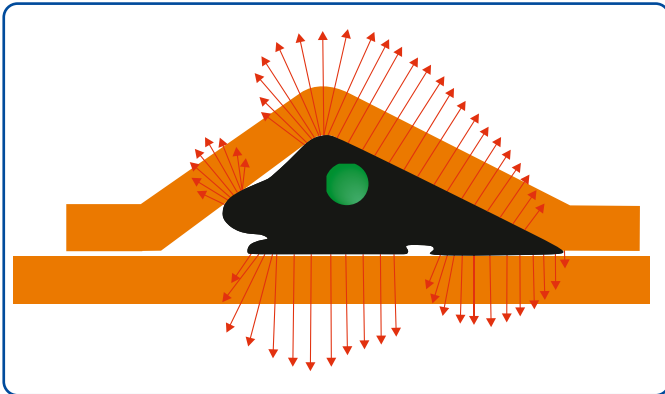
(*) Marca de Conformidad
NSF INASSA SAC
NTP ISO 1452-2:2011



Advertencia: Como todo PVC, la exposición directa al fuego de tuberías PVC, ocasiona la pérdidas de sus propiedades físicas y mecánicas.



ANILLO ALMA DE ACERO PREINSTALADO NO REMOVIBLE (UR)



VENTAJAS DEL SISTEMA INTEGRADO ANILLO JUNTA "SEGURA" - PREINSTALADO CON ALMA DE ACERO

- Anillo con alma de acero incorporado.
- Fácil instalación, se empuja el espigo dentro de la campana y se completa la instalación, ninguna preocupación por instalación manual de empaques.
- El rendimiento de la instalación es mayor, sin correr ningún riesgo de mala instalación o compra de anillos erróneos.
- Sistema 100% hermético, mayor grado de confiabilidad y excelente desempeño, no se tiene problemas de contaminación con agentes externos, aguas negras a través de las juntas, al no permitir el ingreso de partículas extrañas al sistema.
- Los anillos alma de acero no removible cuenta con la certificación *NSF (National Safety Fundation)

PROPIEDADES Y VENTAJAS DE LAS TUBERÍAS

- Materia prima certificada por NSF: Materia prima virgen al 100% y como estabilizante para PVC se utiliza calcio zinc, libre de metales pesados, grado ecológico.
- Laboratorios de TUBERÍAS Y GEOS S.A. son acreditados y evaluados por NSF INSSA S.A.C.
- Tuberías, diseñadas, fabricadas y sometidas a control de calidad bajo las garantías del sistema de calidad ISO 9001:2008, 14001:2004, 18001:2017
- Tuberías con certificación de conformidad de productos -Esquema tipo 5 acreditado por INACAL, acredita cumplimiento de la NTP ISO 1452-2:2011 (revisado 2016).

PROPIEDAD	UNIDAD DE MEDIDA	METODO DE ENSAYO	ESPECIFICACION
Dureza	IRHD	ISO48	60 +/-5
Tensión	MPa	ISO37	9min
Elongación	%	ISO37	375 min.
Set de compresión 24h a 70°C	%	ISO815	20 max.
Set de compresión 72h a 23°C	%	ISO815	12 max.
Set de compresión 72h a -10°C	%	ISO815	40 max.
Envejecimiento acelerado 7d a 70°C		ISO188	
Cambio en Dureza	IRHD	ISO48	8 a - 5 max.
Cambio en tensión	%	ISO37	-20 max.
Cambio en Elongación	%	ISO37	10 a - 30 max.
Inmersión en agua 7d a 70°C, cambio de volumen	%	ISO1817	-1 a 8 max.

ANILLO DE CAUCHO 3s COLOR NEGRO Y ANARANJADO

	DIÁMETRO NOMINAL	
	NTP ISO (mm)	NTP (pulg)
	63	2"
	75	2 1/2"
	90	3"
	110	4"
	140	5"
	160	6"
	200	8"
	250	10"
	315	12"
	355	14"
	400	16"

ANILLOS DE CAUCHO REMOVIBLE (UF)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LOS ANILLOS DE CAUCHO NTP ISO 4633:2016

Los anillos de caucho cumplen los requisitos de la NTP-ISO 4633. Sellos de caucho, anillos de la junta para abastecimiento de agua, drenaje y tuberías de desagüe.

ANILLOS PARA AGUA A PRESIÓN

CLASE	MEDIDAS (mm)	DUREZA (*IRHD) +/-5	ELONGACIÓN A LA ROTURA (%) MÍNIMA	DEFORMACIÓN PERMANENTE (%) MÍNIMO
60	De 63 hasta 400	60	300	72 horas a 23 °C - 12 72 horas a 20 °C - 12

LUBRICANTE

El lubricante es un producto a base de grasa vegetal sin cultivo microbiano totalmente atóxico e inertes por lo tanto no afecta la composición, olor y sabor del fluido.

ESPECIFICACIONES FÍSICAS QUÍMICAS DEL PRODUCTO

- | | | |
|-------------------------|------------------------------|-----------|
| 1. Aspecto Semisólido | 1. Cambio de estado físico | Estable |
| 2. Color: Blanco | 2. Alcali libre como NaOH | Máx 0.01% |
| 3. Olor: Característico | 3. Cloruros como ClNa | Máx 0.02% |
| | 4. Humedad y Materia Volátil | Máx 28.0% |
| | 5. Valor de pH | Máx 7.0% |



	DIÁMETRO NOMINAL		Empalmes / Galón
	NTP ISO (mm)	NTP (pulg)	
	63	2"	750
	75	2 1/2"	680
	90	3"	500
	110	4"	450
	140	5"	300
	160	6"	230
	200	8"	180
	250	10"	150
	315	12"	110
	355	14"	70