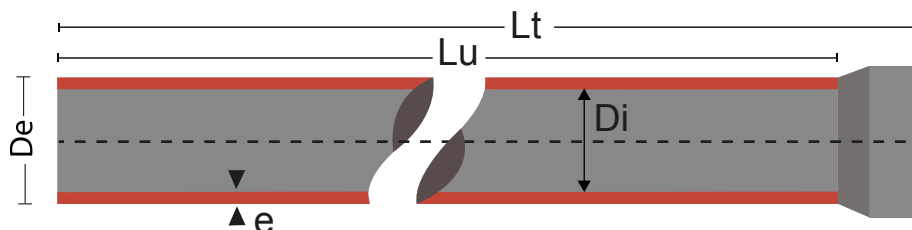




# TUBOS DE PVC PARA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN

FABRICADOS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NTP N° 399.002



## CLASE 5 PN=75 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
2"	60,0	1,8	56,4	5,0	4,95
2 1/2"	73,0	1,8	69,4	5,0	4,94
3"	88,5	2,2	84,1	5,0	4,93
4"	114,0	2,8	108,4	5,0	4,90
6"	168,0	4,1	159,8	5,0	4,85
8"	219,0	5,3	208,4	5,0	4,82

## CLASE 7,5 PN=105 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
1 1/2"	48,0	1,8	44,4	5,0	4,95
2"	60,0	2,2	55,6	5,0	4,95
2 1/2"	73,0	2,6	67,8	5,0	4,94
3"	88,5	3,2	82,1	5,0	4,93
4"	114,0	4,1	105,8	5,0	4,90
6"	168,0	6,1	155,8	5,0	4,85
8"	219,0	7,9	203,2	5,0	4,82

## CLASE 10 PN=150 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
1/2"	21,0	1,8	17,4	5,0	4,98
3/4"	26,5	1,8	22,9	5,0	4,98
1"	33,0	1,8	29,4	5,0	4,98
1 1/4"	42,0	2,0	38,0	5,0	4,96
1 1/2"	48,0	2,3	43,4	5,0	4,95
2"	60,0	2,9	54,2	5,0	4,95
2 1/2"	73,0	3,5	66,0	5,0	4,94
3"	88,5	4,2	80,1	5,0	4,93
4"	114,0	5,4	103,2	5,0	4,90
6"	168,0	8,0	152,0	5,0	4,85
8"	219,0	10,4	198,2	5,0	4,82

## CLASE 15 PN=231 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
2"	60,0	4,2	51,6	5,0	4,95
2 1/2"	73,0	5,1	62,8	5,0	4,94
3"	88,5	6,2	76,1	5,0	4,93
4"	114,0	8,0	98,0	5,0	4,90
6"	168,0	11,7	144,6	5,0	4,85
8"	219,0	15,3	188,4	5,0	4,82

### NOTAS:

Normas de Fabricación: NTP 399.002  
Gama de diámetros: De 1/2" a 8"  
Clases: C-15, C-10, C-7,5 y C-5  
Sistema de Empalme: Espiga - Campana  
Color: Gris Orgánico  
Campo de aplicación: Línea de agua potable, riego tecnificado y redes que conducen fluido a presión.



PRODUCTOS FABRICADOS POR **KINDUIT S.A.C.**



998 345 306 / (01) 741 0296



ventas@grupokin.com.pe



Av. Minerales 640 Lima, Lima - Perú



www.grupokin.com.pe



# TUBOS DE PVC PARA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN CON ROSCA

FABRICADOS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NTP N° 399.166

## CLASE 10 PN=150 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (pulg)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
2"	21,0	2,9	15,2	5,0	4,97
3/4"	26,5	2,9	20,7	5,0	4,97
1"	33,0	3,4	26,2	5,0	4,96
1 1/4"	42,0	3,6	34,8	5,0	4,96
1 1/2"	48,0	3,7	40,6	5,0	4,96
2"	60,0	3,9	52,2	5,0	4,95

### NOTAS:

Normas de Fabricación: NTP 399.166  
 Gama de diámetros: De 1/2" a 2"  
 Clases: C-10  
 Sistema de Empalme: Rosca NPT  
 Color: Gris  
 Campo de aplicación: Conducción de fluidos a presión con unión tipo rosca.

## Preparación de la zanja

En general se debe respetar las profundidades de zanjas previstas en el proyecto. No excavar demasiado la zanja a manera de minimizar posibles accidentes o derrumbes. El fondo de la zanja debe estar libre de piedras, el lecho debe contener material fino seleccionado y compactado de una altura de por lo menos 0,10 m. Las profundidades de zanja deben permitir una tapada por encima del nivel de la generatriz superior del tubo hasta el nivel del suelo, no menor a 1 m en zonas de tráfico común y de 1,20 m en zonas de tráfico pesado. Se recomienda que la zanja tenga el menor ancho posible, dentro de los límites practicables. Un ancho adicional de 0,40 m además del diámetro del tubo y 0,60 m como máximo es una recomendación que puede adecuarse.



## Empalmes

Un buen empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos. Tómese en cuenta que no sólo es esencial la estanqueidad del empalme sino también debe permitir cierta flexibilidad y la posibilidad de su rápida y fácil concreción en obra.

### Rendimiento Aproximado de Pegamento (Unión Espiga - Campana)

Diámetro exterior NTP ISO (mm)	Diámetro nominal NTP ISO (pulg)	Empalmes/ 1/4 galón
21,00	1/2"	730
26,50	3/4"	460
33,0	1"	300
42,00	1 1/4"	185
48,00	1 1/2"	140
60,00	2"	90
73,00	2 1/2"	60
88,50	3"	40
114,00	4"	25
168,00	6"	11
219,00	8"	7
273,00	10"	4
323,00	12"	3
355,00	14"	3
400,00	16"	2

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

Tensión de diseño: 100 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Resistencia a la tracción: 400-560 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Resistencia a la flexión: 750-780 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Resistencia a la compresión: 610-650 kgf/cm<sup>2</sup>  
 Módulo de la elasticidad: 30,000 kgf/cm<sup>2</sup>

### PROPIEDADES FÍSICAS:

Peso específicos: 1,44 g/cm<sup>3</sup> a 25°C  
 Resistencia al impacto: 0,99 Kg. m/cm  
 Absorción de agua: <40 g/m<sup>2</sup>  
 Estabilidad dimensional: a 150°C ≤ 5%  
 Coeficiente de Fricción: n=0,009 M  
 c=150 Hazen - Williams

Temperatura Ablandamiento Vicat ≥80°C  
 Resistencia a los ácidos: Excelente  
 Resistencia a los álcalis: Excelente



PRODUCTOS FABRICADOS POR KINDUIT S.A.C.



998 345 306 / (01) 741 0296



ventas@grupokin.com.pe



Av. Minerales 640 Lima, Lima - Perú

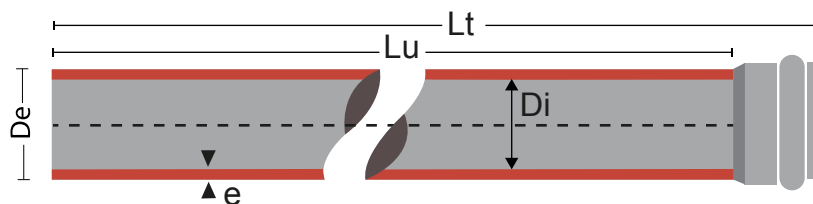


www.grupokin.com.pe



# TUBOS DE PVC UNIÓN FLEXIBLE (UF) PARA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN

FABRICADOS DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS PERUANAS NTP - ISO 1452



## CLASE 5 (SERIE 20) SDR=41 PN=75 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
63,0	63,0	1,6	59,8	6,0	5,88
75,0	75,0	1,9	71,2	6,0	5,87
90,0	90,0	2,2	85,6	6,0	5,86
110,0	110,0	2,7	104,6	6,0	5,85
140,0	140,0	3,5	133,0	6,0	5,83
160,0	160,0	4,0	152,0	6,0	5,82
200,0	200,0	4,9	190,2	6,0	5,80
250,0	250,0	6,2	237,6	6,0	5,76
315,0	315,0	7,7	299,6	6,0	5,74
355,0	355,0	8,7	337,6	6,0	5,72
400,0	400,0	9,8	389,4	6,0	5,69

## CLASE 7,5 (SERIE 13,3) SDR=27,6 PN=105 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
63,0	63,0	2,3	58,4	6,0	5,88
75,0	75,0	2,8	69,4	6,0	5,87
90,0	90,0	3,3	83,4	6,0	5,86
110,0	110,0	4,0	102,0	6,0	5,85
140,0	140,0	5,1	129,8	6,0	5,83
160,0	160,0	5,8	148,4	6,0	5,82
200,0	200,0	7,3	185,4	6,0	5,80
250,0	250,0	9,1	231,8	6,0	5,76
315,0	315,0	11,4	292,2	6,0	5,74
355,0	355,0	12,9	329,2	6,0	5,72
400,0	400,0	14,5	371,0	6,0	5,69

## CLASE 10 (SERIE 10) SDR=21 PN=150 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
63,0	63,0	3,0	57,0	6,0	5,88
75,0	75,0	3,6	67,8	6,0	5,87
90,0	90,0	4,3	81,4	6,0	5,86
110,0	110,0	5,3	99,4	6,0	5,85
140,0	140,0	6,7	126,6	6,0	5,83
160,0	160,0	7,7	144,6	6,0	5,82
200,0	200,0	9,6	180,8	6,0	5,80
250,0	250,0	11,9	226,2	6,0	5,76
315,0	315,0	15,0	285,0	6,0	5,74
355,0	355,0	16,9	321,2	6,0	5,72
400,0	400,0	19,1	361,8	6,0	5,69

## CLASE 15 (SERIE 6,6) SDR=14,2 PN=213 psi

DIÁMETRO NOMINAL Dn (mm)	DIÁMETRO EXTERIOR De (mm)	ESPESOR e (mm)	DIÁMETRO INTERIOR Di (mm)	LONGITUD TOTAL Lt (m)	LONGITUD ÚTIL Lu (m)
63,0	63,0	4,4	54,2	6,0	5,88
75,0	75,0	5,3	64,4	6,0	5,87
90,0	90,0	6,3	77,4	6,0	5,86
110,0	110,0	7,7	94,6	6,0	5,85
140,0	140,0	9,8	120,4	6,0	5,83
160,0	160,0	11,2	137,6	6,0	5,82
200,0	200,0	14,0	172,0	6,0	5,80
250,0	250,0	17,5	215,0	6,0	5,76
315,0	315,0	22,0	271,0	6,0	5,74
355,0	355,0	24,8	305,4	6,0	5,72
400,0	400,0	28,0	344,0	6,0	5,69

## EQUIVALENCIAS COMERCIALES

NORMA NTP	NORMA NTP-ISO
2"	63mm
2 1/2"	75mm
3"	90mm
4"	110mm
5"	140mm
6"	160mm
8"	200mm
10"	250mm
12"	315mm
14"	355mm
16"	400mm

## NOTAS:

Normas de Fabricación: NTP-ISO 1452  
Gama de diámetros: De 63mm. a 400mm.  
Clases: C-15, C-10, C-7,5 y C-5  
Sistema de Empalme: Unión Flexible (UF)  
Color: Gris Orgánico  
Campo de aplicación: Agua potable, Riego Tecnificado, Instalaciones Industriales.



PRODUCTOS FABRICADOS POR KINDUIT S.A.C.



998 345 306 / (01) 741 0296



ventas@grupokin.com.pe



Av. Minerales 640 Lima, Lima - Perú



www.grupokin.com.pe



# TUBOS DE PVC UNIÓN FLEXIBLE (UF) PARA CONDUCCIÓN DE FLUIDOS A PRESIÓN

FABRICADOS DE ACUERDO A NORMAS TECNICAS PERUANAS NTP - ISO 1452

## Preparación de la zanja

En general se debe respetar las profundidades de zanjas previstas en el proyecto. No excavar demasiado la zanja a manera de minimizar posibles accidentes o derrumbes. El fondo de la zanja debe estar libre de piedras, el lecho debe contener material fino seleccionado y compactado de una altura de por lo menos 0,10 m. Las profundidades de zanja deben permitir una tapada por encima del nivel de la generatriz superior del tubo hasta el nivel del suelo, no menor a 1 m en zonas de tráfico común y de 1,20 m en zonas de tráfico pesado. Se recomienda que la zanja tenga el menor ancho posible, dentro de los límites practicables. Un ancho adicional de 0,40 m además del diámetro del tubo y 0,60 m como máximo es una recomendación que puede adecuarse.



## Empalmes

Un buen empalme o unión perfecta depende del cumplimiento de requerimientos especiales estrictos. Tómese en cuenta que no sólo es esencial la estanqueidad del empalme sino también debe permitir cierta flexibilidad y la posibilidad de su rápida y fácil concreción en obra.

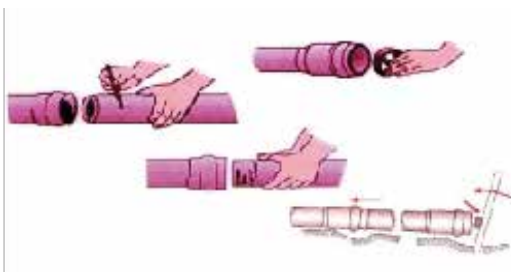
## Tubos de Unión Flexible (UF)

\* Verifique la presencia del chafalán en la espiga del tubo a instalar y marque sobre ella la longitud a introducir.

\* Limpie cuidadosamente el interior de la campana, el anillo de caucho y la espiga del tubo a instalar.

\* Insertar el chafalán en el anillo ingresando el tubo hasta el tope y retirando 1cm.

\* Esta operación puede efectuarse con ayuda de una barreta y un taco de madera de la forma como se observa en la figura.



### TUBOS PRESIÓN: NORMA NTP-ISO 1452

#### PROPIEDADES FÍSICAS:

Peso específicos: 1,44 g/cm<sup>3</sup> a 25°C  
Resistencia al impacto: 0,99 Kg. m/cm  
Absorción de agua: <40 g/m<sup>2</sup>  
Estabilidad dimensional: a 150°C ≤ 5%  
Coeficiente de Fricción: n=0,009 M  
c=150 Hazen - Williams

Temperatura Ablandamiento Vicat ≥80°C  
Resistencia a los ácidos: Excelente  
Resistencia a los álcalis: Excelente

#### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS:

Tensión de diseño: 100 kgf/cm<sup>2</sup>  
Resistencia a la tracción: 400-560 kgf/cm<sup>2</sup>  
Resistencia a la reflexión: 750-780 kgf/cm<sup>2</sup>  
Resistencia a la compresión: 610-650 kgf/cm<sup>2</sup>  
Módulo de elasticidad: 30,000 kf/cm<sup>2</sup>

### Anillos de Caucho (NTP-ISO 4633)

Diámetro exterior NTP ISO (mm)	Diámetro nominal NTP ISO (pulg)	Nota: Usar un lubricante de preferencia recomendado por el fabricante
63	2"	
75	2 1/2"	
90	3"	
110	4"	
140	5"	
160	6"	
200	8"	
250	10"	
315	12"	
355	14"	
400	16"	

### Rendimiento Aproximado de Galón de Lubricante (Sistema UF)

Diámetro exterior NTP ISO (mm)	Diámetro nominal NTP ISO (pulg)	Empalmes/ 1/4 galón
63,0	2"	450
75,0	2 1/2"	400
90,0	3"	350
110,0	4"	260
140,0	5"	220
160,0	6"	200
200,0	8"	140
250,0	10"	110
315,0	12"	60
355,0	14"	40
400,0	16"	35

### Rendimiento Aproximado de Instalaciones (Sistema UF) en condiciones normales\*

Diámetro	NTP	2"	2 1/2"	3"	4"	5"	6"	8"	10"	12"	14"	16"
	NTP-ISO (mm)	63	75	90	110	140	160	200	250	315	355	400
(ml)		1350	1350	1350	1350	1250	1200	1000	720	480	330	200



PRODUCTOS FABRICADOS POR KINDUIT S.A.C.



998 345 306 / (01) 741 0296



ventas@grupokin.com.pe



Av. Minerales 640 Lima, Lima - Perú



www.grupokin.com.pe