

**FUNCIÓN:** Conducción de fluidos a presión.

**APLICACIONES:** Redes de agua potable, impulsiones aducciones, sistemas de riego, agua potable domiciliaria, sistemas de transporte de productos alimenticios a temperatura ambiente (20°C).



## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Composición del material: resina de policloruro vinilo Rígido Tipo I, carbonato de calcio, dióxido de titanio, estabilizantes y pigmento.
- Color: celeste.
- La ventaja fundamental que poseen las tuberías de poli (cloruro de Vinilo) (PVC) con relación a otros materiales es su mayor resistencia a los agentes corrosivos presente en los suelos y productos transportados, entre los cuales se encuentran una gran variedad de ácidos y álcalis. En especial para el transporte de agua potable, este tipo de material no altera su calidad, no aportando elementos que puedan ser tóxicos para el consumo humano.
- Presión de Trabajo: la presión de trabajo de cada tubería está dada por el espesor de la pared, la cual se indica en la Clase especificada, es decir, Clase 4, 6, 10 o 16 (expresada en kgf / cm<sup>2</sup>).
- Las tuberías hidráulicas para conducción de líquidos a presión cumplen con las dimensiones establecidas en las norma chilenas (NCh) vigentes, estas se mencionan en la tabla siguiente:

DIMENSIONES (mm)								
Diámetro Exterior (mm)	Espesor de pared (mm)				Peso (kg / tubería)			
	C-4	C-6	C-10	C-16	C-4	C-6	C-10	C-16
20	***	***	***	1,5	***	***	***	0,830
25	***	***	1,5	1,9	***	***	1,050	1,270
32	***	***	1,8	2,4	***	***	1,590	***
40	***	1,8	2,0	3,0	***	2,020	2,210	***
50	***	1,8	2,4	3,7	***	2,550	3,340	***
63	***	1,9	3,0	4,7	***	3,430	5,220	7,880
75	1,8	2,2	3,6	5,6	3,930	4,780	7,470	11,140
90	1,8	2,7	4,3	6,7	4,740	6,930	10,730	16,000
110	2,2	3,2	5,3	8,2	7,120	10,070	16,030	23,950
125	2,5	3,7	6,4	9,3	9,100	13,100	20,540	30,690
140	2,8	4,1	6,7	10,4	11,330	16,390	25,750	38,580
160	3,2	4,7	7,7	11,9	14,870	21,330	33,750	50,320
200	4,0	5,9	9,6	14,7	22,940	33,290	52,760	79,260
250	4,9	7,3	12,0	18,6	35,310	51,940	82,500	123,240
315	6,2	9,2	15,0	23,4	56,380	82,500	132,630	202,590
355	7,0	10,4	17,0	26,3	71,820	105,210	169,470	***
400	7,9	11,7	19,1	29,7	91,350	132,930	212,300	***

## 1.1 Normas de referencia

Las tuberías hidráulicas elaboradas por Tigre Chile S.A. cumplen con los requisitos estipulados en las normas chilenas vigentes para este tipo de producto. Dependiendo de los requisitos, en la tabla siguiente se indican las normas que rigen en cada caso.

REFERENCIA	ENSAYO
NCh 399-397	Diametro Exteriores y Espesores Nominales
NCh399	Terminación Superficial
NCh 399	Marcado, Longitud
NCh 399-814	Resistencia a la Presión Hidrostática Interior
NCh 399-815	Calidad Extrusion
NCh 399-815	Impacto
NCh 399-815	Aplastamiento
NCh 399-1649	Contracción longitudinal por efecto del calor,(métodos A-B)
NCh 399-1290	Estanqueidad
NCh 399	Atoxicidad

## 2. BENEFICIOS

- La elevada resistencia a los agentes corrosivos presente en los suelos y productos transportados, entre los cuales se encuentran una gran variedad de ácidos y álcalis.
- Diversidad de accesorios y piezas especiales, ya sean inyectadas o conformadas, que poseen las mismas características que presentan las tuberías hidráulicas para la conducción de agua potable.

## 3. INSTRUCCIONES

- Para diámetros desde 20 a 50 mm el acoplamiento es de tipo Cementar, lo cual implica el uso de adhesivo para PVC Tigre.
- Para diámetros desde 63 a 400 mm el acoplamiento es de tipo Anger, con junta elástica, con la cual se debe utilizar lubricante Tigre.

**FUNCIÓN:** Conducir agua a temperatura ambiente en las instalaciones domiciliarias de agua fría.

**APLICACIONES:** Instalaciones domiciliarias en general.



## 1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Medidas: 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90, 110 milímetros;
- Presión máxima de servicio: 10 kgf / cm<sup>2</sup> (1MPa) a temperatura de 20°C;
- Color: celeste;
- Conexiones con buje de latón: azul;
- Norma de las conexiones con roscas: BSP (NBQ ISO 7 -1).

### 1.1 Normas de Referencia:

- Uniones y accesorios para tubos de poli(cloruro de vinilo) (PVC), rígido, para conducción de fluidos a presión - Requisitos NCh 1721
- Instalación domiciliar de agua fría.

### 1.2 Ítems Complementarios:

- Adhesivo Tigre;
- Solución Limpiadora Tigre;
- Lija Tigre.

## 2. BENEFICIOS

**Línea soldable:** Facilidad de instalación: juntas soldadas en frío, no necesita uso de herramientas y equipos sofisticados; resistente a productos químicos, por lo que no se corroe.

**Conexiones con buje de latón:** El buje mantiene la integridad de la rosca interna y guía la rosca macho metálica.

**Curva de transposición:** Evita tensiones en la tubería y economía debido a solución en pieza única.

**Copla de Reparación:** Rapidez en la reparación, por lo que se puede aplicar presión inmediatamente después de su instalación.

## 3. INSTRUCCIONES

### 3.1 Montaje

Ejecución de las juntas soldables:



Paso 1: Lije las superficies que se vayan a soldar utilizando lija TIGRE.



Paso 2: Observar que el encaje debe ser bastante justo, casi impracticable sin el adhesivo, pues sin presión no se establece la soldadura.



Paso 3: Limpiar las superficies lijadas con Solución Limpiadora TIGRE para eliminar impurezas y grasas.

Distribuir uniformemente el adhesivo con un pincel o el aplicador del pomo en las campanas y en las espigas que se vayan a soldar a superficies tratadas;



Paso 4: Encaje de una vez las extremidades que se vayan a soldar, promoviendo, en cuanto encaje, un leve movimiento de rotación entre las piezas 1/4 vuelta hasta que alcancen la posición definitiva. Encajar las partes y remover cualquier exceso de adhesivo y espere 1 hora para llenar la tubería de agua y 12 horas para hacer la prueba de presión.

### Instalación de las conexiones con rosca:

- Aplicar cinta teflón en cantidad suficiente para conseguir el sellado.
- No use en exceso, pues causa la ruptura de la conexión;
- No apriete excesivamente, esto no garantiza el sellado y rompe la conexión;
- No utilice adhesivo de PVC en las roscas;
- Antes de enroscar las piezas verifique el tamaño del macho metálico, en caso de que el mismo sea superior al tamaño de la campana de la conexión es aconsejable cortar el exceso, en caso contrario no enrosque la pieza más allá del tope de la campana de la conexión.

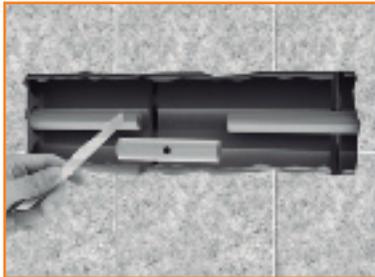
## 3.2 Almacenamiento:

- Debe ser en un lugar de fácil acceso y libre de la acción directa o de exposición continua al sol.
- Se recomienda el apilamiento máximo de sacos o pack's amarrados hasta una altura de 1,50 metros.
- Se debe evitar impactos fuertes y roces con piedras, objetos metálicos y aristas vivas de modo general.
- En las operaciones de carga y descarga se debe evitar choques, golpes y roce de los embalajes para prevenir quiebres.

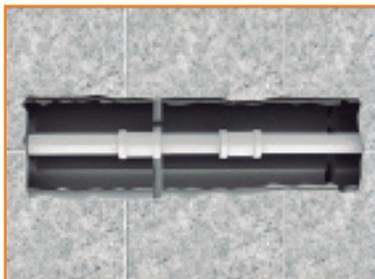
## 3.3 Mantención



A) Para resolver los problemas que ocurren en puntos localizados en los tubos de instalaciones ya concluidas como consecuencia de pequeños accidentes (agujeros por clavos o taladro), o vaciamientos en juntas mal ejecutadas, TIGRE ofrece a sus consumidores la Copla de Reparación TIGRE.



B) La Copla de Reparación TIGRE tiene pequeña dimensión y un sistema de acoplamiento que permite la interconexión entre dos puntos fijos. La pared deberá abrirse solamente en un pequeño trecho, junto al punto afectado.

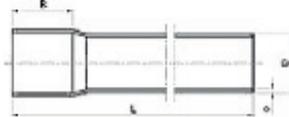


C) La solución de problema con Copla de Reparación no necesita el uso de adhesivo ni roscas, pues las coplas poseen anillos de caucho para el sellado. El trecho dañado debe sustituirse por un segmento del mismo tipo de tubo. Use dos Coplas de Reparación, una en cada extremidad.

D) Además, la Copla de Reparación TIGRE puede utilizarse también en tuberías expuestas que posean grandes trechos rectos para corregir o prevenir problemas provocados por los efectos de dilatación y contracción térmica. En este caso, se deben tomar ciertas precauciones para evitar su desplazamiento. La Copla de Reparación debe fijarse para que solamente el tubo se mueva.

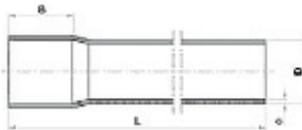
## 4. ÍTEMS DE LÍNEA

### Tubería Cementar 3 m



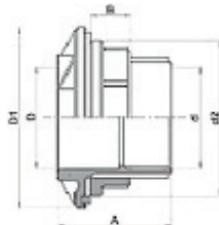
DIMENSIONES (mm)					
COTAS	20	25	32	40	50
B	32	32	32	40	50
D	20	25	32	40	50
e	1,5	1,5	1,8	2,0	2,4
L	3000	3000	3000	3000	3000

### Tubería Cementar 6 m



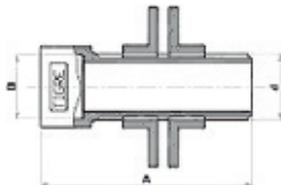
DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
B	32	32	32	40	50	63	70	77	91
D	20	25	32	40	50	63	75	85	110
e	1,5	1,5	1,8	2,0	2,4	3,0	3,6	4,3	5,3
L	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000	6000

### Unión Estanque HI c/goma



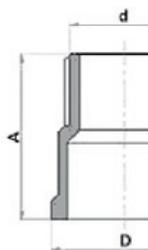
DIMENSIONES (mm)						
COTAS	20	25	32	40	50	63
A	61	61	64	64	67	67
B	17	17	20	20	23	23
D	20	25	32	40	50	63
d	1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2	2
D1	64,1	70,1	79,4	87,4	94,7	108,7
D2	60	66	74	82	88	102

### Unión Estanque Flange Libre Soldable HE



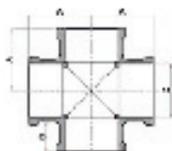
DIMENSIONES (mm)						
COTAS	20	25	32	40	50	63
A	61	61	64	64	67	67
B	17	17	20	20	23	23
D	20	25	32	40	50	63
d	1/2	3/4	1	1.1/4	1.1/2	2
D1	64,1	70,1	79,4	87,4	94,7	108,7
D2	60	66	74	82	88	102

### Terminal Soldable HE



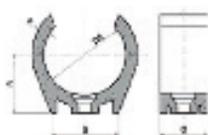
DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20x1/2	25x3/4	32x1	40x1.1/2	50x1.1/2	63x2	75x2.1/2	90x3	110x4
A	32	32	32	40	50	63	70	90	91
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
e	1,5	1,7	2,1	2,4	3,0	3,3	4,2	4,7	6,1

## Cruceta Soldable



DIMENSIONES (mm)		
COTAS	20	50
A	32	57
B	18,5	31
D	25	50

## Abrazadera p/tubo



DIMENSIONES (mm)		
COTAS	20	50
A	14,25	17
B	20	20
C	15	15
e	2,8	3,5
D	20	25

## Buje Reducción Soldable



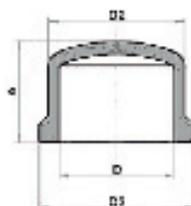
DIMENSIONES (mm)								
COTAS	25 x 20	32 x 25	40 x 32	50 x 40	63 x 50	75 x 63	90 x 75	110 x 90
D	25	32	40	50	63	75	90	110
d	20	25	32	40	50	63	75	90
A	18,5	22	26	31	36	43,5	48,5	31

## Reducción Larga M/H Soldable



DIMENSIONES (mm)														
COTAS	32 x 20	40 x 20	40 x 25	50 x 20	50 x 25	50 x 32	63 x 25	63 x 32	63 x 40	63 x 50	75 x 50	90 x 63	110 x 63	110 x 75
B	32	40	40	50	50	50	63	63	63	63	75	90	110	110
D	20	20	25	20	25	32	25	32	40	50	50	63	63	75
L	44	51,6	51,8	55,8	61	61,3	70,5	70,9	71,3	71,8	85,5	95,1	140	130

## Tapa Gorro Soldable



DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D3	28,5	34	43	52	63	76	95	104,4	134,9
D2	24,8	30,2	37,8	46,5	57,2	68,6	85,6	100,2	129,3
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	16	18,5	22	26	31	36	43,5	48,5	58,8

## Curva 45° Soldable



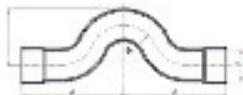
DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
R	35	50	60	70	80	100	130	150	200
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	50	60	68	88	95	105	135	155	215

## Curva 90° Soldable



DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
R	40	56,3	64	90,55	110,45	135,83	117,5	112	131
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	56	68,5	86	106	131	156	175	245	300

## Curva de Transposición Soldavel



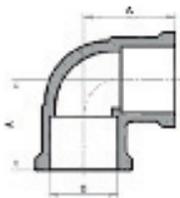
DIMENSIONES (mm)			
COTAS	20	25	32
R	12,5	16	20
D	20	25	32
A	68	84	105,45

## Codo 45° Soldable



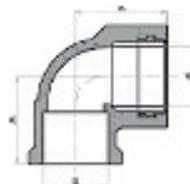
DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	22,3	24,5	29,5	35,5	42,5	49,5	60	67,5	85,5

## Codo 90° Soldable



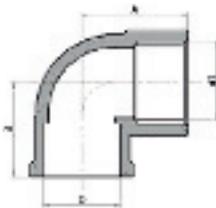
DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	27	32	39	47	57	67	87,2	97,7	124

## Codo 90° Soldável con Buje de Latón



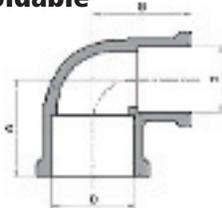
DIMENSIONES (mm)				
COTAS	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
D	20	25	25	32
d	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"
A	27	31	31	37

## Codo 90° Soldable HI



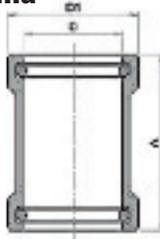
DIMENSIONES (mm)				
COTAS	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
d1	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"
D	20	25	25	32
B	28	30	32	32
A	30	32	34	37

## Codo Reducción 90° soldable



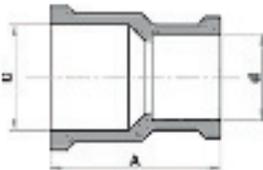
DIMENSIONES (mm)		
COTAS	25 x 20	32 x 25
D	25	32
d	20	25
B	29	42
A	29,5	35,5

## Copla de Reparación c/Goma



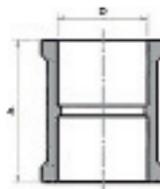
DIMENSIONES (mm)						
COTAS	20	25	32	40	50	63
D1	30,6	36	46,2	59,3	66,5	80,1
D	20,4	25,4	32,4	40,4	50,4	63,4
A	46	51,5	59	75	83	94,5

## Reducción Larga H/H Soldable



DIMENSIONES (mm)				
COTAS	25 x 20	32 x 25	40 x 32	63 x 50
D	25	32	40	63
d	20	25	32	50
A	41	53	68	72,5

## Copla Soldable



DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
A	35	40	48	55	65	80	91	102	130

## Terminal Soldable HI Reducción



DIMENSIONES (mm)						
COTAS	20 x 1/2"	25 x 1/2"	25 x 3/4"	32 x 1"	40 x 1.1/4"	50 x 1.1/2"
D	20	25	25	32	40	50
d	1/2"	1/2"	3/4"	1"	1.1/4"	1.1/2"
A	33	36	38	49	54,4	60

## Tee Reducción Soldable



DIMENSIONES (mm)															
COTAS	25 x 20	32 x 25	40 x 25	40 x 32	50 x 20	50 x 25	50 x 32	50 x 40	63 x 25	75 x 50	75 x 63	90 x 63	90 x 75	110 x 63	110 x 75
D	25	32	40	40	50	50	50	50	63	75	75	90	90	110	110
d	20	25	25	32	20	25	32	40	25	50	63	63	75	63	75
B	31	39	41,9	43	51	52	53	59	51,7	73,7	81,7	90	87,5	95,5	104
A	63	78	86,2	86	117	117	117	117	108,4	138	176	187	175	210	210

## Tee Soldable



DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
B	27	32	39	47	57	71,3	87,2	97,7	124
A	54	64	78	94	114	142,6	174,5	195,4	248

## Tee Soldable HI



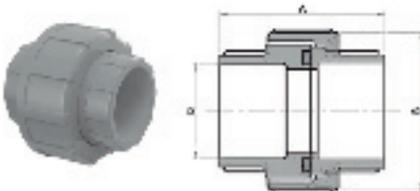
DIMENSIONES (mm)				
COTAS	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
D	20	25	25	32
d	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"
B	29,5	32,5	34	35,5
A	53	58	61	78

## Tee Soldable HI con Buje de latón



DIMENSIONES (mm)				
COTAS	20 x 1/2"	25 x 3/4"	25 x 1/2"	32 x 3/4"
D	20	25	25	32
d	1/2"	3/4"	1/2"	3/4"
B	27	32	30,5	35,5
A	54	65	59	72

## Unión Americana Soldable



DIMENSIONES (mm)									
COTAS	20	25	32	40	50	63	75	90	110
D	20	25	32	40	50	63	75	90	110
B	48	54,5	64	79	87,5	105	128	148,5	184
A	46	51	55	58	68	78	94	109	150