

# INSPECCIÓN DE LOTE A ACCESORIOS PPR SCA-23512



SOLICITANTE : **TEHMCO PVC LTDA.**  
 ATENCIÓN SR : **PATRICIA ROJAS**  
 DIRECCIÓN : **CALLE RENCA N° 2210 – RENCA – SANTIAGO**

ORDEN DE TRABAJO: **396095**  
 FECHA DE EMISION: **06/11/2014**

ESTE INFORME ANULA Y REEMPLAZA AL EMITO CON FECHA 21/03/2013

LOS RESULTADOS QUE SE INDICAN MÁS ADELANTE, CORRESPONDEN A LOTES DE ACCESORIOS DE POLIPROPILENO COPOLIMERO RANDOM, INSPECCIONADOS POR CESMEC. DE ACUERDO CON LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS CONTROLES Y ENSAYOS REALIZADOS, LOS LOTES SON APROBADOS.

## 1. IDENTIFICACIÓN GENERAL DEL PRODUCTO

- Denominación :

Ítem	Descripción
---	Sistemas de canalización en materiales plásticos PPR para instalaciones de agua fría y caliente, unión por termofusión de color gris, clase 2/8 bar, marca Era.
1	Pasa tubo largo 20mm
2	Pasa tubo corto 20mm
3	Pasa tubo largo 25mm
4	Pasa tubo corto 32mm
5	Codo Fusión 16mm x 45°
6	Codo Fusión 20mm x 45°
7	Codo Fusión 32mm x 45°
8	Codo Fusión 40mm x 45°
9	Codo Fusión 50mm x 45°
10	Codo Fusión 63mm x45°
11	Codo Fusión 75mm x 45°
12	Codo Fusión 90mm x 45°
13	Codo Fusión 110mm x 45°
14	Codo Fusión 16mm x 90°
15	Codo Fusión 20mm x 90°
16	Codo Fusión 25mm x 90°
17	Codo Fusión 32mm x 90°
18	Codo Fusión 40mm x 90°
19	Codo Fusión 50mm x 90°
20	Codo Fusión 75mm x 90°
21	Codo Fusión 90mm x 90°
22	Codo Fusión 110mm x 90°
23	Codo Fusión 20mm x 1/2" HI
24	Codo Fusión 25mm x 3/4" HI
25	Codo Fusión 32mm x 1" HI
26	Codo soporte 20mm x 1/2" HI
27	Codo Fusión 25mm x 1/2" HI
28	Codo soporte 25mm x 3/4" HI
29	Producto no Definido
30	Codo Fusión 20mm x 1/2" HE

31	Codo Fusión 20mm x 3/4" HE
32	Codo Fusión 25mm x 1/2" HE
33	Codo Red. Fusión 32x20mm
34	Codo soporte 20mm x 1/2" HE
35	Codo soporte 25mm x 3/4" HE
36	Tee Fusión 16mm
37	Tee Fusión 20mm
38	Tee Fusión 25mm
39	Tee Fusión 32mm
40	Tee Fusión 40mm
41	Tee Fusión 50mm
42	Tee Fusión 75mm
43	Tee Fusión 110mm
44	Tee Fusión 20mm x 1/2" HI
45	Tee Fusión 25mm x 1/2" HI
46	Tee Fusión 25mm x 3/4" HI
47	Tee Fusión 32mm x 1" HI
48	Tee Fusión 32mm x 1/2" HI
49	Tee Red.Fusión 110x50x110mm
50	Tee Red.Fusión 110x63x110mm
51	Tee Red.Fusión 110x75x110mm
52	Tee Red.Fusión 110x90x110mm
53	Tee Red.Fusión 32x25x32mm
54	Tee Red.Fusión 40x20x40mm
55	Tee Red.Fusión 40x25x40mm
56	Tee Red.Fusión 40x32x40mm
57	Tee Red.Fusión 50x20x50mm
58	Tee Red.Fusión 50x25x50mm
59	Tee Red.Fusión 50x32x50mm
60	Tee Red.Fusión 50x40x50mm
61	Tee Red.Fusión 63x20x63mm
62	Tee Red.Fusión 63x25x63mm
63	Tee Red.Fusión 63x32x63mm
64	Tee Red.Fusión 63x50x63mm
65	Tee Red.Fusión 75x32x75mm
66	Tee Red.Fusión 75x40x75mm
67	Tee Red.Fusión 75x50x75mm
68	Tee Red.Fusión 75x63x75mm
69	Tee Red.Fusión 90x40x90mm
70	Tee Red.Fusión 90x50x90mm
71	Tee Red.Fusión 90x63x90mm
72	Tee Red.Fusión 90x75x90mm
73	Tee Fusión 25x1/2 HE
74	Copla Fusión 16mm
75	Copla Fusión 32mm
76	Copla Fusión 40mm
77	Copla Fusión 63mm



78	Copla Fusión 75mm
79	Copla Fusión 90mm
80	Copla Fusión 110mm
81	Reducción Fusión 110x90mm
82	Copla Fusión 110 x4" HE
83	Reducción Fusión 110x63mm
84	Reducción Fusión 110x75mm
85	Reducción Fusión 110x90mm
86	Reducción Fusión 20x16mm
87	Copla Fusión 25x1/2" HE
88	Reducción Fusión 25x16mm
89	Reducción Fusión 25x20mm
90	Copla Fusión 32x1" HE
91	Reducción Fusión 32x16mm
92	Reducción Fusión 32x20mm
93	Reducción Fusión 32x25mm
94	Copla Fusión 32x3/4 HE
95	Reducción Fusión 40x20mm
96	Reducción Fusión 40x25mm
97	Reducción Fusión 40x32mm
98	Copla Fusión 40x1 1/4" HE
99	Reducción Fusión 50x20mm
100	Reducción Fusión 50x32mm
101	Reducción Fusión 50x40mm
102	Copla Fusión 50x1 1/2" HE
103	Copla Fusión 63x2" HE
104	Reducción Fusión 63 x 25mm
105	Reducción Fusión 63 x 32mm
106	Reducción Fusión 63x40mm
107	Reducción Fusión 63x50 mm
108	Reducción Fusión 75x 50mm
109	Reducción Fusión 75x63mm
110	Copla Fusión 90 x 3" HE
111	Reducción Fusión 90x50 mm
112	Reducción Fusión 90x63 mm
113	Reducción Fusión 90x75 mm
114	Tapa Fusión 1/2" HE
115	Tapa Fusión 3/4" HE
116	Tapa Fusión 16mm
117	Tapa Fusión 20mm
118	Tapa Fusión 32mm
119	Tapa Fusión 40mm
120	Tapa Fusión 50mm
121	Tapa Fusión 63mm
122	Tapa Fusión 75mm
123	Tapa Fusión 90mm
124	Tapa Fusión 110mm

## SCA-23512

Fecha de emisión: 06/11/2014



Una Empresa Bureau Veritas

125	Terminal Fusión 20mm x 1/2" HI
126	Terminal Fusión 25mm x 3/4" HI
127	Terminal Fusión 32mm x 1" HI
128	Terminal Fusión 32mm x 3/4" HI
129	Terminal Fusión 40mm x 1 1/4" HI
130	Terminal Fusión 50mm x 1 1/2" HI
131	Terminal Fusión 63mm x 2" HI
132	Terminal Fusión 75mm x 2 1/2" HI
133	Terminal Fusión 90mm x 3" HI
134	Terminal Fusión 110mm x 4" HI
135	U. Americana Fusión 20mm
136	U. Americana Fusión 25mm
137	U. Americana Fusión 32mm
138	U. Americana Fusión 40mm
139	U. Americana Fusión 50mm
140	U. Americana Fusión 63mm
141	U. Americana Fusión 20mm x 1/2" HE
142	U. Americana Fusión 25mm x 3/4" HE
143	U. Americana Fusión 32mm x 1" HE
144	U. Americana Fusión 40mm x 1 1/4" HE
145	U. Americana Fusión 50mm x 1 1/2" HE
146	U. Americana Fusión 63mm x 2" HE
147	Unión Americana Fusión 20 x 1/2 HI
148	Unión Americana Fusión 25 x 3/4 HI
149	Unión Americana Fusión 32 x 1" HI
150	Unión Americana Fusión 40 x 1 1/4" HI
151	Unión Americana Fusión 50 x 1 1/2" HI
152	Unión Americana Fusión 63 x 2" HI
153	Tijera Corta Tubo 20 63 mm
154	Maquina Fusión 900 w 20 63 mm
155	Maquina Fusión 900 w 75 110 mm
156	Llave cromada fusión 20 mm
157	Llave cromada fusión 25 mm
158	Llave cromada fusión 32 mm
159	Llave de Paso fusión 25 mm
160	Llave de Paso fusión 32 mm
161	Llave de Paso fusión 40 mm
162	Llave de Paso fusión 50 mm
163	Llave de Paso fusión 63 mm
164	Llave de Paso fusión 75 mm
165	Llave de Paso fusión 90mm
166	Llave de Paso fusión 110 mm
167	Abrazadera Fusión 20mm
168	Abrazadera Fusión 25mm
169	Abrazadera Fusión 32mm
170	Abrazadera Fusión 40mm
171	Abrazadera Fusión 50mm

- Fabricante : - YONGGAO CO., LTD.
- Procedencia : - CHINA
- Marca comercial : - ERA
- Importador : - TEHMCO
- Dirección del Importador : - CALLE RENCA N° 2210 – RENCA – SANTIAGO

- Tamaño del lote

Ítem	Cantidad
1	3729 unidades
2	24327 unidades
3	6075 unidades
4	1669 unidades
5	10989 unidades
6	4624 unidades
7	2300 unidades
8	362 unidades
9	645 unidades
10	204 unidades
11	91 unidades
12	100 unidades
13	113 unidades
14	4797 unidades
15	22404 unidades
16	44549 unidades
17	32614 unidades
18	48130 unidades
19	863 unidades
20	982 unidades
21	171 unidades
22	133 unidades
23	1299 unidades
24	3705 unidades
25	1396 unidades
26	411 unidades
27	1228 unidades
28	1297 unidades
29	936 unidades
30	1931 unidades
31	1718 unidades
32	6556 unidades
33	3172 unidades
34	65 unidades
35	1724 unidades



36	59 unidades
37	5230 unidades
38	5905 unidades
39	5469 unidades
40	12755 unidades
41	48 unidades
42	5 unidades
43	209 unidades
44	532 unidades
45	1403 unidades
46	4225 unidades
47	4926 unidades
48	404 unidades
49	281 unidades
50	45 unidades
51	101 unidades
52	47 unidades
53	1259 unidades
54	3363 unidades
55	280 unidades
56	294 unidades
57	923 unidades
58	498 unidades
59	542 unidades
60	628 unidades
61	496 unidades
62	410 unidades
63	311 unidades
64	367 unidades
65	533 unidades
66	149 unidades
67	174 unidades
68	206 unidades
69	223 unidades
70	26 unidades
71	94 unidades
72	103 unidades
73	5037 unidades
74	6880 unidades
75	6949 unidades
76	711 unidades
77	1189 unidades
78	629 unidades
79	65 unidades
80	102 unidades
81	504 unidades
82	68 unidades

83	70 unidades
84	73 unidades
85	183 unidades
86	27163 unidades
87	3947 unidades
88	3124 unidades
89	16586 unidades
90	1268 unidades
92	1048 unidades
93	1927 unidades
94	1516 unidades
95	3723 unidades
96	2111 unidades
97	1530 unidades
98	2025 unidades
99	110 unidades
100	194 unidades
101	1052 unidades
102	97 unidades
103	163 unidades
104	230 unidades
105	170 unidades
106	524 unidades
107	695 unidades
108	332 unidades
109	170 unidades
110	9 unidades
111	574 unidades
112	513 unidades
113	705 unidades
114	13865 unidades
115	5647 unidades
116	4300 unidades
117	157 unidades
118	1937 unidades
119	313 unidades
120	161 unidades
121	101 unidades
122	181 unidades
123	135 unidades
124	119 unidades
125	93 unidades
126	18508 unidades
127	3416 unidades
128	819 unidades
129	1008 unidades

130	204 unidades
131	1057 unidades
132	1225 unidades
133	1165 unidades
134	112 unidades
135	3547 unidades
136	1022 unidades
137	2437 unidades
138	868 unidades
139	10 unidades
140	477 unidades
141	1049 unidades
142	513 unidades
143	966 unidades
144	150 unidades
145	133 unidades
146	478 unidades
147	674 unidades
148	1423 unidades
149	376 unidades
150	147 unidades
151	270 unidades
152	70 unidades
153	21 unidades
154	275 unidades
155	122 unidades
156	1213 unidades
157	1816 unidades
158	1534 unidades
159	5065 unidades
160	4792 unidades
161	1374 unidades
162	3721 unidades
163	271 unidades
164	101 unidades
165	78 unidades
166	69 unidades
167	9252 unidades
168	10938 unidades
169	9802 unidades
170	4798 unidades
171	3471 unidades



## 2. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Norma : - SEGÚN NORMA ISO 15874/3
- Ensayos : - Aspecto externo  
- Prueba de Presión 20 °C por 1 hora  
- Prueba de Presión 95 °C por 1000 horas  
- Atoxicidad  
- Melt index  
- Dimensiones  
- Ensayo de arrancamiento  
- Marcado
- Norma : - SEGÚN NORMA ISO 15874/5
- Ensayos : - Ensayo de presión interna  
- Ensayo de ciclos de temperatura

## 3. RESULTADOS

### NORMA ISO 15874/3:

Ensayos	Requisitos	Resultados	Veredicto
Aspecto Externo	Las superficies externa e interna de los accesorios deben ser lisas, limpias y exentas de pliegues, ondulaciones, burbujas y porosidades.	Presentan superficies externa e interna lisas, limpias y exentas de pliegues, ondulaciones, burbujas y porosidades.	Cumplen
Prueba de Presión 20 °C por 1 hora	Deben resistir un ensayo de presión hidrostática interior sin romperse, agrietarse, deformarse notoriamente o evidenciar pérdidas.	Los ítems no presentan ruptura, grietas ni deformación.	Cumplen
Prueba de Presión 95 °C por 1000 hora	Deben resistir un ensayo de presión hidrostática interior sin romperse, agrietarse, deformarse notoriamente o evidenciar pérdidas.	Los ítems no presentan ruptura, grietas ni deformación.	Cumplen
Atoxicidad	Los accesorios de propileno copolimero random, no deben transportar sabor, olor o color, ni incorporar elementos tóxicos mayor a los límites fijados.	Los ítems no presentan observaciones.	Cumplen
Melt index	≤ 30%, con respecto al valor del compuesto.	Valor obtenido < 30%	Cumplen

Ensayos	Requisitos	Resultados	Veredicto
Dimensiones	Las cotas verificadas diámetro interior y longitud de inserción, deben estar dentro de lo especificado.	Los items no presentan observaciones en las cotas verificadas.	Cumplen
Arrancamiento	El posible desplazamiento de la tubería no debe afectar la estanqueidad de la unión.	No presenta desplazamiento.	Cumplen
Marcado	Los accesorios deben marcarse en forma legible e indeleble indicando: Nombre del fabricante o marca registrada, identificación del material, dimensión nominal y espesor de pared, clase de aplicación y presión de diseño.	Presentan en su cuerpo y en etiqueta autoadhesiva en forma legible e indeleble lo siguiente: S 2.5, PP-R, Era, Clase, Presión de diseño y Dimensión nominal.	Cumplen
Ensayo de presión interna	Deben resistir un ensayo de presión hidrostática interior sin romperse o evidenciar fuga.	Los items no presentan ruptura, grietas ni fuga.	Cumplen
Ensayo de ciclos de temperatura	Ninguna fuga.	Ver observación	-----

#### 4. CONCLUSION

LOS ITEMS IDENTIFICADOS EN EL PRESENTE INFORME CUMPLEN CON LO ESPECIFICADO EN NORMAS ISO 15874/3 Y 15874/5.

## 5. OBSERVACIONES:

- Los resultados obtenidos son válidos sólo para las muestras analizadas, las que fueron proporcionadas por el solicitante.
- De acuerdo a lo establecido en el punto 4.1 tabla 1 de la norma ISO 15874/5, para sistemas de unión para termofusión solo son aplicables los ensayos de: Presión interna y Ciclos de temperatura.
- Para el muestreo se utilizó Plan de muestreo simple, AQL 2,5. Nivel de inspección normal S-3. Según NCh 44.
- Para la variable atoxicidad se sometieron a ensayo los siguientes accesorios: Tee Ø25mm, cople Ø32mm y codo Ø20mmx45°.
- Las variables prueba de presión 1000h según norma ISO 15874/3 y ensayo de presión interna 1000h según norma ISO 15874/5, fueron evaluadas al ser sometidos a ensayo como sistemas, es decir tuberías y accesorios del mismo material.
- Respecto a ensayo de ciclo de temperatura, no fue posible de realizar por no contar con la implementación adecuada tanto en laboratorios acreditados como en dependencias del cliente.
- Los controles y ensayos realizados se efectuaron en instalaciones de TEHMCO PVC LTDA., los días 05-12-20- 22 y 26/02/2013, según consta en Acta de Inspección N° 169303.

---



PAOLA MONSALVE C.  
Jefe Depto. de Sello de Calidad

JGOV