

DIVISION: AISLAMIENTOS INDUSTRIALES  
Febrero de 2002



## INSTALACION DE AISLAMIENTOS

ESPECIFICACION FG - 06

### AISLAMIENTO TERMICO DE TUBERIAS O CUERPOS CILINDRICOS SERVICIO AL CLIENTE (Continuación)

#### PIPE WRAP

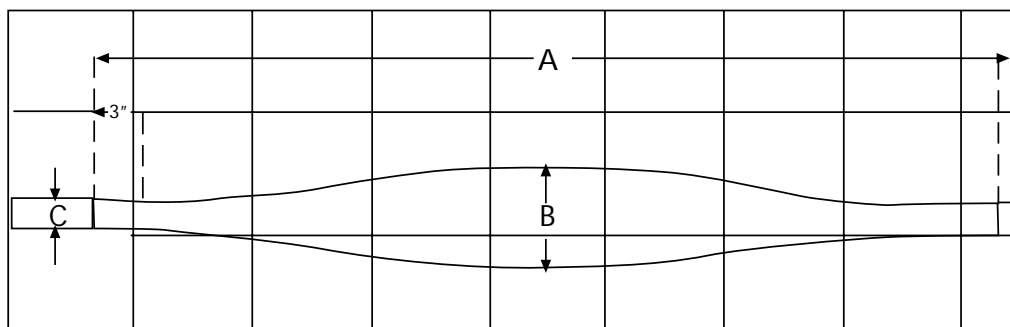
#### 3.2 Aislamiento de accesorios

Es recomendable durante el tendido de aislamiento en tramos rectos y cuando se presenten accesorios como tees, codos, válvulas, etc., prever un espacio libre y dejar sin aislamiento una distancia de 24 pulgadas, medidas desde la línea central del accesorio, para luego aplicar el aislamiento, según se explica a continuación.

#### - Codos

Los codos se aíslan mediante la unión de varios "casquetes", cuya cantidad, forma y dimensiones se presentan en las tablas 2 y 3 para codos de radio largo y corto.

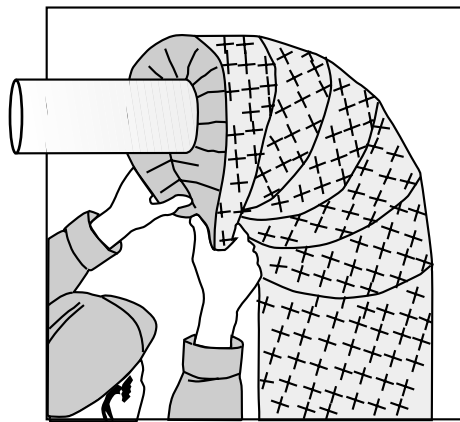
Para ello se debe dibujar y cortar una plantilla en lámina metálica o cartón duro de acuerdo con las instrucciones y dimensiones señaladas (Plantilla).



Usando la plantilla, se trazan y cortan los contornos de los casquetes sobre el PIPE WRAP FIBERGLASS.

En un extremo del casquete debe retirarse la fibra de vidrio, dejando libre tres pulgadas de foil de aluminio, para ser utilizado como traslapo.



Se instalan los segmentos sobre el codo, comenzando por el extremo correspondiente al tramo ya aislado y ubicando sus uniones en la parte interior del codo.



La unión entre los casquetes debe sellarse con cinta autoadhesiva de foil de aluminio reforzada.

### FABRICACION DE LAS PLANTILLAS

1. Encuentre el diámetro nominal de la tubería que se va a aislar, en la columna de la izquierda en las tablas 2 y 3.
2. Determine el espesor del aislamiento en la cuarta columna.
3. Busque en las columnas A, B y C, las dimensiones de corte para cada casquete.
4. Defina y corte el número de casquetes que se requieren, de acuerdo al diámetro de la tubería que se va a aislar y el espesor del aislamiento, en la tercera columna de las tablas 2 y 3.

		TABLA 2 Codors de radio corto 					TABLA 3 Codors de radio largo 				
Diámetro nominal IPS pulgadas	Diámetro Real Tubería pulgadas	No. de Casquetes	Espesor del Aislamiento	Casquetes Dimensiones en pulg.			No. de Casquetes	Espesor del Aislamiento	Casquetes Dimensiones en pulg.		
				A	B	C			A	B	C
10	10.75	6	2.0"	49 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>	11 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	8	2.0"	49 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
			3.0"					3.0"			
12	12.75	6	2.0"	55 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	15 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	10	2.0"	55 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>
			3.0"					3.0"			
14	14.0	10	2.0"	59 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	12	2.0"	59 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>
			3.0"					3.0"			
16	16.0	10	2.0"	65 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	15 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	12	2.0"	65 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>
			3.0"					3.0"			
18	18.0	14	2.0"	72 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	16	2.0"	72 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>9</sup> / <sub>16</sub>
			3.0"	78 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	11 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>		3.0"	78 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>
20	20.0	14	2.0"	78 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	16	2.0"	78 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
			3.0"	84 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>		3.0"	84 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub>
24	24.0	18	2.0"	91	3 <sup>5</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	20	2.0"	91	3 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
			3.0"	97 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub>	13 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>		3.0"	97 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	4	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>
30	30.0	22	2.0"	109 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	15 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	24	2.0"	109 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>13</sup> / <sub>16</sub>
			3.0"	116 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	3 <sup>7</sup> / <sub>16</sub>	7 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>		3.0"	116 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>
36	36.0	22	2.0"	128 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4	1 <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	24	2.0"	128 <sup>5</sup> / <sub>8</sub>	4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub>	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>
			3.0"	135	4 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub>		3.0"	135	4 <sup>15</sup> / <sub>16</sub>	2 <sup>3</sup> / <sub>16</sub>

#### 4. TERMINADO EXTERIOR DEL PIPE WRAP

En instalaciones bajo techo y en sitios donde el aislamiento no sufra abusos mecánicos, el Pipe Wrap no necesita recubrimiento adicional.

Si el foil de aluminio que actúa como una chaqueta exterior del producto, es dañado durante la instalación, se debe reparar la perforación con cinta autoadhesiva de 3" de ancho de foil de aluminio reforzado (FRK).

Si el Pipe Wrap se instala a la intemperie, se debe proteger utilizando una

chaqueta metálica de aluminio de calibre 0.70 mm. y temple H18 o acero inoxidable SS304 ó SS316 de 0.5 mm. de calibre.

### **SISTEMA DE SUJECION**

Tanto el pipe wrap como la chaqueta metálica exterior, se deben asegurar cada 36" con bandas metálicas de 1" de ancho. Estas bandas deben ser del mismo metal de la chaqueta.

En el caso que se instale aluminio, se aconseja que las bandas sean de dureza H14 y calibre 0.4 mm. Las grapas con que se sujetan las bandas, deben ser del mismo material de éstas.

### **TRASLAPOS DE LA CHAQUETA METALICA EXTERIOR**

Normalmente se aconseja dejar 2" de traslapo, tanto en el sentido longitudinal como en el transversal. Los traslapos longitudinales deben quedar lateralmente y orientados hacia abajo para impedir que el agua penetre en el aislamiento.

Siempre se debe ubicar una banda sobre el traslapo transversal (circunferencial) de la chaqueta metálica.

### **RECOMENDACIONES ESPECIALES**

El aislamiento debe ser aplicado sobre la superficie de los ductos o tanques, siempre y cuando éstas se encuentren limpias de polvo, aceite, grasa, etc., y que se hayan realizado las pruebas necesarias en estos equipos (pruebas hidrostáticas u otras).

Los aislamientos deben permanecer siempre protegidos de la lluvias. Si al terminar una jornada de trabajo queda aislamiento instalado sin la debida protección metálica, debe protegerse temporalmente el material con polietileno de calibre 6 milésimas de pulgada.

### **PREVENCION**

*Quando se instale la protección exterior con una chaqueta metálica de lámina galvanizada sobre el PIPE WRAP con foil de aluminio, se debe aplicar al interior de la lámina galvanizada una capa de pintura a base de látex, como prevención a problemas electrolíticos, que puedan presentarse por el contacto de dos metales diferentes.*

Notas Técnicas desarrolladas por la Unidad de Servicios Técnicos de Fiberglass Colombia S.A.