



*GUÍA DE UTILIZACIÓN*

**BALÓN OBTURADOR**  
**TODOS LOS MODELOS**

Edición: Abril 2005  
Revisión N° 0  
Publicación: GU-81-02



## **INDICE DE MATERIAS:**

	<u>Página:</u>
CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN.....	4
1.1    Introducción.....	4
1.2    Condiciones de utilización.....	4
1.3    Definiciones.....	4
1.4    Símbolos utilizados.....	5
CAPÍTULO 2: MODO DE UTILIZACIÓN.....	6
2.1    Utilización.....	6
2.2    Instalación del balón.....	6
2.3    Inflado del balón.....	7
CAPÍTULO 3: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	8
3.1    Especificaciones.....	8
3.2    Tabla de especificaciones técnicas.....	8

## CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

### 1.1 INTRODUCCIÓN:

En esta *Guía de Utilización* se describe la sistemática a utilizar para el empleo de los balones obturadores de los siguientes modelos:

- Balón obturador simple
- Balón obturador **TS**
- Balón obturador **TE**
- Balón obturador **TF**
- Balón obturador **TS2**
- Balón obturador **CNT**
- Balón obturador **TS/CM**

### 1.2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN





**Casos que eximen de responsabilidad al fabricante:** El fabricante se considerará exento de eventuales responsabilidades en los siguientes casos:

- Uso impropio del material o utilización por parte de personal no adiestrado para un uso profesional.
- Uso contrario a la normativa nacional específica.
- Instalación incorrecta.
- Defectos de alimentación (presión de aire excesiva).
- Graves carencias en el mantenimiento previsto.
- Modificaciones o intervenciones no autorizadas.
- Utilización de recambios no originales o no específicos para el modelo.
- Inobservancia total o parcial de las instrucciones.
- Eventualidades excepcionales.

### 1.3 DEFINICIONES

El balón obturador está formado por una vejiga de goma recubierta de una funda. Se introduce desinflado en la tubería y, una vez en el interior, se hincha a una presión determinada. El balón al hincharse ejerce una presión contra las paredes interiores de la tubería, obturando el paso del fluido.

1.4 SÍMBOLOS UTILIZADOS

	PROHIBICIÓN DE REALIZAR UNA OPERACIÓN DETERMINADA.
	ATENCIÓN: La operación o el hecho de no respetar las prescripciones dadas puede provocar daños o disfunciones en el equipo.
	Este símbolo indica peligro de explosión, avisando al usuario de condiciones que pueden provocar la muerte o graves lesiones si no se toman las precauciones necesarias.
	Este símbolo indica un PELIGRO. El hecho de no observar las instrucciones puede provocar daños a las personas.

## CAPITULO 2: MODO DE UTILIZACIÓN

### 2.1 UTILIZACIÓN

El balón obturador es adecuado para obturar temporalmente fluidos que circulan por tuberías de fundición dúctil, fundición gris, acero, fibrocemento, asfalto o PVC, con el objetivo de efectuar intervenciones de reparación u obras de prolongación, desviación, etc.



El balón obturador puede utilizarse con los siguientes fluidos:

1. Líquidos no corrosivos (agua, etc...)
2. Gas

Pero no es adecuado para fluidos como derivados del petróleo o que contengan hidrocarburos.

La introducción del balón obturador se realizará siempre a mano.



Consultar Tabla del Capítulo 3 para determinar:

1. El diámetro del balón según el diámetro interior de la tubería.
2. El diámetro de introducción necesario para el diámetro del balón.

### 2.2 INSTALACIÓN DEL BALÓN



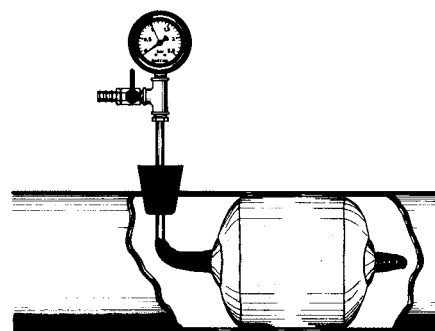
Si el balón es reutilizado, asegurarse de que no esté dañado debido al uso anterior (que no tenga presencia de rasguños ni descosidos en la funda, buen estado del manómetro, de la válvula de paso y de las conexiones, etc.).

Antes de introducir el balón en la tubería, asegúrese de que en la misma no existan objetos punzantes o rebabas de ningún tipo que puedan dañarlo.

Los balones de obturación deben situarse siempre en el sentido contrario al sentido del fluido a obturar (aguas arriba), de modo que, una vez desinflados, la presión del fluido pueda contribuir a empujarlos hacia el orificio de introducción y no a lo largo de la conducción.

Asegúrese de que el balón esté situado correctamente en la tubería: el balón debe estar centrado dentro de la tubería.

Se aconseja introducir el balón, inflarlo poco para que tome forma y a continuación, antes de llevarlo a la presión máxima, centrarlo en la tubería.



*Figura 1*

### 2.3 INFLADO DEL BALÓN



El inflado se realizará por mediación de una bomba manual.

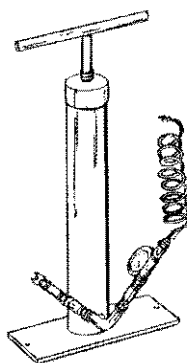


Figura 2: Bomba manual P/3



**¡ No superar nunca la máxima presión de inflado !**

El balón sólo debe ser inflado una vez colocado en el interior de la canalización

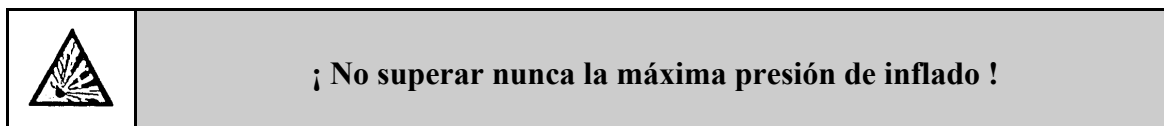
Proceder de la siguiente manera:

1. Efectuar la conexión con la bomba manual, asegurándose de que el balón esté situado correctamente en la tubería (véase apartados anteriores).
2. Abrir la válvula de paso.
3. Accionar la bomba manual.
4. Una vez alcanzada la presión de inflado (véase “CAPITULO 3: TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS”), cerrar la válvula de paso y desconectar la bomba manual del tubo de inflado del balón.

## CAPÍTULO 3: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

### 3.1 ESPECIFICACIONES

La temperatura máxima de utilización es de 50°C.



### 3.2 TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

DIÁMETRO DE LA TUBERÍA			BALONES DE UNA FUNDA			BALONES DE DOBLE FUNDA		
NOMINAL	D. INTERIOR		DIÁMETRO MÍN DE TALADRO	PRESIÓN DE INFLADO (bar)	PRESIÓN DE SERVICIO (bar)	DIÁMETRO MÍN DE TALADRO	PRESIÓN DE INFLADO (bar)	PRESIÓN DE SERVICIO (bar)
	MÍN	MÁX						
50	51,3	54	35	2,2	0,4	38	3,5	0,6
65	66,5	70	38	2,1	0,4	40	3,3	0,6
80	78,3	82,5	38	2,0	0,4	40	3,2	0,5
100	101,6	107	40	1,8	0,35	44	2,9	0,5
125	124,4	131	46	1,5	0,3	48	2,5	0,4
150	151	159	48	1,25	0,3	48	2,0	0,4
175	171	180	48	1,1	0,3	48	1,8	0,4
200	196,6	207	48	1,0	0,28	50	1,6	0,35
250	247	260	50	0,8	0,26	54	1,3	0,3
300	294,5	310	60	0,7	0,21	64	1,1	0,25
350	323	340	64	0,6	0,2	70	0,9	0,22
400	376,2	396	73	0,5	0,16	82	0,8	0,2
450	422,7	445	73	0,4	0,12	82	0,65	0,18
500	482,6	495	95	0,35	0,11	98	0,55	0,15
600	592,8	608	95	0,3	0,09	98	0,45	0,13
700	682,5	700	98	0,28	0,08	110	0,4	0,12
800	780	800	121	0,26	0,07	121	0,35	0,1
900	833,6	900	121	0,24	0,06	121	0,32	0,09
1000	975	1000	140	0,2	0,055	140	0,3	0,08

NOTAS:

1. Todas las medidas en milímetros.
2. Las presiones de inflado aquí indicadas, se aplicarán exclusivamente con el balón ya introducido y posicionado dentro de la tubería.
3. Los diámetros de tubería son para balones standard. En caso de requerir un diámetro interior no comprendido en esta Tabla, el balón obturador se fabrica especial bajo pedido.
4. Se garantiza que el balón permanecerá inflado dentro de la tubería durante todo el tiempo que dure el trabajo de reparación. No obstante, el fabricante no se hace responsable de deterioros, daños, raspaduras, etc., que se puedan producir durante las operaciones de manipulación, introducción e inflado del balón y que puedan ir en detrimento de su utilización y, particularmente, en el caso de no respetarse las presiones de inflado aquí recomendadas.

