



Manual para codificar mangueras ensambladas

Revisión: 00
Noviembre 2011

CODIFICACIÓN DE MANGUERAS ENSAMBLADAS

1. Introducción

1.1 Objetivo

Definir requisitos mínimos de calidad exigidos en la especificación y adquisición de mangueras ensambladas según su aplicación.

Se entiende por manguera ensamblada una manguera hidráulica con terminales prensados en sus extremidades.

1.2 Documentos de Referencia

Para la elaboración de esta especificación se han utilizado como referencias las Normas Internacionales que regulan y estandarizan los requisitos del armado de mangueras hidráulicas, dimensiones de los terminales y armado de mangueras ensambladas que son las siguientes:

. SAE

- SAE J516 -Hydraulic Hose fittings
- SAE J517 -Hydraulic Hose
- SAE J846 -Coding Systems for Identification of Fluid
- SAE J1453 -Conductors and Connectors Fitting O'ring Face Seal

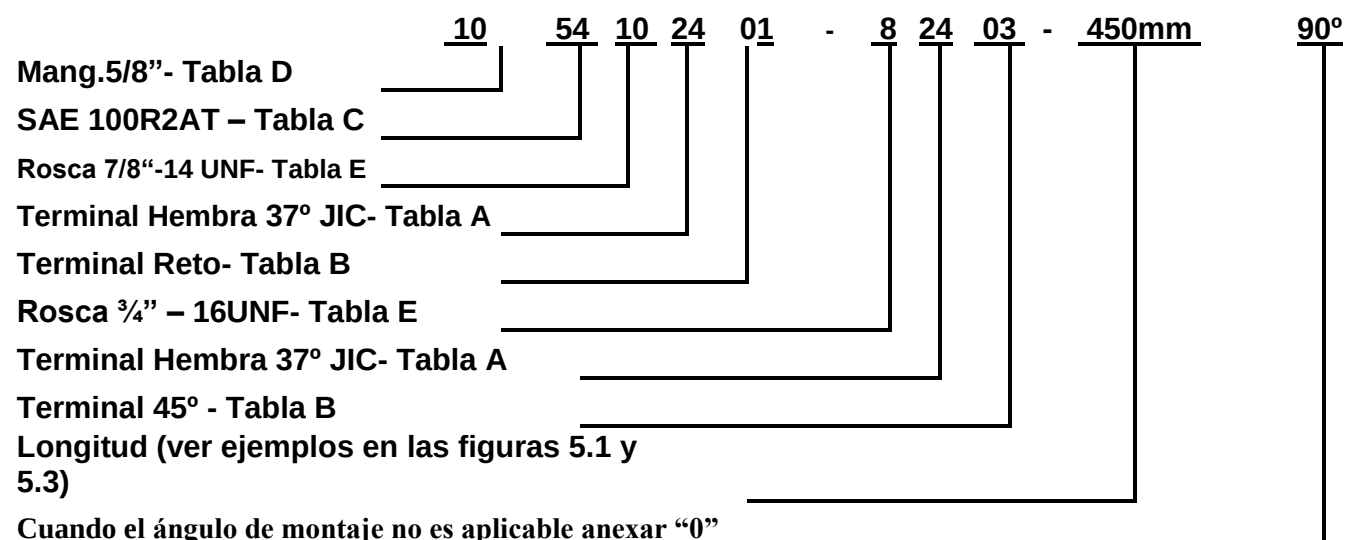
. EN

- EN853 - Rubber Hoses and Hose Assemblies

2. Procedimiento

La descripción de la manguera ensamblada tendrá que ser hecha según los ejemplos 2.1, 2.2 y 2.3.

2.1 Especificar manguera modelo SAE J100R2 Tipo AT con el diámetro interno de 5/8" (15,88 mm), con uno de los terminales rectos y con rosca de 7/8"-14 UNF tuerca giratoria hembra JIC y en la otra extremidad un terminal de 45° rosca 3/4"-16 UNF tuerca giratoria hembra JIC. La Manguera Montada tendrá de largo 450mm.



2.2 –Especificar manguera modelo SAE J100R17 con diámetro interno de 3/4", con un terminal de 90° corto con rosca macho 1/2" BSPT y en la otra extremidad un terminal de 45° rosca 3/4"-16UNF tuerca giratoria hembra JIC.

La manguera ensamblada tendrá 1000mm de largo y un ángulo de montaje de 90°.

	<u>12</u>	<u>93</u>	<u>8</u>	<u>15</u>	<u>14</u>	<u>BSPT -</u>	<u>8</u>	<u>24</u>	<u>03-</u>	<u>1000mm</u>	<u>90°</u>
Mang.3/4"- Tabla D											
SAE 100R17 – Tabla C											
Rosca ½ " BSP- Tabla E											
Terminal Macho- Tabla A											
Terminal 90° corto- Tabla B											
Rosca ¾" – 16UNF- Tabla E											
Terminal hembra 37° JIC- Tabla A											
Terminal 45° - Tabla B											
Longitud (ver ejemplos en las figuras 5.1 y 5.3)											
Cuando el ángulo de montaje no es aplicable anexar "0"											

2.3 -Describir manguera modelo SAE J100R15 con diámetro interno de 1", con una de las terminaciones de 90° de largo, con rosca de 1 5/16"-12 UNF tuerca giratoria hembra "Face-Seal" y la otra extremidad sin terminación. La manguera montada tendrá 1500mm de largo.

	<u>16</u>	<u>90</u>	<u>- 16</u>	<u>52F</u>	<u>15 -</u>	<u>N/A</u>	<u>-1500mm</u>	<u>- 0°</u>
Mang.1"- Tabla D								
SAE 100R15 – Tabla C								
Rosca 1 5/16" - 12 Tabla E								
Terminal Hembra Face-Seal- Tabla A								
Terminal 90° Largo- Tabla B								
No especificado								
especificado								
especificado								
Largo (ver ejemplos en las figuras 5.1 y 5.3)								
Cuando al ángulo de montaje no es aplicable anexar "0"								

OBS: Cuando no haya un terminal en la extremidad de la manguera hay que poner N/A como en el ejemplo mencionado mas arriba.

3 -Tablas de Identificación de Mangueras y Terminaciones.

TABLA "A " : TIPOS DE TERMINALES	
CÓDIGO	TIPO DE TERMINAL SEGÚN LA ROSCA Y ACOUPLE
15	Terminal macho cónico de manguera, prensado SAE J516
21	Terminal macho 37° JIC de manguera, prensado SAE J516
24	Terminal hembra 37° JIC de manguera, prensado SAE J516
28	Terminal macho 45° JIC de manguera, prensado SAE J516
30	Terminal hembra 45° JIC de manguera, prensado SAE J516
52F	Terminal hembra Flat Face de manguera, prensado SAE J1453
52M	Terminal macho Flat Face de manguera, prensado SAE J1453

TABLA "B" : FORMAS DE TERMINALES -SAE J516	
CÓDIGO	CONFIGURACIÓN DEL TERMINAL
01	Terminal Recta
03	Terminal 45°
14	Terminal 90° Drop Corta
15	Terminal 90° Drop Larga
20	Terminal 90° Drop Media

TABLA "C" : TIPOS DE MANGUERAS -SAE J517	
CÓDIGO	TIPO DE MANGUERA SEGÚN LA APLICACIÓN
42	Manguera 100R1 Tipo A SAE J517
43	Manguera 100R2 Tipo A SAE J517
44	Manguera 100R3 SAE J517
46	Manguera 100R5 SAE J517
47	Manguera 100R6 SAE J517
53	Manguera 100R1 Tipo AT SAE J517
54	Manguera 100R2 Tipo AT e BT SAE J517
90	Manguera 100R15 SAE J517
93	Manguera 100R17 SAE J517
1ST	Manguera 1ST DIN 853
2ST	Manguera 2ST DIN 853
1SN	Manguera 1SN DIN 853
2SN	Manguera 2SN DIN 853

**TABLA "D" : IDENTIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES (CARACTERÍSTICAS)
DE MANGUERAS SAE J516**

DIÁMETRO INTERNO NOMINAL DE LA MANGUERA	SAE 100 R1A	SAE 100 R2A	SAE 100 R3	SAE 100 R5	SAE 100 R6	SAE 100 R1AT	SAE 100 R2AT	SAE 100 R15	SAE 100 R17	DIN EN 853 DIÁMETROS NOMINALES MILIMETRO			
										1ST	2ST	1SN	2SN
3/16"	-3	-3	-3	-4	-3	-3	-3		-3	5	5	5	5
1/4"	-4	-4	-4	-5	-4	-4	-4	-4	-4	6	6	6	6
5/16"	-5	-5	-5	-6	-5	-5	-5		-5	8	8	8	8
3/8"	-6	-6	-6	-	-6	-6	-6	-6	-6	10	10	10	10
13/32"	-6.5	-	-	-8		-6.5							
1/2"	-8	-8	-8	-10	-8	-8	-8	-8	-8	12	12	12	12
5/8"	-10	-10	-10	-12	-10	-10	-10		-10	16	16	16	16
3/4"	-12	-12	-12	-	-12	-12	-12	-12	-12	20	20	20	20
7/8"	-14	-14	-	-16		-14	-14						
1"	-16	-16	-16	-		-16	-16	-16	-16	25	25	25	25
1 1/8"	-	-	-	-20									
1 1/4"	-20	-20	-20	-		-20	-20	-20		32	32	32	32
1 3/8"	-	-	-	-24									
1 1/2"	-24	-24	-	-		-24	-24	-24		40	40	40	40
1 13/16"	-	-	-	-32									

**TABLA "E" : IDENTIFICACIÓN DE LAS DIMENSIONES (CARACTERÍSTICAS)
DE MANGUERAS SAE J516**

CARACTERÍSTICAS DE LA ROSCA	ROSCA UNF JIC	ROSCA UNF FLAT FACE	ROSCA CÓNICA NPTF	ROSCA CÓNICA BSPT
-2	5/16" -24	-	1/8" -27	1/8" -28
-4	7/16" -20	9/16" -18	1/4" -18	1/4" -19
-5	1/2" -20	-	-	-
-6	9/16" -18	11/16" -16	3/8" -18	3/8" -19
-8	3/4" -16	13/16" -16	1/2" -14	1/2" -14
-10	7/8" -14	1" -14	-	-
-12	1 1/16" -12	1 3/16" -12	3/4" -14	3/4" -14
-14	1 3/16" -12	-	-	-
-16	1 5/16" -12	1 7/16" -12	1" -11 1/2"	1" -11
-20	1 5/8" -12	1 11/16" -12	1 1/4" -11 1/2"	1 1/4" -11
-24	1 7/8" -12	2" -12	-	-
-32	2 1/2" -12	-	-	-

OBSERVACIÓN TABLA "E" : Si el terminal es de rosca BSPT se debe agregar enseguida después de su descripción la sigla BSPT, conforme el ejemplo 2.2.

TABELA "F" : TOLERANCIA DE LA LONGITUD DE LA MANGUERA MONTADA SAE J517

LONGITUD	MÁXIMO	MÍNIMO
HASTA 300mm	3mm	3mm
E 301mm HASTA 450mm	5mm	5mm
DE 451mm HASTA 900mm	7mm	7mm
ARRIBA DE 901mm	1%	1%

TABLA "G" : TOLERANCIA DEL ÁNGULO DE LA MANGUEIRA MONTADA SAE J517

LONGITUD	MÁXIMO	MÍNIMO
HASTA 610mm	3°	3°
ARRIBA DE 610mm	5°	5°

4 - Determinación del ángulo entre los terminales de la manguera montada y la longitud total.

La especificación del ángulo entre los terminales se hace midiendo la manguera con los terminales superpuestos. La terminación que está más distante debe tener el costado de la tuerca hacia abajo y en la vertical (Ver figura 4.2 y 4.4).

El ángulo está medido en sentido horario.

La medida del ángulo entre los terminales debe estar anexada en la descripción de la manguera enseguida después de la indicación de la longitud, conforme los ejemplos 2.1, 2.2 e 2.3 aún cuando todavía no esté aplicado.

No es necesario indicar el ángulo de montaje cuando uno de los terminales es recto, o aún cuando las dos terminaciones curvas tienen sus entradas orientadas a la misma posición.

La longitud total de la manguera montada debe ser medida después de los terminales prensados. Cuando las terminaciones son curvas hay que medirlas en el centro de la tuerca, conforme las figuras 4.1 y 4.3 y para terminaciones rectas hay que medir en la cara del macho y/o en la cara de la tuerca, conforme la figura 4.5 excepto en los terminales "face seal" que debe ser medida en la cara de la terminación hembra conforme la figura 4.6.

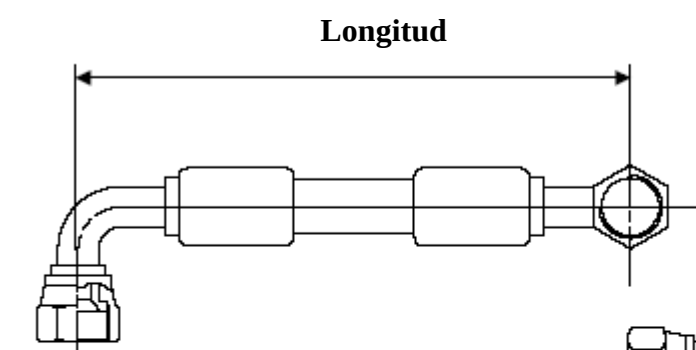


FIGURA 4.1

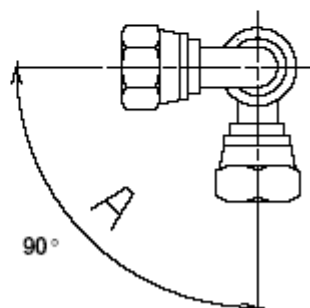


FIGURA 4.2

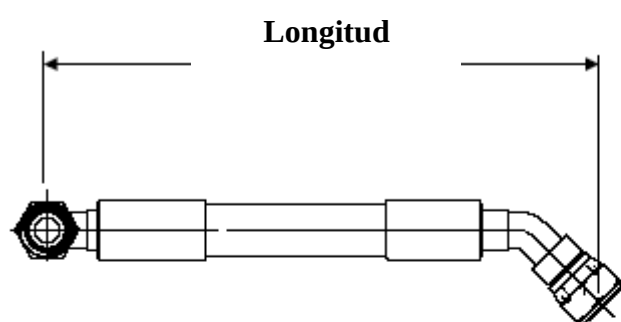


FIGURA 4.3

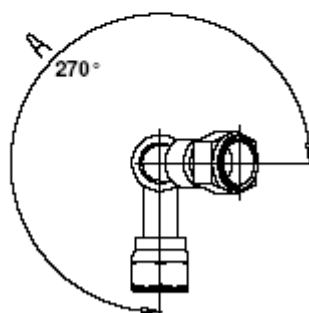


FIGURA 4.4

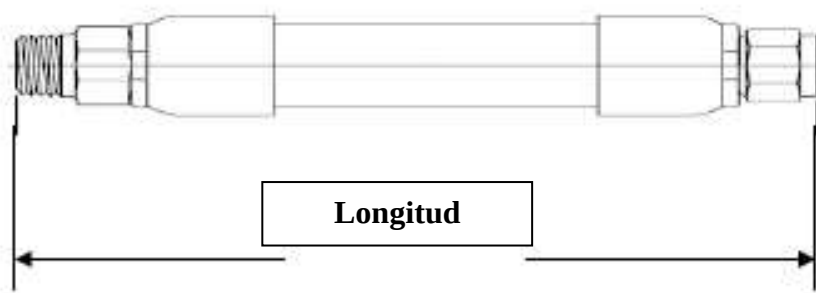


FIGURA 4.5 (Para terminales rectas, excepto O.R.F.S

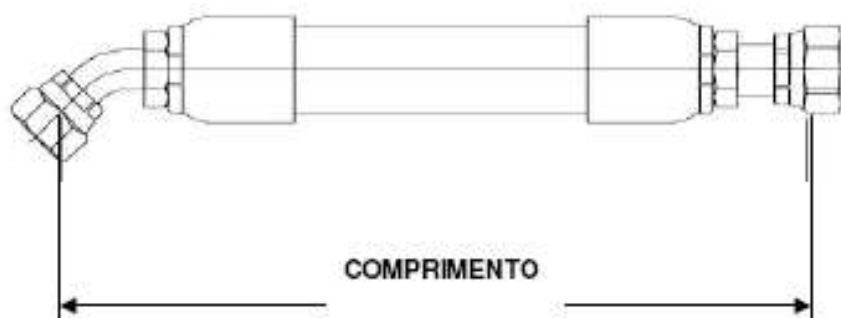


Figura 4.6 (terminales rectas *face seal*)

5 - Accesorios.

Cuando sea necesario la especificación de los accesorios en la manguera montada, como por ejemplo resorte plástico, resorte de acero, protección térmica, cintas coloridas de identificación, etc., esta deberá estar ubicada después de su código, con todas las informaciones necesarias para la identificación: tipo de accesorio y cómo éste debe estar armado en la manguera montada.