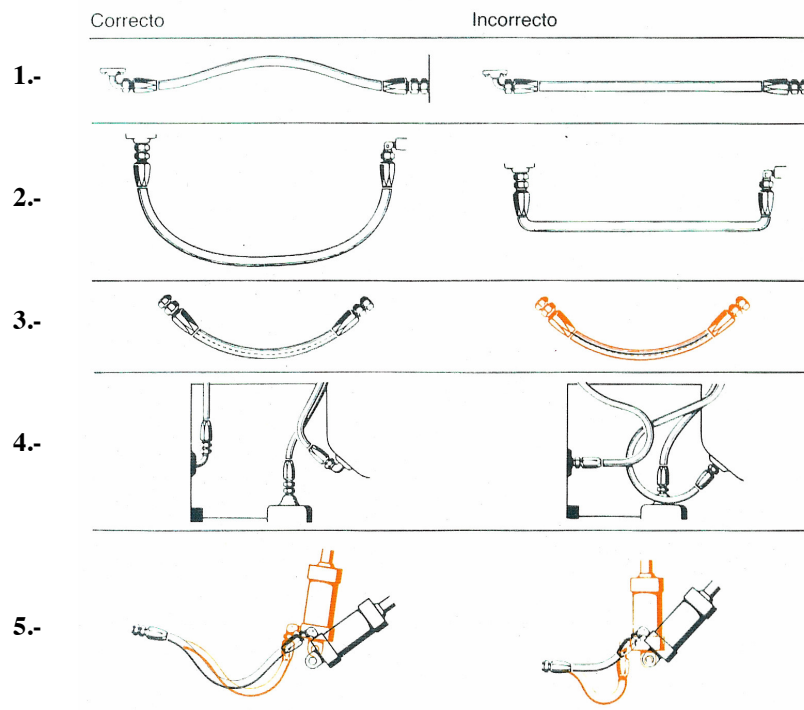


MANGUERAS HIDRAULICAS

INFORMACION TECNICA PARA MANGUERA HIDRAULICAS

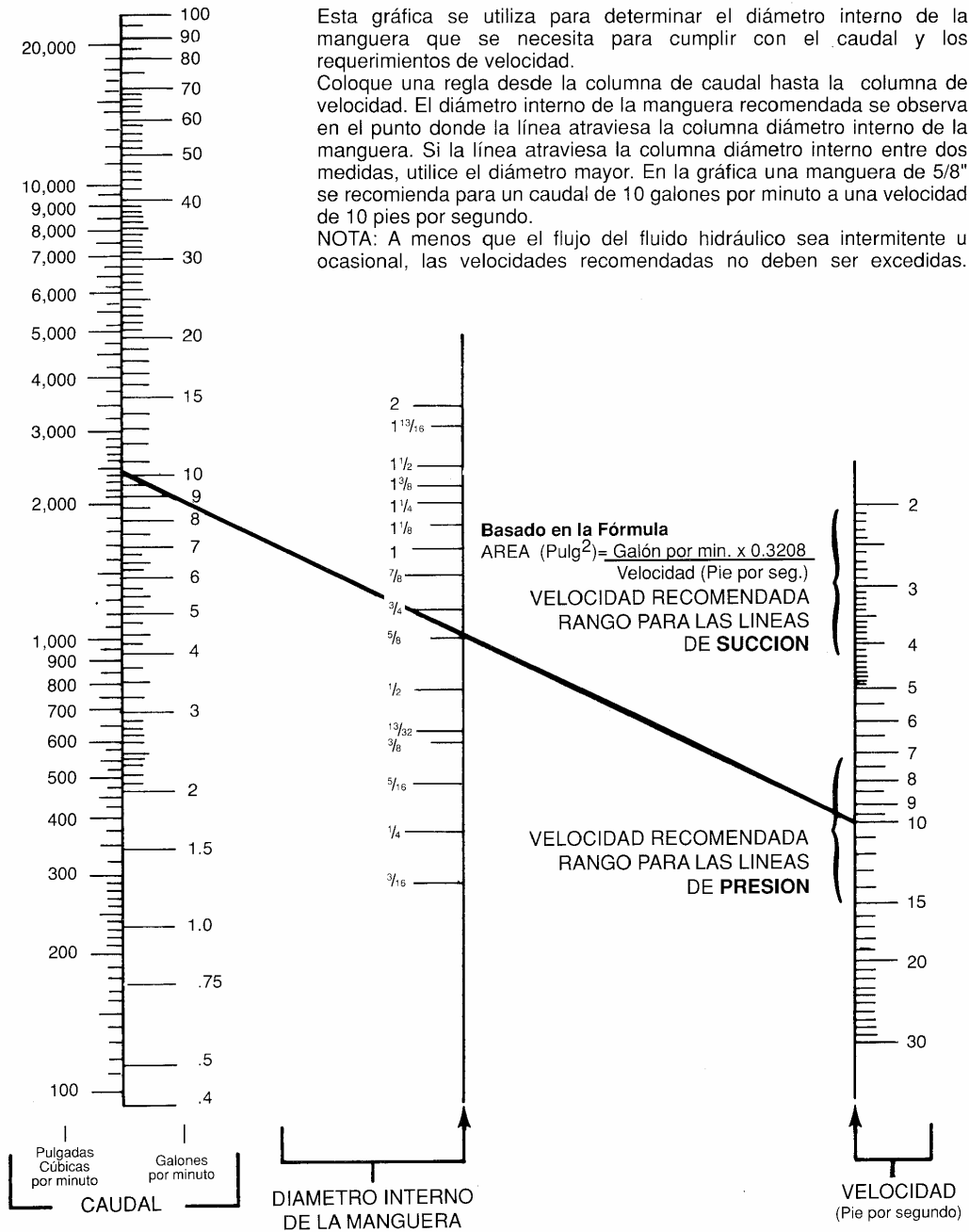
Recomendaciones de instalación:

- a.- Recuerde que los flexibles sometidos a trabajo sufren una elongación o estiramiento entre un 2% a 4% de su longitud inicial, por lo que se recomienda dejarlos de un largo apropiado (ver dibujo 1).
- b.- Siempre se debe mantener un radio de curvatura lo más amplio posible, con el fin de evitar el colapso o restricción del fluido (ver dibujo 2).
- c.- Evite al instalar un flexible que este quede con alguna torcedura, por lo cual tome algún punto como referencia (ver dibujo 3).
- d.- Evite el contacto o el roce entre flexibles para que no produzcan desgastes de las superficies, para lo cual se recomienda el uso de adaptadores, codo o curvas apropiados (ver dibujo 4).
- e.- Procure evitar el contacto con piezas móviles o fuentes de calor, por ejemplo el tubo de escape, cardan.
- f.- Los flexibles deben tener la longitud apropiada para que cumplan con su función de “flexible” (ver dibujo 5).





Guía para la selección del diámetro interno de la manguera (caudal y velocidad).





EQUIVALENCIAS EN MEDIDAS PRESION

SISTEMA INGLES A SISTEMA METRICO

(1 PSI = 6,890 Pa)

Libras x Pulg ² (PSI)	Mega Pascals (MPa)	Bar (Bar)	Libras x Pulg ² (PSI)	Mega Pascals (MPa)	Bar (Bar)
10	0.07	0.7	600	4.1	41.4
20	0.14	1.4	700	4.8	48.3
30	0.21	2.1	800	5.5	55.2
40	0.28	2.8	900	6.2	62.1
50	0.34	3.4	1,000	6.9	68.9
60	0.41	4.1	2,000	13.8	137.9
70	0.48	4.8	3,000	20.7	206.8
80	0.55	5.5	4,000	27.6	275.8
90	0.62	6.2	5,000	34.5	344.7
100	0.7	6.9	6,000	41.4	413.7
200	1.4	13.8	7,000	48.3	482.6
300	2.1	20.7	8,000	55.2	551.6
400	2.8	27.6	9,000	62.1	620.5
500	3.4	34.5	10,000	68.9	689

SISTEMA METRICO A SISTEMA INGLES

(1 Pa = 145 PSI)

Mega Pascals (MPa)	Bar (Bar)	Libras x Pulg ² (PSI)	Mega Pascals (MPa)	Bar (Bar)	Libras x Pulg ² (PSI)
0.1	1	14.5	6.0	60	870.2
0.2	2	29.0	7.0	70	1,015.3
0.3	3	43.5	8.0	80	1,160.3
0.4	4	58.0	9.0	90	1,305.3
0.5	5	72.5	10	100	1,450
0.6	6	87.0	20	200	2,901
0.7	7	101.5	30	300	4,351
0.8	8	116.0	40	400	5,802
0.9	9	130.5	50	500	7,252
1.0	10	145.0	60	600	8,702
2.0	20	290.1	70	700	10,153
3.0	30	435.1	80	800	11,603
4.0	40	580.2	90	900	13,053
5.0	50	725.2	100	1000	14,504



MANGUERAS HIDRAULICAS

MEDIANA PRESION



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma DIN 20022-1SN

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de mediana presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y $+100^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

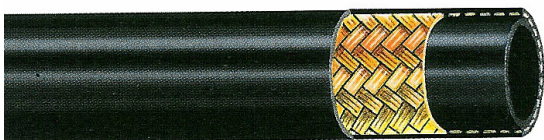
Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: Una malla trenzada de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura mm
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
3	3/16 / 4.8	11.8	250	3620	400	5797	1000	14490	90
4	1/4 / 6.4	13.4	225	3260	360	5212	900	13050	100
5	5/16 / 7.9	15	215	3115	340	4927	850	12320	115
6	3/8 / 9.5	17.4	180	2610	288	4174	720	10440	130
8	1/2 / 12.7	20.6	160	2320	256	3710	640	9280	180
10	5/8 / 15.9	23.7	130	1885	208	3014	520	7540	200
12	3/4 / 19.0	27.7	105	1520	168	2434	420	6000	240
16	1 / 25.4	35.6	88	1275	140	2028	350	5200	300
20	1 1/4 / 31.8	43.5	63	910	100	1450	250	3600	420
24	1 1/2 / 38.1	50.6	50	725	80	1160	200	2900	500
32	2 / 50.8	64.1	40	580	64	927	160	2320	630



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R1AT

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de mediana presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y $+100^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: Una malla trenzada de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
4	1/4 / 6.4	13.4	190	2750	303	4390	758	11000	102
5	5/16 / 7.9	15	172	2500	275	3985	689	10000	114
6	3/8 / 9.5	17.4	155	2250	248	3594	620	9000	127
8	1/2 / 12.7	20.6	138	2000	220	3188	552	8000	178
10	5/8 / 15.9	23.7	103	1500	165	2390	414	6000	203
12	3/4 / 19.0	27.7	86	1250	138	2000	345	5000	241
16	1 / 25.4	35.6	69	1000	110	1595	276	4000	305
20	1 1/4 / 31.8	43.5	43	625	69	1000	172	2500	419
24	1 1/2 / 38.1	50.7	34	500	55	797	138	2000	508
32	2 / 50.8	64.6	26	375	41	594	103	1500	635



ALTA PRESION



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma DIN 20022-2SN

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de alta presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y +100° C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: Dos mallas trenzadas de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
4	1/4 / 6.4	15	400	5800	640	9275	1600	23200	100
5	5/16 / 7.9	16.6	350	5075	560	8115	1400	20300	115
6	3/8 / 9.5	19	330	4785	528	7650	1320	19140	130
8	1/2 / 12.7	22.2	275	3990	440	6376	1100	15960	180
10	5/8 / 15.9	25.4	250	3625	400	5797	1000	14500	200
12	3/4 / 19.0	29.3	215	3120	340	4927	850	12480	240
16	1 / 25.4	38.1	165	2395	260	3768	650	9570	300
20	1 1/4 / 31.8	48.3	125	1810	200	2898	500	7240	420
24	1 1/2 / 38.1	55	90	1305	144	2087	360	5220	500
32	2 / 50.8	67.4	80	1160	128	1855	320	4640	630



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R2AT

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de alta presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y $+100^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: Dos mallas trenzadas de alambre de acero endurecida y templado

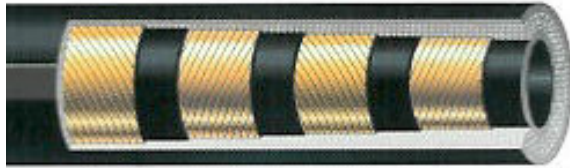
Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
4	1/4 / 6.4	15	345	5000	551	7985	1379	20000	102
5	5/16 / 7.9	16.6	293	4250	468	6782	1172	17000	114
6	3/8 / 9.5	19	276	4000	441	6391	1103	16000	127
8	1/2 / 12.7	22.2	241	3500	386	5594	965	14000	178
10	5/8 / 15.9	25.4	190	2750	303	4390	758	11000	203
12	3/4 / 19.0	29.3	155	2250	248	3594	620	9000	241
16	1 / 25.4	38.1	138	2000	220	3188	552	8000	305
20	1 1/4 / 31.8	48.3	112	1625	179	2594	448	6500	419
24	1 1/2 / 38.1	54.6	86	1250	138	2000	345	5000	508
32	2 / 50.8	67.3	78	1125	124	1797	310	4500	635



EXTREMA PRESION



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma DIN 20023-4SP

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de extrema presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y +100° C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: 4 mallas espiraladas de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
6	3/8 / 9.5	21.4	445	6450	712	10318	1780	25800	180
8	1/2 / 12.7	24.6	415	6000	664	9623	1660	24060	230
10	5/8 / 15.9	28.2	350	5070	560	8115	1400	20290	250
12	3/4 / 19.0	32.2	350	5070	560	8115	1400	20290	300
16	1 / 25.4	39.7	280	4058	448	6492	1120	16230	340
20	1 1/4 / 31.8	50.8	210	3050	336	4869	840	12170	460
24	1 1/2 / 38.1	57.1	172	2490	275	3985	688	9970	560
32	2 / 50.8	70.6	172	2490	275	3985	688	9970	660



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma DIN 20023-4SH

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de extrema presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y $+100^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: 4 mallas espiraladas de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
12	3/4 / 19.0	32.2	420	6087	672	9740	1680	24350	280
16	1 / 25.4	38.7	380	5507	608	8810	1520	22030	340
20	1 1/4 / 31.8	45.5	325	4710	520	7536	1300	18840	460
24	1 1/2 / 38.1	53.5	290	4200	464	6724	1160	16810	560
32	2 / 50.8	68.1	250	3625	400	5797	1000	14490	700



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R12

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de extrema presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y $+100^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 125° C

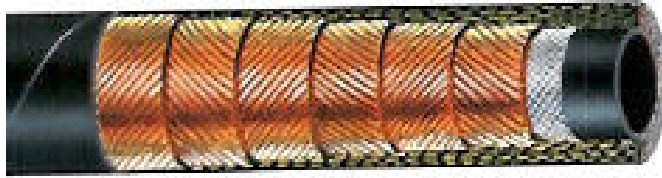
Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: 4 mallas espiraladas de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
6	3/8 / 9.5	20.4	276	4000	441	6391	1103	16000	127
8	1/2 / 12.7	23.5	276	4000	441	6391	1103	16000	178
12	3/4 / 19.0	30.7	276	4000	441	6391	1103	16000	241
16	1 / 25.4	38	276	4000	441	6391	1103	16000	305
20	1 1/4 / 31.8	47	207	3000	330	4782	827	12000	419
24	1 1/2 / 38.1	53.5	172	2500	276	4000	690	10000	508
32	2 / 50.8	66.7	172	2500	276	4000	690	10000	635



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R13

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de extrema presión, para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua y aceite. Resiste temperaturas entre -40° y +125° C máximo.

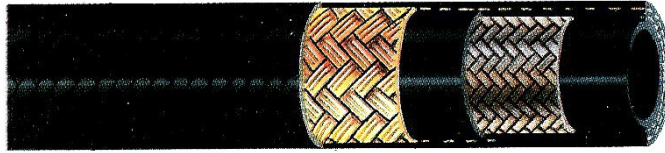
Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: 6 mallas espiraladas de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Caucho sintético resistente a la abrasión e intemperie.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
12	3/4 / 19.0	27.7	345	5000	552	8000	1380	20000	240
16	1 / 25.4	35.6	345	5000	552	8000	1380	20000	300
20	1 1/4 / 31.8	43.5	345	5000	552	8000	1380	20000	419
24	1 1/2 / 38.1	50.7	345	5000	552	8000	1380	20000	508
32	2 / 50.8	64.6	345	5000	552	8000	1380	20000	635



Manguera hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R5C

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de baja presión, de circuitos de frenos y para el transporte de aceites minerales, hidráulicos, emulsiones de agua, aceite, aire y agua. Resiste temperaturas entre -40° y $+120^{\circ}$ C máximo y en lapsos cortos de hasta 140° C

Tubo interior: De caucho sintético resistente a los aceites

Refuerzo: 1 malla trenzada de alambre de acero endurecida y templado

Cubierta: Fibra textil sintética resistente a la abrasión e intemperie.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Prueba		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura
			Bar	PSI	Bar	PSI	Bar	PSI	
4	3/16 / 4.8	13.2	207	3000	330	4782	827	12000	76
5	1/4 / 6.4	14.8	207	3000	330	4782	827	12000	86
6	5/16 / 7.9	17.2	155	2250	248	3594	620	9000	102
8	13/32 / 10.3	19.5	138	2000	220	3188	552	8000	117
10	1/2 / 12.7	23.4	121	1750	193	2797	483	7000	140
12	5/8 / 15.9	27.4	103	1500	165	3291	414	6000	165
16	7/8 / 22.2	31.4	55	800	88	1275	221	3200	187
20	1 1/8 / 28.6	38.1	43	625	68	985	172	2500	229
24	1 3/8 / 34.9	44.5	34	500	55	797	138	2000	267
32	1 13/16 / 46.0	56.4	24	350	39	565	97	1400	337
40	2 3/8 / 60.3	73.1	14	200	22	320	69	1000	607



MANGUERAS TERMOPLASTICAS



Manguera Termoplástico hidráulica fabricada bajo Norma SAE 100R7

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de media presión, de circuitos hidráulicos, donde se requiere una manguera de diámetro pequeño como por ejemplo en las poleas de las torres de levante de las grúas horquillas. Resiste temperaturas entre -40° y $+93^{\circ}$ C máximo. Las de color negro son Conductivas y las de color naranja o rojo son No Conductivas.

Tubo interior: De nylon resistente a los aceites

Refuerzo: 1 malla trenzada de fibra sintética por lo general KEVLAR

Cubierta: De Nylon.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura mm
			Bar	PSI	Bar	PSI	
4	1/4 / 6.4	12.4	190	2750	750	11000	51
5	5/16 / 7.9	13.8	170	2500	690	10000	56
6	3/8 / 9.5	16.3	155	2250	620	9000	64
8	1/2 / 12.7	19.9	140	2000	550	8000	82
12	3/4 / 19.0	26.1	90	1250	340	5000	178
16	1 / 25.4	32.5	70	1000	270	4000	203



Manguera Termoplástica para presiones extremas

Uso: En equipo y maquinarias de construcción, agrícolas, mineras y transporte en general, en líneas de altísima presión, de circuitos hidráulicos, donde se requiere una manguera de diámetro pequeño y liviana, como por ejemplo equipo de rescate, gatos hidráulicos, entre otros. Resiste temperaturas entre -40° y +100° C máximo.

Tubo interior: De nylon resistente a los aceites

Refuerzo: 2 malla trenzada una de fibra sintética y otra de alambre de acero templado.

Cubierta: De Nylon.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

Medida	Diámetro interior (Pulg./mm)	Diámetro Exterior mm (+/- 1.2)	Presión de Trabajo		Presión de Ruptura		Radio de Curvatura mm
			Bar	PSI	Bar	PSI	
4	1/4 / 6.4	13.7	700	10000	2800	40000	38
6	3/8 / 9.5	18.8	700	10000	2800	40000	95