



## 4. Presión de trabajo Permitida

### 4.1 Presión de Trabajo Permitida

La siguiente tabla muestra información más detallada en relación con la presión permitida de las tuberías según su PN a diferentes temperaturas. Estos valores se extraen de la tabla y de la fórmula del esfuerzo tangencial.

Bajo condiciones y presiones normales de trabajo, la vida útil estimada de las tuberías PP-R es de 50 años o más.

Ejemplo:

Una tubería PN 10 para agua fría, transportando agua a una temperatura de 30°C puede durar más de 50 años en condiciones normales con una presión de servicio de 11.1 Bares o 161 p.s.i. Una tubería PN 20 para agua caliente, transportando agua a una temperatura de 70°C puede durar más de 50 años en condiciones normales con una presión de trabajo de 8.5 Bares o 123 p.s.i.

Temperatura	Años de Servicio	Para instalaciones de agua, Según DIN 8077 (ISO 15874) Factor de Seguridad de 1.5			
		Tubería VESBO, SDR 11	Tubería VESBO, SDR 7.4	Tubería VESBO, SDR 6	Tubería VESBO, Stable PP/Al
		Presión Nominal en Bares			
		PN 10 Agua Fría	PN 16, Agua Caliente y fría	PN 20, Hot & Agua Caliente	PN 25, Agua Caliente y Calefacción
		Presión de Trabajo Permitida a Diferentes Temperaturas Bares (P.S.I.)			
20°C	1	15,0	23,8	30,0	37,8
	5	14,1	22,3	28,1	35,4
	10	13,7	21,7	27,3	34,4
	25	13,3	21,1	26,5	33,4
	50	12,9	20,4	25,7	32,4
30°C	1	12,8	20,2	25,5	32,1
	5	12,0	19,0	23,9	30,1
	10	11,6	18,3	23,1	29,1
	25	11,2	17,7	22,3	28,1
	50	10,9	17,3	21,8	27,4
40°C	1	10,8	17,1	21,5	27,1
	5	10,1	16,0	20,2	25,5
	10	9,8	15,6	19,6	24,7
	25	9,4	15,0	18,8	23,7
	50	9,2	14,5	18,3	23,1
50°C	1	9,2	14,5	18,3	23,1
	5	8,5	13,5	17,0	21,4
	10	8,2	13,1	16,5	20,7
	25	8,0	12,6	15,9	20,0
	50	7,7	12,2	15,4	19,4
60°C	1	7,7	12,2	15,4	19,4
	5	7,2	11,4	14,3	18,0
	10	6,9	11,0	13,8	17,4
	25	6,7	10,5	13,3	16,7
	50	6,4	10,1	12,7	16,0
70°C	1	6,5	10,3	13,0	16,4
	5	6,0	9,5	11,9	15,0
	10	5,9	9,3	11,7	14,7
	25	5,1	8,0	10,1	12,7
	50	4,3	6,7	8,5	10,7
80°C	1	5,5	8,6	10,9	13,7
	5	4,8	7,6	9,6	12,0
	10	4,0	6,3	8,0	10,0
	25	3,2	5,1	6,4	8,0
	50	2,5	4,0	5,0	6,3

SDR=Standard Dimension Ratio (Diameter/Wall Thickness Ratio)  
SDR=d/s (s=Pipes series index form ISO 4065)