

italsan

SDR

clave en el diseño y rendimiento
de sistemas de tuberías

Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com

 900 921 957

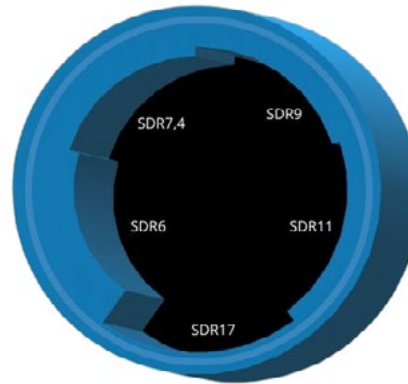
 www.ital-san.com



¿Qué es el SDR?

El **SDR (Standard Dimension Ratio)** es la relación matemática fruto de la división del diámetro exterior y el espesor de pared de una tubería:

$$SDR = \frac{\text{Diámetro exterior (mm)}}{\text{Espesor de pared (mm)}}$$



ESPESOR TUBO NIRON Ø90 mm

SDR17 - 5,4 mm
SDR11 - 8,2 mm
SDR9 - 10,1 mm
SDR7,4 - 12,5 mm
SDR6 - 15 mm



**En tuberías plásticas,
el DN corresponde siempre
al diámetro exterior (Ø).**

Se utiliza para clasificar gamas de producto debido a que permite mantener constantes las propiedades termomecánicas de las tuberías a lo largo de los diferentes diámetros. A medida que el SDR aumenta, el espesor de la tubería disminuye, lo que implica menor resistencia a la presión y mayor limitación en usos combinados de presión y temperatura, reduciendo las prestaciones del sistema.

Normativamente se utiliza el **parámetro Serie (S)**, que es directamente proporcional al SDR.

$$\text{Serie} = (SDR - 1) / 2$$

	Serie	SDR
Valores para tuberías PP-R / PP-RCT	10	21
	8	17
	5	11
	4	9
	3.2	7.4
	2.5	6

	Serie	SDR
Valores para tuberías PE100-RC	12.5	26
	10	21
	8	17
	5	11
	4	9
	3.2	7.4

Beneficios técnicos de disponer de distintos SDR

El **SDR** es una de las **variables más determinantes** en la vida útil de los sistemas de tuberías de PP-R y PP-RCT para agua, siendo las más importantes **la temperatura de operación, el espesor de pared y la calidad de la materia prima.**

¿Por qué es tan importante el SDR?

Relaciona el diámetro exterior con el espesor de la pared.

$$SDR = \varnothing_{ext}(mm) / e(mm)$$

- **A menor SDR (mayor espesor de pared):**
la presión interna genera menos tensiones porque se reparten en más material.
- **A mayor SDR (menor espesor de pared):**
la misma presión concentra más esfuerzos, reduciendo la resistencia y, por tanto, la vida útil.



En resumen:

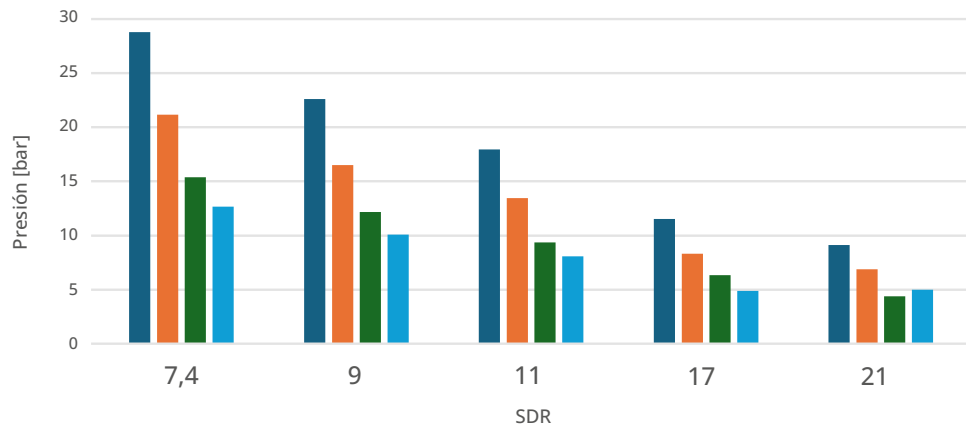
un mayor espesor de pared significa mayor capacidad de absorber tensiones y, por ende, una vida útil más prolongada.



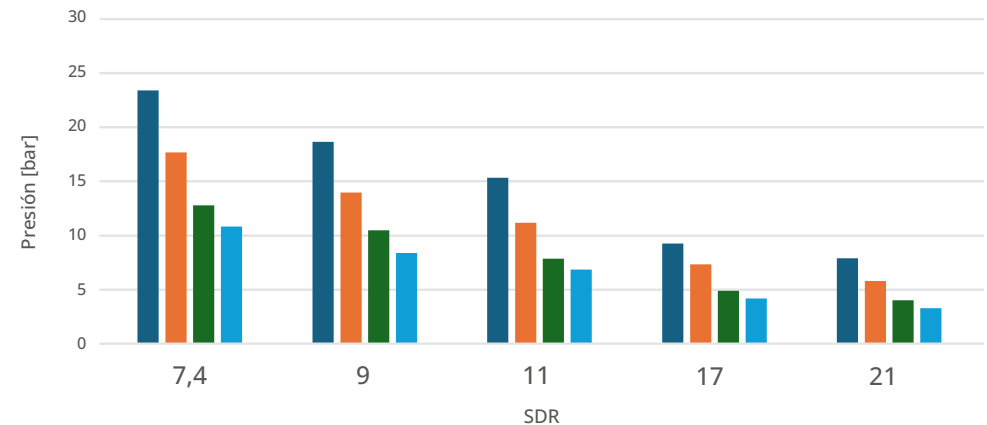
Seguridad adaptada a cada instalación

El **SDR** define la relación entre diámetro exterior y espesor de pared, condicionando directamente la resistencia mecánica y la presión máxima admisible en todo el sistema, tuberías y accesorios: **SDR bajos** implican mayor espesor y mayor capacidad resistente, en cambio, **SDR altos**, són de mayor diámetro útil y caudal disponible.

Presión máxima servicio a 50 años de tuberías de PP-RCT según norma para **sistemas de climatización** con **coeficiente de seguridad C=1,25**



Presión máxima servicio a 50 años de tuberías de PP-RCT según norma para **sistemas de AFS y ACS** con **coeficiente de seguridad C=1,5**



- Cuando el espesor de pared es menor, se incrementa el **caudal disponible** para un mismo diámetro, lo que resulta especialmente ventajoso en **instalaciones de climatización**, donde garantizar el flujo es prioritario.
- Por el contrario, en **sistemas de ACS**, la clave está en la capacidad de la tubería para soportar **altas temperaturas y presiones**, lo que exige espesores mayores y, por tanto, SDR más bajos.

En el dimensionado de las instalaciones es fundamental aplicar coeficiente de seguridad según el tipo de circuito y la **NORMA** que le aplica:

C = 1,25 para climatización (circuitos cerrados), según **DIN 8077/78**.

C = 1,5 para AFS y ACS (circuitos abiertos), según **UNE-EN ISO 15874**.

Esta diferenciación garantiza el **cumplimiento normativo y la seguridad hidráulica** real de cada instalación.

Importancia de disponer de diversas gamas SDR

Como fabricante especializado, Italsan diseña y produce cada gama de tuberías con el **SDR óptimo para su función específica**, garantizando el equilibrio entre **resistencia mecánica, durabilidad y eficiencia hidráulica**.

Contar con un amplio abanico de SDR permite **adaptar el sistema compuesto por tubería y accesorios a las condiciones reales de presión y temperatura**, optimizando las prestaciones y ofreciendo un comporta-miento adecuado.

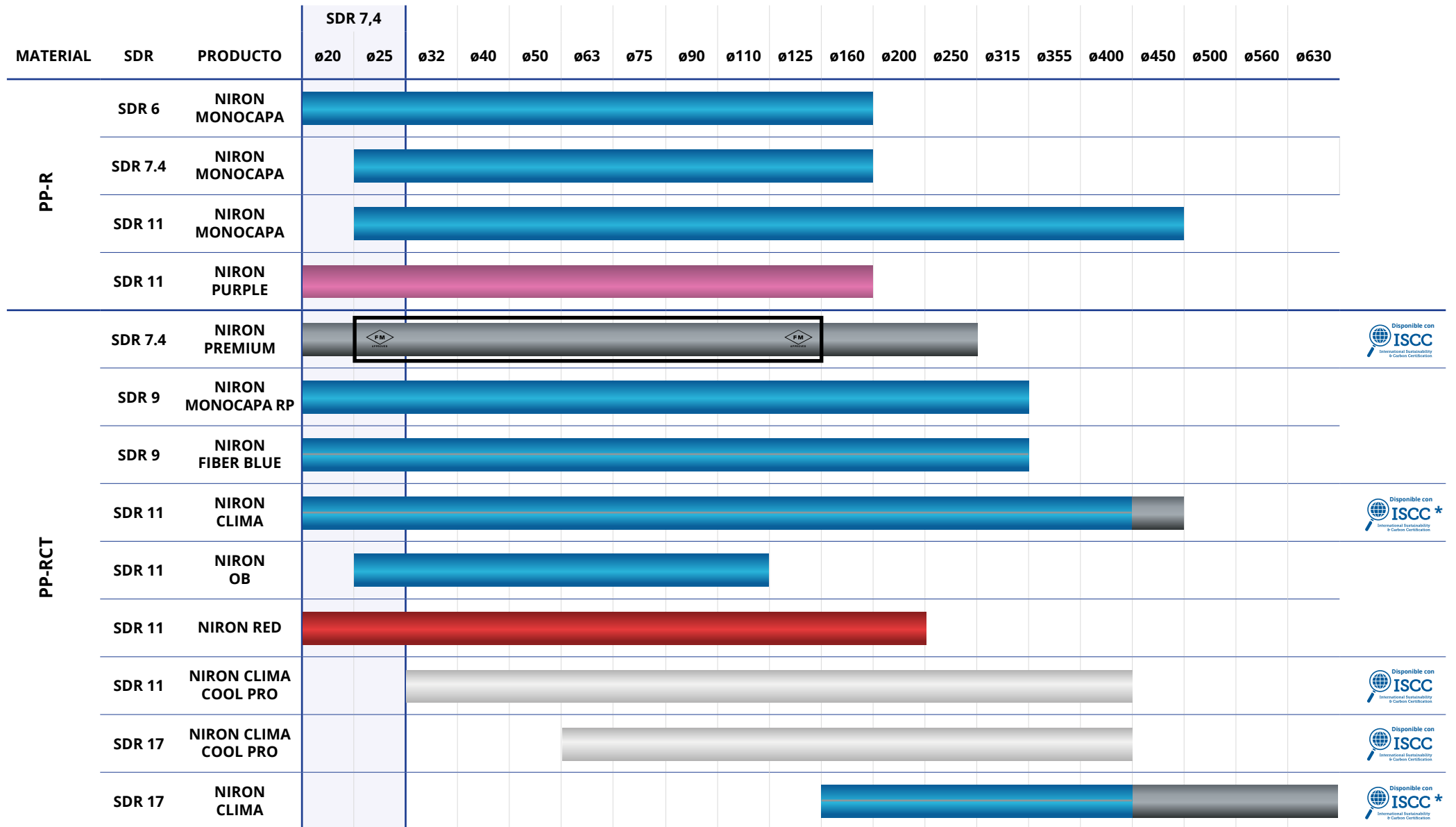
En cambio, los fabricantes que ofrecen **una única versión de SDR para todas las aplicaciones** comprometen la seguridad y el rendimiento en los edificios, ya que un único espesor es incapaz de responder igual ante **altas presiones, temperaturas de operación diferentes o entornos industriales exigentes**.

Por ello, Italsan ofrece **soluciones específicas por aplicación**, desde el **SDR 17** para climatización hasta el **SDR 7,4**, especialmente desarrollada para las aplicaciones de ACS más exigentes, certificando (en el caso de la gama Premium) una resistencia química de hasta 4,3 ppm de cloro libre a 60 °C y 5,5 bar de manera continua durante 30 años.

NIRON MONOCAPA SDR 6 SDR 7.4 SDR 11	NIRON PURPLE SDR 11	NIRON PREMIUM SDR 7.4	NIRON MONOCAPA RP SDR 9	NIRON FIBER BLUE SDR 9	NIRON CLIMA SDR 11 SDR 17	NIRON OB SDR 11	NIRON RED SDR 11	NIRON COOL PRO SDR 11 SDR 17	Polietileno alta densidad SDR 11 SDR 17
		Disponible con ISCC International Sustainability & Carbon Certification			Disponible con ISCC * International Sustainability & Carbon Certification			Disponible con ISCC International Sustainability & Carbon Certification	Disponible con ISCC International Sustainability & Carbon Certification
PP-R			PP-RCT				HDPE		

* disponible en determinados diámetros

Gama de tuberías



* disponible en determinados diámetros

italsan

Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com
Tel. (+34) 900 921 957

www.ital-san.com

Sede Madrid
Tel. (+34) 918 060 723

Oficinas y almacén
Coto de Doñana, 21
28320 Pinto - Madrid

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040

Italsantech
C/ de la Máquina, 8B
Pol. Ind. El Regás
08850 Gavá - Barcelona

Sede Barcelona
Tel. (+34) 936 303 040

Centro logístico
C/ Progreso, 29
Pol. Ind. Les Massotes
08850 Gavá - Barcelona

Italsan Américas
Tel. (+507) 389 79 96

Oficinas y almacén
Vía Panamericana, Sector Pacora
Ofibodegas Las Américas, Bodega n° 9
0832-0588 Panamá City (Panamá)
www.ital-san.com.pa

Italsan Américas RD
Tel. (+507) 6311 7264

Oficinas y almacén
Naves del Canal del Éste Fase II
Nave #368 3
23000 Bávaro (Rep. Dominicana)
www.ital-san.com.pa

Italsan México
Tel. (+55) 8978 4511

Oficina Comercial
Av. Paseo de la Reforma 180 - P14 - Int. A
Colonia Juárez, Cuauhtémoc
06600 Ciudad de México
<https://ital-san.com/es-pa/>

Italsan Chile
Tel. (+56) 2 33242880

Oficinas y almacén
Ciudad de los Valles Trade Center Mód letra I
Calle Los Vientos 19930, Pudahuel
Región Metropolitana - Santiago (Chile)
www.ital-san.cl

Italsan Perú
Tel. (+51) 1 706 32 04

Oficinas
Av. Ricardo Palma, n°341, oficina 304
Urbanización Miraflores · 15058 Lima (Perú)

Almacén
Av. Defensores del Morro 4263, bodega A-02
15058 Chorrillos - Lima (Perú)
www.ital-san.com.pe

italsantech

TTR Test Training & Research
MECHANICAL
ulbíos

Comprometidos
con el medioambiente

