

SISTEMA
NIRON[®] RED

Manual Técnico

**Sistema de tuberías y accesorios en PP-RCT
para instalaciones de protección contra incendios**



NIRON RED 840x3,7 PP-RCT - SDR11 - S5

italsan

Para cumplir las exigencias normativas en los materiales destinados a instalaciones de Protección Contra Incendios (PCI), se ha desarrollado el Sistema NIRON RED de tuberías y accesorios con materia prima en PP-RCT, formulada con aditivos que mejoran su comportamiento frente al fuego, obteniendo así un sistema con clasificación de reacción al fuego B-s1, d0 según la norma UNE-EN 13501.

Índice

A. Servicio agregado al producto: BIM	4
1. Características del sistema	5
1.1 El sistema	
1.2 La tubería	
1.3 Los accesorios	
1.4 Características principales	
B. Servicio agregado al producto: sistema premontado	12
2. Normativa y calidad certificada	13
2.1 Normativa	
2.2 Calidad certificada Sistema NIRON RED	
2.3 Certificaciones sector PCI	
3. Aplicaciones	18
3.1 Sistema fijo por rociadores automáticos	
3.2 Sistemas BIEs	
C. Servicio agregado al producto: colectores a medida	21
4. Instalación: métodos de soldadura y suportación	22
4.1 Soldadura socket	
4.2 Soldadura por electrofusión	
4.3 Soldadura derivación en asiento	
4.4 Instalación de los soportes	
5. Componentes del sistema	30
6. Referencias	52
D. Servicio agregado al producto: banco de precios	55

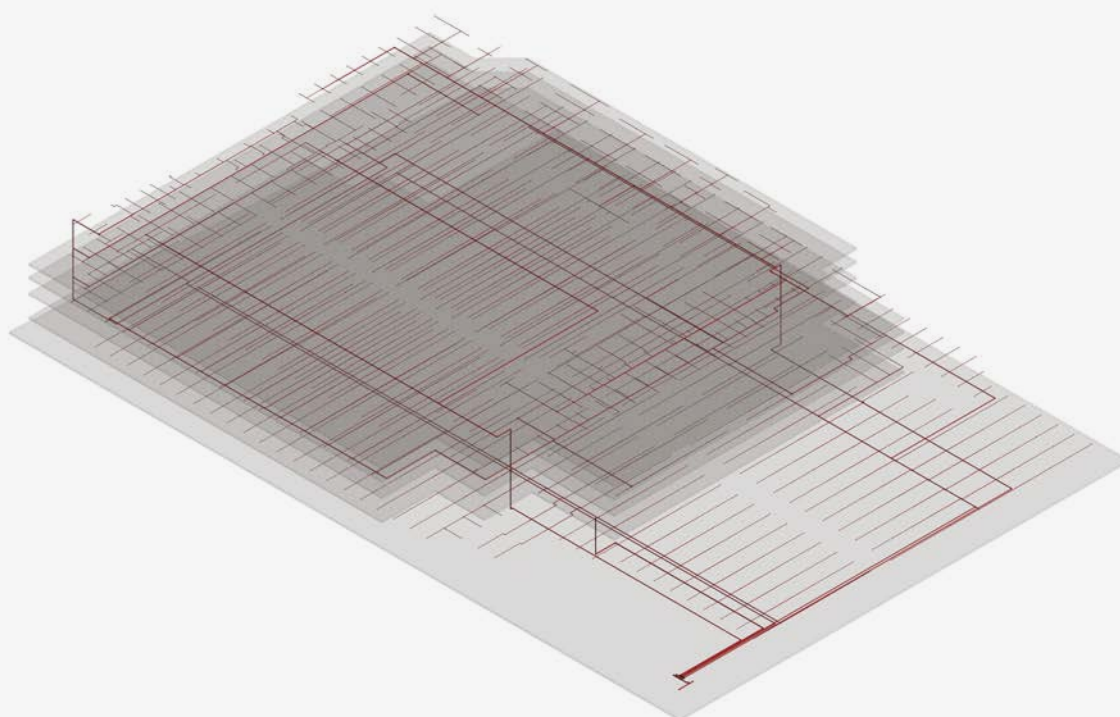


Consultoría BIM: Building Information Modeling

El soporte a la ingeniería nos ha llevado a ser pioneros con la creación de las familias en tecnología BIM de todo el Sistema NIRON RED: tuberías y accesorios en todos los sistemas de unión existentes.

Desarrollo de la familia con prestaciones de diseño y dimensionado sin igual

Librería	<ul style="list-style-type: none">• Familia BIM completa: tuberías, accesorios, accesorios roscados, válvulas y abrazaderas Italsan.• Compatible con los diferentes softwares de diseño arquitectónico e ingeniería: Revit MEP, Archicad, AECon, etc.• Exportable a .IFC.• Tamaño del archivo .rvt y .rfa de bajo peso (< 10 Mb).
Configuración MEP	<ul style="list-style-type: none">• 100% ágil a la hora de diseñar.• Enrutamiento predefinido: inserción automática de los accesorios en el diseño mediante líneas 2D.
Tablas de planificación	<ul style="list-style-type: none">• Creación automática de tablas de planificación (despiece de material).• Cálculo de número de manguitos incluido.• Cálculo de abrazaderas.
Sistema	<ul style="list-style-type: none">• Inclusión de Parámetros Técnicos.• Cálculo de Pérdidas de Carga.• Mantiene la conexión física y de cálculo en las conexiones con otros materiales mediante portabridas y/o accesorios roscados.



1

Características del sistema

- 1.1 El sistema
- 1.2 La tubería
- 1.3 Los accesorios
- 1.4 Características principales

1.1 El Sistema

Sistema de tubería y accesorios en PP-RCT, idóneo para instalaciones de extinción de incendios por bocas equipadas BIEs y rociadores automáticos.

La utilización de polipropileno copolímero random con cristalinidad modificada, PP-RCT, dota al sistema de una mejora de la resistencia mecánica, permitiendo mayores presiones de servicio a igualdad de espesor de tubería.

El sistema en SDR11 Serie 5 reduce el espesor de pared, permitiendo mayores caudales y menores pérdidas de carga a igualdad de diámetro exterior.

La formulación específica de la materia prima del Sistema NIRON RED proporciona un comportamiento de reacción al fuego que garantiza su instalación en los locales o zonas con grados de riesgo adecuados al producto.

Clasificación de reacción al fuego Bs1d0, según UNE-EN 13501.

Combustibilidad	Producción de humos	Producción de gotas
B	s1	d0
Contribución muy limitada al fuego.	Muy limitada	Ausencia



1.2 Tubería

NIRON RED Monocapa

La materia prima empleada para la fabricación de la tubería NIRON RED es polipropileno copolímero random, PP-RCT, que ofrece alta resistencia a la llama, garantizando el funcionamiento de la instalación en caso de incendio. Fabricado según norma UNE-EN ISO 15874.

Presiones de servicio tubería monocapa PP-RCT SDR11/Serie 5

NIRON Monocapa PP-RCT SDR11/SERIE 5			
Clase	1	6	
	2	6	
	4	6	
	5	4	
Tª máxima fluido (°C)	Años en ejercicio continuo	Presión servicio (bar)	Presión servicio (bar)
		Circuito abierto	Circuito cerrado
10	1	19,0	22,8
	5	18,4	22,1
	10	18,2	21,9
	25	17,9	21,5
	50	17,7	21,2
20	1	19,0	19,9
	5	18,4	19,3
	10	18,2	19,0
	25	17,9	18,6
	50	17,7	18,4
30	1	14,3	17,2
	5	13,9	16,6
	10	13,6	16,4
	25	13,4	16,1
	50	13,2	15,8
40	1	12,3	14,8
	5	11,9	14,3
	10	11,7	14,1
	25	11,5	13,8
	50	11,3	13,6
50	1	10,5	12,6
	5	10,1	12,2
	10	10,0	12,0
	25	9,7	11,7
	50	9,6	11,5
60	1	8,9	10,7
	5	8,6	10,3
	10	8,4	10,1
	25	8,2	9,9
	50	8,1	9,7
70	1	7,5	9,0
	5	7,2	8,6
	10	7,0	8,5
	25	6,9	8,3
	50	6,8	8,1
80	1	6,2	7,5
	5	6,0	7,2
	10	5,9	7,0
	25	5,7	6,9
95	1	4,7	5,6
	5	4,4	5,3

Circuito abierto: Coeficiente de seguridad aplicado del 1,5 según norma UNE EN 15874.

Circuito cerrado: Coeficiente de seguridad aplicado del 1,25 según norma DIN 8077/78.

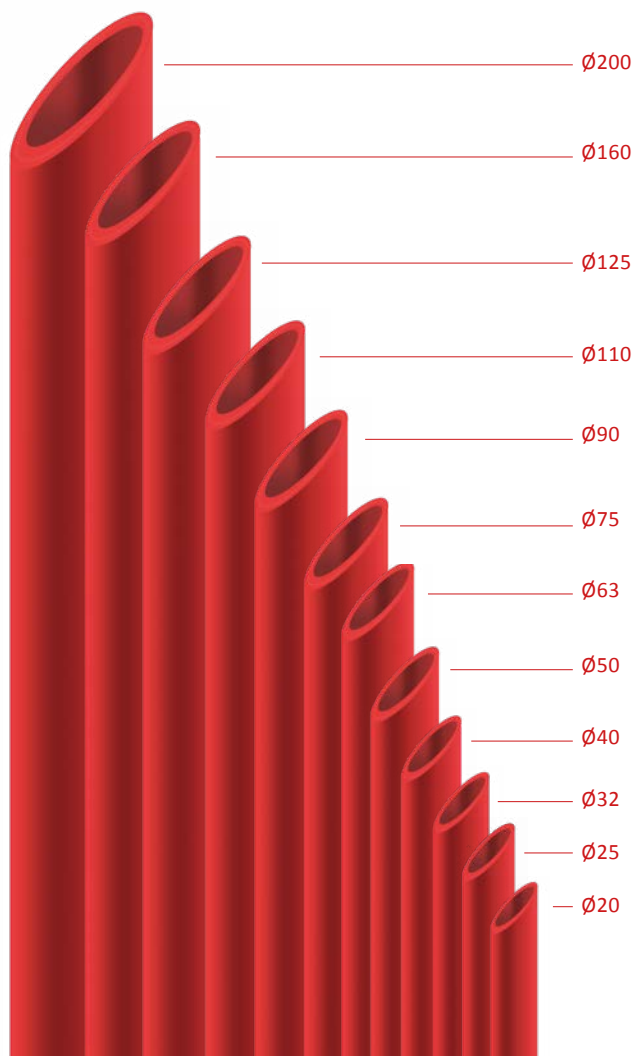


1.2 Tubería

Equivalencias

Tabla de correspondencia Sistema NIRON RED respecto a otros materiales.

NIRON RED	TUBOS ROSCADOS, RANURADOS POR CORTE O MAQUINADOS DE OTRA FORMA			TUBOS CONFORMADOS SIN QUE SE REDUZCA SIGNIFICATIVAMENTE EL ESPESOR DE LA PARED (Espesores mínimos)			
	Ø nominal DN (mm)	Ø nominal DN (")	Ø rosca R (mm)	Ø exterior D (mm)	ISO 4200 gama D Mínimo exigido	UNE-EN10255w UNE-EN10255s	UNE-EN 10216
20	15	1/2	21,3	1,8	2,6	1,8	1,8
25	20	3/4	26,9	1,8	2,6	1,8	1,8
32	25	1	33,7	2,0	3,2	2,0	2,0
40	32	1 1/4	42,4	2,3	3,2	2,3	2,3
50	40	1 1/2	48,3	2,3	3,6	2,3	2,3
63	50	2	60,3	2,3	3,6	2,3	2,3
75	65	2 1/2	76,1	2,6	3,6	2,6	2,6
90	80	3	88,9	2,9	4,0	2,9	2,9
110/125	100	4	114,3	3,2	4,5	3,2	3,2
160	150	6	165,1	-	5,0	-	-
160	150	6	165,3	4,0	-	4,0	4,0
200	200	8	219,1	4,5	-	4,5	4,5



Dimensiones

La tubería se suministra en barras de 5,8 metros y en diámetros de 20 mm hasta 200 mm.

Ø Exterior (mm)	Ø Interior (mm)	Espesor (mm)
20	16,4	1,8
25	20,4	2,3
32	26,2	2,9
40	32,6	3,7
50	40,8	4,6
63	51,4	5,8
75	61,4	6,8
90	73,6	8,2
110	90,0	10,0
125	102,2	11,4
160	130,8	14,6
200	163,6	18,2



1.3 Accesorios

Una gama completa de accesorios y figuras para cada diámetro, desde 20 mm hasta 200 mm, permite agilizar los tiempos de instalación y solventar todas las peculiaridades de una instalación de PCI en cuanto a espacios y patinillos.

Accesorios
Ø 160 mm y Ø 200 mm



Accesorios
roscados



Accesorios
termofusión



Injertos y
derivación



Accesorio ranurado
Para poder realizar la transición de acero ranurado a NIRON RED disponemos de este accesorio.



1.4 Características principales

En las instalaciones de PCI lo que prima es la resistencia al fuego para poder garantizar el suministro de agua al rociador o a la BIE. Tras varios años de I+D, hemos conseguido una materia prima capaz de superar los requerimientos de los ensayos exigidos por la Asociación para el Fomento de la Investigación y la Tecnología de la Seguridad contra Incendios (AFITI) y el Centro de Ensayos e Investigación del Fuego (LICOF) y obtener la clasificación Bs1d0 según la norma europea EN 13501 de clasificación de la reacción al fuego de los materiales. La materia prima es un polipropileno PP-RCT aditivado para ofrecer una alta resistencia a la llama, garantizando el funcionamiento de la instalación en caso de incendio.

Menor rugosidad superficial interna

El bajo coeficiente de rugosidad superficial ($k=0,007\text{mm}$) influye directamente en la reducción de la posibilidad de incrustaciones sobre la superficie interna de las tuberías.

Debido a la menor rugosidad, a igual caudal de fluido resultan menores pérdidas de carga, permitiendo en algunos casos la reducción del diámetro interior necesario en la instalación.



Ausencia de corrosión

La corrosión de las tuberías depende principalmente del medio ambiente en el que están colocadas, de la materia prima y del régimen de funcionamiento a las que se ven sometidas, siendo la protección exterior de la tubería la que debe estudiarse con mayor cuidado, debido a que normalmente el medio circundante es más agresivo que el agua que circula por el interior.

El sistema de tuberías y accesorios NIRON RED está fabricado con materiales poliméricos (polipropileno copolímero random), por lo que la resistencia a la corrosión queda garantizada al 100%, tanto en el interior de la tubería como en el exterior. Este hecho se traduce en que no necesita ninguna aplicación de protección superficial, sea cual sea al medio circundante.

De la misma manera, el sistema de tuberías y accesorios **NIRON RED garantiza la resistencia a la corrosión en las instalaciones** con trasiego de fluidos con alta concentración de oxígeno disuelto o fluidos de naturaleza corrosiva.



Sistema idóneo para instalaciones en ambientes marítimos

La ausencia de corrosión y la escasa rugosidad interna de las paredes de la tubería y de los accesorios permite que no se generen incrustaciones, evitando así posibles obturaciones.

Reducción de los tiempos de ejecución

Los sistemas de unión del NIRON RED están basados en la termofusión, ya sea mediante polifusión, electrofusión o soldadura a tope.

La termofusión implica una reducción de los tiempos de instalación muy importante ofreciendo, al mismo tiempo, la garantía total del sistema final debido a la interacción completa de la estructura molecular del polipropileno.

De la misma manera, el tiempo necesario para la puesta en carga y funcionamiento inmediatamente después de la soldadura se reduce considerablemente en comparación con otros materiales.

Ejemplo de tiempo de soldadura de un injerto para colocación del rociador

Injerto (mm)	Calentamiento (seg.)	Ensamblaje (seg.)	Prueba a los minutos
25	7	4	10
32	8	6	10

Información más detallada de proceso de soldadura en la página 27.



La importancia del material más ligero

En comparación con los materiales tradicionales, el polipropileno es un polímero ligero que permite mayor facilidad en el transporte de la tubería y, lo más importante, en la manipulación de la misma para realizar la instalación.

A continuación, se presenta una tabla comparativa en Kg/barra de tubo de 5,8 metros de largo para cada diámetro.

Comparativo peso NIRON RED vs ACERO

NIRON RED SDR 11 (RP 001.78)			ACERO UNE EN 10216-1 (DIN-2448 / DIN-1629)			
Ø Exterior (mm)	Espesor (mm)	Peso por barra 5,8 m (kg/b)	Ø Nominal (mm)	Ø Exterior (mm)	Espesor (mm)	Peso por barra 5,8 m (kg/b)
20	1,8	0,54	-	21,3	2,0	5,57
25	2,3	0,86	-	26,9	2,3	8,18
32	2,9	1,39	25	33,7	2,6	11,66
40	3,7	2,21	32	42,4	2,6	14,91
50	4,6	3,44	40	48,3	2,6	17,11
63	5,8	5,47	50	60,3	2,9	24,01
75	6,8	7,65	65	76,1	2,9	30,62
90	8,2	11,06	80	88,9	3,2	39,50
110	10	16,49	100	114,3	3,6	57,42
125	11,4	21,36	100/125	139,7	4,0	78,30
160	14,6	35,01	125/150	168,3	4,5	104,98
200	18,2	54,56	150/200	219,1	6,3	179,80

B. Servicio agregado al producto: sistema premontado

Proyecto a medida

Uno de los principales retos a los que se está enfrentando el sector de la construcción es el cambio de modelo para alcanzar nuevos objetivos que, cada día, avanzan a una necesidad real como son la sostenibilidad, la eficiencia, ahorro en costes, flexibilidad, calidad y la mejora de la eficiencia en los procesos y los recursos.

El equipo técnico y de fabricación de Italsan ofrece a las empresas instaladoras especialistas en instalaciones de PCI el servicio de suministro de proyecto a medida.



Recepción de planos



Validación técnica del proyecto



Detalle propuesta al cliente y codificación



Ubicación instalación premontada vs instalación in situ

- Tubo prefabricado con la inclusión de las conexiones roscadas a rociadores.
- Separación de conexiones a rociadores a cualquier cota.
- Eficacia gracias a la reducción de los tiempos de ejecución en obra.
- Único fabricante con opción de tubería prefabricada en \varnothing 200 mm.
- Entrega del material de proyecto a obra, totalmente identificado, según plano de proyecto.

Sistema contra incendios premontado

Bienvenido a la construcción modular

- Un servicio de gran alcance.
- Una propuesta analizada al detalle.
- Soporte de “n” planos pormenorizados.
- Máximo alcance de instalación premontada.
- Plano / Prefabricado.



2

Normativa y calidad certificada

- 2.1 Normativa
- 2.2 Calidad certificada Sistema NIRON RED

2.1 Normativa

Red de tuberías y accesorios NIRON RED para la alimentación de sistemas fijos de extinción de incendios por rociadores automáticos.

NIRON RED cumple los requerimientos del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) aprobado por Real Decreto nº 513/2017.

Para aplicación de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs)

NIRON RED es conforme con el Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI), aprobado por Real Decreto nº 2.267/2004, que no impide el uso de tuberías plásticas para instalaciones de extinción de incendios por bocas equipadas BIEs.

El sistema es apto en sectores o áreas de incendio con nivel de riesgo bajo (1,2), nivel de riesgo medio (3, 4, 5) y configuración tipo (A,B,C), según se define en el RSCIEI anexo 1.



Apto para locales y zonas de riesgo especial clasificados conforme grado de riesgo bajo y medio, según Código Técnico de la Edificación CTE - DB SI 1 Propagación interior.

Según Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios "RIPCI", RD 513/2017, se admite el uso de las siguientes BIEs en conformidad con las normas UNE EN 671-1 y UNE EN 671-2.

- 25 mm. de diámetro interior - Mangueras semirígidas.
- 45 mm. de diámetro interior - Mangueras planas.



Red de tuberías y accesorios NIRON RED para la alimentación de sistemas fijos de extinción de incendios por rociadores automáticos.

NIRON RED cumple los requerimientos del Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) aprobado por Real Decreto nº 513/2017.

Para aplicación de sistemas fijos de extinción de incendios por rociadores automáticos

NIRON RED es conforme con el Reglamento de seguridad contra incendios en establecimientos industriales (RSCIEI), aprobado por Real Decreto nº 2.267/2004, que establece el obligado cumplimiento de la Norma UNE-EN 12845:2016 +A1, que anula y sustituye las anteriores y que, en su apartado 17.1.2, admite *el uso de tuberías de otros materiales distintas a los metálicos aguas abajo del puesto de control, para tuberías aéreas, de acuerdo con las especificaciones adecuadas válidas en el lugar de uso del sistema.*

Del mismo modo, también es conforme con el Código Técnico de la Edificación (CTE).

- Clasificación de reacción al fuego B s1d0, lo que permite su instalación vista en zonas ocupables, pasillos y escaleras protegidos, aparcamientos, espacios ocultos no estancos (patinillos y falsos techos), de acuerdo a la Tabla 4.1 del DB SI 1 Propagación interior.
- Apto para proyectos de edificación e industria con clases de Riesgo Ligero-RL y Riesgo Ordinario-RO, grupo 1,2,3 y 4, según norma UNE-EN 12845:2016 +A1, y para puestos de control y colectores de aspiración, según la UNE 23500:2021.
- Permite uso de rociadores hasta factor de descarga K115.

UNE EN 12845:2015 Tabla 37a - Tipos de rociador y factores K para diferentes clases de riesgo

Clase de riesgo	Densidad de diseño (mm)	Tipo de rociador	Factor K nominal
RL	2,25	Convencional, pulverizador, de techo, semiempotrado, pulverizador plano, empotrado, escondido y de pared.	57
RO	5,0	Convencional, pulverizador, de techo, semiempotrado, pulverizador plano, empotrado, escondido y de pared.	80 o 115



2.2 Calidad certificada Sistema NIRON RED

✓ Acreditación DIT (Documento de Idoneidad Técnico)

Emitido por el Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja (IETcc) para:

- Instalación de rociadores automáticos: DIT 643R/24.
- Instalación de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs): DIT 644R/24.



- ✓ Conforme RIPCI aprobado por RD 513/2017.
- ✓ Conforme RSCIEI aprobado por RD 2267/2004.
- ✓ Conforme al ensayo de exposición al fuego realizado en AFITI LICOF.
- ✓ Clasificación de reacción de fuego Bs1d0

Según UNE EN 13501, conforme CTE-DBSI 1 Propagación interior.



2.3 Certificaciones sector PCI

- ✓ Aclaración técnica sobre las certificaciones existentes en el sector de PCI, ante las dudas que se generan a la hora de realizar un estudio de las instalaciones de protección contra incendios cumpliendo con alguna de las normativas:

	 CERTIFICACIÓN FM APROVALS	 CERTIFICACIÓN UL LISTED	 DOCUMENTO DE IDONIEDAD TÉCNICA (DIT)
Empresa	FM Global	UL (Underwriters Laboratories)	Eduardo Torroja
Certificación	Voluntario	Voluntario	Obligatorio
Ámbito	Mundial	Mundial	España

*FM clasificación HC-1: solo para instalaciones empotradas, nunca vistas.



FM Approvals es la certificación voluntaria emitida por **FM Global (Factory Mutual Insurance Company)**, una de las empresas aseguradoras más importantes de Estados Unidos, dedicada exclusivamente a propiedades comerciales e industriales en todo el mundo y especializada en la protección de riesgos.



Los fabricantes de PP-R con certificación FM Approvals son aptos para clasificación HC-1 (riesgo ligero y riesgo ordinario 1 y 2) solo para instalaciones empotradas en hormigón, nunca vistas.



NFPA (National Fire Protection Association) es una organización sin ánimo de lucro que busca homogeneizar los diseños e instalaciones de sistemas de protección contra incendios. Proporciona y promueve códigos y estándares de consenso, investigación, capacitación y educación. Para ello exige certificados **UL Listed**.



UL Listed es el certificado emitido por **UL (Underwriters Laboratories)**, empresa de consultoría de seguridad y certificación de Estados Unidos. Estas certificaciones están relacionadas con la seguridad, validación, pruebas, inspección, auditoría, asesoría y capacitación de servicios para productos y sistemas específicos, como alarmas de incendio, rociadores, etc. Son de **carácter voluntario**, si bien por su prestigio se han considerado necesarias para muchos productos.

3

Aplicaciones

- 3.1 Sistema fijo por rociadores automáticos
- 3.2 Sistemas BIEs

3.1 Aplicaciones

Red de tuberías y accesorios NIRON RED para la alimentación de sistemas fijos de extinción de incendios por rociadores automáticos.

Para instalaciones de edificación, el Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios (RIPCI) nos remite al Código Técnico de Edificación (CTE).

- Apto para proyectos de edificación e industria con clases de Riesgo Ligero-RL y Riesgo Ordinario-RO, grupo 1, 2, 3 y 4 según norma UNE EN 12845, y para puestos de control y colectores de impulsión según la UNE 23500.
- Clasificación de reacción al fuego B s1d0, lo que permite su instalación vista en zonas ocupables, pasillos y escaleras protegidos, aparcamientos, espacios ocultos no estancos (patinillos y falsos techos) de acuerdo a la Tabla 4.1 del DB SI Propagación interior.
- Permite uso de rociadores hasta factor de descarga K115.
- Apto para colectores de impulsión.



En las actividades de Riesgo Ordinario se destacan las siguientes:

Actividad	Grupo de riesgo ordinario			
	RO1	RO2	RO3	RO4
Comercios y oficinas	Tratamientos de datos (salas de ordenadores, excluido el almacenamiento de cintas) Oficinas	-	Grandes almacenes Centros comerciales	Salas de exposiciones
Varias	Hospitales Hoteles Bibliotecas (excluyendo librerías) Restaurantes Escuelas (véase 6.2.2) Oficinas (véase 6.2.2)	Laboratorios (físicos) Lavanderías Aparcamientos de vehículos Museos	Estudios de radiodifusión Estaciones ferroviarias Sala (técnica) de máquinas Construcciones agrícolas	Cines y teatros Salas de conciertos Fábricas de tabaco Estudios de producción de películas y TV

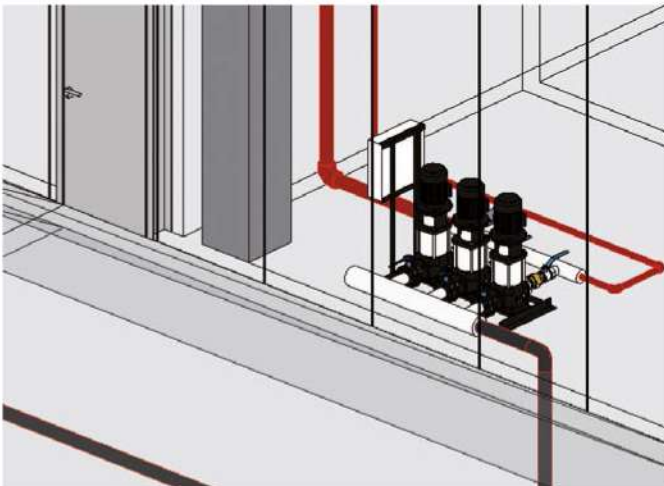
Como se indica el DIT 643R/24, “En lo relacionado con la resistencia al fuego, entendida como la capacidad del sistema de continuar cumpliendo su función en caso de incendio, donde sea inevitable que el sistema atraviese una zona no protegida por rociadores, será necesaria su protección mediante elementos que garanticen una resistencia al fuego EI60”.

Por lo tanto, en el caso de las redes de rociadores, los tramos de tubería desde el puesto de control hasta la zona protegida por rociadores deberán ir por una zona protegida EI60. Sin embargo, la zona de rociadores puede ir vista.



3.2 Aplicaciones

Red de tuberías y accesorios NIRON RED para sistemas de Bocas de Incendio Equipadas (BIEs).



Para aplicación de BIEs, como se indica en el DIT 643R/24, NIRON RED se puede instalar en cualquier caso, pero se deberá proteger por zonas o elementos EI60 cuando no haya rociadores automáticos.

Es decir, cuando haya instalación de rociadores automáticos, la línea de BIEs podrá ir vista. Si no hay red de rociadores, la tubería de NIRON RED deberá ir dentro de patinillos, falsos techos, coquilla o cajetines con un mínimo de protección EI60.

BIEs CTE DB SI 4

Uso previsto del edificio o establecimiento	Condiciones
En general	En zonas de riesgo especialmente alto, conforme al capítulo 2 de la sección SI1, en las que el riesgo se deba principalmente a materias combustibles sólidas, los equipos serán de 45 mm, excepto en edificios de uso residencial-vivienda, en los que serán de tipo 25 mm.
Administrativo	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , los equipos serán de tipo 25 mm.
Residencial-público	Si la superficie construida excede de 1.000 m ² o el establecimiento está previsto para dar alojamiento a más de 50 personas, los equipos serán de tipo 25 mm.
Hospitalario	En todo caso, los equipos serán de 25 mm.
Docente	Si la superficie construida excede de 2.000 m ² , los equipos serán de tipo 25 mm.
Comercial	Si la superficie construida excede de 500 m ² , los equipos serán de tipo 25 mm.
Pública concurrencia	Si la superficie construida excede de 500 m ² , los equipos serán de tipo 25 mm.
Aparcamiento	Si la superficie construida excede de 500 m ² , los equipos serán de tipo 25 mm, aunque se excluyen los aparcamientos robotizados.

C. Servicio agregado al producto: colectores a medida

Fabricación de colectores

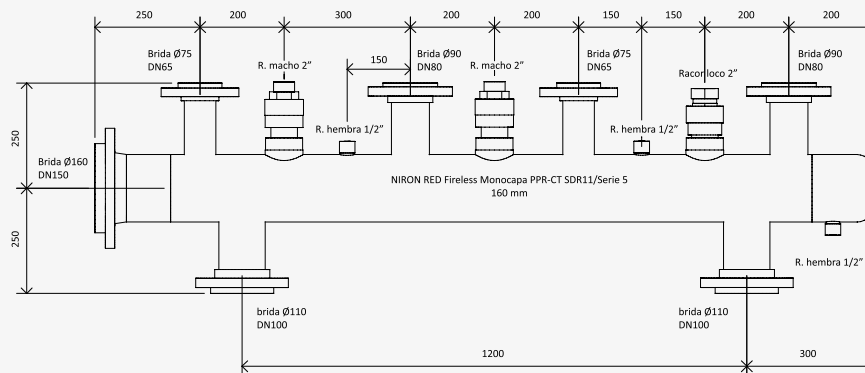
Italsan ofrece un servicio de diseño y fabricación a medida de colectores.

El servicio integral de fabricación de colectores empieza por el desarrollo del diseño con tecnología BIM a partir del croquis del cliente, los cálculos y comprobaciones hidráulicas, la selección del material en base a las condiciones de diseño (presión y temperatura) y, por último, la fabricación a medida del mismo.

Italsan fabrica colectores para todo tipo de instalaciones en diámetros de hasta 630 mm.

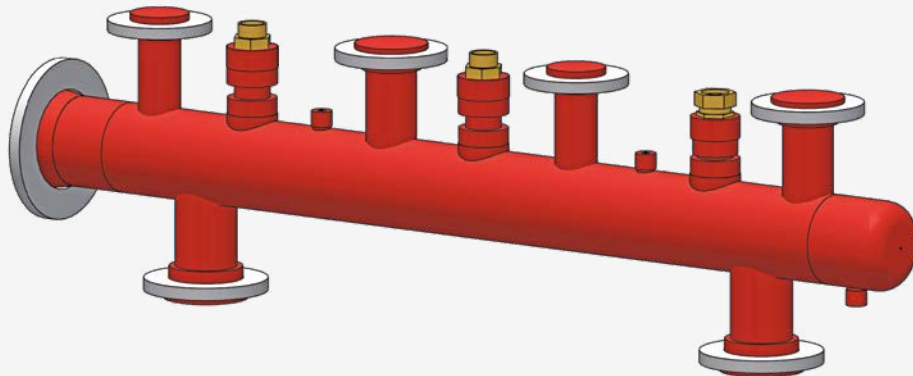
01

Planteamiento
y diseño del
producto



02

Obtención del
producto en
formato 3D



03

Fabricación del
producto



4

Instalación: métodos de soldadura y suportación

- 4.1 Soldadura socket
- 4.2 Soldadura por electrofusión
- 4.3 Soldadura derivación en asiento

4 Instalación: métodos de soldadura

Los sistemas de unión por fusión molecular de las tuberías y accesorios NIRON RED son los siguientes:

- Soldadura socket: soldadura mediante polifusores de pala.
- Electrofusión.
- Soldadura derivación en asiento.

Soldadura socket

Calentamiento de las matrices y, posteriormente, unión del sistema (tubo macho y accesorios hembra).

Soldadura por electrofusión

Aconsejado en diámetros grandes, consiste en hacer pasar corriente por las espiras del accesorio electrosoldable (tubo macho, accesorio macho y accesorio electrosoldable hembra).

Soldadura derivación en asiento

Aconsejado para realizar las derivaciones de los ramales a cada rociador.

4.1 Soldadura socket

Polifusores de pala por soldadura socket

Polifusores de pala por soldadura socket

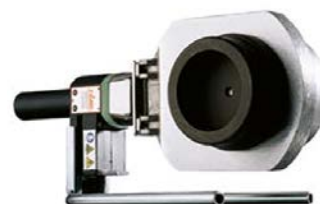
NSBEP

Polifusor con maletín.
800 W 230 V CA 50 Hz.
Pala para soldar desde \varnothing 20 mm hasta \varnothing 63 mm.
Termostato automático.
Llave y pinza para cambio de matrices.
Soporte para sujeción de pala.



NPCCE125

Polifusor con caballete.
1.400 W 230 V CA 50 Hz.
Pala para soldar desde \varnothing 20 mm hasta \varnothing 125 mm.
Termostato automático.
Pala de mano idónea para tramos cortos con soldadura a partir de \varnothing 63 mm.
Caballete para sujeción de pala.



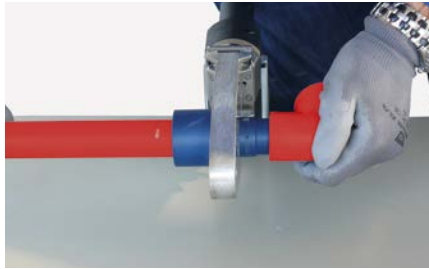
Instrucciones para soldadura socket con polifusor de pala

1. Corte



- Corte el tubo en ángulo recto con un cortatubos adecuado.
- Si el corte no se realiza perpendicular, pueden quedar restos de material fundido en el interior del accesorio, lo que obstruiría al paso.
- Asegúrese de que los elementos estén perfectamente limpios antes de la soldadura.
- Marque la profundidad de inserción sobre la superficie del tubo, con la ayuda de la galga Italsan.

2. Calentamiento



- Monte las matrices correspondientes al diámetro del tubo que se va a soldar.
- Conecte la soldadora a la red de 230 V CA.
- Espere a que la soldadora alcance la temperatura de trabajo.
- La temperatura correcta de la soldadora para fusión del PP-R debe ser entre 260°C +/-10°C.
- Inserte simultáneamente con una ligera presión el tubo y el rácor en las matrices correspondientes.
- Una vez realizada la inserción total, caliente ambas piezas durante el tiempo indicado en la tabla abajo adjunta.

3. Termofusión



- Una vez transcurrido el tiempo de calentamiento indicado, inserte el tubo en el accesorio practicando una ligera presión sin rotación.
- Las correcciones de alineación se deben realizar inmediatamente después de la inserción para evitar tensiones en la soldadura.
- Este tipo de unión, mediante soldadura socket molecular, asegura una resistencia perfecta incluso en las condiciones de uso más extremas.

Tiempos y procedimientos de soldadura hasta Ø 125 mm (según Norma DVS 2207)

Ø Tubería (mm)	Calentamiento (seg.)	Ensamblaje (seg.)	Prueba a los minutos	Inserción tubo (mm.)
20	5	4	2	14
25	7	4	3	15
32	8	6	4	17
40	12	6	4	18
50	18	6	4	20
63	24	8	6	26
75	30	8	6	29
90	40	8	6	32
110	50	10	8	35
125	60	10	8	40

El tiempo de calentamiento se inicia cuando la tubería y el accesorio alcanzan la profundidad de inserción de la tabla adjunta. No se deben superar las profundidades de inserción, ya que puede derivar en un problema de obturación de la tubería en diámetros pequeños.



4.2 Soldadura por electrofusión

La electrofusión es un proceso de unión de tubos y accesorios preensamblados del mismo diámetro, generado por el calentamiento de una resistencia incorporada al accesorio. La energía térmica creada por el calentamiento de la resistencia provoca el reblandecimiento de las partes en contacto, que se funden y compenetran, volviendo a la estructura molecular inicial durante el enfriamiento.

Medidas en \varnothing mm

Manguito eléctrico

**20, 25, 32, 40, 50, 63, 75
90, 125, 110, 160, 200, 250**



Los accesorios ELECTROSOLDABLES NIRON RED aportan una gran solución en las instalaciones:

- Solución en instalaciones de grandes tiradas de tubería.
- Solución en instalaciones de difícil acceso.
- Solución en instalaciones de gran altura.

Herramientas para la soldadura por electrofusión

E9001 E

Máquina electrosoldable con lápiz óptico para lectura de código de barras y registro y emisión de informe de soldadura correcta.



RAT 1

Rascador giratorio que facilita un rascado del tubo fácil y rápido.



ALINEADOR

Herramienta para bloquear los tubos después de introducir el accesorio eléctrico hasta el tope.



Instrucciones para soldadura por electrofusión

1. Corte



- Cortar el tubo perpendicularmente con un cortatubos adecuado. El corte debe ser perfectamente perpendicular con el objetivo de asegurar la perfecta distribución de zonas frías y calientes durante el proceso de electrofusión.
- Marcar toda la longitud de soldadura con un lápiz. La longitud corresponde a la profundidad del accesorio hasta el tope.

3. Limpieza



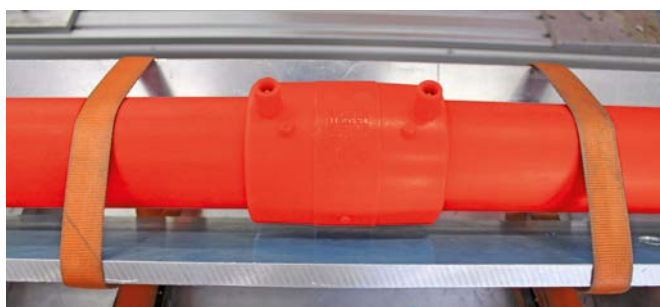
- Limpiar la parte terminal del tubo raspado y la interna del accesorio con un paño limpio. No utilizar tejidos de fibra sintética, papel, trapos sucios ni sustancias similares a detergentes.
- En caso de utilización de algún producto para limpieza, sólo se permite el uso de isopropanol.

2. Rascado



- Decapar/rascar uniformemente la superficie del tubo con el rascador tangencial giratorio para eliminar totalmente la capa superficial de óxido provocada por la catalización de impurezas atmosféricas y obtener una superficie lisa.
- Queda excluido en el decapado/rascado el uso de elementos abrasivos para el tubo y la utilización de radial, discos, sierra, papel de lija o cualquier herramienta no apropiada para ello.
- La operación de decapado/rascado es de vital importancia, ya que la soldadura se produce mediante la transmisión de calor del accesorio al tubo.

4. Ensamblaje



- Introducir el extremo de tubería limpia en el interior del accesorio electrosoldable hasta la línea señalada y bloquear los tubos en el alineador, evitando así que queden resistencias al aire libre.
- La alineación es fundamental para evitar que exista escape de material fundente al exterior y asegurar que las resistencias del accesorio no se pongan en contacto provocando cortocircuito.

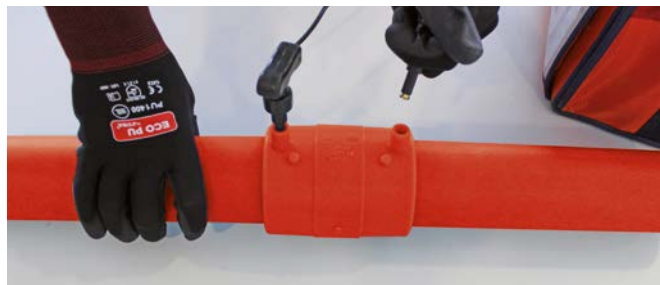


4.2 Soldadura por electrofusión

Instrucciones para soldadura por electrofusión

5. Electrosoldadura

- Conectar los dos terminales de la soldadora eléctrica a los conectores del accesorio. Encender la máquina y seguir las indicaciones de la pantalla interactiva. Al terminar, dejar enfriar la pieza electrosoldada sin moverla durante el tiempo indicado en el código de barras (cooling time).
- Los accesorios electrosoldables NIRON RED tienen una etiqueta autoadhesiva con un código de barras de 24 caracteres, legible con la máquina universal de lápiz óptico E9001E, que indica el valor de la tensión de soldadura en voltios, el tiempo de soldadura en segundos y el tiempo de enfriamiento en segundos. Los datos de la electrosoldadura quedan memorizados en la máquina y se pueden imprimir o transferir al ordenador.



Comprobaciones que se deben realizar en la obra:

- La fuente de alimentación debe disponer de, al menos, 3kW/h. Las máquinas universales con lectura de código de barras deben disponer generalmente de 3-4 kW/h. Si utiliza un generador, asegúrese de que sea de tipo asíncrono y tenga una potencia mínima de 3kW.
- El cuadro eléctrico de la obra debe de ser conforme a la normativa de seguridad vigente en el país de uso.
- La toma eléctrica a la que se conecte la soldadora debe estar protegida por un interruptor diferencial y disponer de conexión a tierra. Las tomas del cuadro deben tener un grado de protección IP44, como mínimo.
- Si se utilizan prolongadores, la sección de los cables deberá ser la adecuada (ver el manual de uso de la soldadora).



ATENCIÓN

- Siga al pie de la letra las instrucciones del manual de uso, especialmente en lo relativo a la seguridad en el lugar de trabajo.
- Se recomienda realizar las operaciones de electrosoldadura en un lugar seco, resguardado de condiciones climáticas adversas (lluvia, viento, humedad) y con temperatura ambiente de - 10°C a + 45°C.



4.3 Soldadura derivación en asiento

Instrucciones para soldadura derivación en asiento

1. Perforación del tubo



- Perfore el tubo utilizando la fresa para injerto (referencia NGS) en el punto en el que desee realizar la nueva conexión.
- Asegúrese de que las piezas que se van a soldar (especialmente el tubo) estén secas y limpias.
- En caso de utilizar corona perforadora, los diámetros máximos adecuados serán:
 - Para injerto Ø 32 mm: corona Ø 30 mm.
 - Para injerto Ø 25 mm: corona Ø 23 mm.

2. Calentamiento parte tubo



- Compruebe que el polifusor y las matrices hayan alcanzado la temperatura correcta de trabajo (260°C).
- Inserte la matriz macho en el orificio del tubo hasta tocar la parte cóncava con la superficie externa del tubo.

3. Calentamiento parte injerto



- Inserte al mismo tiempo el accesorio injerto en la matriz hembra. Los tiempos de contacto entre las matrices, el rácor y el tubo deben ser los indicados en la tabla de injertos.

Injerto (mm)	Calentamiento (seg.)	Ensamblaje (seg.)	Prueba a los minutos
25	7	4	10
32	8	6	10

4. Termofusión



- Una vez terminado el calentamiento, inserte de inmediato la pieza de injerto en el orificio calentado sin girarla. Se recomienda mantener el rácor perfectamente fijado y presionado contra la superficie del tubo durante aproximadamente 30 segundos.

Tras 10 minutos de enfriamiento, la nueva conexión puede resistir los parámetros de funcionamiento.

4.4 Instalación de suportación

Instrucciones para una fijación correcta

1. Soportes

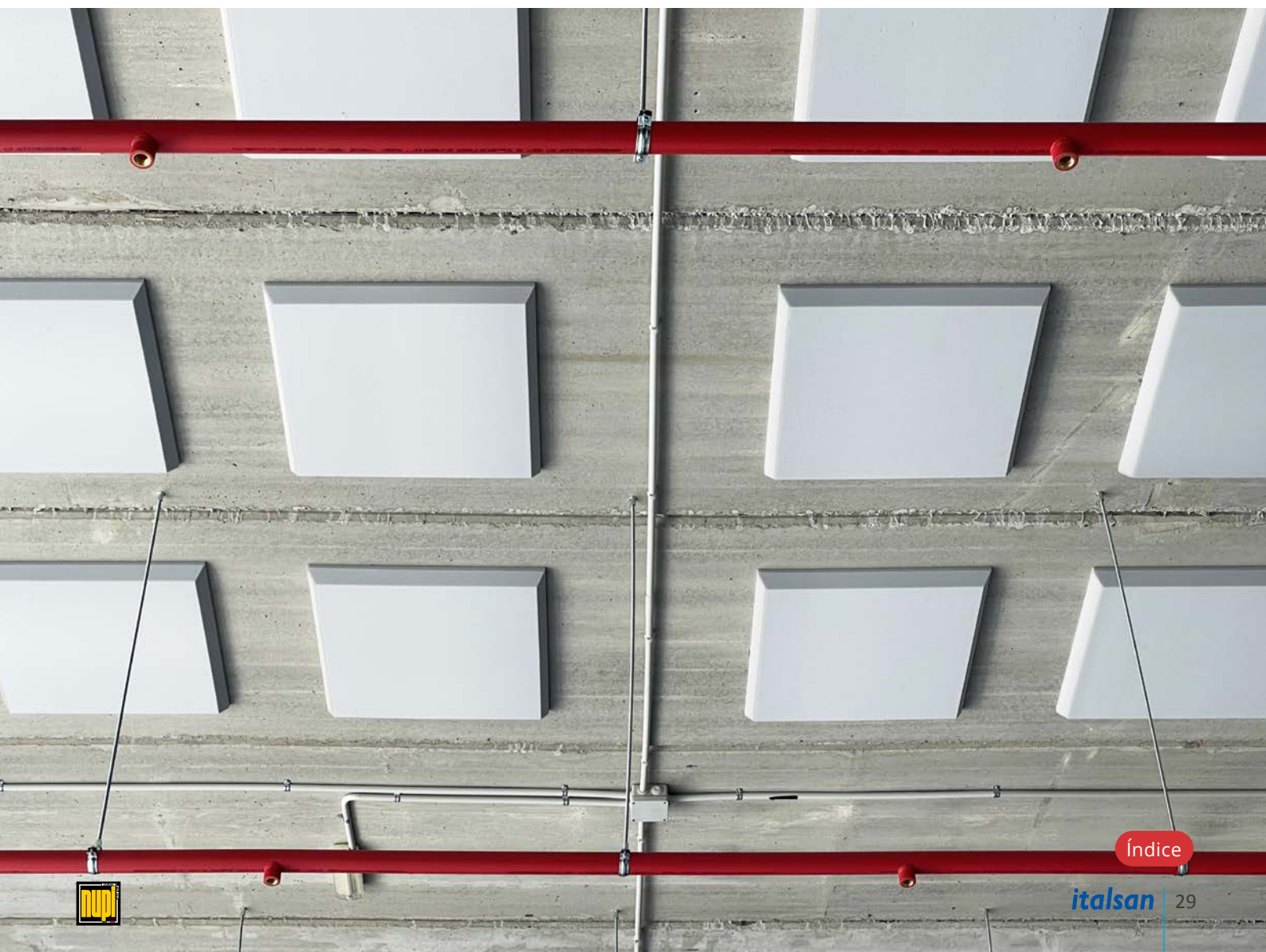
En instalaciones aéreas horizontales y verticales, los soportes de los tubos deben permitir una fijación permanente.

Las distancias máximas recomendadas por ITALSAN entre los soportes (tanto abrazaderas como puntos de anclaje) en tramos horizontales son las que se muestran en la siguiente tabla ►

NOTAS En tramos verticales, estas distancias se pueden multiplicar por 1,3.

Distancia suportación

Diámetro (mm)	Longitud (mm)
20	800
25	850
32	1000
40	1100
50	1250
63	1400
75	1500
90	1650
110	1900
125	2100
160	2500
200	2800



5

Componentes del sistema

Tubería PP-RCT

Tubería monocapa CT SDR11/Serie 5



Descripción

- Tubo monocapa PP-RCT SDR11/Serie 5
- Clase 1/6 bar, clase 2/6 bar
- Clase 4/6 bar, clase 5/4 bar

Suministro

- En barras de 5,8 metros

Referencia	Ø	Espesor (mm)	L (m)	Metros/Bolsa	Palet (m)
03TNIRRCTRED2011	20 mm	1,8	5,8	145	4350
03TNIRRCTRED2511	25 mm	2,3	5,8	145	4350
03TNIRRCTRED3211	32 mm	2,9	5,8	58	1160
03TNIRRCTRED4011	40 mm	3,7	5,8	58	1160
03TNIRRCTRED5011	50 mm	4,6	5,8	29	812
03TNIRRCTRED6311	63 mm	5,8	5,8	23,2	510,4
03TNIRRCTRED7511	75 mm	6,8	5,8	17,4	348
03TNIRRCTRED9011	90 mm	8,2	5,8	11,6	232
03TNIRRCTRED11011	110 mm	10,0	5,8	11,6	162,4
03TNIRRCTRED12511	125 mm	11,4	5,8	5,8	116
03TNIRRCTRED16011	160 mm	14,6	5,8	5,8	69,6
03TNIRRCTRED20011	200 mm	18,2	5,8	5,8	46,4



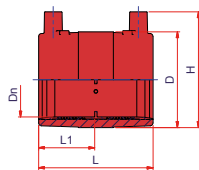
Referencia	Ø	Espesor (mm)	L (m)	Metros/Bolsa	Palet (m)
03TNIRRCTRED2011B4	20 mm	1,8	4	100	3000
03TNIRRCTRED2511B4	25 mm	2,3	4	100	2000
03TNIRRCTRED3211B4	32 mm	2,9	4	40	1320
03TNIRRCTRED4011B4	40 mm	3,7	4	40	800
03TNIRRCTRED5011B4	50 mm	4,6	4	20	560
03TNIRRCTRED6311B4	63 mm	5,8	4	16	352
03TNIRRCTRED7511B4	75 mm	6,8	4	12	240
03TNIRRCTRED9011B4	90 mm	8,2	4	8	160
03TNIRRCTRED11011B4	110 mm	10,0	4	8	112
03TNIRRCTRED12511B4	125 mm	11,4	4	4	80
03TNIRRCTRED16011B4	160 mm	14,6	4	4	48
03TNIRRCTRED20011B4	200 mm	18,2	4	4	32

Quando la tubería se instale por zona sin rociadores y discorra vista en un sector con una resistencia inferior a EI60, se podrá instalar mediante elementos que garanticen una resistencia al fuego EI60.



Accesorio electrofusión PP-RCT

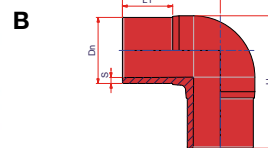
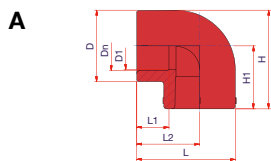
Manguito SDR11 soldadura eléctrica (Clase 1/6, Clase 2/6, Clase 4/6, Clase 5/4)



Referencia	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H (mm)	D (mm)
03NMERED2011	20 mm	100	20,0	34,0	70,0	52,0	33,0
03NMERED2511	25 mm	120	25,0	34,0	70,0	58,0	38,5
03NMERED3211	32 mm	80	32,0	34,0	70,0	65,0	45,5
03NMERED4011	40 mm	50	40,0	41,0	85,0	75,0	55,0
03NMERED5011	50 mm	40	50,0	42,5	88,0	87,0	68,0
03NMERED6311	63 mm	30	63,0	47,5	98,0	100,0	82,0
03NMERED7511	75 mm	24	75,0	61,0	125,0	114,0	98,0
03NMERED9011	90 mm	30	90,0	72,0	146,0	130,0	113,0
03NMERED11011	110 mm	22	110,0	77,0	155,0	144,0	136,0
03NMERED12511	125 mm	16	125,0	82,0	166,0	167,0	156,5
03NMERED16011	160 mm	1	160,0	86,5	175,0	201,5	190,0
03NMERED20011	200 mm	1	200,0	91,5	185,0	243,0	232,0

Accesorios termofusión

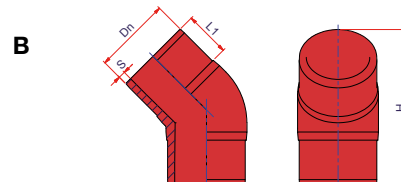
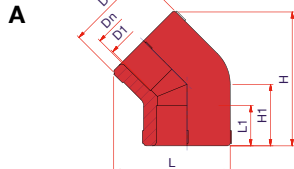
Codo 90° unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)
03NGRED20	A	20 mm	200	20,0	16,5	29,0	16,0	27,0	41,5	27,0	41,5
03NGRED25	A	25 mm	100	25,0	23,5	35,5	16,0	31,0	49,0	31,0	49,0
03NGRED32	A	32 mm	60	32,0	30,0	46,0	20,0	37,0	60,0	37,0	60,0
03NGRED40	A	40 mm	40	40,0	36,0	56,0	22,0	43,0	71,0	43,0	71,0
03NGRED50	A	50 mm	24	50,0	46,0	70,0	25,0	51,0	86,0	51,0	86,0
03NGRED63	A	63 mm	25	63,0	59,0	88,0	29,0	62,0	106,0	62,0	106,0
03NGRED75	A	75 mm	15	75,0	70,0	101,0	33,0	73,0	123,5	73,0	123,5
03NGRED90	A	90 mm	10	90,0	84,0	124,0	37,0	85,0	144,0	85,0	147,0
03NGRED110	A	110 mm	4	110,0	100,0	146,0	43,0	100,0	173,0	100,0	173,0
03NGRED125	A	125 mm	4	125,0	113,0	165,0	47,5	125,0	207,5	125,0	207,5
03NGRED9011160MM *	B	160 mm	1	160,0	-	-	110,0	217,0	-	-	303,0
03NGRED9011200MM *	B	200 mm	1	200,0	-	-	117,0	250,0	-	-	356,5

* Soldar a tope o con accesorio electrosoldable.

Codo 45° unión socket



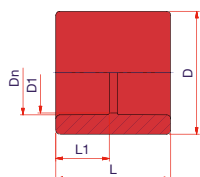
Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)
03NC45RED20	A	20 mm	200	20,0	16,5	29,0	16,0	33,0	21,5	46,0
03NC45RED25	A	25 mm	150	25,0	23,5	34,0	16,0	46,0	24,5	53,5
03NC45RED32	A	32 mm	40	32,0	30,0	42,0	20,0	56,0	29,0	64,0
03NC45RED40	A	40 mm	30	40,0	36,0	53,0	22,0	67,0	32,0	72,5
03NC45RED50	A	50 mm	30	50,0	47,5	66,0	25,0	83,5	39,5	90,0
03NC45RED63	A	63 mm	35	63,0	60,0	83,0	29,0	102,0	45,0	105,0
03NC45RED75	A	75 mm	16	75,0	70,0	99,0	33,0	129,5	65,0	145,0
03NC45RED90	A	90 mm	12	90,0	86,0	123,5	37,0	145,0	57,0	140,0
03NC45RED110	A	110 mm	6	110,0	100,0	146,0	43,0	172,5	70,0	169,5
03NC45RED125	A	125 mm	4	125,0	113,0	165,0	47,5	194,0	78,0	189,5
03NC45RED11160MM *	B	160 mm	1	160,0	-	-	103,0	-	-	311,0
03NC45RED11200MM *	B	200 mm	1	200,0	-	-	117,0	-	-	402,0

* Soldar a tope o con accesorio electrosoldable.



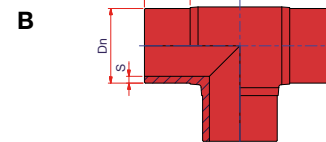
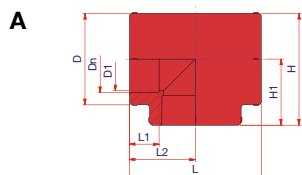
Accesorios termofusión

Manguito unión socket



Referencia	∅	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)
03NMANRED20	20 mm	200	20,0	18,0	29,0	17,0	35,0
03NMANRED25	25 mm	150	25,0	20,0	35,0	18,0	39,0
03NMANRED32	32 mm	40	32,0	30,0	46,0	20,0	43,0
03NMANRED40	40 mm	50	40,0	37,0	56,0	22,0	48,0
03NMANRED50	50 mm	20	50,0	47,0	70,0	25,0	54,0
03NMANRED63	63 mm	15	63,0	60,0	88,0	29,0	62,0
03NMANRED75	75 mm	35	75,0	70,0	101,0	33,0	71,0
03NMANRED90	90 mm	24	90,0	87,5	114,5	37,0	77,0
03NMANRED110	110 mm	12	110,0	106,0	151,0	43,0	92,0
03NMANRED125	125 mm	4	125,0	117,0	160,0	47,5	102,0

Te unión socket



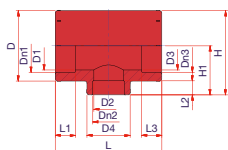
Referencia	Tipo	∅	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)
03NTRED20	A	20 mm	150	20,0	18,0	33,0	16,0	27,0	54,0	27,0	43,5
03NTRED25	A	25 mm	80	25,0	21,0	35,0	17,0	31,5	63,0	31,5	49,0
03NTRED32	A	32 mm	40	32,0	30,0	46,0	20,0	37,0	74,0	37,0	60,0
03NTRED40	A	40 mm	30	40,0	36,0	56,0	22,0	43,0	86,0	43,0	71,0
03NTRED50	A	50 mm	16	50,0	46,0	70,0	25,0	51,0	102,0	51,0	86,0
03NTRED63	A	63 mm	24	63,0	59,0	88,0	29,0	62,0	124,0	62,0	106,0
03NTRED75	A	75 mm	16	75,0	70,0	101,0	33,0	73,0	146,0	73,0	123,5
03NTRED90	A	90 mm	8	90,0	84,0	124,0	37,0	85,0	170,0	85,0	147,0
03NTRED110	A	110 mm	4	110,0	100,0	146,0	43,0	100,0	200,0	100,0	173,0
03NTRED125	A	125 mm	3	125,0	113,0	165,0	47,5	125,0	250,0	125,0	207,5
03NTRED11160MM *	B	160 mm	1	160,0	-	-	110,0	217,0	-	-	-
03NTRED11200MM *	B	200 mm	1	200,0	-	-	117,0	250,0	-	-	-

* Soldar a tope o con accesorio electrosoldable.



Accesorios termofusión

Te reducida unión socket

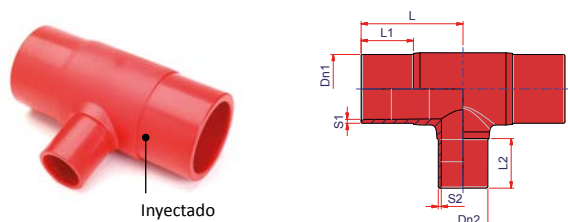


Referencia	Ø	Uds. Caja	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	Dn3 (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D3 (mm)	D4 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L3 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)
03NTRRED252020	25x20x20 mm	90	25,0	20,0	20,0	21,0	16,5	16,5	29,0	35,0	17,0	16,0	16,0	62,0	30,0	47,5
03NTRRED252025	25x20x25 mm	80	25,0	20,0	25,0	21,0	16,5	21,0	29,0	35,0	17,0	16,0	17,0	62,0	30,0	47,5
03NTRRED252520	25x25x20 mm	80	25,0	25,0	20,0	21,0	21,0	16,5	35,0	35,0	17,0	17,0	16,0	62,0	30,0	47,5
03NTRRED322025	32x20x25 mm	40	32,0	20,0	25,0	30,0	16,5	21,0	29,0	46,0	20,0	16,0	17,0	75,0	35,0	58,0
03NTRRED322032	32x20x32 mm	40	32,0	20,0	32,0	30,0	16,5	30,0	29,0	46,0	20,0	16,0	20,0	75,0	35,0	58,0
03NTRRED322532	32x25x32 mm	40	32,0	25,0	32,0	30,0	21,0	30,0	35,0	46,0	20,0	17,0	20,0	75,0	35,0	58,0
03NTRRED323225	32x32x25 mm	40	32,0	25,0	25,0	30,0	21,0	21,0	35,0	46,0	20,0	17,0	17,0	75,0	35,0	58,0
03NTRRED402040	40x20x40 mm	20	40,0	20,0	40,0	36,0	16,5	36,0	33,0	53,0	24,0	16,0	24,0	74,0	39,0	66,0
03NTRRED402540	40x25x40 mm	25	40,0	25,0	40,0	36,0	21,0	36,0	33,0	53,0	24,0	20,0	24,0	74,0	39,0	66,0
03NTRRED403240	40x32x40 mm	18	40,0	32,0	40,0	35,0	30,0	35,0	54,0	54,0	22,0	20,0	22,0	87,0	43,0	70,0
03NTRRED502050	50x20x50 mm	12	50,0	20,0	50,0	47,0	16,5	47,0	43,0	66,0	26,0	16,0	26,0	87,0	47,0	80,0
03NTRRED502550	50x25x50 mm	16	50,0	25,0	50,0	47,0	21,0	47,0	43,0	66,0	26,0	20,0	26,0	87,0	47,0	80,0
03NTRRED503250	50x32x50 mm	16	50,0	32,0	50,0	47,0	30,0	47,0	43,0	66,0	26,0	20,0	26,0	87,0	47,0	80,0
03NTRRED504050	50x40x50 mm	10	50,0	40,0	50,0	43,0	36,0	43,0	66,0	66,0	23,0	22,0	23,0	102,0	50,0	83,0
03NTRRED632563	63x25x63 mm	10	63,0	25,0	63,0	60,0	21,0	60,0	53,0	83,0	30,0	21,0	30,0	102,0	54,0	96,0
03NTRRED633263	63x32x63 mm	10	63,0	32,0	63,0	60,0	30,0	60,0	53,0	83,0	30,0	21,0	30,0	102,0	54,0	96,0
03NTRRED634063	63x40x63 mm	6	63,0	40,0	63,0	60,0	36,0	60,0	53,0	83,0	30,0	23,0	30,0	102,0	54,0	96,0
03NTRRED635063	63x50x63 mm	6	63,0	50,0	63,0	50,0	46,0	50,0	80,0	80,0	25,0	26,0	25,0	122,0	64,0	104,0
03NTRRED753275	75x32x75 mm	16	75,0	32,0	75,0	60,0	22,0	60,0	43,0	98,0	30,0	18,0	30,0	139,0	67,0	116,0
03NTRRED754075	75x40x75 mm	14	75,0	40,0	75,0	60,0	36,0	60,0	65,0	98,0	30,0	23,0	30,0	139,0	69,0	118,0
03NTRRED755075	75x50x75 mm	14	75,0	50,0	75,0	70,0	46,0	70,0	70,0	101,0	33,0	25,0	33,0	146,0	73,0	123,5
03NTRRED756375	75x63x75 mm	14	75,0	63,0	75,0	70,0	59,0	70,0	86,0	101,0	33,0	29,0	33,0	146,0	73,0	123,5
03NTRRED906390	90x63x90 mm	8	90,0	63,0	90,0	78,0	50,0	78,0	85,0	120,0	33,0	27,0	33,0	160,0	73,0	133,0
03NTRRED907590	90x75x90 mm	8	90,0	75,0	90,0	87,0	71,0	87,0	114,0	114,0	37,0	33,0	37,0	167,0	83,0	140,0
03NTRRED11063110	110x63x110 mm	5	110,0	63,0	110,0	100,0	59,0	100,0	86,0	146,0	43,0	33,0	43,0	200,0	100,0	173,0
03NTRRED11075110	110x75x110 mm	5	110,0	75,0	110,0	100,0	69,0	100,0	101,0	146,0	43,0	33,0	43,0	200,0	100,0	173,0
03NTRRED11090110	110x90x110 mm	4	110,0	90,0	110,0	100,0	85,0	100,0	119,0	146,0	43,0	37,0	43,0	200,0	100,0	173,0
03NTRRED12575125	125x75x125 mm	20	125,0	75,0	125,0	113,0	69,0	113,0	101,0	165,0	47,5	33,0	47,5	250,0	115,0	197,5
03NTRRED12590125	125x90x125 mm	3	125,0	90,0	125,0	113,0	85,0	113,0	122,0	135,0	47,5	37,0	47,5	250,0	115,0	197,5
03NTRRED125110125	125x110x125 mm	20	125,0	110,0	125,0	113,0	100,0	113,0	146,0	165,0	47,5	250,0	120,0	250,0	120,0	202,5



Accesorios termofusión

Te reducida - SDR11 macho/macho/macho soldadura a testa o accesorio eléctrico



Referencia	∅	Uds. Caja	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)
03NTRRED1116090M160	160 x 90 x 160 mm	1	160,0	90,0	14,6	8,2	103,0	90,0	190,0
03NTRRED11160110M160	160 x 110 x 160 mm	1	160,0	110,0	14,6	10,0	103,0	87,0	190,0
03NTRRED11160125M160	160 x 125 x 160 mm	1	160,0	125,0	14,6	11,4	103,0	95,0	190,0
03NTRRED11200125M200	200 x 125 x 200 mm	1	200,0	125,0	18,2	11,4	117,0	95,0	230,0
03NTRRED11200160M200	200 x 160 x 200 mm	1	200,0	160,0	18,2	14,6	117,0	103,0	230,0

En función del stock disponible, los accesorios pueden ser inyectados o manipulados (Te + Reducción). La empresa fabricante se reserva el derecho a proveer el accesorio tipo A inyectado o manipulado en función de las necesidades.

Cruz reducida



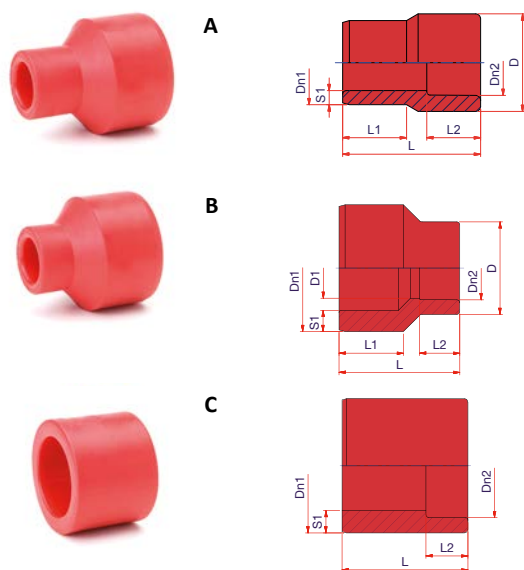
Referencia	∅	d1 (mm)	z1 (mm)	D1 (mm)	l1 (mm)	d (mm)	Z (mm)	D (mm)	l (mm)
03NCRRED503232	50/32 mm	32,0	26,5	43,0	44,5	50,0	26,0	68,0	45,5
03NCRRED 633232	63/32 mm	32,0	35,5	52,0	53,5	63,0	32,5	84,0	60,0
03NCRRED634040	63/40 mm	40,0	33,0	52,0	53,5	63,0	32,5	84,0	60,0
03NCRRED753232	75/32 mm	32,0	41,0	52,0	59,0	75,0	38,5	100,0	68,5
03NCRRED754040	75/40 mm	40,0	42,5	68,0	66,0	75,0	38,5	100,0	68,5
03NCRRED755050	75/50 mm	50,0	51,5	68,0	66,0	75,0	38,5	100,0	68,5
03NCRRED905050	90/50 mm	50,0	51,5	68,0	75,0	90,0	35,5	120,0	68,5

Accesorio manipulado. Compatibilidad y garantía con todos los accesorios del sistema.

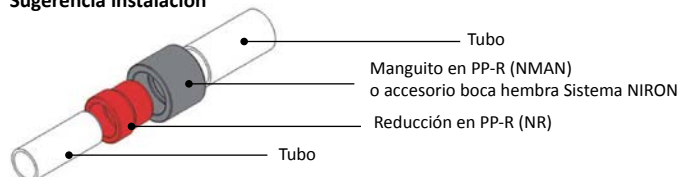


Accesorios termofusión

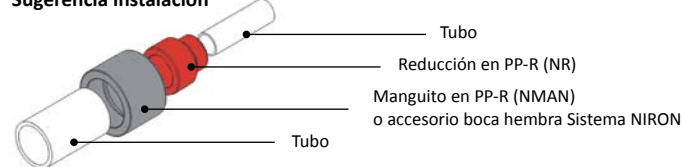
Reducción macho/hembra unión socket



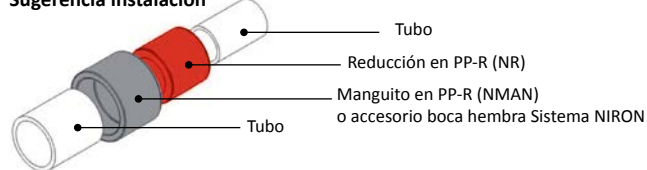
Sugerencia instalación



Sugerencia instalación



Sugerencia instalación

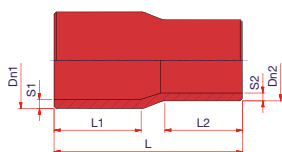


Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn1 (mm)	S1 (mm)	Dn2 (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)
03NRRED2520	A	25/20 mm	100	25,0	4,2	20,0	-	29,0	19,0	16,0	41,0
03NRRED3220	B	32/20 mm	80	32,0	5,4	20,0	16,0	29,0	20,0	16,0	45,0
03NRRED3225	A	32/25 mm	80	32,0	5,4	25,0	-	35,0	22,0	17,0	44,0
03NRRED4020	B	40/20 mm	60	40,0	6,7	20,0	16,0	29,0	25,0	16,0	45,0
03NRRED4025	B	40/25 mm	60	40,0	6,7	25,0	21,0	35,0	25,0	17,0	45,0
03NRRED4032	A	40/32 mm	40	40,0	6,7	32,0	-	46,0	25,0	20,0	50,0
03NRRED5020	B	50/20 mm	40	50,0	8,3	20,0	16,0	29,0	28,0	16,0	53,0
03NRRED5025	B	50/25 mm	40	50,0	8,3	25,0	21,0	35,0	28,0	17,0	53,0
03NRRED5032	B	50/32 mm	30	63,0	8,3	32,0	30,0	46,0	28,0	20,0	53,0
03NRRED5040	A	50/40 mm	40	50,0	8,3	40,0	-	56,0	28,0	22,0	55,0
03NRRED6325	B	63/25 mm	30	63,0	10,5	25,0	21,0	35,0	32,0	17,0	60,0
03NRRED6332	B	63/32 mm	20	63,0	10,5	32,0	30,0	46,0	32,0	20,0	60,0
03NRRED6340	B	63/40 mm	25	63,0	10,5	40,0	37,0	56,0	32,0	22,0	60,0
03NRRED6350	A	63/50 mm	20	63,0	10,5	50,0	-	70,0	32,0	25,0	54,0
03NRRED7520	B	75/20 mm	16	75,0	12,5	20,0	20,0	26,5	35,0	5,0	62,0
03NRRED7525	B	75/25 mm	20	75,0	12,5	25,0	25,0	33,0	34,0	9,0	62,0
03NRRED7532	B	75/32 mm	20	75,0	12,5	32,0	32,0	43,0	35,0	12,0	62,0
03NRRED7540	B	75/40 mm	18	75,0	12,5	40,0	40,0	43,0	35,0	25,0	62,0
03NRRED7550	B	75/50 mm	20	75,0	12,5	50,0	50,0	66,0	34,0	20,0	59,0
03NRRED7563	A	75/63 mm	12	75,0	12,5	63,0	-	83,0	36,0	29,0	74,0
03NRRED9063	C	90/63 mm	10	90,0	15,0	63,0	-	-	-	29,0	81,0
03NRRED9075	A	90/75 mm	18	90,0	15,0	75,0	-	96,0	37,0	34,0	80,0
03NRRED11063	B	110/63 mm	25	110,0	18,3	63,0	59,0	88,0	46,0	29,0	80,0
03NRRED11075	C	110/75 mm	25	110,0	20,8	75,0	-	-	-	32,0	80,0
03NRRED11090	A	110/90 mm	6	110,0	18,3	90,0	-	130,0	55,0	35,0	110,0
03NRRED12590	C	125/90 mm	8	125,0	20,8	90,0	-	-	-	37,0	104,0
03NRRED125110	A	125/110 mm	4	125,0	20,8	110,0	-	139,0	50,0	43,0	114,0

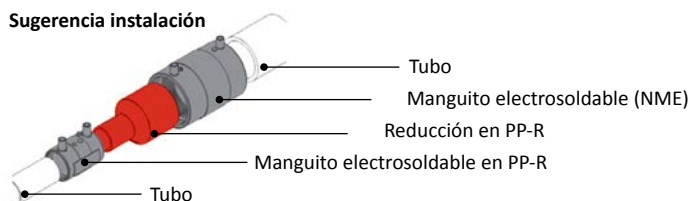


Accesorios termofusión

Reducción SDR11 macho/macho soldadura a testa o con accesorio eléctrico



Sugerencia instalación



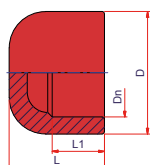
Referencia	Ø	Uds. Caja	Dn1 (mm)	S1 (mm)	Dn2 (mm)	S2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)
03NRRED16011011MM	160/110 mm	1	160,0	14,6	110,0	10,0	103,0	88,0	315,0
03NRRED16012511MM	160/125 mm	1	160,0	14,6	125,0	11,4	102,0	91,0	214,0
03NRRED20016011MM	200/160 mm	1	200,0	18,2	160,0	14,5	118,0	101,0	240,0

Soldar a tope o con accesorio electrosoldable.

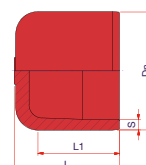
Tapón unión socket



A



B



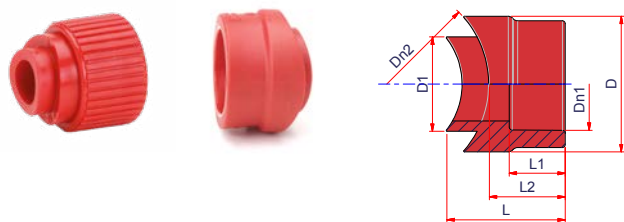
Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	s (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)
03NCCRED20	A	20 mm	100	20,0	-	30,0	17,0	29,0
03NCCRED25	A	25 mm	100	25,0	-	35,5	18,0	34,0
03NCCRED32	A	32 mm	50	32,0	-	45,0	20,0	40,0
03NCCRED40	A	40 mm	40	40,0	-	54,0	22,0	42,0
03NCCRED50	A	50 mm	35	50,0	-	66,0	25,5	48,0
03NCCRED63	A	63 mm	30	63,0	-	83,0	34,0	56,0
03NCCRED75	A	75 mm	12	75,0	-	99,0	43,0	61,0
03NCCRED90	A	90 mm	30	90,0	-	120,0	37,0	62,0
03NCCRED110	A	110 mm	20	110,0	-	148,0	28,0	68,0
03NCCRED125	A	125 mm	12	125,0	-	168,0	47,5	80,5
03NCCRED16011M *	B	160 mm	1	160,0	14,6	-	108,0	142,0
03NCCRED20011M *	B	200 mm	1	200,0	18,2	-	133,0	172,0

* Soldar a tope o con accesorio electrosoldable.



Accesorios termofusión

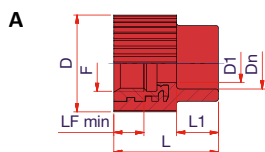
Derivación en asiento / Injertos unión socket



Referencia	Ø tubo	Ø salida	Uds. Caja	Dn1 (mm)	Dn2 (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)
03NGSRED2040	40 mm	20	1	25,0	40	25,0	35,0	15,0	20,0	36,7
03NGSRED2050	50 mm	20	1	25,0	50	25,0	35,0	15,0	20,0	32,4
03NGSRED206375	63-75 mm	20	1	25,0	63-75	25,0	35,0	15,0	20,0	30,5
03NGSRED2090110125	90-110-125 mm	20	1	25,0	90-110-125	25,0	35,0	15,0	20,0	29,5
03NGSRED20160200	160-200 mm	20	1	25,0	160-200	25,0	35,0	15,0	20,0	28,5
03NGSRED2540	40 mm	25	1	25,0	40	25,0	35,0	16,5	21,5	38,0
03NGSRED2550	50 mm	25	1	25,0	50	25,0	35,0	16,5	21,5	33,9
03NGSRED256375	63-75 mm	25	1	25,0	63-75	25,0	35,0	16,5	21,5	32,0
03NGSRED2590110125	90-110-125 mm	25	1	25,0	90-110-125	25,0	35,0	16,5	21,5	30,5
03NGSRED326375	63-75 mm	32	1	32,0	63-75	32,0	46,0	19,0	26,0	40,0
03NGSRED3290110125	90-110-125 mm	32	1	32,0	90-110-125	32,0	46,0	19,0	26,0	38,0
03NGSRED32160200	160-200 mm	32	1	32,0	160-200	32,0	46,0	19,0	26,0	36,5
03NGSRED4090	90 mm	40	1	40,0	90	40,0	58,0	21,0	28,0	42,8
03NGSRED40110	110 mm	40	1	40,0	110	40,0	58,0	21,0	28,0	41,8
03NGSRED40125	125 mm	40	1	40,0	125	40,0	58,0	21,0	28,0	40,7
03NGSRED40160200	160-200 mm	40	1	40,0	160-200	40,0	58,0	21,0	28,0	39,0
03NGSRED5090	90 mm	50	1	50,0	90	50,0	72,0	25,0	36,0	59,0
03NGSRED50110	110 mm	50	1	50,0	110	50,0	72,0	25,0	36,0	56,0
03NGSRED50125	125 mm	50	1	50,0	125	50,0	72,0	25,0	36,0	54,0
03NGSRED50160	160 mm	50	1	50,0	160	50,0	72,0	25,0	36,0	53,0
03NGSRED50200	200 mm	50	1	50,0	200	50,0	72,0	25,0	36,0	51,5
03NGSRED63110	110 mm	63	1	63,0	110	63,0	90,0	29,0	40,0	65,0
03NGSRED63125	125 mm	63	1	63,0	125	63,0	90,0	29,0	40,0	63,0
03NGSRED63160	160 mm	63	1	63,0	160	63,0	90,0	29,0	40,0	59,5
03NGSRED63200	200 mm	63	1	63,0	200	63,0	90,0	29,0	40,0	58,0

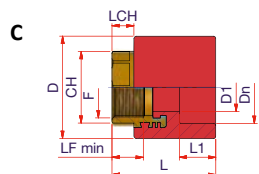
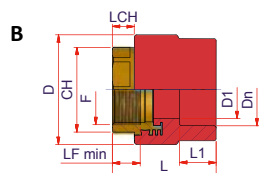
Accesorios roscados termofusión

Enlace rosca hembra unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	F	LFmin (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)
03NRFFRED2012L	A	20 mm	70	20,0	1/2"	11,5	14,1	37,0	16,0	40,0
03NRFFRED2034L	A	20 mm	60	20,0	3/4"	13,2	18,0	43,0	20,5	46,0
03NRFFRED2512L	A	25 mm	70	25,0	1/2"	11,5	14,1	37,0	17,0	41,0
03NRFFRED2534L	A	25 mm	60	25,0	3/4"	13,2	18,0	42,0	18,0	46,0
03NRFFRED3234L	A	32 mm	40	32,0	3/4"	13,2	18,0	45,5	21,5	51,5
03NRFFRED321L	A	32 mm	40	32,0	1"	18,0	24,0	54,0	20,0	52,0

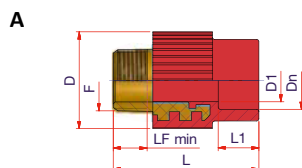
Enlace rosca hembra hexagonal unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	F	LFmin (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	CH (mm)	LCH (mm)
03NRFFRED401L	C	40 mm	30	40,0	1"	18,0	24,0	56,0	22,0	67,0	38,0	15,0
03NRFFRED40114L	B	40 mm	25	40,0	1¼"	21,4	33,0	66,0	22,0	69,0	46,0	15,0
03NRFFRED50114L	C	50 mm	25	50,0	1¼"	21,4	33,0	70,0	25,0	71,0	46,0	15,0
03NRFFRED50112L	B	50 mm	14	50,0	1½"	19,0	39,5	75,0	25,0	72,0	55,0	15,0
03NRFFRED63112L	C	63 mm	15	63,0	1½"	19,0	39,5	88,0	29,0	71,0	55,0	15,0
03NRFFRED632L	B	63 mm	12	63,0	2"	23,7	50,0	92,0	29,0	80,0	65,0	20,0
03NRFFRED752L	C	75 mm	8	75,0	2"	23,7	50,0	103,0	33,0	84,0	65,0	20,0
03NRFFRED75212L	B	75 mm	6	75,0	2½"	30,2	63,5	110,0	33,0	89,0	80,0	20,0
03NRFFRED903L	B	90 mm	4	90,0	3"	33,3	75,0	129,0	37,0	99,0	95,0	23,0
03NRFFRED1104L	B	110 mm	2	110,0	4"	39,3	99,5	160,0	43,0	111,0	120,0	30,0
03NRFFRED1254L	C	125 mm	1	125,0	4"	39,3	99,5	160,0	47,5	115,5	120,0	30,0

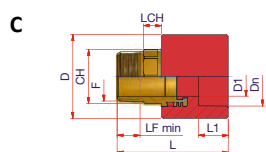
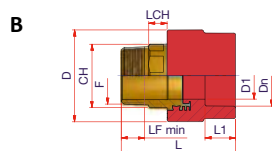
Accesorios roscados termofusión

Enlace rosca macho unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	F	LFmin (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)
03NRFMRED2012L	A	20 mm	70	20,0	1/2"	13,2	14,1	37,0	16,0	55,0
03NRFMRED2034L	A	20 mm	50	20,0	3/4"	14,5	18,0	43,0	20,5	63,0
03NRFMRED2512L	A	25 mm	70	25,0	1/2"	13,2	14,1	37,0	17,0	56,0
03NRFMRED2534L	A	25 mm	50	25,0	3/4"	14,5	18,0	42,0	17,5	62,0
03NRFMRED3234L	A	32 mm	40	32,0	3/4"	14,5	18,0	45,5	20,0	68,5
03NRFMRED321L	A	32 mm	30	32,0	1"	16,8	24,0	54,0	20,0	71,0

Enlace rosca macho hexagonal unión socket

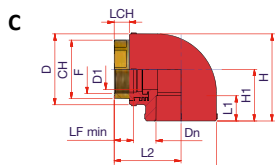
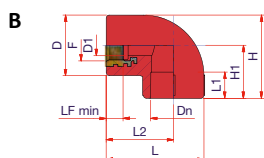
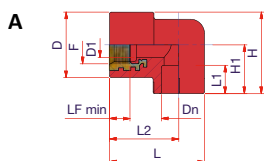


Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	F	LFmin (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)	CH (mm)	LCH (mm)
03NRFMRED401L	C	40 mm	25	40,0	1"	16,8	24,0	56,0	22,0	86,0	34,0	13,0
03NRFMRED40114L	B	40 mm	20	40,0	1 1/4"	19,1	33,0	65,0	22,0	91,0	42,0	15,0
03NRFMRED50114L	C	50 mm	18	50,0	1 1/4"	19,1	33,0	70,0	25,0	93,0	42,0	15,0
03NRFMRED50112L	B	50 mm	15	50,0	1 1/2"	19,1	33,0	70,0	25,0	93,0	42,0	15,0
03NRFMRED63112L	C	63 mm	10	63,0	1 1/2"	19,1	38,0	88,0	29,0	97,5	50,0	15,0
03NRFMRED632L	B	63 mm	10	63,0	2"	23,4	49,5	92,0	29,0	105,0	60,0	18,0
03NRFMRED752L	C	75 mm	6	75,0	2"	23,4	49,5	103,0	33,0	109,0	60,0	18,0
03NRFMRED75212L	B	75 mm	4	75,0	2 1/2"	26,7	63,5	110,0	33,0	112,0	80,0	20,0
03NRFMRED903L	B	90 mm	4	90,0	3"	29,8	75,0	129,0	37,0	129,0	90,0	23,0
03NRFMRED1104L	B	110 mm	1	110,0	4"	35,8	99,5	160,0	43,0	148,0	115,0	30,0
03NRFMRED1254L	C	125 mm	1	125,0	4"	35,8	99,5	160,0	47,5	152,5	115,0	30,0



Accesorios roscados termofusión

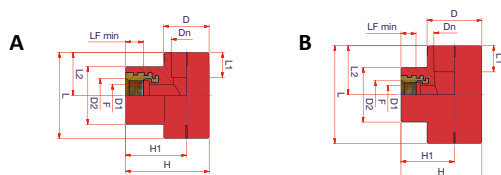
Codo 90° rosca hembra unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D (mm)	F	LF min (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)	CH (mm)	LCH (mm)
03NGFRED2012L	A	20 mm	60	20,0	14,0	37,0	1/2"	11,5	16,0	39,0	53,5	27,5	46,0	-	-
03NGFRED2512L	A	25 mm	50	25,0	14,0	37,0	1/2"	11,5	17,0	39,0	56,5	30,5	49,0	-	-
03NGFRED2534L	A	25 mm	40	25,0	18,5	42,0	3/4"	13,2	17,0	39,0	56,5	30,5	51,5	-	-
03NGFRED3212L	B	32 mm	30	32,0	14,0	42,0	1/2"	11,5	18,0	46,0	67,0	36,0	57,0	-	-
03NGFRED3234L	B	32 mm	35	32,0	18,5	42,0	3/4"	13,2	18,0	46,0	67,0	36,0	57,0	-	-
03NGFRED321L	B	32 mm	30	32,0	24,0	54,0	1"	18,0	20,0	46,0	67,0	47,0	74,0	-	-
03NGFRED401L	B	40 mm	20	40,0	24,0	57,0	1"	18,0	20,0	52,0	79,0	43,0	72,0	46,0	15,0
03NGFRED50114L	C	50 mm	10	50,0	33,0	70,0	1 1/4"	21,4	25,0	66,0	101,0	51,0	86,0	55,0	15,0
03NGFRED50112L	C	50 mm	10	50,0	39,5	70,0	1 1/2"	19,0	25,0	66,0	101,0	51,0	86,0	55,0	15,0
03NGFRED63112L	C	63 mm	4	63,0	39,5	88,0	1 1/2"	19,0	29,0	77,0	121,0	62,0	106,0	65,0	20,0
03NGFRED632L	C	63 mm	4	63,0	50,0	88,0	2"	23,7	29,0	82,0	126,0	62,0	106,0	65,0	20,0

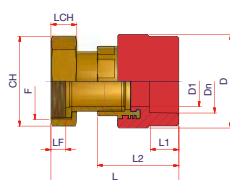
Accesorios roscados termofusión

Te rosca hembra unión socket



Referencia	Tipo	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	D (mm)	F	LF min (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	H1 (mm)	H (mm)
03NTFRED2012L	A	20 mm	50	20,0	14,1	37,0	29,0	1/2"	11,5	16,0	27,5	55,0	39,0	53,5
03NTFRED2512L	A	25 mm	40	25,0	14,1	37,0	35,0	1/2"	11,5	17,0	30,5	61,0	39,0	56,5
03NTFRED2534L	A	25 mm	35	25,0	18,5	42,0	35,0	3/4"	13,2	17,0	30,5	61,0	39,0	56,5
03NTFRED3212L	B	32 mm	30	32,0	14,1	42,0	42,0	1/2"	11,5	20,0	37,5	75,0	41,0	62,0
03NTFRED3234L	B	32 mm	35	32,0	18,5	42,0	42,0	3/4"	13,2	20,0	37,5	75,0	41,0	62,0
03NTFRED321L	B	32 mm	16	32,0	24,0	54,0	42,0	1"	17,8	20,0	47,0	95,0	39,0	66,0

Rácor loco unión socket

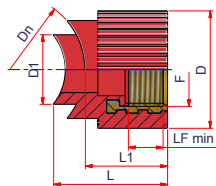


Referencia	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)	F	LF (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)	CH (mm)	LCH (mm)
03NBDRED2034	20 mm	10	20,0	3/4"	10,8	14,1	37,0	16,0	40,0	62,0	30,0	14,0
03NBDRED2534	25 mm	20	25,0	3/4"	10,8	14,1	37,0	17,0	41,0	62,0	30,0	14,0
03NBDRED251	25 mm	10	25,0	1"	11,5	18,0	42,0	18,0	46,0	70,5	37,0	15,0
03NBDRED321	32 mm	15	32,0	1"	11,5	18,0	45,5	21,5	51,0	76,0	37,0	15,0
03NBDRED32114	32 mm	30	32,0	1"½	14,0	24,0	54,5	20,0	53,0	81,0	46,0	18,0
03NBDRED40114	40 mm	20	40,0	1"½	14,0	24,0	56,0	22,0	67,0	93,0	46,0	18,0
03NBDRED40112	40 mm	20	40,0	1"½	14,0	33,0	66,0	22,0	69,0	98,0	52,0	18,0
03NBDRED50112	50 mm	16	50,0	1"½	14,0	33,0	70,0	25,0	56,0	101,0	52,0	18,0
03NBDRED502	50 mm	10	50,0	2"	17,5	39,5	76,5	25,0	72,0	107,0	64,5	24,0
03NBDRED632	63 mm	10	63,0	2"	17,5	39,5	88,0	29,0	75,0	110,0	64,5	24,0
03NBDRED63212	63 mm	8	63,0	2"½	21,0	50,0	93,0	29,0	81,0	135,5	81,5	25,5



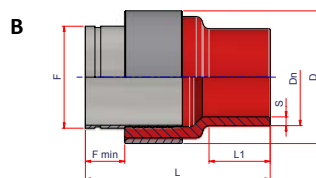
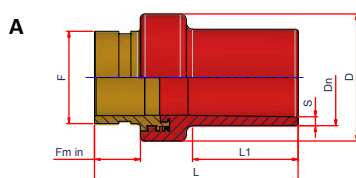
Accesorios roscados termofusión

Injerto rosca hembra unión socket



Referencia	Dn tubo (mm)	Dn agujero (mm)	Uds. Caja	F	LF min (mm)	D1 (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L (mm)
03NGSFRED124050L	40-50	25,0	70	1/2"	11,5	25,0	37,0	31,5	45,0
03NGSFRED126375L	63-75	25,0	70	1/2"	11,5	25,0	37,0	31,5	42,0
03NGSFRED1290110125L	90-110-125	25,0	70	1/2"	11,5	25,0	37,0	31,5	41,0
03NGSFRED12160200L	160-200	25,0	70	1/2"	11,5	25,0	37,0	31,5	40,0
03NGSFRED344050L	40-50	25,0	70	3/4"	13,2	25,0	42,0	33,5	47,0
03NGSFRED346375L	63-75	25,0	70	3/4"	13,2	25,0	42,0	33,5	44,0
03NGSFRED3490110125L	90-110-125	25,0	70	3/4"	13,2	25,0	42,0	33,5	43,0
03NGSFRED16375L	63-75	32,0	40	1"	18,0	32,0	54,0	38,0	52,0
03NGSFRED190110125L	90-110-125	32,0	40	1"	18,0	32,0	54,0	38,0	50,0
03NGSFRED1160200L	160-200	32,0	1	1"	18,0	32,0	54,0	38,0	48,5

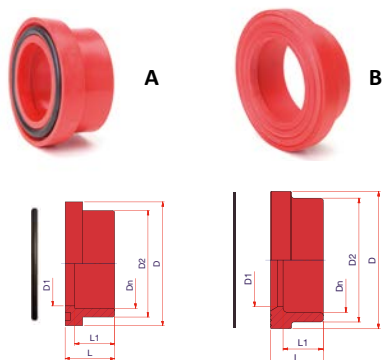
Accesorios ranurados



Referencia	Tipo	Dn (mm)	Uds. Caja	S	F	F min (mm)	L1 (mm)	L (mm)	D (mm)
03NRVRED5011	A	50	1	4,6	1 1/2"	30	61	125	70
03NRVRED6311	A	63	1	5,8	2"	30	69	133	83
03NRVRED7511	A	75	1	6,8	2 1/2"	30	80	145	107
03NRVRED9011	A	90	1	8,2	3"	30	87	159	118
03NRVRED11011	A	110	1	10	4"	40	85,5	175	153
03NRVRED12511	A	125	1	11,4	4"	40	95	187	153
03NRVRED16011	B	160	1	14,6	6"	65	101	305	219
03NRVRED20011	B	200	1	18,2	8"	74	170	365	273

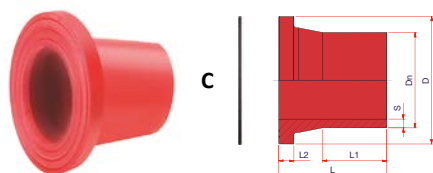
Bridas y portabridas

Portabridas



Referencia	Tipo	∅	Uds. Caja	Dn (mm)	D (mm)	D1 (mm)	D2 (mm)	L1 (mm)	L (mm)
PORTABRIDAS CON JUNTA TÓRICA UNIÓN SOCKET: SE SUMINISTRA CON JUNTA TÓRICA									
03NCOSARED32	A	32 mm	100	32,0	51,0	28,0	40,6	18,0	26,0
03NCOSARED40	A	40 mm	50	40,0	64,0	36,0	49,4	20,5	30,0
03NCOSARED50	A	50 mm	36	50,0	73,2	45,5	61,0	23,5	34,0
03NCOSARED63	A	63 mm	20	63,0	90,5	56,5	76,0	27,5	38,0
03NCOSARED75	A	75 mm	12	75,0	104,5	71,0	90,0	30,0	42,0
PORTABRIDAS CON JUNTA PLANA UNIÓN SOCKET: NO SE SUMINISTRA CON JUNTA PLANA (AÑADIR EN EL PEDIDO JUNTA EGR)									
03NCOSARED90	B	90 mm	8	90,0	138,0	84,0	107,0	37,0	46,0
03NCOSARED110	B	110 mm	10	110,0	158,0	102,0	131,0	43,0	57,0
03NCOSARED125	B	125 mm	8	125,0	160,0	120,0	146,0	47,5	62,5

Portabridas largo SDR11 soldadura a testa o accesorio eléctrico



Referencia	Tipo	∅	Uds. Caja	Dn (mm)	S (mm)	D (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L (mm)
03NCRTRED16011	C	160 mm	1	160,0	14,6	212,0	105,0	25,0	180,0
03NCRTRED20011	C	200 mm	1	200,0	18,2	268,0	125,0	32,0	200,0

No se suministra con junta plana (Añadir en el pedido junta EGR).



Bridas y portabridas

Brida de aluminio PN16 para accesorio socket o con accesorio eléctrico. Sistema métrico EN 1092



Referencia	Ø Tubería NIRON	Ø Interior brida (mm)	Ø Exterior brida (mm)	Uds. Caja	Nº agujeros	Distancia agujeros (mm)	Ø agujeros (mm)	Para conexión con válvula	PN
SOCKET									
NFLA32	32 mm	45,0	115,0	1	4	85,0	14,0	DN25 1"	10/16
NFLA40	40 mm	51,0	140,0	1	4	100,0	18,0	DN32 1 1/4"	10/16
NFLA50	50 mm	62,0	150,0	1	4	110,0	18,0	DN40 1 1/2"	10/16
NFLA63	63 mm	78,0	165,0	1	4	125,0	18,0	DN50 2"	10/16
NFLA75	75 mm	92,0	185,0	1	4	145,0	18,0	DN65 2 1/2"	10/16
NFLA90	90 mm	110,0	200,0	1	8	160,0	18,0	DN80 3"	10/16
NFLA110	110 mm	133,0	220,0	1	8	180,0	18,0	DN100 4"	10/16
NFLA125B	125 mm	149,0	250,0	1	8	210,0	18,0	DN125 5"	10/16
SOLDADURA A TESTA									
NFLA160	160 mm	178,0	285,0	1	8	240,0	22,0	DN150 6"	10/16
NFLA20016	200 mm	238,0	340,0	1	12	295,0	22,0	DN200 8"	16

Otros accesorios

Válvula de paso de esfera. Cuerpo en PP-R y esfera latón níquel OT unión socket



Referencia	Ø	Uds. Caja	Dn (mm)
03NRSPP20	20 mm	50	20,0
03NRSPP25	25 mm	25	25,0
03NRSPP32	32 mm	15	32,0
03NRSPP40	40 mm	10	40,0
03NRSPP50	50 mm	6	50,0

Flexo



Referencia	Descripción	Longitud	Uds. Caja
FINRED70M1H12	Conector flexible a rociador M 1"-H 1/2" sin refuerzo	70 cm	1
FINRED100M1H12	Conector flexible a rociador M 1"-H 1/2" sin refuerzo	100 cm	1
FINRED120M1H12	Conector flexible a rociador M 1"-H 1/2" sin refuerzo	120 cm	1



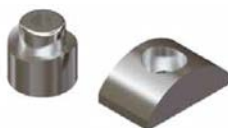
Herramientas

Matrices para accesorios unión socket



Referencia	Ø	Uds. Caja
NMATRICE20A	20 mm	1
NMATRICE25A	25 mm	1
NMATRICE32A	32 mm	1
NMATRICE40A	40 mm	1
NMATRICE50A	50 mm	1
NMATRICE63A	63 mm	1
NMATRICE75A	75 mm	1
NMATRICE90A	90 mm	1
NMATRICE110A	110 mm	1
NMATRICE125A	125 mm	1

Matrices para injertos NGS y NGSF

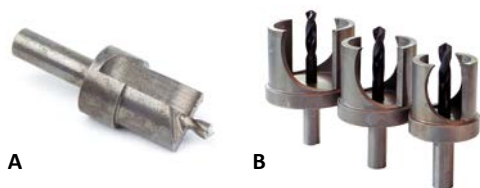


Referencia	Para el injerto	Ø	Uds. Caja
NMATGS4025	NGS2040 - NGS2540	40/25 mm	1
NMATGS5025	NGS2050 - NGS2550 - NGSF124050 - NGSF344050	50/25 mm	1
NMATGS637525	NGS206375 - NGS256375 - NGSF126375 - NGSF346375	63-75/25 mm	1
NMATGS9011012525	NGS2090110125 - NGS2590110125 - NGSF1290110125 - NGSF3490110125	90-110-125/25 mm	1
NMATGS16020025	NGS20160200 - NGS25160200 - NGSF12160200 - NGSF34160200	160-200/25 mm	1
NMATGS637532	NGS326375 - NGSF16375	63-75/32 mm	1
NMATGS9011012532	NGS3290110125 - NGSF190110125	90-110-125/32 mm	1
NMATGS16020032	NGS32160200	160-200/32 mm	1
NMATGS9040	NGS4090	90/40 mm	1
NMATGS11040	NGS40110	110/40 mm	1
NMATGS12540	NGS40125	125/40 mm	1
NMATGS16020040	NGS40160200	160-200/40 mm	1
NMATGS9050	NGS5090	90/50 mm	1
NMATGS11050	NGS50110	110/50 mm	1
NMATGS12550	NGS50125	125/50 mm	1
NMATGS16050	NGS50160	160/50 mm	1
NMATGS20050	NGS50200	200/50 mm	1
NMATGS25050	NGS50250	250/50 mm	1
NMATGS11063	NGS63110	110/63 mm	1
NMATGS12563	NGS63125	125/63 mm	1
NMATGS16063	NGS63160	160/63 mm	1
NMATGS20063	NGS63200	200/63 mm	1



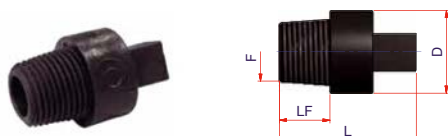
Herramientas

Fresa para injerto NGS y NGSF



Referencia	Tipo	Ø	Uds. / Caja
NFGS25	A	25 (agujero Ø 23 mm)	1
NFGS32	A	32 (agujero Ø 30 mm)	1
NFGS40	B	40 (agujero Ø 38,5 mm)	1
NFGS50	B	50 (agujero Ø 48,5 mm)	1
NFGS63	B	63 (agujero Ø 61,5 mm)	1

Tapón de prueba



Referencia	Ø	Uds. / Caja	F (mm)	LF (mm)	L (mm)	D (mm)
NTC12	1/2" gas	100	1/2"	18,70	48,0	29,0
NTC34	3/4" gas	100	3/4"	18,87	48,0	29,0

Rascador



Referencia	Uds. / Caja
NRAM1	1

Rascador giratorio



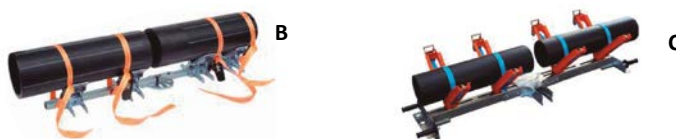
Referencia	Ø SDR11	Peso (kg)	Uds. / Caja
RAT1A *	75-200 mm	2,8	1

* Rascador con bolsa para transporte.

Alineador para accesorios electrosoldables



Referencia	Tipo	Ø	Peso (kg)	Uds. / Caja
99500010	A	20/63 mm	3,0	1
99220003	B	63/180 mm	7,5	1
99220001	C	125/500 mm	7,5	1



Tijeras para tubos



Referencia	Tipo	Ø	Uds. / Caja
NTTTP	A	16/32 mm	1
NTTT1	B	16/40 mm	1
NTTT2	C	16/75 mm	1
NRLP (Hoja para NTTTP)	-	-	1

Cortatubos telescópico



Referencia	Ø	Uds. / Caja
70031	6/63 mm	1
70032	50/125 mm	1
70033	110/160 mm	1



Máquinas de soldadura por termofusión

Polifusor con maletín y con matrices



Referencia	Voltaje	Ø	Matrices (mm)	Uds. / Caja
NSBEP	220V	Hasta 63mm	16/25/32	1
NSBEP63	220V	Hasta 63mm	20/25/32/40/50/63	1
NSBEP125	220V	Hasta 125mm	75/90/110/125	1

Polifusor con caballete diámetro máximo 63 mm (sin matrices)



Referencia	Voltaje	Ø	Uds. / Caja
NPCCE	220V	Hasta 63mm	1

Polifusor con caballete diámetro máximo 125 mm (sin matrices)



Referencia	Voltaje	Ø	Uds. / Caja
NPCCE125	220V	Hasta 125mm	1

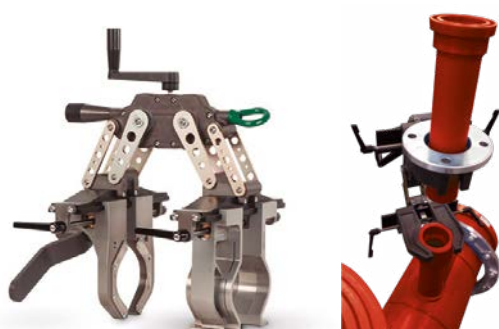
Aproximador



Referencia	Ø	Uds. / Caja
94650001	63-125 mm	1

Precio especial Polifusor Ø 125 mm más matrices de 75, 90 y 110 mm, con su bolsa de transporte. Solicite precio para el KIT NIRON APROXIMADOR.

Aproximador universal "SPIDER"



Referencia	Ø	Recorrido máximo (mm)	Peso máquina completa (kg)	Uds. / Caja
A467601	63-125 mm	193,0	6,8	1

Características:

- Accionado a mano.
- Mecanismo de engranajes no reversibles con autobloqueo.
- Palanca de soporte de dos posiciones.
- Liviana y compacta.
- Autocentráble.



Máquinas de soldadura por electrofusión

Máquina de soldar automática polivalente,
con escáner óptico y sistema Bluetooth integrado



Peso	25,2 kg
Dimensiones	340 x 450 x 220 mm
Potencia máxima absorbida	4.000 VA
Alimentación	230 V
Corriente pico	100 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	73 A
Frecuencia	50 - 60 Hz
Temperatura de uso	De -18°C a +55°C
Pantalla	Visor retroiluminado dispuesto en 4 líneas de 20 dígitos
Protección IP	54
Tensión de soldadura	5-42V
Memoria	10.000 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 - 630 mm

Referencia	Ø	Uds.Caja
E9001E	20 - 630 mm	1

Máquina de soldar automática "ELEKTRA LIGHT"



Peso	7 kg
Dimensiones	200 x 250 x 210 mm
Potencia máxima absorbida	1.300 W
Alimentación	110V o 230 V
Corriente pico	60 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	23 A
Frecuencia	50 - 60 Hz
Temperatura de uso	De -10°C a +50°C
Precisión del termómetro	1°C
Protección IP	54
Tensión de soldadura	8-48 V
Memoria	325 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 - 125/160 * mm

Referencia	Ø	Uds. Caja
96906063	20 - 125/160* mm	1

* Es posible soldar el diámetro 160 mm tomando la precaución de esperar el enfriamiento de la máquina, después de cada soldadura.

Máquina de soldar con escáner "ELEKTRA 315"



Peso	16 kg
Dimensiones	263 x 240 x 300 mm
Potencia máxima absorbida	2.600 W
Alimentación	110 V o 230 V
Corriente pico	100 A
Corriente soldadura 60% Duty Cycle	60 A
Frecuencia	50 - 60 Hz
Temperatura de uso	De -10°C a +50°C
Protección IP	54
Tensión de soldadura	8-48 V
Memoria	500 ciclos
Diámetros con los que puede trabajar	20 - 315 mm

Referencia	Ø	Uds. Caja
96906126	20 - 315 mm	1

6

Referencias

Referencias de obras, nuestra mejor garantía

Edificios hospitalarios

- Hospital Universitario Doctor Negrín
Las Palmas, Gran Canaria
- Clínica de Terres de Ponent
Lérida
- Hospital Universitari Germans Trias i Pujol
Badalona, Barcelona
- Clínica Dental de La Mercè
Barcelona

Residencias

- Residencia Logística Militar
Las Palmas, Gran Canaria
- Residencia de Estudiantes Soto Lezkairu
Pamplona
- Residencias Franciscanas Hijas misericordia
Palma de Mallorca, Islas Baleares
- Residencia Miquel Mir
Palma de Mallorca, Islas Baleares

Residencial y parking

- Viviendas Martínez Campos
Madrid
- Viviendas Sol de Llevant
Palma de Mallorca, Islas Baleares
- Parking La Forja 100
Barcelona
- Viviendas en Calle Jaume Vicens Vives
Barcelona
- Viviendas Martínez Campos
Madrid

Oficinas e infraestructuras

- MEDAC
Sevilla
- Centro Matec
Las Palmas, Gran Canaria
- Dirección general Guardia Civil
Madrid
- Banco de España
Cercedilla, Madrid
- Edificio mancomunidad Las Salesas
Pamplona
- RTVE
Santiago de Compostela
- Oficinas Can Batlló
Barcelona
- Nave Reciclaje Almonacid
Madrid
- Aeropuerto de Josep Tarradellas BCN - El Prat
El Prat de Llobregat, Barcelona

Instalaciones deportivas y ocio

- Centre de tecnificació esportiva
Palma de Mallorca, Islas Baleares
- Casino de Rubí
Rubí, Barcelona
- Complejo comercial Ibiza Gallery
Ibiza, Islas Baleares



Referencias de obras, nuestra mejor garantía



Hoteles

- Grand Palladium Palace Ibiza Resort & SPA
Ibiza, Islas Baleares
- Hotel Occidental Margaritas
Las Palmas, Gran Canaria
- Hotel particular de 30 habitaciones
Palma de Mallorca, Islas Baleares
- Iberostar Albufera Playa
Palma de Mallorca, Islas Baleares
- Hotel Only You
Sevilla
- Hotel Iberostar Albufera Park
Playa de Muro, Mallorca
- Hotel Meliá Zahara Atlanterra
Cádiz
- Hotel Cartago Ibiza
Ibiza, Islas Baleares
- Hotel Rialto - Cadena Gargallo
Barcelona
- Hotel Arte
Madrid
- Hotel Coronas Playa
Costa Teguisse, Lanzarote
- Hotel y Villas de Lujo
Cádiz
- Hotel de Rosaleda
Valencia
- Aparthotel UE-44
Seseña, Madrid
- Hotel Denia Marriott La Sella Golf Resort & Spa
Dénia, Alicante
- Hotel Occidental Jandía Mar
Jandía, Fuerteventura



Hoteles

- Parador de Carmona
Carmona, Sevilla
- Parador de Málaga
Gibralfaro, Málaga
- Parador de Ayamonte
Huelva
- Hotel Princess
Barcelona
- Hotel Galeón
Ibiza, Islas Baleares



Centros comerciales

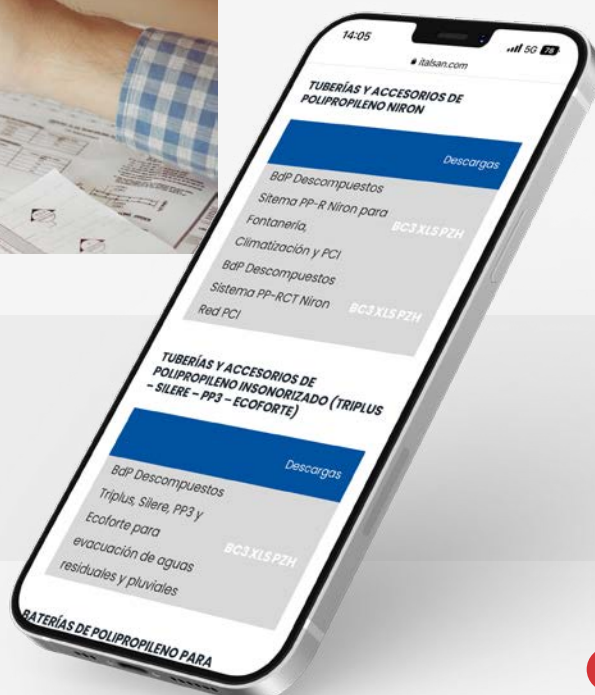
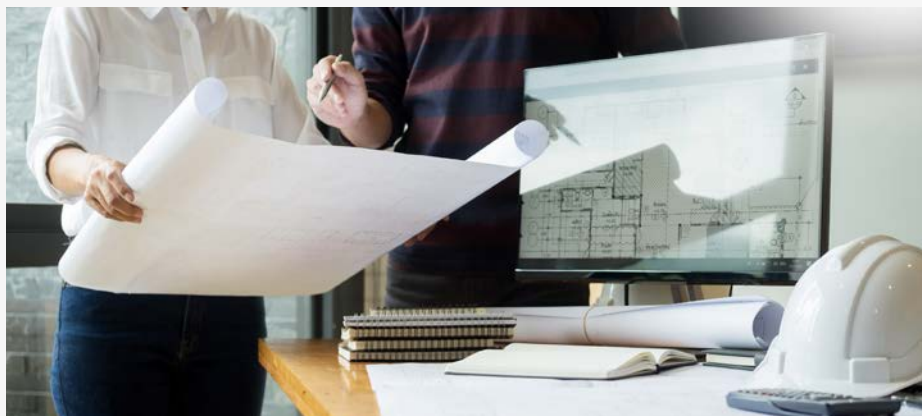
- Hiperdino
Arrecife, Lanzarote
- Hiperdino Santa Brígida
Santa Brígida, Gran Canaria
- Centro comercial
Almansa, Albacete
- Mercadona
Las Palmas, Gran Canaria
- Mercadona
Zamora
- Mercadona
León
- Mercadona
La Florida, Oviedo



D. Servicio agregado al producto: banco de precios

Banco de precios

Disponibilidad del banco de precios en las plataformas más reconocidas del sector de las instalaciones.



Accede a las descargas de todos los archivos escaneando este QR.



Índice

italsan

Italsan Customer Service
atencionalcliente@italsan.com

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/ Progrés, 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 nº 9
0832-0588 Panamá City (Panamá)
www.ital-san.com.pa

Italsan Perú

Tel. (+51) 1 706 32 04

Oficinas y almacén

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

Italsan Chile

Tel. (+56) 2 33242880

Oficinas y almacén

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

