



## Tubi faser FIRES Faser FIRES pipes



### Descrizione Description

Aquatechnik relativamente all'impiego di tubazioni e raccordi in materiale polimerico nel settore della sicurezza antincendio, ha realizzato la gamma fusio-technik FIRES.

Questi prodotti sono realizzati in PP-R 80 Super (polipropilene copolimero random) stabilizzato con particolari additivi che migliorano la capacità di resistenza e di reazione alla fiamma del materiale, senza comprometterne le caratteristiche di resistenza meccanica e quelle di resistenza a lungo termine.

Le tubazioni della gamma fusio-technik FIRES sono realizzate con la tecnologia Faser a 3 strati. Ogni strato è additivato con sistemi antifiama, con particolari caratteristiche di resistenza meccanica e di contenimento delle Dilatazioni Termiche Lineari, conferito dalla presenza di uno strato centrale di materiale polimerico rinforzato con speciali fibre di vetro.

- Il sistema tubi e raccordi fusio-technik FIRES è stato progettato per realizzare impianti automatici antincendio a sprinkler a umido.
- Il sistema può essere impiegato nelle seguenti attività:
- classificate LH (pericolo lieve) secondo la norma europea EN 12845;
  - classificate OH (pericolo ordinario) secondo la norma europea EN 12845;
  - classificate LH (pericolo lieve) secondo la norma americana NFPA 13, 13R e 13D;
  - classificate HC-1 secondo FM 1635.

With regard pipes and fittings made of polymer material being used in the fire safety sector, Aquatechnik has created the FIRES fusio-technik range.

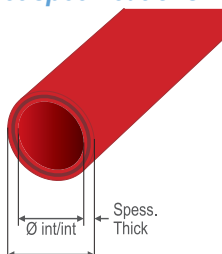
These products are made of PP-R 80 Super (random polypropylene copolymer), stabilized with special additives that improve the resistance and reaction of the flame to the material, without compromising the mechanical resistance and long-term resistance characteristics.

The pipes of the FIRES fusio-technik range are made with 3-layer Faser technology. Each layer is added with flame retardant systems, with particular mechanical resistance and Linear Thermal Expansion containment characteristics, conferred by the presence of a central layer of reinforced polymeric material with special glass fibres.

The FIRES fusio-technik system of pipes and fittings has been designed for automatic sprinkler fire-extinguishing systems and fire hose reel cabinets.

- The system can be used in the following activities:
- classified LH (minor risk) according to European Standard EN 12845;
  - classified OH (ordinary risk) according to European Standard EN 12845;
  - classified LH (minor risk) according to American Standard NFPA 13, 13R and 13D;
  - classified HC-1 according to FM 1635.

### Specifiche prodotto Product specifications



### TUBO FASER FIRES, tubo pluristrato con strato intermedio caricato con fibre speciali FASER FIRES PIPES, multilayer pipe with an intermediate layer loaded with special fibers

Articolo Code	SDR	Ø esterno External Ø	Ø interno Internal Ø	Spessore Thickness	DN	Cont. acqua Water cont.	Peso Weight	Lung. verghe Rod length	Q.tà fascio Bundle q.ty
		mm	mm	mm		l/m	Kg/m	m	m
61358FR	7,4	20	14,4	2,8	15	0,163	0,158	5,8	145,0
61360FR	7,4	25	18,0	3,5	20	0,254	0,245	5,8	116,0
61362FR*	7,4	32	23,2	4,4	25	0,423	0,393	5,8	58,0
61364FR*	7,4	40	29,0	5,5	32	0,661	0,606	5,8	58,0
61366FR*	7,4	50	36,2	6,9	40	1,029	0,939	5,8	29,0
61368FR*	7,4	63	45,8	8,6	50	1,647	1,478	5,8	29,0
61370FR*	7,4	75	54,4	10,3	--	2,324	2,090	5,8	29,0
61372FR*	7,4	90	65,4	12,3	65	3,359	2,995	5,8	17,4
61374FR*	7,4	110	79,8	15,1	80	5,001	4,519	5,8	11,6
61376FR*	7,4	125	90,8	17,1	--	6,475	5,572	5,8	5,8

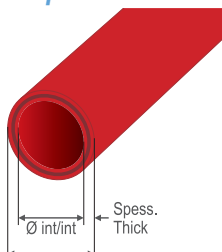
\* solo su richiesta e con lotti minimi / \* only on demand and with minimum batches



## Tubi faser FIRES Faser FIRES pipes



### Specifiche prodotto Product specifications



**TUBO faser FIRES**, tubo pluristrato con strato intermedio caricato con fibre speciali  
**FASER FIRES PIPES**, multilayer pipe with an intermediate layer loaded with special fibers

Articolo Code	SDR	Ø esterno External Ø	Ø interno Internal Ø	Spessore Thickness	DN	Cont. acqua Water cont.	Peso Weight	Lung. verghe Rod length	Q.tà fascio Bundle q.ty
		mm	mm	mm		l/m	Kg/m	m	m
61462FR	11	32	26,2	2,9	25	0,539	0,283	5,8	58,0
61464FR	11	40	32,6	3,7	32	0,835	0,438	5,8	58,0
61466FR	11	50	40,8	4,6	40	1,307	0,680	5,8	29,0
61468FR	11	63	51,4	5,8	50	2,075	1,070	5,8	29,0
61470FR	11	75	61,4	6,8	65	2,961	1,499	5,8	29,0
61472FR	11	90	73,6	8,2	80	4,254	2,171	5,8	17,4
61474FR	11	110	90,0	10,0	--	6,362	3,282	5,8	11,6
61476FR	11	125	102,2	11,4	100	8,203	4,054	5,8	5,8

### Caratteristiche tecniche Technical specifications

**Materia prima:** PP-R/PP-RF/PP-R  
**Serie:** S 3,2 SDR 7,4 - S 5 SDR 11  
**Conduttività termica a 20°C:**  $\lambda$  0,190 W/mK  
**Coefficiente di dilatazione:**  $\alpha$  0,035 mm/mK  
**Rugosità interna:** 0,007 mm  
**Colore:**

- esterno: rosso
- intremedio: rosso scuro
- interno: rosso

**Misure:**

- da Ø 20 a Ø 125 mm SDR 7,4
- da Ø 32 a Ø 125 mm SDR 11

**Marcatura:** dicitura stampigliata lungo la direttrice con un intervallo tratteggiato su ogni metro lineare, come di seguito: aquatechnik art. XXXXXFR -- PP-R/PP-RF/PP-R -- fusio-technik faser FIRES -- mm DDxS,S / inch DDxS.SS -- SDRXX -- metric PP-R 80 Super SDRXX -- (riferimenti normativi e di certificazione prodotto) -- HH:MM GG.MM. AA -- LX -- Lotto XXXXXXXXXX -- NON idoneo al trasporto di acqua potabile/NOT suitable for drinking water conveyance -- made in Italy ----- (tratteggiato fino a 95-98 cm)

**Raw material:** PP-R/PP-RF/PP-R  
**Series:** S 3,2 SDR 7,4 - S 5 SDR 11  
**Thermal conductivity at 20°C:**  $\lambda$  0,190 W/mK  
**Expansion coefficient:**  $\alpha$  0,035 mm/mK  
**Internal roughness:** 0,007 mm  
**Colour:**

- external: red
- intermediate: dark red
- inner: red

**Sizes:**

- from Ø 20 to Ø 125 mm SDR 7,4
- from Ø 32 to Ø 125 mm SDR 11

**Marking:** inscription stamped along the trajectory with dashed spaces on every linear metre, as shown below: aquatechnik art. XXXXXFR -- PP-R/PP-RF/PP-R -- fusio-technik faser FIRES -- mm DDxS,S / inch DDxS.SS -- SDRXX -- metric PP-R 80 Super SDRXX -- (standard and product certification references) -- HH:MM GG.MM. AA -- LX -- Lotto XXXXXXXXXX -- NON idoneo al trasporto di acqua potabile/NOT suitable for drinking water conveyance -- made in Italy ----- (hatch up to 95-98 cm)

### Norme di riferimento Reference standards

Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle direttive DAU ITeC (rif. EN 12845) per impiego con rischio di incendio medio/basso. Classificato in Classe di resistenza al fuoco B-S1-d0 secondo EN 13501-1. Certificazioni disponibili su [www.aquatechnik.it](http://www.aquatechnik.it) - pagina download.

Product in compliance with the instructions requested DAU ITeC (ref. EN 12845) Standards for use with medium/low risk of fire. It's also classified as fire resistance class B-S1-d0 according to EN 13501-1. Certifications available on the site [www.aquatechnik.it](http://www.aquatechnik.it), on the download page.

### Campi di impiego Fields of application

Consigliato per vantaggi tecnici  
Recommended for technical advantages

Possibile impiego  
Possible use



#### Impianti antincendio

Il sistema è particolarmente indicato per le seguenti attività:

- classificate LH (pericolo lieve) secondo la norma europea EN 12845;
- classificate OH (pericolo ordinario) secondo la norma

#### Fire extinguishing systems

The system is especially recommended for the following uses:

- classified LH (slight hazard) according to European Standard EN 12845;
- classified OH (ordinary hazard) according to European



## Tubi faser FIRES Faser FIRES pipes



### Campi di impiego Fields of application

europa EN 12845.

L'omologazione ad oggi è riconosciuta in Spagna mediante la certificazione ITeC. In altri Paesi, è possibile l'utilizzo dove le Autorità competenti sono disponibili a riconoscere ITeC e per tutte le applicazioni dove le Autorità competenti sono disponibili a riconoscere l'idoneità di materiali con resistenza al fuoco B-S1-d0.

#### Impianti NON antincendio

Il sistema FIRES può essere utilizzato per tutte le applicazioni previste dalla UNI EN ISO 15874 dove non è necessaria la condizione di idoneità al contatto con acqua potabile. In questo caso, il sistema FIRES garantisce le medesime prestazioni della gamma Fusio-technik, con un netto incremento della resistenza alla fiamma (passaggio dell'Euroclasse E a B). Può pertanto essere impiegato per riscaldamento, raffreddamento e aria compressa laddove sia richiesto o necessario un incremento della resistenza alla fiamma.

Per la realizzazione di impianti veicolanti liquidi e/o sostanze diverse, consultare preventivamente i nostri uffici tecnici (tel. +39 (0)331 307015, fax +39 (0)331 306923, e-mail: ufficio.tecnico@aquatechnik.it).

Standard EN 12845.

At the moment, approval is recognized in Spain by ITeC certification. In other countries, it is possible to use it where the competent authorities are willing to recognize the ITeC and for all the applications where the competent authorities are available to recognize the suitability of materials with fire resistance B-S1-d0.

#### NOT fire extinguishing systems

The FIRES system can be used for all the applications provided by UNI EN ISO 15874 where the condition of suitability for contact with drinking water is not necessary. In this case, the FIRES system guarantees the same performance as the Fusio-technik range, with a big increase in flame resistance (transition of Euro class E to B).

It can therefore be used for heating, cooling and compressed air systems where an increase in flame resistance is required or necessary.

To set up for the conveyance of liquids and/or different substances, contact our technical department (tel. +39 0331 307015, fax +39 0331 306923, e-mail: ufficio.tecnico@aquatechnik.it).

### Voce di capitolato Specification item

Tubo faser FIRES fibrorinforzato pluristrato, avente dilatazione termica ridotta ed alta stabilizzazione termica. Realizzato in PP-R (polipropilene copolimero random) per lo strato interno ed esterno, PP-RF (polipropilene caricato con fibre di vetro) per lo strato intermedio. Gamma completa di tubazioni avente diametro esterno da 20 fino a 125 mm con spessori SDR 7,4 e avente diametro esterno da 32 fino a 125 mm con spessori SDR 11. Realizzata mediante pluri-estrusione. Prodotto in conformità ai requisiti richiesti dalle direttive DAU ITeC (rif. EN 12845) per impiego con rischio di incendio medio/basso. Classificato in Classe di resistenza al fuoco B-S1-d0 secondo EN 13501-1, può essere inoltre utilizzato per tutte le applicazioni previste dalla UNI EN ISO 15874 dove non è necessaria la condizione di idoneità al contatto con acqua potabile con un netto incremento della resistenza alla fiamma (Euroclasse B). Può pertanto essere impiegato per riscaldamento, raffreddamento e aria compressa laddove sia richiesto o necessario un incremento della resistenza alla fiamma. Adatto alla veicolazione di fluidi ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C per 50 anni ad una pressione massima di 9,2 bar (con SF=1,25) per la versione con spessori SDR 7,4 e ad una temperatura massima in esercizio in continuo di 70°C per 50 anni ad una pressione massima di 5,8 bar (con SF=1,25) per la versione con spessori SDR 11. Conduttività termica a 20°C:  $\lambda$  0,190 W/mK. Coefficiente di dilatazione:  $\alpha$  0,035 mm/m°C. Rugosità interna: 0,007 mm. Colore: rosso. Marca: aquatechnik

Faser FIRES fibre-reinforced multi-layer pipe with reduced thermal expansion and high thermal stabilization. Made in PP-R (polypropylene random copolymer) for the internal and external layer, PP-RF (polypropylene loaded with glass fibre) for the intermediate layer. Complete piping range with external diameter from 20 until 125 mm and with external diameter from 32 until 125 mm. with thickness SDR 11. Made through multiextrusion. It is produced in accordance with the instructions requested DAU ITeC (ref. EN 12845) Standards for use with medium/low risk of fire. It's also classified as fire resistance class B-S1-d0 according to EN 13501-1, can also be used for all the applications provided by UNI EN ISO 15874 where the condition of suitability for contact with drinking water is not necessary, with a big increase in flame resistance (Euroclass B). It can therefore be used for heating, cooling and compressed air systems where an increase in flame resistance is required or necessary. Suitable for the conveyance of fluids at a maximum continuous working temperature of 70°C for 50 years at a maximum pressure of 9,2 bar (with SF=1,25) for the version with SDR 7,4 thicknesses and at a maximum continuous working temperature of 70°C for 50 years at a maximum pressure of 5,8 bar (with SF=1,25) for the version with SDR 11 thicknesses. Thermal conductivity at 20°C: 0,240 W/mK. Coefficient of expansion:  $\alpha$  0,035 mm/m°C. Inside roughness: 0,007 mm. Colour: red. Brand: Aquatechnik.



## Tubi faser FIRES Faser FIRES pipes



Condizioni di esercizio impianti a circuito chiuso, riscaldamento, condizionamento, tele-riscaldamento

Operating conditions closed circuit plants, heating, air conditioning, district heating

\*SF: Fattore di sicurezza / Safety factor

**Nota 1:**  
per applicazione con acqua refrigerata, miscelata con glicole etilenico o glicerina, temperatura limite -20°C. In questo caso separare le linee dai circolatori con appositi giunti antivibranti.

**Note 1:**  
for applications with chilled water mixed with ethylene glycol or glycerine, -20°C limit temperature. In this case, separate the lines from the circulators with specific anti-vibration joints.

**Nota 2:**  
valori in tabella validati da IIP (Istituto Italiano dei Plastici).

**Note 2:**  
values in the table are approved by IIP (Istituto Italiano dei Plastici).



Periodo di esercizio Exercise period	Temperatura Temperature	Anni di esercizio Years of operation	SDR 7,4 *SF 1,25 bar	SDR 11 *SF 1,25 bar
Temperatura costante a 70°C di cui 30 gg all'anno con → Constant temperature at 70°C 30 days/year of which	75°C	5	11,0	7,2
		10	10,4	6,6
		25	9,9	6,3
		50	9,2	5,7
	80°C	5	9,8	7,0
		10	9,6	6,4
		25	9,3	6,1
		50	9,1	5,6
	85°C	5	8,9	6,6
		10	8,6	6,3
		25	8,2	6,0
		50	8,0	5,5
95°C	5	7,0	5,5	
	10	6,6	5,1	
	25	6,4	4,8	
	50	6,2	4,5	
Temperatura costante a 70°C di cui 60 gg all'anno con → Constant temperature at 70°C 60 days/year of which	75°C	5	10,6	6,9
		10	10,2	6,2
		25	9,9	6,0
		50	9,5	5,5
	80°C	5	9,6	6,8
		10	9,3	6,1
		25	9,0	5,9
		50	8,6	5,4
	85°C	5	8,7	6,3
		10	8,2	6,0
		25	8,0	5,6
		50	7,6	5,1
95°C	5	6,5	5,1	
	10	6,3	4,8	
	25	6,1	4,5	
	50	5,7	4,1	
Temperatura costante a 70°C di cui 90 gg all'anno con → Constant temperature at 70°C 90 days/year of which	75°C	5	10,2	6,7
		10	10,0	6,2
		25	9,6	5,8
		50	9,1	5,3
	80°C	5	9,2	6,5
		10	9,1	6,0
		25	8,6	5,6
		50	8,2	5,0
	85°C	5	8,2	6,0
		10	8,1	5,7
		25	7,7	5,3
		50	7,2	4,9
95°C	5	6,3	4,8	
	10	6,2	4,7	
	25	5,8	4,2	
	50	5,4	3,8	



## Tubi faser FIRES Faser FIRES pipes



Condizioni di esercizio  
reti generali al di fuori  
di quelle previste

Operating conditions  
other kind of installa-  
tions

\*SF: Fattore di sicurezza/  
Safety factor

Nota:  
valori in tabella validati  
da IIP (Istituto Italiano dei  
Plastici).

Note:  
values in the table are  
approved by IIP (Istituto  
Italiano dei Plastici).



Temperatura Temperature	Anni di esercizio Years of operation	SDR 7,4 *SF 1,25 bar	SDR 11 *SF 1,25 bar
10°C	10	34,4	21,8
	25	31,5	19,9
	50	28,6	18,1
	100	27,8	17,6
20°C	10	30,4	19,2
	25	27,8	17,6
	50	25,4	16,1
	100	24,5	15,5
30°C	10	26,4	16,7
	25	24,3	15,4
	50	22,1	14,0
	100	21,3	13,5
40°C	10	22,4	14,2
	25	20,7	13,1
	50	18,9	12,0
	100	18,1	11,5
50°C	10	18,4	11,6
	25	17,1	10,8
	50	15,7	9,9
	100	14,8	9,4
60°C	10	14,4	9,1
	25	13,5	8,5
	50	12,4	7,9
	100	11,6	7,3
70°C	10	10,4	6,6
	25	9,9	6,3
	50	9,2	5,8
80°C	10	9,0	---
	25	8,2	---
95°C	5	6,8	---
	10	6,3	---