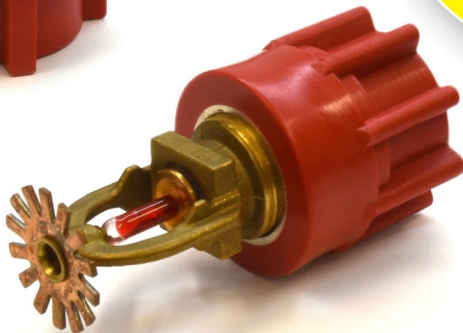




**PLASTICA ALFA**  
INNOVATION & WATER TECHNOLOGIES

# PPR SYSTEM PER IMPIANTI ANTINCENDIO A SPRINKLER

**ALFAIDRO**  
FASER PIPE AND FITTINGS FOR SPRINKLER SYSTEMS  
**Nofire**



[www.nofiresystem.it](http://www.nofiresystem.it)

*absolutely made in italy*

# Caratteristiche

**Alfaidro NOFIRE** rappresenta l'innovazione nella sicurezza antincendio, configurandosi come l'**alternativa in materiale termoplastico ai sistemi in metallo** nel settore della protezione attiva e, più specificatamente, negli **impianti automatici sprinkler di tipo ad umido**.

Si distingue per la sua **facilità d'installazione e movimentazione**, grazie anche al suo **peso ridotto** fino al 80% rispetto alla tubazione metallica, la totale **assenza di corrosione** sia interna che esterna, **nessun intasamento degli sprinkler**, nessuna perdita dagli accoppiamenti grazie alla tecnica della polifusione, azzeramento del tempo e dei costi legati alla manutenzione del piping.

**Alfaidro NOFIRE** è un sistema di **tubi faser**, realizzato in **PP-RCT** rinforzato da uno strato intermedio di **fibre speciali**, e raccordi in PP-RCT; risponde ad elevati standard di resistenza meccanica e all'invecchiamento e la sua classificazione di reazione al fuoco secondo la norma **UNI EN 13501-1 è B-s1-d0**.

Può essere impiegato in ambienti per i quali è stata valutata una classe di rischio incendio di tipo:

- Low Hazard (LH) oppure di tipo Ordinary Hazard (OH) come definito dalla norma UNI EN 12845
- Light Hazard (LH) secondo gli standard NFPA 13, 13R e 13D
- HC-1 in accordo con lo standard FM 1635.

**Può essere installato sia in impianti nuovi che in impianti preesistenti e, grazie ai raccordi a sella, realizzare la distribuzione "a maglia", tipica degli impianti sprinkler, è semplice e veloce**



**Alfaidro NOFIRE** ha superato rigorosi test di resistenza al fuoco presso laboratori accreditati sia a livello **nazionale** che **internazionale** ed ha ottenuto:

- La classe B, s1, d0 secondo la EN 13501-1 (che equivale ad una classe 1 secondo il DM 15/03/2005);
- La classe B1 secondo la DIN 4102-1

Inoltre, ha ottenuto le seguenti certificazioni per i sistemi antincendio:



FGBOU VPO Akademia  
GPS MCS - Russia



U.S.A



AbP - Germany



Agencia de Protección Contra Incendios

Cuba

Ulteriori certificazioni sono in corso.

**Alfaidro NOFIRE** è adatto anche per il trasporto di acqua potabile calda e fredda in edifici che richiedono resistenza al fuoco come edifici pubblici, alberghi, navi, caravan, negozi, ospedali, scuole, musei ed edifici privati.

## COME FUNZIONA

Secondo la **UNI EN 12845** (norma di riferimento per la progettazione, installazione e manutenzione di sistemi antincendio a sprinkler) *"Un sistema automatico sprinkler è progettato per rilevare la presenza di un incendio ed estinguerlo nello stadio iniziale con acqua, oppure di tenere sotto controllo le fiamme in modo che l'estinzione possa essere completata con altri mezzi"*.

Quando la testa dello sprinkler viene investita dal flusso di fumo caldo e raggiunge la temperatura di attivazione, si apre e inizia l'erogazione dell' acqua sulla zona sottostante.

Gli sprinkler da utilizzare con il sistema **ALFAIDRO NOFIRE** devono essere omologati e del tipo con **ampolla rossa**: attivazione normale a **68°C (risposta rapida)**.

Il sistema **ALFAIDRO NOFIRE** garantisce l'approvvigionamento idrico agli sprinkler nelle condizioni di pressione e portata richieste dall'impianto e per la durata minima prescritta dalle norme di riferimento che, secondo la **UNI EN 12845**, deve essere:

- 30 minuti per attività LH
- 60 minuti per attività OH



## TUBI

I tubi **Alfaidro NOFIRE** sono prodotti con l'innovativa tecnologia composita **faser**: gli strati interno ed esterno in PP-RCT, un polimero di ultima generazione, assicurano elevata resistenza meccanica e all'invecchiamento;

lo strato intermedio in PPFV conferisce al tubo stabilità dimensionale, permettendo così di impiegare una ridotta quantità di stappaggi durante la posa in opera dell'impianto.



### SDR 7,4

Diametro esterno	Spessore Nominale	Diametro interno	DN	Contenuto d'acqua	Peso
mm	mm	mm		l/mt	Kg/m
20	2.8	14.4	15	0.163	0.151
25	3.5	18.0	20	0.254	0.236
32	4.4	23.2	25	0.423	0.379
40	5.5	29.0	32	0.660	0.589
50	6.9	36.2	40	1.029	0.917
63	8.6	45.8	50	1.647	1.442
75	10.3	54.4	50	2.323	2.052
90	12.3	65.4	65	3.358	2.939
110	15.1	79.8	80	4.999	4.401
125	17.1	90.8	80	6.472	5.662
160	21.9	116.2	100	10.599	9.255

### SDR 11

Diametro esterno	Spessore Nominale	Diametro interno	DN	Contenuto d'acqua	Peso
mm	mm	mm		l/mt	Kg/m
32	2.9	26.2	25	0.539	0.260
40	3.7	32.6	32	0.834	0.411
50	4.6	40.8	40	1.307	0.637
63	5.8	51.4	50	2.074	1.006
75	6.8	61.4	50	2.959	1.404
90	8.2	73.6	65	4.252	2.031
110	10.0	90.0	80	6.359	3.011
125	11.4	102.2	80	8.199	3.903
160	14.6	130.8	100	13.43	6.381

## RACCORDI



Tutta la gamma dei raccordi **Alfaidro NOFIRE** è prodotta negli stabilimenti Plastica Alfa e segue un iter di controllo qualità molto rigido. Oltre ai raccordi per saldatura a bicchiere, sono disponibili molteplici tipologie di giunzioni:

- **raccordi di transizione** con *inserti in metallo* che vengono utilizzati per collegare il sistema ad impianti precedentemente installati o ad altri elementi metallici filettati;
- **raccordi a sella**, che possono essere saldati direttamente all'esterno del tubo, e sono particolarmente adatti per realizzare pratiche e affidabili ramificazioni nel piping già installato;
- **giunti in PACV** e **raccordi Alfa rapid**, disponibili dal 1"1/2 al ø 6", che consentono la connessione ai tubi e ai **sistemi scanalati (tipo Victaulic)**;
- **flange in PACV** (PN16 dal 1"1/2 al 4" e PN10 il 5" e 6") e **colletti per flangia**, utilizzati per il collegamenti ai **sistemi flangiati**;
- **valvole compatte** con perno e sfera in ottone cromato, disponibili dal ø20 al ø160, che offrono elevati parametri di sicurezza grazie al corpo prodotto in unico pezzo (sfera e guarnizioni non possono spostarsi dalle loro sedi, anche nelle condizioni operative più estreme) e alla tecnica di giunzione per polifusione.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### TEMPERATURA E PRESSIONE D'ESERCIZIO

#### SDR 11

20°C - 15.4 bar  
60°C - 7.7 bar  
70°C - 5.1 bar

#### SDR 7,4

20°C - 29.2 bar  
60°C - 15.4 bar  
70°C - 13.1 bar

#### SDR 6

20°C - 30.9 bar  
60°C - 15.5 bar  
70°C - 10.2 bar

#### SDR 5

20°C - 39.8 bar  
60°C - 19.5 bar  
70°C - 12.8 bar

### INTERVALLO TEMPERATURE OPERATIVE

MIN= -20 °C MAX: +95 °C

### COEFFICIENTE DI ESPANSIONE LINEARE

0.035 mm/mK

### CONDUCIBILITÀ TERMICA

0.24 W/mK

# Vantaggi

## TEMPI E COSTI DI INSTALLAZIONE RIDOTTI

I tubi **ALFAIDRO NOFIRE** pesano fino all'80% in meno rispetto quelli in metallo, hanno maggiore maneggevolezza e ridotti costi di trasporto e delle opere strutturali che devono sostenere il piping. Inoltre, l'installazione tramite polifusione è semplice e veloce e **non richiede l'impiego di sigillanti, adesivi o guarnizioni**.

La gamma completa di **tubi, raccordi, giunti ALFARAPID, flange** e accessori, permette la realizzazione di impianti a sprinkler sia aerei che sotto traccia. Gli speciali **raccordi a sella** consentono di modificare impianti già esistenti in maniera **veloce ed economica**.

## STOP CORROSIONE E INCROSTAZIONI

## STOP OTTURAZIONE DEGLI SPRINKLER

## RIDOTTA MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO

I tubi metallici subiscono sia **corrosione interna** che **corrosione esterna**: la prima compromette il corretto funzionamento dell'impianto antincendio perché ottura gli sprinkler; la seconda danneggia la vernice e deteriora la superficie del tubo, rendendo necessari continui interventi di manutenzione. Il sistema **ALFAIDRO NOFIRE**, grazie all'inerzia chimica del PPR, ha una garanzia a vita contro la corrosione e, grazie al fatto che non si ha accumulo di prodotti derivanti dalla corrosione, non si verifica il fastidioso **intasamento degli sprinkler** che costringe, con i sistemi metallici, a continue operazioni di pulizia e spurgo degli sprinkler.

## INCREMENTATA CAPACITÀ IDRAULICA

Grazie alla **bassissima rugosità superficiale**, le perdite di carico dei tubi **NOFIRE** sono notevolmente ridotte rispetto ai tubi in metallo. Inoltre, il sistema non è soggetto ai fenomeni di incrostazioni calcaree che, nei tubi metallici, sono causa di fastidiose ostruzioni.

## RESISTENZA AGLI AGENTI CHIMICI

**ALFAIDRO NOFIRE** è resistente alla maggior parte dei solventi e prodotti chimici utilizzati nell'edilizia e non richiede particolari protezioni contro calce e cemento.

## ASSORBIMENTO SOLLECITAZIONI SISMICHE

Grazie alla sua flessibilità ed elasticità, il sistema **ALFAIDRO NOFIRE** ha maggiore resistenza all'attività sismica rispetto ai sistemi in metallo.

## ISOLAMENTO ACUSTICO

Il materiale è capace di attutire le vibrazioni e la rumorosità che si genera normalmente nelle installazioni in metallo, sia a causa di colpi di ariete, che per l'elevata velocità del flusso.

## RESISTENZA ALL'IMPATTO

Gli elevati valori di resilienza del materiale assicurano **ottima maneggevolezza** in fase di assemblaggio e posa in opera, senza rischi di rotture o danneggiamenti per urti accidentali.

## 50 ANNI DI VITA UTILE

Dalle caratteristiche appena esposte e dai severi test di resistenza all'invecchiamento a cui viene sottoposto, emerge chiaramente che il sistema **ALFAIDRO NOFIRE** possiede tutti i requisiti per assicurare una lunga vita di servizio.



## POTABILITÀ E ATOSSICITÀ

**ALFAIDRO NOFIRE** non contiene ALOGENI, CPVC, PVC o sostanze chimiche che possono rilasciare gas come acido cloridrico o diossine che sono noti per essere cancerogeni quando vengono bruciati. Inoltre il fumo prodotto quando brucia non è tossico e non pericoloso per persone o animali. **ALFAIDRO NO FIRE** è atossico e idoneo al contatto con acqua potabile secondo il DM 174 del 6/04/2004 e il DM 23/04/2009.



Complying to LEED Standard

## ECOLOGIA

Il materiale utilizzato per produrre il sistema **ALFAIDRO NOFIRE** è **completamente riciclabile**, rispettoso dell'ambiente e risponde allo **standard LEED**.

Ha una minore **carbon foot print** rispetto ai sistemi metallici (le emissioni di gas a effetto serra sono ridotte di circa 5 volte).

# Installazione

## SALDATURA A BICCHIERE

L'installazione mediante saldatura per polifusione è semplice e veloce e non richiede l'uso di sigillanti o adesivi.

La superficie esterna del tubo e quella interna del raccordo vengono riscaldate contemporaneamente sulle matrici del polifusore. Raggiunta la temperatura di saldatura, i due pezzi vengono allontanati dalla fonte di calore, vengono inseriti l'uno dentro l'altro. **La giunzione è pronta.**



## TEMPI DI INSTALLAZIONE

Diametro Tubo d, (mm)	Riscaldamento (sec)	Rimozione e inserimento (sec)	Saldatura (sec)	Raffreddamento (min)
20	5	4	6	2
25	7		10	
32	8			
40	12	6	20	4
50	18			
63	24			
75	30	8	30	6
90	40		40	
110	50	10	50	8
125	60		60	



Si realizza così un accoppiamento a tenuta stagna, **uniforme e inscindibile** che durerà per l'intera vita utile dell'impianto; con la polifusione infatti **tubo e raccordo diventano un tutt'uno** e nella zona di unione si crea un doppio spessore di materiale che raddoppia la sicurezza in un punto che, nei sistemi in metallo, è invece quello più critico.

## SALDATURA TESTA A TESTA

Viene eseguita riscaldando le superfici laterali di due tubi o di due raccordi contemporaneamente, aventi uguale diametro e spessore, per contatto con il polifusore.

Raggiunta la temperatura di saldatura, i due pezzi vengono allontanati dalla fonte di calore e vengono uniti a pressione.

Spessore Parete (mm)	Riscaldamento (sec)	Rimozione (sec)	Raggiungimento Pressione di saldatura (sec)	Tempo di saldatura (sec)
2.0 - 4.5	60-135	4-5	5-6	3-6
4.5 - 7.0	135-175	5-6	6-7	6-12
7.0 - 12.0	175-245	6-7	7-11	12-20
12.0 - 19.0	245-330	7-9	11-17	20-30
19.0 - 26.0	330-400	9-11	17-22	30-40

## SALDATURA A SELLA

Con l'impiego dei raccordi a sella è possibile **modificare impianti già esistenti** in maniera veloce ed economica, infatti è sufficiente forare il tubo, saldare il raccordo a sella sulla superficie del tubo, utilizzando l'apposita matrice, ed avere così pronto l'attacco per lo sprinkler o per una derivazione aggiuntiva.



# Nofire VS metallo



## RIDUZIONE DEL TEMPO DI INSTALLAZIONE

	METALLO	ALFAIDRO NOFIRE
Metodo di connessione	Scanalatura/Filettatura Sigillatura - Avvitamento	Saldatura a polifusione
Lavoratori Richiesti	Minimo 2	1
Tempo medio di installazione per un assemblaggio	10+20 minuti	30 secondi+2 minuti (Vedi tabella tempi di saldatura)



## RIDUZIONE DEL PESO E DELLE PERDITE DI CARICO

A parità di portata, si ha una riduzione delle perdite di carico del 30-40% e del peso del 70-80% per i diametri piccoli, del 40-60% per i diametri grandi.

Tubi in acciaio serie media EN10255						Tubi ALFAIDRO NOFIRE SDR 7,4					Tubi ALFAIDRO NOFIRE SDR 11				
DN	Diametro Esterno	Spessore	Peso	Portata	Perdite di carico	Diametro Esterno	Spessore	Peso	Portata	Perdite di carico	Diametro Esterno	Spessore	Peso	Portata	Perdite di carico
Pollici	Max (mm)	(mm)	Kg/m	lt/min	mm/m	mm	mm	Kg/m	lt/min	mm/m	mm	mm	Kg/m	lt/min	mm/m
v=2 m/s, T=20°C						v=2 m/s, T=20°C					v=2 m/s, T=20°C				
1/2"	21.8	2.6	1.21	26.0	407.1	20	2.8	0.151	19.5	282.4					
3/4"	27.1	2.6	1.56	45.2	294.4	25	3.5	0.236	30.5	217.5	32	2.9	0.266	64.7	140.2
1"	34.2	3.2	2.41	72.8	222.7	32	4.4	0.379	50.7	161.6	40	3.7	0.421	100.1	108.6
1 1/4"	42.9	3.2	3.1	125.5	162.0	40	5.5	0.589	79.2	124.5	50	4.6	0.653	156.8	83.5
1 1/2"	48.8	3.2	3.56	169.3	135.9	50	6.9	0.917	123.4	96.0	63	5.8	1.031	248.9	63.7
2"	60.8	3.6	5.03	270.6	103.3	63	8.6	1.442	197.6	72.9	75	6.8	1.437	355.1	51.8
2 1/2"	76.3	3.6	6.45	449.8	76.7	75	10.3	2.052	278.8	59.6	90	8.2	20.81	510.3	41.9
3"	89.5	4	8.4	625.7	63.3	90	12.3	2.936	402.9	48.1	110	10	3.083	763.0	33.1
4"	115	4.5	12.21	1058.4	46.5	110	15.1	4.401	599.9	38.1	125	11.4	3.998	983.9	28.5
5"	140.8	5	16.64	1611.6	36.4	125	17.1	5.662	776.6	32.7	160	14.6	6.536	1611.6	21.4
6"	166.5	5	19.77	2307.2	29.5	160	21.9	9.255	1271.9	24.5					

Le perdite di carico per attrito nelle tubazioni sono funzione della rugosità interna, sono misurate tramite il **Fattore C di Hazen-Williams** che viene utilizzato nell'omonima formula. **Valori maggiori del Fattore C si traducono in minore attrito e minori perdite di carico.**

Fattore C di Hazen-Williams	Tubi Nuovi	Tubi usati
TUBI IN ACCIAIO	140-120	80-90
ALFAIDRO NOFIRE	150	150

# Certificazioni



This certificate is issued for the following:  
**Plastic Pipe and Fittings for Wet Pipe Automatic  
 in HC-1 Occupancies**  
**Alfaidro NOFIRE PP-RCT  
 Sizes 3/4 through 2**



## NORME

I tubi e i raccordi **Alfaidro NOFIRE** sono fabbricati conformemente alle seguenti norme:

**UNI EN ISO 15874-1, -2, -5, -7** Sistemi di tubazioni in plastica per installazioni ad acqua calda e fredda (PP);

**UNI EN ISO 21003:** Sistemi di tubazioni multistrato per installazioni di acqua calda e fredda all'interno degli edifici;

**DIN 8077-78:** tubi in polipropilene (PP) - PP-H, PP-B, PP-R, PPRCT;

**DIN 16962:** Raccordi per tubi e raccordi per tubi a pressione in polipropilene;

**DIN 16837:** Tubi multistrato - Tubi multistrato in plastica - requisiti generali di qualità e test;

**BS 4991:** Specifica per tubo di pressione del copolimero di propilene;

**ASTM F238:** Specifica standard per i sistemi di tubazioni in polipropilene (PP) con pressione nominale; gli standard di riferimento per la saldatura di **Alfaidro**;

**NOFIRE** sono: DVS 2207: Saldatura di termoplastici;

**DVS 2208:** macchine e attrezzature per saldature termoplastiche;

Il sistema **Alfaidro NOFIRE** è adatto per installazioni antincendio secondo le seguenti norme;

**UNI EN 12845:** Installazioni fisse antincendio. Sistemi automatici a sprinkler. Progettazione, installazione e manutenzione.

**UNI EN ISO 13501:** Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione.

**DIN 4102:** Comportamento in caso di incendio materiali ed elementi da costruzione - Parte 1: Classificazione materiali da costruzione - Requisiti e test;

**NFPA 13:** Requisiti relativi all'utilizzo di tubazioni in plastica per installazione di sistemi a sprinkler automatici;

**FM 1635:** Norma per tubi e raccordi in plastica per sistemi automatici a sprinkler;

**UL 1821:** Norma per tubi e raccordi per spruzzatori termoplastici per servizi di protezione antincendio;

**VdS 2344:** Procedura per la verifica, l'approvazione, la certificazione e la valutazione della conformità dei prodotti e dei sistemi per la protezione antincendio e le tecnologie di sicurezza;

**LPS 1260:** Edizione 3.1- Tubi e raccordi in plastica per l'utilizzo in sistemi automatici a sprinkler.



2.000.116\_P5\_001\_17



UNI EN ISO 9001: 2008  
UNI EN ISO 14001: 2004



comunicazione@plasticalfa.it

Dal 1983 **Plastica Alfa** sviluppa innovativi prodotti a base di polimeri per la gestione dell'acqua e, sotto la costante guida del suo CEO, Mario Pace, è riuscita ad entrare nel mercato estero. Dal 1990, il **sistema Alfaidro** diventa una solida realtà industriale nel mondo.

La gamma corrente di Plastica Alfa comprende oltre 4400 articoli suddivisi in 600 tipologie per diversi campi di applicazione: **agribusiness, water treatment and thermo-hydraulics.**

L'azienda continua costantemente ad ampliarsi con nuovi prodotti progettati sulla base delle esigenze di mercato e dei clienti.



**PLASTICA ALFA**

Zona Industriale C.da Santa Maria Poggiarelli - 95041 CALTAGIRONE (CT) Italy

Tel. +39.0933.51973 - Fax +39.0933.53049

comunicazione@plasticalfa.it - exportdpt@plasticalfa.it - www.plasticalfa.it



Member of Green Building Council Italia



*absolutely made in italy*