



FAR/FARE series

デフラグレーション・デトネーション対応
 フレームアレスター

フレームアレスター（逆火防止装置）は、可燃性ガスを扱うプラント、機器における安全装置として配管に装着され、配管内のガスに引火した火炎の延焼を防止する重要な機器です。消炎素子はクリンプリボン型エレメントを採用し、熱を吸収・消散させることにより炎の伝播を抑制するように設計されています。

エチレンガス、水素ガスも消炎可能

フレームアレスターは、プロパンガスやトルエン等の比較的消炎が容易な可燃性流体のみならず、エチレンガスや水素ガス等の消炎が非常に困難な流体にも対応しており、消炎が可能です

様々な流体・圧力・温度に対応可能

消炎実証試験を行い、消炎性能を確認しておりますので、別途お問い合わせください。

クリンプリボン構造の消炎素子を使用

フレームアレスターの消炎素子はクリンプリボン型エレメントを採用し、火炎が通過できない隙間と壁面への放熱により火炎の伝播を抑制するように設計されています。

世界標準規格ISO/IEC80079-49に準拠

全ての製品は、国際規格ISO/IEC80079-49(旧規格ISO16852)に従って、評価試験を行い、消炎性能を確認しています。

日本国内の豊富な実績

石油、化学、ガス等のプラントを始めとして、バイオガス設備、燃料電池関連の水素を扱う設備、水素発生装置、水素ステーション等幅広い分野での実績を持っております。



大規模試験設備

ISO/IEC80079-49(旧規格ISO16852)に従った爆発試験設備を保有しており、日々行われるここでの試験が品質と性能を保証しています。

インライン・フレイムアレスターは、可燃性ガス分類、予想される着火源とフレイムアレスター間の距離の制限から、以下の2つの分類に分けられます。

デフラグレーションアレスター(爆燃阻止)

ガスグループ	MESG	最大使用圧力	最大使用温度	着火源からの距離 (配管長さ/配管径)
IIA	>0.90mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D ≤ 50
IIB3	≥0.65mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D ≤ 50
IIC	<0.50mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D ≤ 30

※使用条件を超える場合は、お問い合わせください。

デトネーションアレスター(爆轟阻止)

ガスグループ	MESG	最大使用圧力	最大使用温度	着火源からの距離 (配管長さ/配管径)
IIA	>0.90mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D > 50
IIB3	≥0.65mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D > 50
IIC	<0.50mm	160kPa (絶対圧)	60°C	L/D > 30

※使用条件を超える場合は、お問い合わせください。

当社では、ガスグループ、設置場所(着火源からの距離)により下記表から消炎素子の仕様を選定致します。

ガスグループ	着火源からの距離		
	エンドオブライン (大気開放端)	デフラグレーション	デトネーション
IIA	A	B	E4
IIB1~IIB3	B	C	H4
IIC	C	D2 (呼び径: 1/2"~6"迄)	D2 (呼び径: 1/2"~6"迄)

※可燃性ガス・ペーパーのガスグループは、弊社ホームページをご参照ください。

フレイムアレスターの選定方法

設置場所を決める

- ・配管内での設置：インライン・フレイムアレスター
- ・配管、機器の末端部での設置：エンドオブライン・フレイムアレスター

使用する可燃性ガス・ペーパーのガスグループを決める

- ・可燃性ガス・ペーパーのガスグループはIIA、IIB3、IICに分類される。
 - ・可燃性ガス・ペーパーのガスグループは、弊社ホームページをご参照ください。
- ※複数の流体が混在している場合は、別途お問い合わせください。

デトネーション/デフラグレーションかを調べる

- ・着火源からフレイムアレスターの設置場所までの距離(配管径の倍数)により決定される。
 - ・設置距離が長くなるとデトネーション用フレイムアレスターの使用が必要となる。
- ※可燃性ガス・ペーパーのガスグループとフレイムアレスターの型式により分類が異なる場合は別途お問い合わせください。

口径、フランジ規格、材質等の詳細を決める

使用条件(使用圧力/使用温度)を確認する

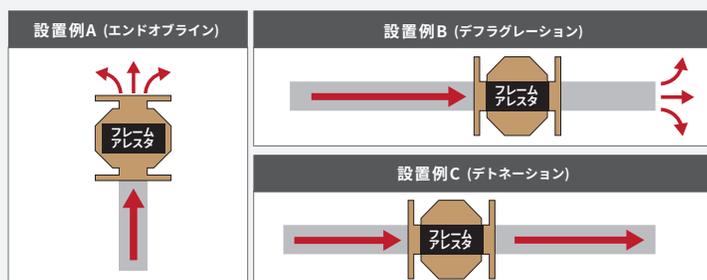
- ・最大使用圧力(運転)の標準=160kPa(絶対圧)、これを超える使用圧力は特別仕様となる。
- ・最大使用温度(運転)の標準=60°C、これを超える使用温度は特別仕様となる。

圧力損失を確認する

- ・フレイムアレスターの圧力損失がプロセスの許容する圧力損失以下であるか確認する。

弊社へフレイムアレスターをお引合い時には、フレイムアレスター設計仕様書に必要な仕様を記入し、弊社までご連絡ください。
最適なフレイムアレスターの型式を選定し、御見積りをさせていただきます。

フレイムアレスター設置例



FAR series

インラインフレームアレスター

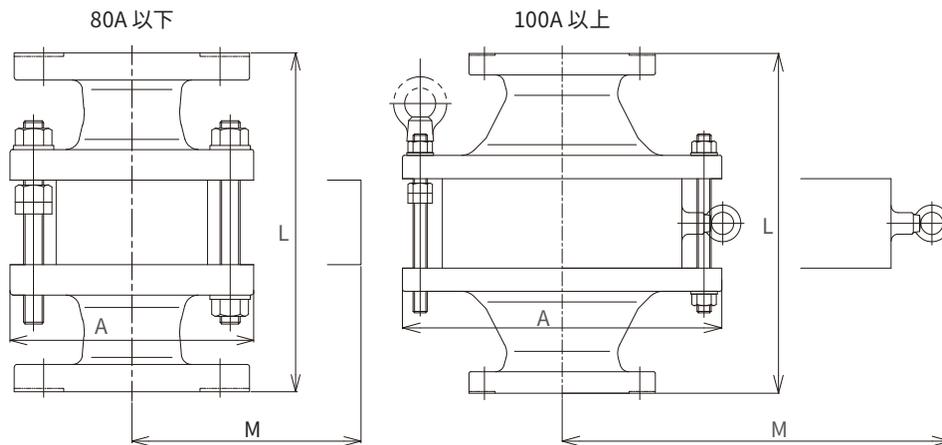
呼び記号

FAR - □□ - □□ - □

呼び径		接続規格		ボデー材料		エレメント材料		エレメント仕様	
15	(1/2")	JR	JIS10KRF	B	SCS13A	B	SUS304	A	
20	(3/4")	AR	ANSI150RF	C	SCS14	C	SUS316	B	
25	(1")	PR	JPI150RF	D	SCS16	D	SUS316L	C	
40	(1-1/2")			L	A351-CF8	Z	その他特殊材	E4	
50	(2")			M	A351-CF8M			H4	
80	(3")			N	A216-WCB			D2 ^{※1}	
100	(4")			Z	その他特殊材				
150	(6")								
200	(8")								
250	(10")								

※1 呼び径: 1/2"~6"迄

※その他のサイズ・材料についてはご相談下さい。



FAR(エレメントA、B、Cタイプ)

呼び径	15A	20A	25A	40A	50A	80A	100A	150A	200A	250A
A	117	117	135	145	160	200	360	415	510	650
M	160	160	170	180	200	250	560	660	800	970
L	180	190	190	200	200	220	380	387	470	520
重量(約)kg	8	10	11	13	15	25	80	110	170	220

FAR(エレメントE4、H4、D2タイプ)

呼び径	15A	20A	25A	40A	50A	80A	100A	150A	200A	250A
A	117	117	135	145	160	200	360	415	510	650
M	160	160	170	180	200	250	560	660	800	970
L (エレメントE4、H4)	250	260	260	270	270	290	430	430	520	570
L (エレメントD2)	274	284	284	294	294	318	445	500	-	-
重量(約)kg (エレメントE4、H4)	10	12	13	15	18	31	140	180	190	220
重量(約)kg (エレメントD2)	12	14	16	17	20	33	160	195	-	-

FARE series

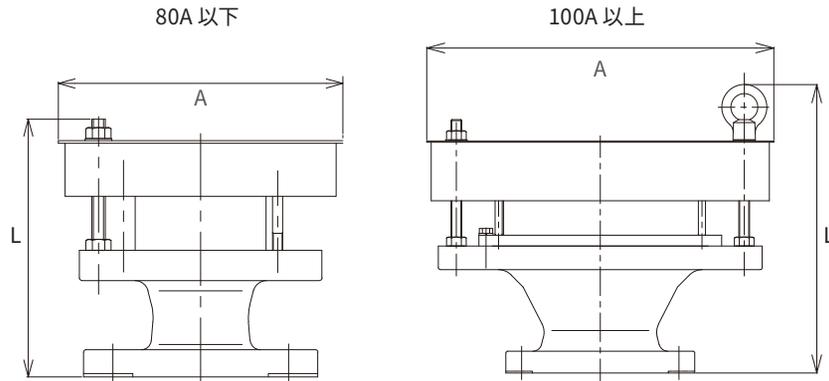
エンドオブラインフレームアレスター

呼び記号

FARE - □□ - □□ - □

呼び径		接続規格		ボデー材料		エレメント材料		エレメント仕様	
15	(1/2")	JR	JIS10KRF	B	SCS13A	B	SUS304	A	
20	(3/4")	AR	ANSI150RF	C	SCS14	C	SUS316	B	
25	(1")	PR	JPI150RF	D	SCS16	D	SUS316L	C	
40	(1-1/2")			L	A351-CF8	Z	その他特殊材		
50	(2")			M	A351-CF8M				
80	(3")			N	A216-WCB				
100	(4")			Z	その他特殊材				
150	(6")								
200	(8")								
250	(10")								

※その他のサイズ・材料についてはご相談下さい。



FARE(エレメントA、B、Cタイプ)

呼び径	15A	20A	25A	40A	50A	80A	100A	150A	200A	250A
A	142	142	163	170	178	218	386	446	620	720
L	145	150	150	153	162	178	320	335	400	415
重量(約)kg	6	7	7	9	10	16	26	50	70	130



安全に関する注意

製品を安全に使うため、使用前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

カタログ上の注意

仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。カタログと実際の商品の色とは印刷の関係で少し異なる場合があります。