

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS



mcr WIP

### COMPUERTAS CORTAFUEGO

Las Compuertas Cortafuego MERCOR han sido especialmente diseñadas para compartimentar conductos que pasan por diferentes sectores de incendio tal como exigen las normativas vigentes en materia de protección contra incendios en edificios.

## APLICACIÓN

Las compuertas de lamas "mcr WIP" han sido diseñadas para ser integradas en sistemas de ventilación o zonas de paso de tabiques de forma tanto vertical como horizontal. También para edificaciones que requieran de bajos niveles de nivel sonoro, así como bajas pérdidas de presión. Durante el fuego, las compuertas previenen la expansión del fuego, las llamas y el humo a través de los conductos de ventilación o directamente instaladas en los elementos constructivos de separación.

Según la versión podemos diferenciar los siguientes tipos:

- **mcr WIP/S:** Para ser usadas en sistemas de ventilación de tipo conducto y separar diferentes zonas de fuego.
- **mcr WIP/T:** Para transferir aire a través de elementos de separación tales como tabiques. (sin conductos).
- **mcr WIP/T-G:** Fabricadas para uso en sistemas de ventilación que atraviesen zonas con sistemas contra incendio de extinción por gases, (generalmente usados en recintos donde se ubican equipos electrónicos, informáticos, centros de control y medida, etc..).
- **mcr WIP/V:** Para transferir aire a través de paredes por conducto y sin él, y diferenciar su apertura o cierre en función de la ruta del humo.

## NORMATIVA

- Resistencia al fuego según uso y modelo: **EIS60**, **E120** y **ES120** (E=Integridad, I=Aislamiento térmico, S=Estanqueidad de los humos).
- Compuertas certificadas según modelo bajo la normativa **EN 15650** (Ventilación de edificios, Compuertas Cortafuego), **EN 13501-2** (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 2: Clasificación a partir de datos obtenidos de los ensayos de resistencia al fuego excluidas las instalaciones de ventilación), **EN 13501-3** (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 3: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de productos y elementos utilizados en las instalaciones de servicio de los edificios: Conductos y compuertas resistentes al fuego), **EN 13501-4** (Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 4: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de resistencia al fuego de componentes de sistemas de control de humo), **EN 1366-2** (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 2: Compuertas cortafuegos), **EN 1366-10** (Ensayos de resistencia al fuego de instalaciones de servicio. Parte 10: Compuertas de control de humo) y **EN 12101-8** (Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 8: Compuertas para el control de humo).

Certificados CE según modelos: **WIP/S**, **WIP/T** et **WIP7T-G (1396-CPR-0097)** y **WIP/V (1396-CPR-0117)**

NOTA: En los siguientes puntos, se especifican los modelos **WIP/S**, **WIP/T** y **WIP/T-G**. Para más información de los modelo **WIP/V** pueden ponerse en contacto con el equipo comercial de **mercortecresa**®.

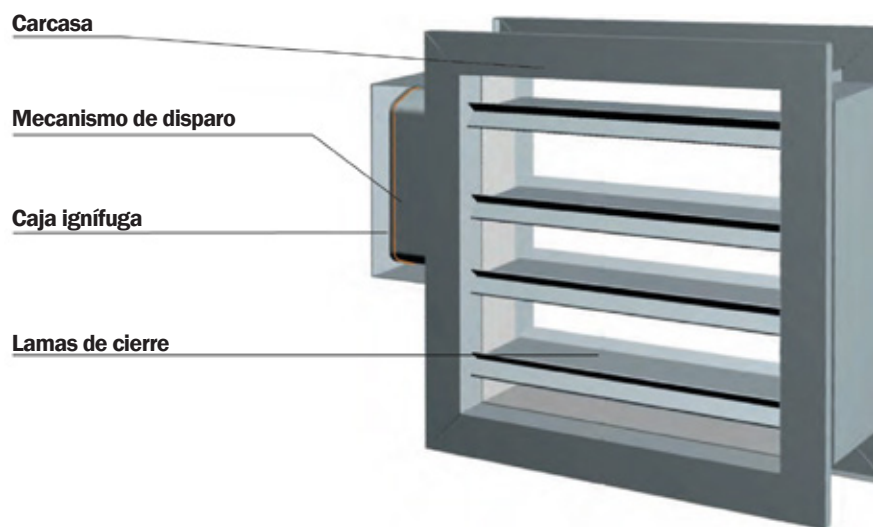
# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### DISEÑO

---

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”



#### COMPUERTA CIRCULAR “mcr WIP/T” y “mrc WIP/TG”



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## MECANISMOS DE DISPARO Y OPCIONES

Además del mecanismo de actuación manual, las compuertas cortafuego se pueden suministrar accionadas por otros mecanismos de tipo eléctrico. En estos casos la compuerta puede actuar por un doble sistema: mediante fusible térmico o mediante accionamiento electro-mecánico.

**Tipos de accionamiento disponibles según modelo de compuerta:**

DISPOSITIVO	DESCRIPCIÓN	mrc WIP/S	mrc WIP/T	mrc WIP/TG
RST-KW1/S	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C	X		
RST-KW1/S/WK2	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL DE CARRERA (NO/NC)	X		
RST-KW1/24I	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR PULSO (24 VOLT C.C.)	X		
RST-KW1/24P	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR CORTE ELÉCTRICO DE 24 V. C.C.	X		
RST-KW1/230I	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR PULSO ELECTRICO (230 V. A.C.)	X		
RST-KW1/230P	FUSIBLE TÉRMICO BIMETAL 74°C + CONTACTOS FINAL CARRERA (NO/NC) + SISTEMA CIERRE POR CORTE ELÉCTRICO DE 230 V. A.C.	X		
BF24-T BFL24-T BFN24-T	DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., Y MUELLE DE RETORNO	X	X	
BF230-T BFL230-T BFN230-T	DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., Y MUELLE DE RETORNO	X	X	
EXBF24-T	ACTUADOR PARA ZONAS EXPLOSIVAS COMPUESTO POR DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., Y MUELLE DE RETORNO	X	X	
EXBF230-T	ACTUADOR PARA ZONAS EXPLOSIVAS COMPUESTO POR DIPOSITIVO DE DISPARO TERMoeLECTRICO CON ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., Y MUELLE DE RETORNO	X	X	
BE24 BLE24	ACTUADOR ELECTRICO A 24 V. AC/DC SIN MUELLE DE RETORNO		X	
BE230 BLE230	ACTUADOR ELECTRICO A 230 V. AV/DC SIN MUELLE DE RETORNO		X	
BF 24 BFL 24 BFN 24	ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 24 Volt. C.C./ A.C., CON MUELLE DE RETORNO (SIN DISPOSITIVO DE DISPARO TERMICO)			X
BF230 BFL 230 BFN 230	ACTUADOR ELÉCTRICO ALIMENTADO A 230 Volt. A.C., CON MUELLE DE RETORNO (SIN DISPOSITIVO DE DISPARO TERMICO)			X

**Compuertas fabricadas en :**

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN	mrc WIP/S	mrc WIP/T	mrc WIP/TG
SIN SÍMBOLO	COMPUERTA ESTÁNDAR EN ACERO GALVANIZADO	X	X	X
KN	COMPUERTA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE	X	X	X
KK	COMPUERTA FABRICADA EN ACERO INOXIDABLE ANTICORROSIVO	X	X	X

Otras opciones: consultar con equipo comercial de **mercor tecresa**®.

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### DIMENSIONES

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

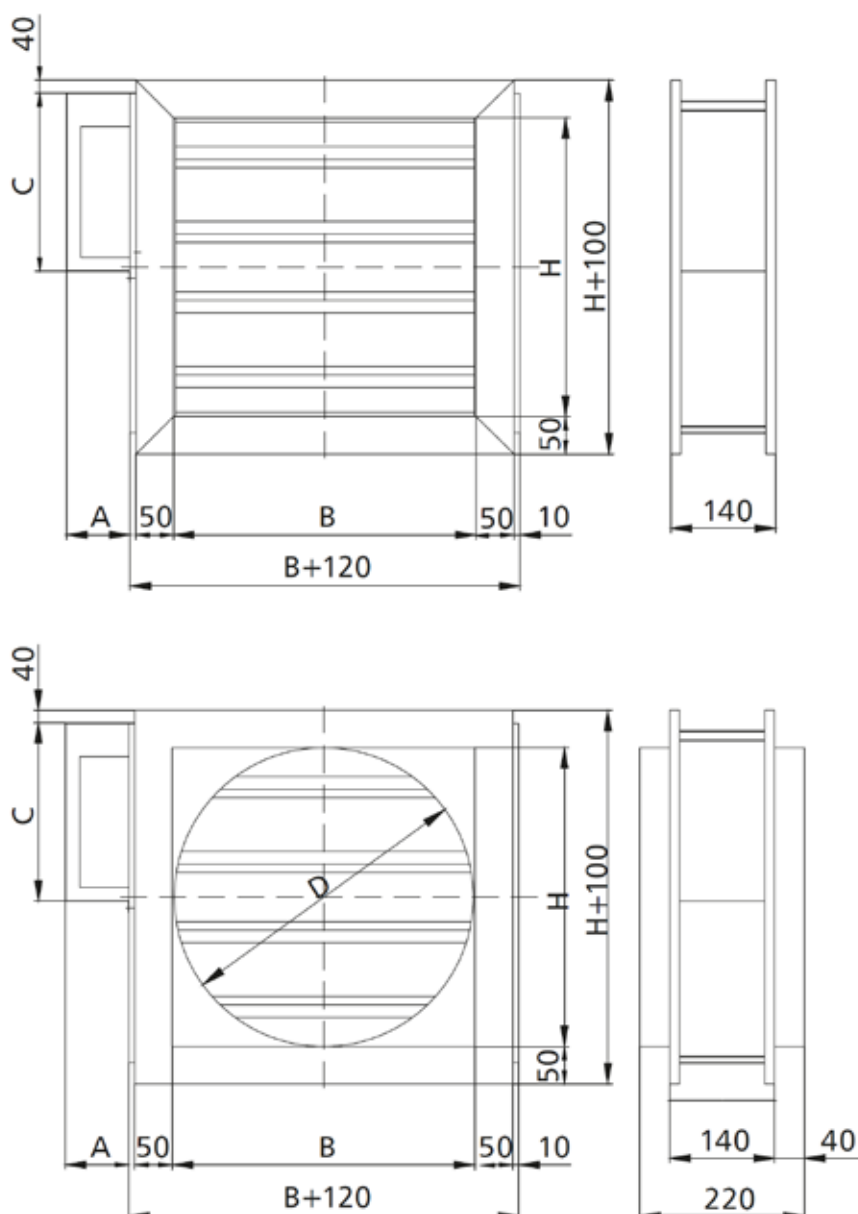
Fabricadas con formato rectangular y dimensiones comprendidas entre:

- Ancho nominal B: Desde 120 mm. a 1000 mm.
- Altura nominal H: Desde 160 mm a 1000 mm.
- Máxima superficie útil de hasta 1m<sup>2</sup>.

Aparte de las dimensiones standard se pueden fabricar a medida compuertas cortafuego con dimensiones intermedias dentro del rango anterior y con incrementos de 1 mm.

Las dimensiones externas varían en función del mecanismo utilizado: RST, RSTKW1, BLF, BFN, BFL...:

#### COMPUERTA MCR-WIP/S CON MECANISMO RST- KW1:



Mecanismo	A	C
RST-KW1	165	275

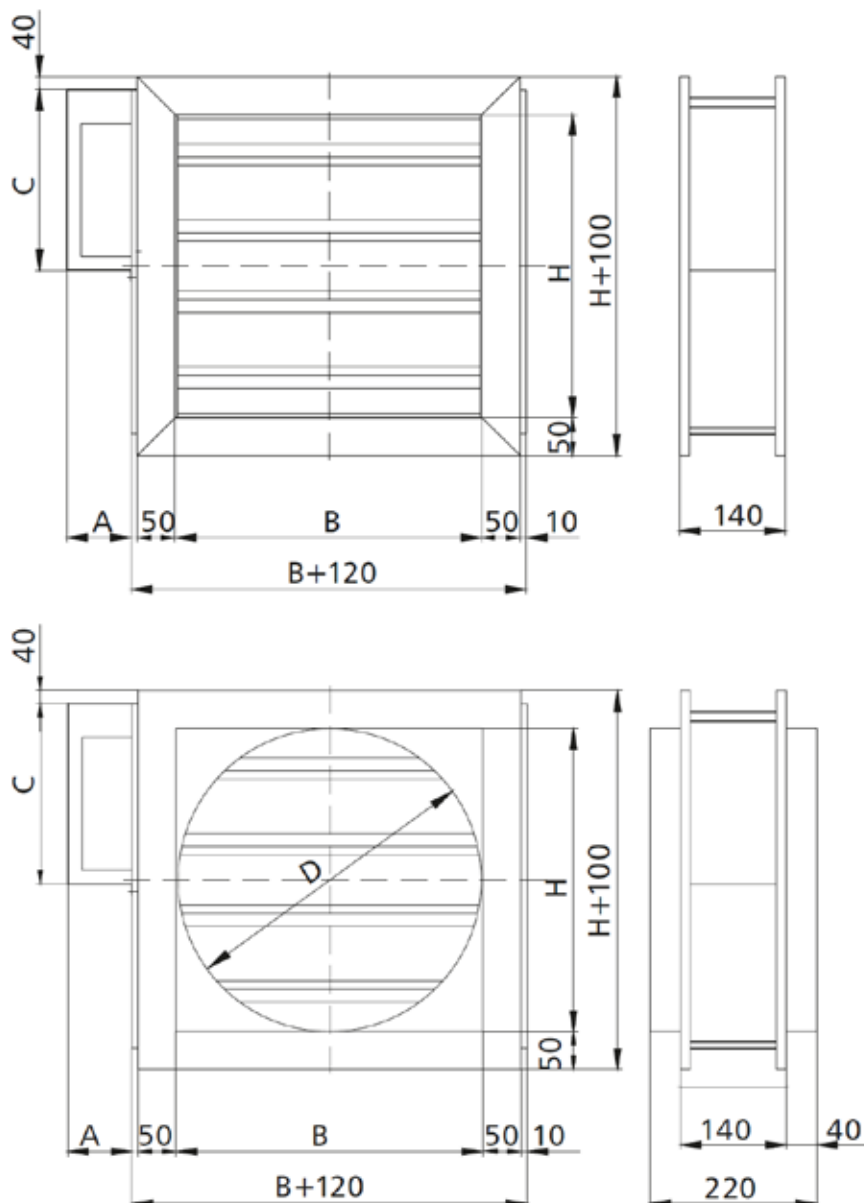
# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### DIMENSIONES

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

COMPUERTA MCR-WIP/S CON MECANISMOS BELIMO BFL, BFN, BF, BF-TL, EXBF:



Mecanismo	A	C
BLF	125	325
BFN	125	275
BFL	125	325
EXBF	175	400

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### DIMENSIONES

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

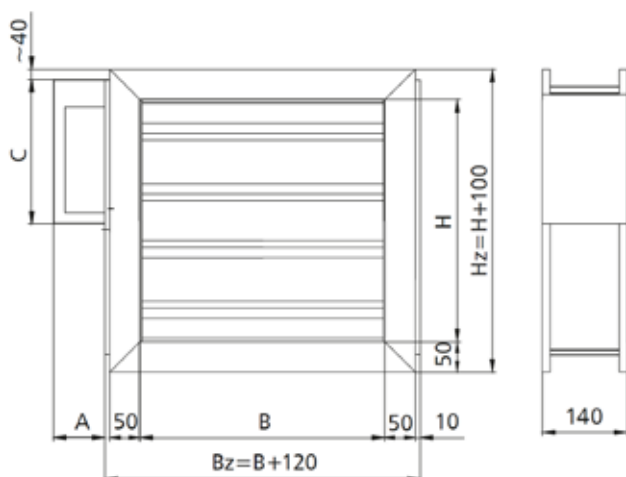
Fabricadas con formato rectangular y dimensiones comprendidas entre:

- Ancho nominal B: Desde 120 mm. a 1000 mm.
- Altura nominal H: Desde 160 mm a 1000 mm.
- Máxima superficie útil de hasta 1m<sup>2</sup>.

Aparte de las dimensiones standard se pueden fabricar a medida compuertas cortafuego con dimensiones intermedias dentro del rango anterior y con incrementos de 1 mm.

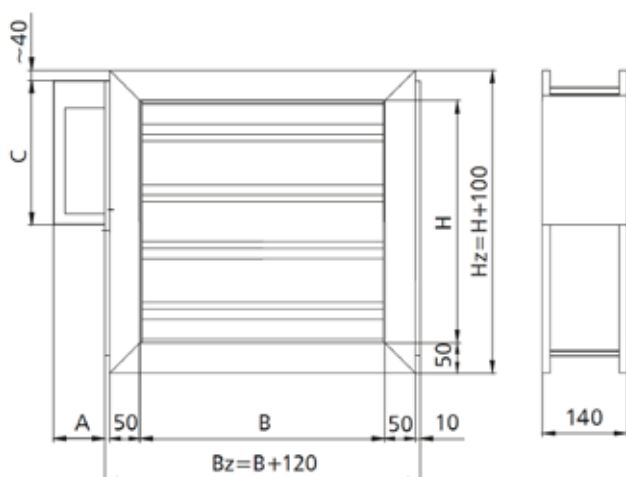
Las dimensiones externas varían en función del mecanismo utilizado: RST, RSTKW1, BLF, BFN, BFL...:

#### COMPUERTA MCR-WIP/T CON MECANISMOS BELIMO BFL, BFN, BF, BF-TL AND EXBF:



Mecanismo	A	C
BFN	125	325
BFL	125	275
BF	125	325
BF24TL-ST	125	325
EXBF	175	400
BLE	125	275
BE	125	325

#### COMPUERTA MCR-WIP/T-G CON MECANISMOS BELIMO BFN, BFL, BF, BF-TL AND EXBF:



Mecanismo	A	C
BFN	125	325
BFL	125	275
BF	125	325
BLE	125	275
BE	175	325

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PESO ESTIMADO COMPUERTAS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S” para conductos rectangulares:

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Width B [mm]									
		200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
Height H [mm]	200	10	10	10	10	15	17	18	19	22	25
	250	10	10	11	11	16	18	18	21	24	27
	300	10	11	11	12	17	20	21	23	26	28
	350	11	11	11	16	18	21	23	26	28	30
	400	12	12	14	18	19	21	25	29	30	33
	500	15	16	17	19	20	23	27	32	33	35
	600	17	18	20	21	23	26	30	35	37	39
	700	18	18	21	23	25	28	32	35	38	40
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	49	52
	1000	23	29	32	33	36	42	43	47	53	60

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G” para conductos rectangulares:

Peso en función de las dimensiones del conducto (Kg):

		Width B [mm]									
		200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000
Height H [mm]	200	10	10	10	10	15	17	18	19	22	25
	250	10	10	11	11	16	18	18	21	24	27
	300	10	11	11	12	17	20	21	23	26	28
	350	11	11	11	16	18	21	23	26	28	30
	400	12	12	14	18	19	21	25	29	30	33
	500	15	16	17	19	20	23	27	32	33	35
	600	17	18	20	21	23	26	30	35	37	39
	700	18	18	21	23	25	28	32	35	38	40
	800	20	21	22	24	29	35	37	41	43	49
	900	22	25	25	28	33	35	39	43	49	52
	1000	23	29	32	33	36	42	43	47	53	60

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

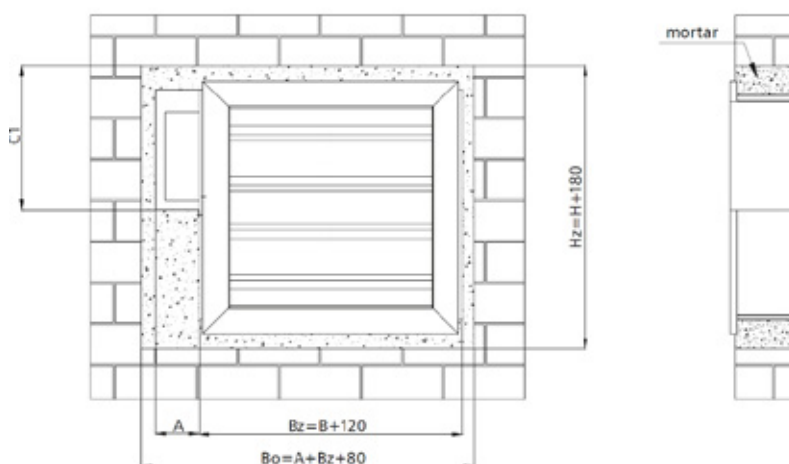
### DIMENSIONES APERTURA PARA INSTALACIÓN

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

Las dimensiones mínimas de hueco para instalación de la compuerta cortafuego mcr WIP/S son

$$Bo = (A+Bz+80) \text{ mm}$$

$$Ho = (H+180) \text{ mm}$$



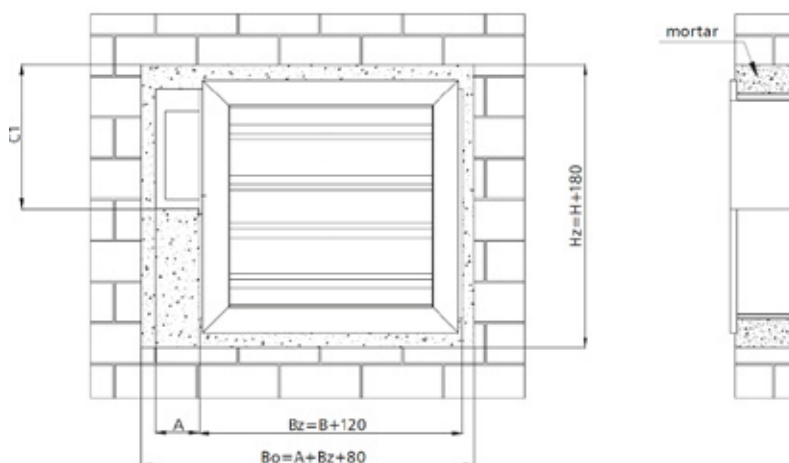
MECANISMO	BF	BFL	BFN	RST-KW1	EXBF
C1 [mm]	385	335	385	335	460
A [mm]	125	125	125	165	175

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

Las dimensiones mínimas de hueco para instalación de las compuertas cortafuego mcr WIP/T y mcr WIP/T-G son

$$Bo = (A+Bz+80) \text{ mm}$$

$$Ho = (H+180) \text{ mm}$$



MECANISMO	BF	BFL	BFN	EXBF	BLE	BEC
C1 [mm]	385	335	385	460	335	385
A [mm]	125	125	125	175	125	125



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]		Altura H [mm]														
		200					250					300				
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]
200	4	0.040	0.034	490	6	26	0.050	0.043	612	6	26	0.06	0.051	734	6	27
	6			734	13	36			918	13	37			1102	13	37
	8			979	24	44			1224	23	44			1469	22	45
	10			1224	37	49			1530	36	50			1836	35	50
250	4	0.050	0.043	612	6	26	0.063	0.053	765	6	27	0.075	0.064	918	6	28
	6			918	13	37			1148	13	38			1377	13	38
	8			1224	23	44			1530	23	45			1836	22	46
	10			1530	36	50			1913	36	51			2295	35	51
300	4	0.060	0.051	734	6	27	0.075	0.064	918	6	28	0.09	0.077	1102	6	28
	6			1102	13	37			1377	13	38			1652	13	39
	8			1469	23	45			1836	23	46			2203	22	46
	10			1836	36	51			2295	36	52			2754	35	52
350	4	0.070	0.060	857	6	27	0.088	0.074	1071	6	28	0.105	0.089	1285	5	29
	6			1285	13	38			1607	13	39			1928	12	39
	8			1714	22	45			2142	22	46			2570	22	47
	10			2142	35	51			2678	35	52			3213	34	52
400	4	0.080	0.068	979	6	28	0.100	0.085	1224	6	29	0.12	0.102	1469	5	29
	6			1469	13	38			1836	13	39			2203	12	40
	8			1958	22	46			2448	22	47			2938	22	47
	10			2448	35	52			3060	35	53			3672	34	53
450	4	0.090	0.077	1102	6	28	0.113	0.096	1377	6	29	0.135	0.115	1652	5	30
	6			1652	13	39			2066	13	40			2479	12	40
	8			2203	22	46			2754	22	47			3305	22	48
	10			2754	35	52			3443	35	53			4131	34	54
500	4	0.100	0.085	1224	5	28	0.125	0.106	1530	5	29	0.15	0.128	1836	5	30
	6			1836	12	39			2295	12	40			2754	12	40
	8			2448	22	46			3060	22	47			3672	21	48
	10			3060	34	52			3825	34	53			4590	33	54
550	4	0.110	0.094	1346	5	29	0.138	0.117	1683	5	30	0.165	0.140	2020	5	31
	6			2020	12	39			2525	12	40			3029	12	41
	8			2693	22	47			3366	22	48			4039	22	49
	10			3366	34	53			4208	34	54			5049	34	54
600	4	0.120	0.102	1469	5	29	0.150	0.128	1836	5	30	0.18	0.153	2203	5	31
	6			2203	12	40			2754	12	41			3305	12	41
	8			2938	22	47			3672	22	48			4406	21	49
	10			3672	34	53			4590	34	54			5508	33	54
650	4	0.130	0.111	1591	5	30	0.163	0.138	1989	5	30	0.195	0.166	2387	5	31
	6			2387	12	40			2984	12	41			3580	12	41
	8			3182	22	48			3978	22	49			4774	21	49
	10			3978	34	53			4973	34	54			5967	33	55
700	4	0.140	0.119	1714	5	30	0.175	0.149	2142	5	31	0.21	0.179	2570	5	31
	6			2570	12	40			3213	12	41			3856	12	42
	8			3427	22	48			4284	22	49			5141	21	49
	10			4284	34	54			5355	34	55			6426	33	55
750	4	0.150	0.128	1836	5	30	0.188	0.159	2295	5	31	0.225	0.191	2754	5	31
	6			2754	12	40			3443	12	41			4131	12	42
	8			3672	21	48			4590	21	49			5508	21	49
	10			4590	33	54			5738	33	55			6885	32	55
800	4	0.160	0.136	1958	5	30	0.200	0.170	2448	5	31	0.24	0.204	2938	5	31
	6			2938	12	41			3672	12	42			4406	12	42
	8			3917	21	48			4896	21	49			5875	21	49
	10			4896	33	54			6120	33	55			7344	32	55
850	4	0.170	0.145	2081	5	30	0.213	0.181	2601	5	31	0.255	0.217	3121	5	31
	6			3121	12	40			3902	12	41			4682	11	42
	8			4162	21	48			5202	21	49			6242	20	49
	10			5202	32	54			6503	32	55			7803	31	55
900	4	0.180	0.153	2203	5	30	0.225	0.191	2754	5	31	0.27	0.230	3305	5	31
	6			3305	12	41			4131	12	42			4957	11	42
	8			4406	21	48			5508	21	49			6610	20	50
	10			5508	32	54			6885	32	55			8262	31	55
1000	4	0.200	0.170	2448	5	31	0.250	0.213	3060	5	32	0.3	0.255	3672	5	32
	6			3672	12	41			4590	12	42			5508	11	43
	8			4896	21	49			6120	21	50			7344	20	50
	10			6120	32	54			7650	32	55			9180	31	56

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [ mm ]															
		350					400					450					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
Ancho B [ mm ]	200	4			857	6	27			979	5	27			1 102	5	28
		6	0.070	0.060	1 285	13	38	0.080	0.068	1 469	12	38	0.090	0.077	1 652	12	38
		8			1 714	22	45			1 958	22	45			2 203	22	46
		10			2 142	35	51			2 448	34	51			2 754	34	52
	250	4			1 071	6	28			1 224	5	28			1 377	5	29
		6	0.088	0.074	1 607	13	39	0.100	0.085	1 836	12	39	0.113	0.096	2 066	12	39
		8			2 142	22	46			2 448	22	46			2 754	22	47
		10			2 678	35	52			3 060	34	52			3 443	34	53
	300	4			1 285	6	29			1 469	5	29			1 652	5	30
		6	0.105	0.089	1 928	13	40	0.120	0.102	2 203	12	40	0.135	0.115	2 479	12	40
		8			2 570	22	47			2 938	22	47			3 305	22	48
		10			3 213	35	53			3 672	34	53			4 131	34	54
	350	4			1 499	5	29			1 714	5	29			1 928	5	30
		6	0.123	0.104	2 249	12	40	0.140	0.119	2 570	12	40	0.158	0.134	2 892	12	41
		8			2 999	22	47			3 427	21	48			3 856	21	48
		10			3 749	34	53			4 284	33	53			4 820	33	54
400	4			1 714	5	30			1 958	5	30			2 203	5	31	
	6	0.140	0.119	2 570	12	40	0.160	0.136	2 938	12	41	0.180	0.153	3 305	12	41	
	8			3 427	22	48			3 917	21	48			4 406	21	49	
	10			4 284	34	54			4 896	33	54			5 508	33	54	
450	4			1 928	5	30			2 203	5	31			2 479	5	31	
	6	0.158	0.134	2 892	12	41	0.180	0.153	3 305	12	41	0.203	0.172	3 718	12	42	
	8			3 856	22	48			4 406	21	49			4 957	21	49	
	10			4 820	34	54			5 508	33	54			6 197	33	55	
500	4			2 142	5	30			2 448	5	31			2 754	5	32	
	6	0.175	0.149	3 213	12	41	0.200	0.170	3 672	12	42	0.225	0.191	4 131	12	42	
	8			4 284	21	48			4 896	21	49			5 508	21	50	
	10			5 355	33	54			6 120	33	55			6 885	33	55	
550	4			2 570	5	31			2 693	5	31			3 029	5	32	
	6	0.193	0.164	3 856	12	42	0.220	0.187	4 039	12	42	0.248	0.210	4 544	12	43	
	8			5 141	22	49			5 386	21	49			6 059	21	50	
	10			6 426	34	55			6 732	33	55			7 574	33	56	
600	4			2 970	5	31			2 938	4	28			3 305	5	32	
	6	0.210	0.179	3 856	12	42	0.240	0.204	4 406	8	37	0.270	0.230	4 957	12	42	
	8			5 141	21	49			5 875	14	44			6 610	21	50	
	10			6 426	33	55			7 344	32	55			8 262	32	56	
650	4			2 785	5	32			3 182	5	32			3 580	5	32	
	6	0.228	0.193	4 177	12	42	0.260	0.221	4 774	12	42	0.293	0.249	5 370	12	43	
	8			5 569	21	50			6 365	21	50			7 160	21	50	
	10			6 962	33	55			7 956	32	56			8 951	32	56	
700	4			2 999	5	32			3 427	5	32			3 856	5	33	
	6	0.245	0.208	4 498	12	42	0.28	0.238	5 141	12	43	0.315	0.268	5 783	12	43	
	8			5 998	21	50			6 854	21	50			7 711	21	51	
	10			7 497	33	56			8 568	32	56			9 639	32	56	
750	4			3 213	5	32			3 672	5	32			4 131	5	33	
	6	0.263	0.223	4 820	12	42	0.3	0.255	5 508	12	43	0.338	0.287	6 197	12	43	
	8			6 426	21	50			7 344	21	50			8 262	21	51	
	10			8 033	32	56			9 180	32	56			10 328	32	57	
800	4			3 427	5	32			3 917	5	33			4 406	5	32	
	6	0.280	0.238	5 141	12	43	0.32	0.272	5 875	11	43	0.360	0.306	6 610	11	42	
	8			6 854	21	50			7 834	20	50			8 813	20	50	
	10			8 568	32	56			9 792	31	56			11 016	31	56	
850	4			3 641	5	32			4 162	5	32			4 682	5	31	
	6	0.298	0.253	5 462	11	42	0.34	0.289	6 242	11	43	0.383	0.325	7 023	11	42	
	8			7 283	20	50			8 323	19	50			9 364	19	49	
	10			9 104	31	56			10 404	30	56			11 705	30	55	
900	4			3 856	5	32			4 406	6	35			4 957	5	31	
	6	0.315	0.268	5 783	11	43	0.360	0.306	6 610	12	44	0.405	0.344	7 436	11	42	
	8			7 711	20	50			8 813	26	54			9 914	19	49	
	10			9 639	31	56			11 016	30	56			12 393	30	55	
1000	4			4 284	5	33			4 896	5	33			5 508	5	31	
	6	0.350	0.298	6 426	11	43	0.400	0.340	7 344	11	43	0.450	0.383	8 262	11	42	
	8			8 568	20	51			9 792	19	51			11 016	19	49	
	10			10 710	31	56			12 240	30	57			13 770	30	55	

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**Sk** – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**L<sub>w/A</sub>** – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [mm]															
		500					550					600					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]
Ancho B [mm]	200	4	0.100	0.085	1 224	5	28	0.110	0.094	1 346	5	28	0.120	0.102	1 469	5	28
		6			1 836	12	39			2 020	12	39			2 203	12	39
		8			2 448	21	46			2 693	21	46			2 938	21	46
		10			3 060	33	52			3 366	33	52			3 672	32	52
	250	4	0.125	0.106	1 530	5	29	0.138	0.117	1 683	5	29	0.150	0.128	1 836	5	29
		6			2 295	12	40			2 525	12	40			2 754	12	40
		8			3 060	21	47			3 366	21	47			3 672	21	47
		10			3 825	33	53			4 208	33	53			4 590	32	53
	300	4	0.150	0.128	1 836	5	30	0.165	0.140	2 020	5	30	0.180	0.153	2 203	5	30
		6			2 754	12	40			3 029	12	41			3 305	12	41
		8			3 672	21	48			4 039	21	48			4 406	21	48
		10			4 590	33	54			5 049	33	54			5 508	32	54
	350	4	0.175	0.149	2 142	5	30	0.193	0.164	2 356	5	30	0.210	0.179	2 570	5	30
		6			3 213	12	41			3 534	12	41			3 856	11	41
		8			4 284	21	48			4 712	21	49			5 141	20	48
		10			5 355	32	54			5 891	32	54			6 426	31	54
	400	4	0.200	0.170	2 448	5	31	0.220	0.187	2 693	5	31	0.240	0.204	2 938	5	31
		6			3 672	12	41			4 039	12	42			4 406	11	42
		8			4 896	21	49			5 386	21	49			5 875	20	49
		10			6 120	32	54			6 732	32	55			7 344	31	55
	450	4	0.225	0.191	2 754	5	31	0.248	0.210	3 029	5	32	0.270	0.230	3 305	5	31
		6			4 131	12	42			4 544	12	42			4 957	11	42
		8			5 508	21	49			6 059	21	50			6 610	20	50
		10			6 885	32	55			7 574	32	55			8 262	31	55
	500	4	0.250	0.213	3 060	5	31	0.275	0.234	3 366	5	32	0.300	0.255	3 672	5	32
		6			4 590	11	42			5 049	12	43			5 508	11	43
		8			6 120	22	51			6 732	21	50			7 344	20	50
		10			7 650	32	55			8 415	32	56			9 180	31	56
	550	4	0.275	0.234	3 672	5	32	0.303	0.257	4 039	5	32	0.330	0.281	4 406	5	32
		6			5 508	12	43			6 059	12	43			6 610	11	43
		8			7 344	21	50			8 078	21	50			8 813	20	50
		10			9 180	32	56			10 098	32	56			11 016	31	56
	600	4	0.300	0.255	3 672	5	32	0.330	0.281	4 039	5	32	0.360	0.306	4 406	5	32
		6			5 508	11	43			6 059	11	43			6 610	11	43
		8			7 344	20	50			8 078	20	50			8 813	19	50
		10			9 180	31	56			10 098	31	56			11 016	30	56
	650	4	0.325	0.276	3 978	5	33	0.358	0.304	4 376	5	33	0.390	0.332	4 774	5	33
		6			5 967	12	43			6 564	11	43			7 160	11	43
		8			7 956	21	51			8 752	20	51			9 547	19	51
		10			9 945	31	56			10 940	31	57			11 934	30	57
	700	4	0.350	0.298	4 284	5	33	0.385	0.327	4 712	5	33	0.420	0.357	5 141	5	33
		6			6 426	11	43			7 069	11	44			7 711	11	44
		8			8 568	20	51			9 425	20	51			10 282	19	51
		10			10 710	31	56			11 781	31	57			12 852	30	57
	750	4	0.375	0.319	4 590	5	33	0.413	0.351	5 049	5	33	0.450	0.383	5 508	5	33
		6			6 885	11	43			7 574	11	44			8 262	11	44
		8			9 180	20	51			10 098	20	51			11 016	19	51
		10			11 475	31	57			12 623	31	57			13 770	30	57
	800	4	0.400	0.340	4 896	5	32	0.440	0.374	5 386	5	33	0.480	0.408	5 875	5	33
		6			7 344	11	43			8 078	11	44			8 813	10	44
		8			9 792	19	51			10 771	19	51			11 750	19	51
		10			12 240	30	56			13 464	30	57			14 688	29	57
	850	4	0.425	0.361	5 202	5	32	0.468	0.397	5 722	5	33	0.510	0.434	6 242	4	33
		6			7 803	10	43			8 583	10	44			9 364	10	43
		8			10 404	19	50			11 444	19	51			12 485	18	51
		10			13 005	29	56			14 306	29	57			15 606	28	57
	900	4	0.450	0.383	5 508	5	32	0.495	0.421	6 059	5	33	0.540	0.459	6 610	4	33
		6			8 262	10	43			9 088	10	44			9 914	10	41
		8			11 016	19	50			12 118	19	51			13 219	18	49
		10			13 770	29	56			15 147	29	57			16 524	28	54
	1000	4	0.500	0.425	6 120	5	32	0.550	0.468	6 059	5	34	0.600	0.510	7 344	4	34
		6			9 180	10	43			9 088	10	44			11 016	10	44
		8			12 240	19	50			12 118	19	52			14 688	18	52
		10			15 300	29	56			15 147	29	58			18 360	28	57



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>W/A</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [mm]															
		650					700					750					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>W/A</sub> [dB]
Ancho [mm]	200	4			1 591	5	29			1 714	5	29			1 836	5	29
		6	0.130	0.111	2 387	12	39	0.140	0.119	2 570	11	39	0.150	0.128	2 754	11	40
		8			3 182	21	47			3 427	20	47			3 672	20	47
		10			3 978	32	53			4 284	31	52			4 590	31	53
	250	4			1 989	5	30			2 142	5	30			2 295	5	30
		6	0.163	0.138	2 984	12	40	0.175	0.149	3 213	11	40	0.188	0.159	3 443	11	40
		8			3 978	21	48			4 284	20	48			4 590	20	48
		10			4 973	32	54			5 355	31	53			5 738	31	54
	300	4			2 387	5	30			2 570	5	30			2 754	5	31
		6	0.195	0.166	3 580	12	41	0.210	0.179	3 856	11	41	0.225	0.191	4 131	11	41
		8			4 774	21	49			5 141	20	48			5 508	20	49
		10			5 967	32	54			6 426	31	54			6 885	31	55
350	4			2 785	5	31			2 999	5	31			3 213	5	31	
	6	0.228	0.193	4 177	11	41	0.245	0.208	4 498	11	41	0.263	0.223	4 820	11	42	
	8			5 569	20	49			5 998	19	49			6 426	19	49	
	10			6 962	31	55			7 497	30	54			8 033	30	55	
400	4			3 182	5	31			3 427	5	31			3 672	5	32	
	6	0.260	0.221	4 774	11	42	0.280	0.238	5 141	11	42	0.300	0.255	5 508	11	42	
	8			6 365	20	49			6 854	19	49			7 344	19	50	
	10			7 956	31	55			8 568	30	55			9 180	30	55	
450	4			3 580	5	32			3 856	5	32			4 131	5	32	
	6	0.293	0.249	5 370	11	42	0.315	0.268	5 783	11	42	0.338	0.287	6 197	11	43	
	8			7 160	20	50			7 711	19	50			8 262	19	50	
	10			8 951	31	56			9 639	30	56			10 328	30	56	
500	4			3 978	5	32			4 284	5	32			4 590	5	32	
	6	0.325	0.276	5 967	11	43	0.350	0.298	6 426	11	43	0.375	0.319	6 885	11	43	
	8			7 956	20	50			8 568	19	50			9 180	19	51	
	10			9 945	31	56			10 710	30	56			11 475	30	56	
550	4			4 774	5	33			4 712	5	33			5 049	5	33	
	6	0.358	0.304	7 160	11	43	0.385	0.327	7 069	11	43	0.413	0.351	7 574	11	43	
	8			9 547	20	51			9 425	19	51			10 098	19	51	
	10			11 934	31	57			11 781	30	56			12 623	30	57	
600	4			4 774	5	33			5 141	5	33			5 508	5	33	
	6	0.390	0.332	7 160	11	44	0.420	0.357	7 711	11	44	0.450	0.383	8 262	11	44	
	8			9 547	20	51			10 282	19	51			11 016	19	51	
	10			11 934	31	57			12 852	30	57			13 770	30	57	
650	4			5 171	5	33			5 569	5	33			5 967	5	33	
	6	0.423	0.359	7 757	11	44	0.455	0.387	8 354	10	43	0.488	0.414	8 951	10	44	
	8			10 343	19	51			11 138	19	51			11 934	19	51	
	10			12 929	30	57			13 923	29	57			14 918	29	57	
700	4			5 569	5	33			5 998	5	33			6 426	5	34	
	6	0.455	0.387	8 354	11	44	0.490	0.417	8 996	10	44	0.525	0.446	9 639	10	44	
	8			11 138	19	51			11 995	19	51			12 852	19	52	
	10			13 923	30	57			14 994	29	57			16 065	29	57	
750	4			5 967	5	34			6 426	5	34			6 885	5	34	
	6	0.488	0.414	8 951	11	44	0.525	0.446	9 639	10	44	0.563	0.478	10 328	10	44	
	8			11 934	19	52			12 852	19	52			13 770	19	52	
	10			14 918	30	57			16 065	29	57			17 213	29	58	
800	4			6 365	5	33			6 854	4	29			7 344	4	34	
	6	0.520	0.442	9 547	10	44	0.560	0.476	10 282	7	37	0.600	0.510	11 016	10	44	
	8			12 730	19	51			13 709	11	43			14 688	18	52	
	10			15 912	29	57			17 136	28	54			18 360	28	57	
850	4			6 763	4	33			7 283	4	34			7 803	4	34	
	6	0.553	0.470	10 144	10	43	0.595	0.506	10 924	10	44	0.638	0.542	11 705	10	44	
	8			13 525	18	51			14 566	18	52			15 606	18	52	
	10			16 907	28	57			18 207	28	57			19 508	28	58	
900	4			7 160	4	33			7 711	4	33			8 262	4	34	
	6	0.585	0.497	10 741	10	43	0.630	0.536	11 567	10	44	0.675	0.574	12 393	10	44	
	8			14 321	18	51			15 422	17	51			16 524	17	52	
	10			17 901	28	57			19 278	27	57			20 655	27	58	
1000	4			7 956	4	33			8 568	4	34			9 180	4	34	
	6	0.650	0.553	11 934	10	43	0.700	0.595	12 852	10	44	0.750	0.638	13 770	10	45	
	8			15 912	18	51			17 136	17	52			18 360	17	52	
	10			19 890	28	57			21 420	27	58			22 950	27	58	

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/S”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [ mm ]																			
		800				850				900				1000							
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]				
Ancho B [ mm ]	200	4			1 958	5 29			2 081	5 29			2 203	5 29			2 448	5 29			
		6	0.160	0.136	2 938	11 39		0.170	0.145	3 121	11 40		0.180	0.153	3 305	10 39		0.200	0.170	3 672	10 40
		8			3 917	19 47				4 162	19 47				4 406	19 47				4 896	19 47
		10			4 896	30 53				5 202	30 53				5 508	29 53				6 120	29 53
	250	4			2 448	5 30			2 601	5 30			2 754	5 30			3 060	5 30			
		6	0.200	0.170	3 672	11 40		0.213	0.181	3 902	11 41		0.225	0.191	4 131	10 40		0.250	0.213	4 590	10 41
		8			4 896	19 48				5 202	19 48				5 508	19 48				6 120	19 48
		10			6 120	30 54				6 503	30 54				6 885	29 54				7 650	29 54
	300	4			2 938	5 31			3 121	5 31			3 305	5 31			3 672	5 31			
		6	0.240	0.204	4 406	11 41		0.255	0.217	4 682	11 41		0.270	0.230	4 957	10 41		0.300	0.255	5 508	10 42
		8			5 875	19 49				6 242	19 49				6 610	19 49				7 344	19 49
		10			7 344	30 54				7 803	30 55				8 262	29 54				9 180	29 55
	350	4			3 427	5 31			3 641	5 31			3 856	4 31			4 284	4 31			
		6	0.280	0.238	5 141	10 41		0.298	0.253	5 462	10 42		0.315	0.268	5 783	10 41		0.350	0.298	6 426	10 42
		8			6 854	19 49				7 283	19 49				7 711	18 49				8 568	18 49
		10			8 568	29 55				9 104	29 55				9 639	28 55				10 710	28 55
400	4			3 917	5 31			4 162	5 32			4 406	4 31			4 896	4 32				
	6	0.320	0.272	5 875	10 42		0.340	0.289	6 242	10 42		0.360	0.306	6 610	10 42		0.400	0.340	7 344	10 42	
	8			7 834	19 49				8 323	19 50				8 813	18 49				9 792	18 50	
	10			9 792	29 55				10 404	29 55				11 016	28 55				12 240	28 56	
450	4			4 406	5 32			4 682	4 32			4 957	4 31			5 508	4 32				
	6	0.360	0.306	6 610	10 42		0.383	0.325	7 023	10 42		0.405	0.344	7 436	10 42		0.450	0.383	8 262	10 42	
	8			8 813	19 50				9 364	18 50				9 914	17 50				11 016	17 50	
	10			11 016	29 56				11 705	28 56				12 393	27 55				13 770	27 56	
500	4			4 896	5 32			5 202	4 32			5 508	4 32			6 120	4 32				
	6	0.400	0.340	7 344	10 43		0.425	0.361	7 803	10 43		0.450	0.383	8 262	10 42		0.500	0.425	9 180	10 43	
	8			9 792	19 50				10 404	18 50				11 016	17 50				12 240	17 50	
	10			12 240	29 56				13 005	28 56				13 770	27 56				15 300	27 56	
550	4			5 386	5 33			5 722	4 33			6 059	4 32			6 732	4 33				
	6	0.440	0.374	8 078	10 43		0.468	0.397	8 583	10 43		0.495	0.421	9 088	10 43		0.550	0.468	10 098	10 43	
	8			10 771	19 51				11 444	18 51				12 118	17 50				13 464	17 51	
	10			13 464	29 57				14 306	28 56				15 147	27 56				16 830	27 57	
600	4			5 875	5 33			6 242	4 33			6 610	4 33			7 344	4 33				
	6	0.480	0.408	8 813	10 44		0.510	0.434	9 364	10 43		0.540	0.459	9 914	10 43		0.600	0.510	11 016	10 44	
	8			11 750	19 51				12 485	18 51				13 219	17 51				14 688	17 51	
	10			14 688	29 57				15 606	28 57				16 524	27 57				18 360	27 57	
650	4			6 365	5 33			6 763	4 33			7 160	4 33			7 956	4 34				
	6	0.520	0.442	9 547	10 44		0.553	0.470	10 144	10 44		0.585	0.497	10 741	10 44		0.650	0.553	11 934	10 44	
	8			12 730	19 52				13 525	18 51				14 321	17 51				15 912	17 52	
	10			15 912	29 57				16 907	28 57				17 901	27 57				19 890	27 57	
700	4			6 854	4 33			7 283	4 33			7 711	4 33			8 568	4 33				
	6	0.560	0.476	10 282	10 44		0.595	0.506	10 924	10 44		0.630	0.536	11 567	9 43		0.700	0.595	12 852	9 44	
	8			13 709	18 51				14 566	17 51				15 422	17 51				17 136	17 51	
	10			17 136	28 57				18 207	27 57				19 278	26 57				21 420	26 57	
750	4			7 344	4 34			7 803	4 33			8 262	4 33			9 180	4 34				
	6	0.600	0.510	11 016	10 44		0.638	0.542	11 705	10 44		0.675	0.574	12 393	9 44		0.750	0.638	13 770	9 44	
	8			14 688	18 52				15 606	17 51				16 524	17 51				18 360	17 52	
	10			18 360	28 57				19 508	27 57				20 655	26 57				22 950	26 57	
800	4			7 834	4 34			8 323	4 34			8 813	4 33			9 792	4 34				
	6	0.640	0.544	11 750	10 44		0.680	0.578	12 485	10 44		0.720	0.612	13 219	9 44		0.800	0.680	14 688	9 44	
	8			15 667	18 52				16 646	17 52				17 626	17 52				19 584	17 52	
	10			19 584	28 58				20 808	27 58				22 032	26 57				24 480	26 58	
850	4			8 323	4 34			8 843	4 33			9 364	4 34			10 404	4 34				
	6	0.680	0.578	12 485	10 44		0.723	0.614	13 265	9 44		0.765	0.650	14 045	9 44		0.850	0.723	15 606	9 45	
	8			16 646	17 52				17 687	17 52				18 727	17 52				20 808	17 52	
	10			20 808	27 58				22 109	26 57				23 409	26 58				26 010	26 58	
900	4			8 813	4 34			9 364	4 34			9 914	4 34			11 016	4 34				
	6	0.720	0.612	13 219	10 45		0.765	0.650	14 045	9 44		0.810	0.689	14 872	9 45		0.900	0.765	16 524	9 44	
	8			17 626	17 52				18 727	17 52				19 829	17 52				22 032	16 52	
	10			22 032	27 58				23 409	26 58				24 786	26 58				27 540	25 58	
1000	4			9 792	4 34			10 404	4 34			11 016	4 33			12 240	4 34				
	6	0.800	0.680	14 688	9 44		0.850	0.723	15 606	9 44		0.900	0.765	16 524	9 44		1.000	0.850	18 360	9 44	
	8			19 584	17 52				20 808	16 52				22 032	15 51				24 480	15 52	
	10			24 480	26 58				26 010	25 58				27 540	24 57				30 600	24 58	

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>w/A</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [ mm ]															
		200					250					300					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>w/A</sub> [dB]
Ancho B [mm]	200	4	0.040	0.034	490	6	26	0.050	0.043	612	6	26	0.06	0.051	734	6	27
		6			734	13	36			918	13	37			1102	13	37
		8			979	24	44			1224	23	44			1469	22	45
		10			1224	37	49			1530	36	50			1836	35	50
	250	4	0.050	0.043	612	6	26	0.063	0.053	765	6	27	0.075	0.064	918	6	28
		6			918	13	37			1148	13	38			1377	13	38
		8			1224	23	44			1530	23	45			1836	22	46
		10			1530	36	50			1913	36	51			2295	35	51
	300	4	0.060	0.051	734	6	27	0.075	0.064	918	6	28	0.09	0.077	1102	6	28
		6			1102	13	37			1377	13	38			1652	13	39
		8			1469	23	45			1836	23	46			2203	22	46
		10			1836	36	51			2295	36	52			2754	35	52
350	4	0.070	0.060	857	6	27	0.088	0.074	1071	6	29	0.105	0.089	1285	5	29	
	6			1285	13	38			1607	13	39			1928	12	39	
	8			1714	22	45			2142	22	46			2570	22	47	
	10			2142	35	51			2678	35	52			3213	34	52	
400	4	0.080	0.068	979	6	28	0.100	0.085	1224	6	29	0.12	0.102	1469	5	29	
	6			1469	13	38			1836	13	39			2203	12	40	
	8			1958	22	46			2448	22	47			2938	22	47	
	10			2448	35	52			3060	35	53			3672	34	53	
450	4	0.090	0.077	1102	6	28	0.113	0.096	1377	6	29	0.135	0.115	1652	5	30	
	6			1652	13	39			2066	13	40			2479	12	40	
	8			2203	22	46			2754	22	47			3305	22	48	
	10			2754	35	52			3443	35	53			4131	34	54	
500	4	0.100	0.085	1224	5	28	0.125	0.106	1530	5	29	0.15	0.128	1836	5	30	
	6			1836	12	39			2295	12	40			2754	12	40	
	8			2448	22	46			3060	22	47			3672	21	48	
	10			3060	34	52			3825	34	53			4590	33	54	
550	4	0.110	0.094	1346	5	29	0.138	0.117	1683	5	30	0.165	0.140	2020	5	31	
	6			2020	12	39			2525	12	40			3029	12	41	
	8			2693	22	47			3366	22	48			4039	22	49	
	10			3366	34	53			4208	34	54			5049	34	54	
600	4	0.120	0.102	1469	5	29	0.150	0.128	1836	5	30	0.18	0.153	2203	5	31	
	6			2203	12	40			2754	12	41			3305	12	41	
	8			2938	22	47			3672	22	48			4406	21	49	
	10			3672	34	53			4590	34	54			5508	33	54	
650	4	0.130	0.111	1591	5	30	0.163	0.138	1989	5	30	0.195	0.166	2387	5	31	
	6			2387	12	40			2984	12	41			3580	12	41	
	8			3182	22	48			3978	22	49			4774	21	49	
	10			3978	34	53			4973	34	54			5967	33	55	
700	4	0.140	0.119	1714	5	30	0.175	0.149	2142	5	31	0.21	0.179	2570	5	31	
	6			2570	12	40			3213	12	41			3856	12	42	
	8			3427	22	48			4284	22	49			5141	21	49	
	10			4284	34	54			5355	34	55			6426	33	55	
750	4	0.150	0.128	1836	5	30	0.188	0.159	2295	5	31	0.225	0.191	2754	5	31	
	6			2754	12	40			3443	12	41			4131	12	42	
	8			3672	21	48			4590	21	49			5508	21	49	
	10			4590	33	54			5738	33	55			6885	32	55	
800	4	0.160	0.136	1958	5	30	0.200	0.170	2448	5	31	0.24	0.204	2938	5	31	
	6			2938	12	41			3672	12	42			4406	12	42	
	8			3917	21	48			4896	21	49			5875	21	49	
	10			4896	33	54			6120	33	55			7344	32	55	
850	4	0.170	0.145	2081	5	30	0.213	0.181	2601	5	31	0.255	0.217	3121	5	31	
	6			3121	12	40			3902	12	41			4682	11	42	
	8			4162	21	48			5202	21	49			6242	20	49	
	10			5202	32	54			6503	32	55			7803	31	55	
900	4	0.180	0.153	2203	5	30	0.225	0.191	2754	5	31	0.27	0.230	3305	5	31	
	6			3305	12	41			4131	12	42			4957	11	42	
	8			4406	21	48			5508	21	49			6610	20	50	
	10			5508	32	54			6885	32	55			8262	31	55	
1000	4	0.200	0.170	2448	5	31	0.250	0.213	3060	5	32	0.3	0.255	3672	5	32	
	6			3672	12	41			4590	12	42			5508	11	43	
	8			4896	21	49			6120	21	50			7344	20	50	
	10			6120	32	54			7650	32	55			9180	31	56	



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

		Altura H [ mm ]															
		350					400					450					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]
Ancho B [ mm ]	200	4			857	6	27			979	5	27			1 102	5	28
		6	0.070	0.060	1 285	13	38	0.080	0.068	1 469	12	38	0.090	0.077	1 652	12	38
		8			1 714	22	45			1 958	22	45			2 203	22	46
		10			2 142	35	51			2 448	34	51			2 754	34	52
	250	4			1 071	6	28			1 224	5	28			1 377	5	29
		6	0.088	0.074	1 607	13	39	0.100	0.085	1 836	12	39	0.113	0.096	2 066	12	39
		8			2 142	22	46			2 448	22	46			2 754	22	47
		10			2 678	35	52			3 060	34	52			3 443	34	53
	300	4			1 285	6	29			1 469	5	29			1 652	5	30
		6	0.105	0.089	1 928	13	40	0.120	0.102	2 203	12	40	0.135	0.115	2 479	12	40
		8			2 570	22	47			2 938	22	47			3 305	22	48
		10			3 213	35	53			3 672	34	53			4 131	34	54
350	4			1 499	5	29			1 714	5	29			1 928	5	30	
	6	0.123	0.104	2 249	12	40	0.140	0.119	2 570	12	40	0.158	0.134	2 892	12	41	
	8			2 999	22	47			3 427	21	48			3 856	21	48	
	10			3 749	34	53			4 284	33	53			4 820	33	54	
400	4			1 714	5	30			1 958	5	30			2 203	5	31	
	6	0.140	0.119	2 570	12	40	0.160	0.136	2 938	12	41	0.180	0.153	3 305	12	41	
	8			3 427	22	48			3 917	21	48			4 406	21	49	
	10			4 284	34	54			4 896	33	54			5 508	33	54	
450	4			1 928	5	30			2 203	5	31			2 479	5	31	
	6	0.158	0.134	2 892	12	41	0.180	0.153	3 305	12	41	0.203	0.172	3 718	12	42	
	8			3 856	22	48			4 406	21	49			4 957	21	49	
	10			4 820	34	54			5 508	33	54			6 197	33	55	
500	4			2 142	5	30			2 448	5	31			2 754	5	32	
	6	0.175	0.149	3 213	12	41	0.200	0.170	3 672	12	42	0.225	0.191	4 131	12	42	
	8			4 284	21	48			4 896	21	49			5 508	21	50	
	10			5 355	33	54			6 120	33	55			6 885	33	55	
550	4			2 570	5	31			2 693	5	31			3 029	5	32	
	6	0.193	0.164	3 856	12	42	0.220	0.187	4 039	12	42	0.248	0.210	4 544	12	43	
	8			5 141	22	49			5 386	21	49			6 059	21	50	
	10			6 426	34	55			6 732	33	55			7 574	33	56	
600	4			2 570	5	31			2 938	4	28			3 305	5	32	
	6	0.210	0.179	3 856	12	42	0.240	0.204	4 406	8	37	0.270	0.230	4 957	12	42	
	8			5 141	21	49			5 875	14	44			6 610	21	50	
	10			6 426	33	55			7 344	32	55			8 262	32	56	
650	4			2 785	5	32			3 182	5	32			3 580	5	32	
	6	0.228	0.193	4 177	12	42	0.260	0.221	4 774	12	42	0.293	0.249	5 370	12	43	
	8			5 569	21	50			6 365	21	50			7 160	21	50	
	10			6 962	33	55			7 956	32	56			8 951	32	56	
700	4			2 999	5	32			3 427	5	32			3 856	5	33	
	6	0.245	0.208	4 498	12	42	0.28	0.238	5 141	12	43	0.315	0.268	5 783	12	43	
	8			5 998	21	50			6 854	21	50			7 711	21	51	
	10			7 497	33	56			8 568	32	56			9 639	32	56	
750	4			3 213	5	32			3 672	5	32			4 131	5	33	
	6	0.263	0.223	4 820	12	42	0.3	0.255	5 508	12	43	0.338	0.287	6 197	12	43	
	8			6 426	21	50			7 344	21	50			8 262	21	51	
	10			8 033	32	56			9 180	32	56			10 328	32	57	
800	4			3 427	5	32			3 917	5	33			4 406	5	32	
	6	0.280	0.238	5 141	12	43	0.32	0.272	5 875	11	43	0.360	0.306	6 610	11	42	
	8			6 854	21	50			7 834	20	50			8 813	20	50	
	10			8 568	32	56			9 792	31	56			11 016	31	56	
850	4			3 641	5	32			4 162	5	32			4 682	5	31	
	6	0.298	0.253	5 462	11	42	0.34	0.289	6 242	11	43	0.383	0.325	7 023	11	42	
	8			7 283	20	50			8 323	19	50			9 364	19	49	
	10			9 104	31	56			10 404	30	56			11 705	30	55	
900	4			3 856	5	32			4 406	6	35			4 957	5	31	
	6	0.315	0.268	5 783	11	43	0.360	0.306	6 610	12	44	0.405	0.344	7 436	11	42	
	8			7 711	20	50			8 813	26	54			9 914	19	49	
	10			9 639	31	56			11 016	30	56			12 393	30	55	
1000	4			4 284	5	33			4 896	5	33			5 508	5	31	
	6	0.350	0.298	6 426	11	43	0.400	0.340	7 344	11	43	0.450	0.383	8 262	11	42	
	8			8 568	20	51			9 792	19	51			11 016	19	49	
	10			10 710	31	56			12 240	30	57			13 770	30	55	

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]		Altura H [mm]														
		500					550					600				
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]
200	4	0.100	0.085	1 224	5	28	0.110	0.094	1 346	5	28	0.120	0.102	1 469	5	28
	6			1 836	12	39			2 020	12	39			2 203	12	39
	8			2 448	21	46			2 693	21	46			2 938	21	46
	10			3 060	33	52			3 366	33	52			3 672	32	52
250	4	0.125	0.106	1 530	5	29	0.138	0.117	1 683	5	29	0.150	0.128	1 836	5	29
	6			2 295	12	40			2 525	12	40			2 754	12	40
	8			3 060	21	47			3 366	21	47			3 672	21	47
	10			3 825	33	53			4 208	33	53			4 590	32	53
300	4	0.150	0.128	1 836	5	30	0.165	0.140	2 020	5	30	0.180	0.153	2 203	5	30
	6			2 754	12	40			3 029	12	41			3 305	12	41
	8			3 672	21	48			4 039	21	48			4 406	21	48
	10			4 590	33	54			5 049	33	54			5 508	32	54
350	4	0.175	0.149	2 142	5	30	0.193	0.164	2 356	5	30	0.210	0.179	2 570	5	30
	6			3 213	12	41			3 534	12	41			3 856	11	41
	8			4 284	21	48			4 712	21	49			5 141	20	48
	10			5 355	32	54			5 891	32	54			6 426	31	54
400	4	0.200	0.170	2 448	5	31	0.220	0.187	2 693	5	31	0.240	0.204	2 938	5	31
	6			3 672	12	41			4 039	12	42			4 406	11	42
	8			4 896	21	49			5 386	21	49			5 875	20	49
	10			6 120	32	54			6 732	32	55			7 344	31	55
450	4	0.225	0.191	2 754	5	31	0.248	0.210	3 029	5	32	0.270	0.230	3 305	5	31
	6			4 131	12	42			4 544	12	42			4 957	11	42
	8			5 508	21	49			6 059	21	50			6 610	20	50
	10			6 885	32	55			7 574	32	55			8 262	31	55
500	4	0.250	0.213	3 060	5	31	0.275	0.234	3 366	5	32	0.300	0.255	3 672	5	32
	6			4 590	11	42			5 049	12	43			5 508	11	43
	8			6 120	22	51			6 732	21	50			7 344	20	50
	10			7 650	32	55			8 415	32	56			9 180	31	56
550	4	0.275	0.234	3 672	5	32	0.303	0.257	4 039	5	32	0.330	0.281	4 406	5	32
	6			5 508	12	43			6 059	12	43			6 610	11	43
	8			7 344	21	50			8 078	21	50			8 813	20	50
	10			9 180	32	56			10 098	32	56			11 016	31	56
600	4	0.300	0.255	3 672	5	32	0.330	0.281	4 039	5	32	0.360	0.306	4 406	5	32
	6			5 508	11	43			6 059	11	43			6 610	11	43
	8			7 344	20	50			8 078	20	50			8 813	19	50
	10			9 180	31	56			10 098	31	56			11 016	30	56
650	4	0.325	0.276	3 978	5	33	0.358	0.304	4 376	5	33	0.390	0.332	4 774	5	33
	6			5 967	12	43			6 564	11	43			7 160	11	43
	8			7 956	21	51			8 752	20	51			9 547	19	51
	10			9 945	31	56			10 940	31	57			11 934	30	57
700	4	0.350	0.298	4 284	5	33	0.385	0.327	4 712	5	33	0.420	0.357	5 141	5	33
	6			6 426	11	43			7 069	11	44			7 711	11	44
	8			8 568	20	51			9 425	20	51			10 282	19	51
	10			10 710	31	56			11 781	31	57			12 852	30	57
750	4	0.375	0.319	4 590	5	33	0.413	0.351	5 049	5	33	0.450	0.383	5 508	5	33
	6			6 885	11	43			7 574	11	44			8 262	11	44
	8			9 180	20	51			10 098	20	51			11 016	19	51
	10			11 475	31	57			12 623	31	57			13 770	30	57
800	4	0.400	0.340	4 896	5	32	0.440	0.374	5 386	5	33	0.480	0.408	5 875	5	33
	6			7 344	11	43			8 078	11	44			8 813	10	44
	8			9 792	19	51			10 771	19	51			11 750	19	51
	10			12 240	30	56			13 464	30	57			14 688	29	57
850	4	0.425	0.361	5 202	5	32	0.468	0.397	5 722	5	33	0.510	0.434	6 242	4	33
	6			7 803	10	43			8 583	10	44			9 364	10	43
	8			10 404	19	50			11 444	19	51			12 485	18	51
	10			13 005	29	56			14 306	29	57			15 606	28	57
900	4	0.450	0.383	5 508	5	32	0.495	0.421	6 059	5	33	0.540	0.459	6 610	4	33
	6			8 262	10	43			9 088	10	44			9 914	10	41
	8			11 016	19	50			12 118	19	51			13 219	18	49
	10			13 770	29	56			15 147	29	57			16 524	28	54
1000	4	0.500	0.425	6 120	5	32	0.550	0.468	6 059	5	34	0.600	0.510	7 344	4	34
	6			9 180	10	43			9 088	10	44			11 016	10	44
	8			12 240	19	50			12 118	19	52			14 688	18	52
	10			15 300	29	56			15 147	29	58			18 360	28	57



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]		Altura H [mm]																	
		650						700						750					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]		
200	4	0.130	0.111	1 591	5	29	0.140	0.119	1 714	5	29	0.150	0.128	1 836	5	29			
	6			2 387	12	39			2 570	11	39			2 754	11	40			
	8			3 182	21	47			3 427	20	47			3 672	20	47			
	10			3 978	32	53			4 284	31	52			4 590	31	53			
250	4	0.163	0.138	1 989	5	30	0.175	0.149	2 142	5	30	0.188	0.159	2 295	5	30			
	6			2 984	12	40			3 213	11	40			3 443	11	40			
	8			3 978	21	48			4 284	20	48			4 590	20	48			
	10			4 973	32	54			5 355	31	53			5 738	31	54			
300	4	0.195	0.166	2 387	5	30	0.210	0.179	2 570	5	30	0.225	0.191	2 754	5	31			
	6			3 580	12	41			3 856	11	41			4 131	11	41			
	8			4 774	21	49			5 141	20	48			5 508	20	49			
	10			5 967	32	54			6 426	31	54			6 885	31	55			
350	4	0.228	0.193	2 785	5	31	0.245	0.208	2 999	5	31	0.263	0.223	3 213	5	31			
	6			4 177	11	41			4 498	11	41			4 820	11	42			
	8			5 569	20	49			5 998	19	49			6 426	19	49			
	10			6 962	31	55			7 497	30	54			8 033	30	55			
400	4	0.260	0.221	3 182	5	31	0.280	0.238	3 427	5	31	0.300	0.255	3 672	5	32			
	6			4 774	11	42			5 141	11	42			5 508	11	42			
	8			6 365	20	49			6 854	19	49			7 344	19	50			
	10			7 956	31	55			8 568	30	55			9 180	30	55			
450	4	0.293	0.249	3 580	5	32	0.315	0.268	3 856	5	32	0.338	0.287	4 131	5	32			
	6			5 370	11	42			5 783	11	42			6 197	11	43			
	8			7 160	20	50			7 711	19	50			8 262	19	50			
	10			8 951	31	56			9 639	30	56			10 328	30	56			
500	4	0.325	0.276	3 978	5	32	0.350	0.298	4 284	5	32	0.375	0.319	4 590	5	32			
	6			5 967	11	43			6 426	11	43			6 885	11	43			
	8			7 956	20	50			8 568	19	50			9 180	19	51			
	10			9 945	31	56			10 710	30	56			11 475	30	56			
550	4	0.358	0.304	4 774	5	33	0.385	0.327	4 712	5	33	0.413	0.351	5 049	5	33			
	6			7 160	11	43			7 069	11	43			7 574	11	43			
	8			9 547	20	51			9 425	19	51			10 098	19	51			
	10			11 934	31	57			11 781	30	56			12 623	30	57			
600	4	0.390	0.332	4 774	5	33	0.420	0.357	5 141	5	33	0.450	0.383	5 508	5	33			
	6			7 160	11	44			7 711	11	44			8 262	11	44			
	8			9 547	20	51			10 282	19	51			11 016	19	51			
	10			11 934	31	57			12 852	30	57			13 770	30	57			
650	4	0.423	0.359	5 171	5	33	0.455	0.387	5 569	5	33	0.488	0.414	5 967	5	33			
	6			7 757	11	44			8 354	10	43			8 951	10	44			
	8			10 343	19	51			11 138	19	51			11 934	19	51			
	10			12 929	30	57			13 923	29	57			14 918	29	57			
700	4	0.455	0.387	5 569	5	33	0.490	0.417	5 998	5	33	0.525	0.446	6 426	5	34			
	6			8 354	11	44			8 996	10	44			9 639	10	44			
	8			11 138	19	51			11 995	19	51			12 852	19	52			
	10			13 923	30	57			14 994	29	57			16 065	29	57			
750	4	0.488	0.414	5 967	5	34	0.525	0.446	6 426	5	34	0.563	0.478	6 885	5	34			
	6			8 951	11	44			9 639	10	44			10 328	10	44			
	8			11 934	19	52			12 852	19	52			13 770	19	52			
	10			14 918	30	57			16 065	29	57			17 213	29	58			
800	4	0.520	0.442	6 365	5	33	0.560	0.476	6 854	4	29	0.600	0.510	7 344	4	34			
	6			9 547	10	44			10 282	7	37			11 016	10	44			
	8			12 730	19	51			13 709	11	43			14 688	18	52			
	10			15 912	29	57			17 136	28	54			18 360	28	57			
850	4	0.553	0.470	6 763	4	33	0.595	0.506	7 283	4	34	0.638	0.542	7 803	4	34			
	6			10 144	10	43			10 924	10	44			11 705	10	44			
	8			13 525	18	51			14 566	18	52			15 606	18	52			
	10			16 907	28	57			18 207	28	57			19 508	28	58			
900	4	0.585	0.497	7 160	4	33	0.630	0.536	7 711	4	33	0.675	0.574	8 262	4	34			
	6			10 741	10	43			11 567	10	44			12 393	10	44			
	8			14 321	18	51			15 422	17	51			16 524	17	52			
	10			17 901	28	57			19 278	27	57			20 655	27	58			
1000	4	0.650	0.553	7 956	4	33	0.700	0.595	8 568	4	34	0.750	0.638	9 180	4	34			
	6			11 934	10	43			12 852	10	44			13 770	10	45			
	8			15 912	18	51			17 136	17	52			18 360	17	52			
	10			19 890	28	57			21 420	27	58			22 950	27	58			

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS

#### COMPUERTA DE LAMAS “mcr WIP/T” y “mcr WIP/T-G”

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Sk – Sección de los conductos [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

L<sub>WA</sub> – Nivel de Presión Sonora [ Pa ]

Ancho B [mm]		Altura H [mm]																							
		800						850						900						1000					
		v [m/s]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]	Sk [m <sup>2</sup> ]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	L <sub>WA</sub> [dB]			
200	4	0.160	0.136	1 958	5	29	0.170	0.145	2 081	5	29	0.180	0.153	2 203	5	29	0.200	0.170	2 448	5	29				
	6			2 938	11	39			3 121	11	40			3 305	10	39			3 672	10	40				
	8			3 917	19	47			4 162	19	47			4 406	19	47			4 896	19	47				
	10			4 896	30	53			5 202	30	53			5 508	29	53			6 120	29	53				
250	4	0.200	0.170	2 448	5	30	0.213	0.181	2 601	5	30	0.225	0.191	2 754	5	30	0.250	0.213	3 060	5	30				
	6			3 672	11	40			3 902	11	41			4 131	10	40			4 590	10	41				
	8			4 896	19	48			5 202	19	48			5 508	19	48			6 120	19	48				
	10			6 120	30	54			6 503	30	54			6 885	29	54			7 650	29	54				
300	4	0.240	0.204	2 938	5	31	0.255	0.217	3 121	5	31	0.270	0.230	3 305	5	31	0.300	0.255	3 672	5	31				
	6			4 406	11	41			4 682	11	41			4 957	10	41			5 508	10	42				
	8			5 875	19	49			6 242	19	49			6 610	19	49			7 344	19	49				
	10			7 344	30	54			7 803	30	55			8 262	29	54			9 180	29	55				
350	4	0.280	0.238	3 427	5	31	0.298	0.253	3 641	5	31	0.315	0.268	3 856	4	31	0.350	0.298	4 284	4	31				
	6			5 141	10	41			5 462	10	42			5 783	10	41			6 426	10	42				
	8			6 854	19	49			7 283	19	49			7 711	18	49			8 568	18	49				
	10			8 568	29	55			9 104	29	55			9 639	28	55			10 710	28	55				
400	4	0.320	0.272	3 917	5	31	0.340	0.289	4 162	5	32	0.360	0.306	4 406	4	31	0.400	0.340	4 896	4	32				
	6			5 875	10	42			6 242	10	42			6 610	10	42			7 344	10	42				
	8			7 834	19	49			8 323	19	50			8 813	18	49			9 792	18	50				
	10			9 792	29	55			10 404	29	55			11 016	28	55			12 240	28	56				
450	4	0.360	0.306	4 406	5	32	0.383	0.325	4 682	4	32	0.405	0.344	4 957	4	31	0.450	0.383	5 508	4	32				
	6			6 610	10	42			7 023	10	42			7 436	10	42			8 262	10	42				
	8			8 813	19	50			9 364	18	50			9 914	17	50			11 016	17	50				
	10			11 016	29	56			11 705	28	56			12 393	27	55			13 770	27	56				
500	4	0.400	0.340	4 896	5	32	0.425	0.361	5 202	4	32	0.450	0.383	5 508	4	32	0.500	0.425	6 120	4	32				
	6			7 344	10	43			7 803	10	43			8 262	10	42			9 180	10	43				
	8			9 792	19	50			10 404	18	50			11 016	17	50			12 240	17	50				
	10			12 240	29	56			13 005	28	56			13 770	27	56			15 300	27	56				
550	4	0.440	0.374	5 386	5	33	0.468	0.397	5 722	4	33	0.495	0.421	6 059	4	32	0.550	0.468	6 732	4	33				
	6			8 078	10	43			8 583	10	43			9 088	10	43			10 098	10	43				
	8			10 771	19	51			11 444	18	51			12 118	17	50			13 464	17	51				
	10			13 464	29	57			14 306	28	56			15 147	27	56			16 830	27	57				
600	4	0.480	0.408	5 875	5	33	0.510	0.434	6 242	4	33	0.540	0.459	6 610	4	33	0.600	0.510	7 344	4	33				
	6			8 813	10	44			9 364	10	43			9 914	10	43			11 016	10	44				
	8			11 750	19	51			12 485	18	51			13 219	17	51			14 688	17	51				
	10			14 688	29	57			15 606	28	57			16 524	27	57			18 360	27	57				
650	4	0.520	0.442	6 365	5	33	0.553	0.470	6 763	4	33	0.585	0.497	7 160	4	33	0.650	0.553	7 956	4	34				
	6			9 547	10	44			10 144	10	44			10 741	10	44			11 934	10	44				
	8			12 730	19	52			13 525	18	51			14 321	17	51			15 912	17	52				
	10			15 912	29	57			16 907	28	57			17 901	27	57			19 890	27	57				
700	4	0.560	0.476	6 854	4	33	0.595	0.506	7 283	4	33	0.630	0.536	7 711	4	33	0.700	0.595	8 568	4	33				
	6			10 282	10	44			10 924	10	44			11 567	9	43			12 852	9	44				
	8			13 709	18	51			14 566	17	51			15 422	17	51			17 136	17	51				
	10			17 136	28	57			18 207	27	57			19 278	26	57			21 420	26	57				
750	4	0.600	0.510	7 344	4	34	0.638	0.542	7 803	4	33	0.675	0.574	8 262	4	33	0.750	0.638	9 180	4	34				
	6			11 016	10	44			11 705	10	44			12 393	9	44			13 770	9	44				
	8			14 688	18	52			15 606	17	51			16 524	17	51			18 360	17	52				
	10			18 360	28	57			19 508	27	57			20 655	26	57			22 950	26	57				
800	4	0.640	0.544	7 834	4	34	0.680	0.578	8 323	4	34	0.720	0.612	8 813	4	33	0.800	0.680	9 792	4	34				
	6			11 750	10	44			12 485	10	44			13 219	9	44			14 688	9	44				
	8			15 667	18	52			16 646	17	52			17 626	17	52			19 584	17	52				
	10			19 584	28	58			20 808	27	58			22 032	26	57			24 480	26	58				
850	4	0.680	0.578	8 323	4	34	0.723	0.614	8 843	4	33	0.765	0.650	9 364	4	34	0.850	0.723	10 404	4	34				
	6			12 485	10	44			13 265	9	44			14 045	9	44			15 606	9	45				
	8			16 646	17	52			17 687	17	52			18 727	17	52			20 808	17	52				
	10			20 808	27	58			22 109	26	57			23 409	26	58			26 010	26	58				
900	4	0.720	0.612	8 813	4	34	0.765	0.650	9 364	4	34	0.810	0.689	9 914	4	34	0.900	0.765	11 016	4	34				
	6			13 219	10	45			14 045	9	44			14 872	9	45			16 524	9	44				
	8			17 626	17	52			18 727	17	52			19 829	17	52			22 032	16	52				
	10			22 032	27	58			23 409	26	58			24 786	26	58			27 540	25	58				
1000	4	0.800	0.680	9 792	4	34	0.850	0.723	10 404	4	34	0.900	0.765	11 016	4	33	1.000	0.850	12 240	4	34				
	6			14 688	9	44			15 606	9	44			16 524	9	44			18 360	9	44				
	8			19 584	17	52			20 808	16	52			22 032	15	51			24 480	15	52				
	10			24 480	26	58			26 010	25	58			27 540	24	57			30 600	24	58				

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### EMBELLECEDOR CUBRE COMPUERTA "MST" (OPCIONAL)

Para satisfacer las exigencias visuales más exigentes, de manera opcional, las compuertas mcr WIP/T y mcr WIP/T-G pueden suministrarse con el marco de rejilla MST, provisto con unas lamas fijas de acero que cubren la compuerta.



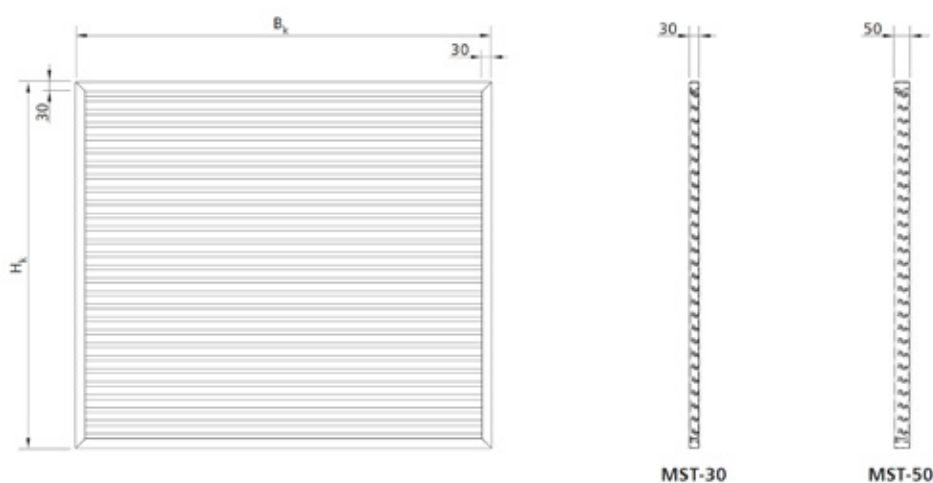
Rejilla cubre conducto "MST"

El embellecedor viene preparado con los orificios y pernos necesarios para fijar la cubierta sobre el conducto y finalmente una cubierta exterior oculta los pernos y orificios evitando que se vean desde el exterior.

La cubierta del conducto está pintada en RAL 9010, de forma estándar (disponible bajo pedido en otros colores).

Dimensiones:

- Anchura Nominal Bk: Desde 200 hasta 1500 mm.
- Altura Nominal Hk: Desde 200 hasta 1500 mm.
- Espesor Nominal G: 30 y 50 mm.





# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS EMBELLECEDOR "MST"

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

		Altura H <sub>k</sub> [mm]															
		200				300				400				500			
		v [m/s]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]			
Ancho B <sub>k</sub> [mm]	200	4	0.015	210	12	0.028	403	10	0.041	596	9	0.055	789	9			
		6		315	27		605	23		894	21		1184	20			
		8		420	49		806	41		1192	37		1578	35			
		10		526	76		1008	64		1490	58		1973	54			
	300	4	0.028	402	10	0.051	734	8	0.074	1067	7	0.097	1400	7			
		6		603	23		1102	19		1601	17		2100	15			
		8		804	41		1469	33		2134	29		2799	27			
		10		1004	64		1836	52		2668	46		3499	42			
	400	4	0.041	593	9	0.074	1066	7	0.107	1538	6	0.140	2010	6			
		6		890	21		1598	17		2307	14		3015	13			
		8		1187	37		2131	29		3076	26		4020	23			
		10		1483	58		2664	46		3845	40		5026	36			
	500	4	0.055	785	9	0.097	1397	7	0.140	2009	6	0.182	2621	5			
		6		1177	20		2095	15		3013	13		3931	12			
		8		1570	35		2794	27		4018	23		5242	21			
		10		1962	55		3492	42		5022	36		6552	33			
	600	4	0.068	976	8	0.120	1728	6	0.172	2480	5	0.224	3231	5			
		6		1464	19		2592	14		3720	12		4847	11			
		8		1953	33		3456	26		4959	22		6463	19			
		10		2441	52		4320	40		6199	34		8078	30			
	700	4	0.081	1168	8	0.143	2059	6	0.205	2951	5	0.267	3842	5			
		6		1752	18		3089	14		4426	12		5763	10			
		8		2336	32		4118	25		5901	21		7684	18			
		10		2920	50		5148	38		7376	32		9605	29			
	800	4	0.094	1359	8	0.166	2390	6	0.238	3421	5	0.309	4452	4			
		6		2039	18		3586	13		5132	11		6679	10			
		8		2719	31		4781	24		6843	20		8905	17			
		10		3398	49		5976	37		8554	31		11131	27			
	900	4	0.108	1551	8	0.189	2722	6	0.270	3892	5	0.352	5063	4			
		6		2326	17		4082	13		5838	11		7595	9			
		8		3102	31		5443	23		7785	19		10126	17			
		10		3877	48		6804	36		9731	30		12658	26			
	1000	4	0.121	1742	8	0.212	3053	6	0.303	4363	5	0.394	5674	4			
		6		2614	17		4579	13		6545	10		8510	9			
		8		3485	30		6106	23		8726	19		11347	16			
		10		4356	47		7632	35		10908	29		14184	25			
	1100	4	0.134	1934	7	0.235	3384	6	0.336	4834	5	0.436	6284	4			
		6		2901	17		5076	12		7251	10		9426	9			
		8		3868	30		6768	22		9668	18		12568	16			
		10		4835	47		8460	35		12085	28		15710	25			
	1200	4	0.148	2125	7	0.258	3715	5	0.368	5305	4	0.479	6895	4			
		6		3188	17		5573	12		7957	10		10342	9			
		8		4251	30		7430	22		10610	18		13789	16			
		10		5314	46		9288	34		13262	28		17237	24			
	1300	4	0.161	2317	7	0.281	4046	5	0.401	5776	4	0.521	7505	4			
		6		3475	16		6070	12		8664	10		11258	9			
		8		4634	29		8093	21		11552	18		15011	15			
		10		5792	46		10116	34		14440	27		18763	24			
	1400	4	0.174	2508	7	0.304	4378	5	0.434	6247	4	0.564	8116	4			
		6		3763	16		6566	12		9370	10		12174	8			
		8		5017	29		8755	21		12493	17		16232	15			
		10		6271	45		10944	33		15617	27		20290	23			
	1500	4	0.188	2700	7	0.327	4709	5	0.467	6718	4	0.606	8726	4			
		6		4050	16		7063	12		10076	10		13090	8			
		8		5400	29		9418	21		13435	17		17453	15			
		10		6750	45		11772	33		16794	27		21816	23			

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS EMBELLECEDOR "MST"

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

Ancho B <sub>k</sub> [mm]		Altura H <sub>k</sub> [mm]															
		600				700				800				900			
		v [m/s]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	Se [m <sup>2</sup> ]			
200	4	0.068	982	8	0.082	1 175	8	0.095	1 368	8	0.108	1 558	8				
	6		1 473	19		1 763	18		2 052	18		2 337	17				
	8		1 964	33		2 350	32		2 736	31		3 116	31				
	10		2 455	52		2 938	50		3 420	49		3 895	48				
300	4	0.120	1 732	6	0.143	2 065	6	0.167	2 398	6	0.189	2 726	6				
	6		2 598	14		3 097	14		3 596	13		4 089	13				
	8		3 465	25		4 130	24		4 795	24		5 452	23				
	10		4 331	40		5 162	38		5 994	37		6 815	36				
400	4	0.172	2 483	5	0.205	2 955	5	0.238	3 427	5	0.270	3 894	5				
	6		3 724	12		4 432	12		5 141	11		5 841	11				
	8		4 965	22		5 910	21		6 854	20		7 788	19				
	10		6 206	34		7 387	32		8 568	31		9 734	30				
500	4	0.225	3 233	5	0.267	3 845	5	0.310	4 457	4	0.352	5 062	4				
	6		4 849	11		5 767	10		6 685	10		7 592	9				
	8		6 466	19		7 690	18		8 914	17		10 123	17				
	10		8 082	30		9 612	28		11 142	27		12 654	26				
600	4	0.277	3 983	4	0.329	4 735	4	0.381	5 486	4	0.433	6 229	4				
	6		5 975	10		7 102	9		8 230	9		9 344	9				
	8		7 966	18		9 469	17		10 973	16		12 459	15				
	10		9 958	28		11 837	26		13 716	25		15 574	24				
700	4	0.329	4 733	4	0.391	5 625	4	0.453	6 516	4	0.514	7 397	4				
	6		7 100	9		8 437	9		9 774	8		11 096	8				
	8		9 467	17		11 249	16		13 032	15		14 795	14				
	10		11 833	26		14 062	24		16 290	23		18 493	22				
800	4	0.381	5 484	4	0.452	6 515	4	0.524	7 546	3	0.595	8 565	3				
	6		8 225	9		9 772	8		11 318	8		12 848	8				
	8		10 967	16		13 029	15		15 091	14		17 130	13				
	10		13 709	25		16 286	23		18 864	22		21 413	21				
900	4	0.433	6 234	4	0.514	7 404	4	0.596	8 575	3	0.676	9 733	3				
	6		9 351	9		11 107	8		12 863	7		14 599	7				
	8		12 468	15		14 809	14		17 150	13		19 466	13				
	10		15 584	24		18 511	22		21 438	21		24 332	20				
1000	4	0.485	6 984	4	0.576	8 294	3	0.667	9 605	3	0.757	10 901	3				
	6		10 476	8		12 442	8		14 407	7		16 351	7				
	8		13 968	15		16 589	14		19 210	13		21 802	12				
	10		17 460	23		20 736	21		24 012	20		27 252	19				
1100	4	0.537	7 734	4	0.638	9 184	3	0.739	10 634	3	0.838	12 069	3				
	6		11 601	8		13 776	7		15 952	7		18 103	7				
	8		15 468	14		18 369	13		21 269	12		24 137	12				
	10		19 336	22		22 961	21		26 586	19		30 172	18				
1200	4	0.589	8 484	3	0.700	10 074	3	0.810	11 664	3	0.919	13 236	3				
	6		12 727	8		15 111	7		17 496	7		19 855	6				
	8		16 969	14		20 148	13		23 328	12		26 473	11				
	10		21 211	22		25 186	20		29 160	19		33 091	18				
1300	4	0.641	9 235	3	0.761	10 964	3	0.882	12 694	3	1.000	14 404	3				
	6		13 852	8		16 446	7		19 040	7		21 606	6				
	8		18 469	14		21 928	13		25 387	12		28 809	11				
	10		23 087	21		27 410	20		31 734	18		36 011	17				
1400	4	0.693	9 985	3	0.823	11 854	3	0.953	13 723	3	1.081	15 572	3				
	6		14 977	8		17 781	7		20 585	6		23 358	6				
	8		19 970	13		23 708	12		27 446	11		31 144	11				
	10		24 962	21		29 635	19		34 308	18		38 930	17				
1500	4	0.746	10 735	3	0.885	12 744	3	1.025	14 753	3	1.163	16 740	3				
	6		16 103	7		19 116	7		22 129	6		25 110	6				
	8		21 470	13		25 488	12		29 506	11		33 480	11				
	10		26 838	21		31 860	19		36 882	18		41 850	17				

# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS EMBELLECEDOR "MST"

B – Ancho nominal [ mm ]

v – velocidad [ m/s ]

Q – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

H – Altura nominal [ mm ]

Se – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

dp – Caída de Presión [ Pa ]

		Altura H <sub>k</sub> [mm]															
		1000				1100				1200				1300			
		v [m/s]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]			
Ancho B <sub>k</sub> [mm]	200	4	0.122	1 751	8	0.135	1 944	7	0.148	2 137	7	0.162	2 330	7			
		6		2 627	17		2 916	17		3 205	16		3 495	16			
		8		3 502	30		3 888	30		4 274	29		4 660	29			
		10		4 378	47		4 860	46		5 342	46		5 825	45			
	300	4	0.212	3 059	6	0.236	3 391	5	0.259	3 724	5	0.282	4 056	5			
		6		4 588	13		5 087	12		5 586	12		6 085	12			
		8		6 117	22		6 782	22		7 448	22		8 113	21			
		10		7 646	35		8 478	34		9 310	34		10 141	33			
	400	4	0.303	4 366	5	0.336	4 838	5	0.369	5 311	4	0.402	5 783	4			
		6		6 549	10		7 258	10		7 966	10		8 675	10			
		8		8 732	19		9 677	18		10 621	18		11 566	17			
		10		10 915	29		12 096	28		13 277	28		14 458	27			
500	4	0.394	5 674	4	0.437	6 286	4	0.479	6 898	4	0.522	7 510	4				
	6		8 510	9		9 428	9		10 346	9		11 264	9				
	8		11 347	16		12 571	16		13 795	15		15 019	15				
	10		14 184	25		15 714	25		17 244	24		18 774	24				
600	4	0.485	6 981	4	0.537	7 733	4	0.589	8 484	3	0.641	9 236	3				
	6		10 472	8		11 599	8		12 727	8		13 854	8				
	8		13 962	15		15 466	14		16 969	14		18 472	14				
	10		17 453	23		19 332	22		21 211	22		23 090	21				
700	4	0.576	8 289	3	0.638	9 180	3	0.699	10 071	3	0.761	10 963	3				
	6		12 433	8		13 770	7		15 107	7		16 444	7				
	8		16 577	14		18 360	13		20 143	13		21 925	13				
	10		20 722	21		22 950	21		25 178	20		27 407	20				
800	4	0.666	9 596	3	0.738	10 627	3	0.810	11 658	3	0.881	12 689	3				
	6		14 394	7		15 941	7		17 487	7		19 034	7				
	8		19 192	13		21 254	12		23 316	12		25 379	12				
	10		23 990	20		26 568	19		29 146	19		31 723	18				
900	4	0.757	10 904	3	0.839	12 074	3	0.920	13 245	3	1.001	14 416	3				
	6		16 356	7		18 112	7		19 868	6		21 624	6				
	8		21 807	12		24 149	12		26 490	11		28 832	11				
	10		27 259	19		30 186	18		33 113	18		36 040	17				
1000	4	0.848	12 211	3	0.939	13 522	3	1.030	14 832	3	1.121	16 142	3				
	6		18 317	7		20 282	6		22 248	6		24 214	6				
	8		24 422	12		27 043	11		29 664	11		32 285	11				
	10		30 528	18		33 804	18		37 080	17		40 356	17				
1100	4	0.939	13 519	3	1.040	14 969	3	1.140	16 419	3	1.241	17 869	3				
	6		20 278	6		22 453	6		24 628	6		26 803	6				
	8		27 037	11		29 938	11		32 838	10		35 738	10				
	10		33 797	18		37 422	17		41 047	16		44 672	16				
1200	4	1.030	14 826	3	1.140	16 416	3	1.250	18 006	3	1.361	19 596	2				
	6		22 239	6		24 624	6		27 009	6		29 393	6				
	8		29 652	11		32 832	10		36 012	10		39 191	10				
	10		37 066	17		41 040	16		45 014	16		48 989	15				
1300	4	1.120	16 134	3	1.241	17 863	3	1.361	19 593	2	1.481	21 322	2				
	6		24 201	6		26 795	6		29 389	6		31 983	5				
	8		32 268	11		35 726	10		39 185	10		42 644	10				
	10		40 334	17		44 658	16		48 982	15		53 305	15				
1400	4	1.211	17 441	3	1.341	19 310	2	1.471	21 180	2	1.601	23 049	2				
	6		26 162	6		28 966	6		31 769	5		34 573	5				
	8		34 883	10		38 621	10		42 359	10		46 097	9				
	10		43 603	16		48 276	16		52 949	15		57 622	14				
1500	4	1.302	18 749	3	1.442	20 758	2	1.581	22 766	2	1.721	24 775	2				
	6		28 123	6		31 136	5		34 150	5		37 163	5				
	8		37 498	10		41 515	10		45 533	9		49 550	9				
	10		46 872	16		51 894	15		56 916	15		61 938	14				



# COMPUERTAS CORTAFUEGO

## COMPUERTAS CORTAFUEGO DE LAMAS

### PARÁMETROS TÉCNICOS EMBELLECEDOR "MST"

**B** – Ancho nominal [ mm ]

**H** – Altura nominal [ mm ]

**v** – velocidad [ m/s ]

**Se** – Sección útil de la compuerta [ m<sup>2</sup> ]

**Q** – Caudal [ m<sup>3</sup>/h ]

**dp** – Caída de Presión [ Pa ]

		Altura H <sub>h</sub> [mm]						
		1400			1500			
		v [m/s]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]	Se [m <sup>2</sup> ]	Q [m <sup>3</sup> /h]	dp [Pa]
Ancho B <sub>x</sub> [mm]	200	4	0.175	2 523	7	0.189	2 716	7
		6		3 784	16		4 074	16
		8		5 046	29		5 432	29
		10		6 307	45		6 790	45
	300	4	0.305	4 389	5	0.328	4 722	5
		6		6 584	12		7 083	12
		8		8 778	21		9 444	21
		10		10 973	33		11 804	33
	400	4	0.434	6 255	4	0.467	6 728	4
		6		9 383	10		10 092	10
		8		12 511	17		13 455	17
		10		15 638	27		16 819	27
	500	4	0.564	8 122	4	0.607	8 734	4
		6		12 182	8		13 100	8
		8		16 243	15		17 467	15
		10		20 304	23		21 834	23
600	4	0.694	9 988	3	0.746	10 740	3	
	6		14 982	8		16 109	7	
	8		19 976	13		21 479	13	
	10		24 970	21		26 849	21	
700	4	0.823	11 854	3	0.885	12 745	3	
	6		17 781	7		19 118	7	
	8		23 708	12		25 491	12	
	10		29 635	19		31 864	19	
800	4	0.953	13 720	3	1.024	14 751	3	
	6		20 580	6		22 127	6	
	8		27 441	11		29 503	11	
	10		34 301	18		36 878	18	
900	4	1.082	15 587	3	1.164	16 757	3	
	6		23 380	6		25 136	6	
	8		31 173	11		33 515	11	
	10		38 966	17		41 893	17	
1000	4	1.212	17 453	3	1.303	18 763	3	
	6		26 179	6		28 145	6	
	8		34 906	10		37 526	10	
	10		43 632	16		46 908	16	
1100	4	1.342	19 319	2	1.442	20 769	2	
	6		28 979	6		31 154	5	
	8		38 638	10		41 538	10	
	10		48 298	15		51 923	15	
1200	4	1.471	21 185	2	1.582	22 775	2	
	6		31 778	5		34 163	5	
	8		42 371	10		45 550	9	
	10		52 963	15		56 938	15	
1300	4	1.601	23 052	2	1.721	24 781	2	
	6		34 577	5		37 171	5	
	8		46 103	9		49 562	9	
	10		57 629	14		61 952	14	
1400	4	1.730	24 918	2	1.860	26 787	2	
	6		37 377	5		40 180	5	
	8		49 836	9		53 574	9	
	10		62 294	14		66 967	14	
1500	4	1.860	26 784	2	2.000	28 793	2	
	6		40 176	5		43 189	5	
	8		53 568	9		57 586	9	
	10		66 960	14		71 982	13	