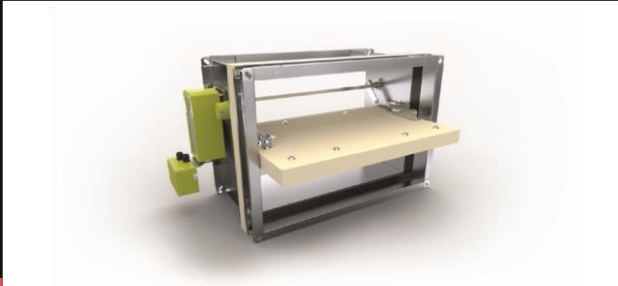


SERRANDA TAGLIAFUOCO RETTANGOLARE ANTIDEFAGRANTE



Caratteristiche:

Serranda tagliafuoco per sistemi di ventilazione, con attuatore elettrico con molla di ritorno o meccanismo a molla con fusibile, per zone a rischio di esplosione.

Destinazione

Le serrande tagliafuoco antideflagranti di tipo KWP-Ex sono destinate all'installazione in sistemi di ventilazione con la funzione di partizioni, separando la zona interessata dal fuoco dal resto dell'edificio.

Le serrande KWP-Ex garantiscono un elevato livello di sicurezza e sono destinate all'uso in luoghi in cui è probabile che si formino atmosfere esplosive causate da gas, vapori, nebbie o miscele aria-polvere.

Le serrande KWP-Ex sono state progettate e certificate in conformità con la Direttiva ATEX 2014/34/UE come dispositivi del gruppo II, categoria 2, destinati all'uso nelle zone a rischio di esplosione 1,2,21 e 22.

L'efficacia in ambiente esplosivo delle serrande è stata confermata dai test secondo le seguenti norme: UNI-EN ISO 80079-36:2016-07; UNI-EN ISO 80079-37:2016-07 e approvato con il certificato JSHP 22 ATEX 0017X rilasciato da J.S. Hamilton Polonia sp. z o.o.

Per i componenti elettrici è disponibile la certificazione ATEX del produttore. Queste serrande con pala disassata, sono progettate per l'installazione orizzontale (nelle pareti) e verticale (a soffitto).

Le serrande sono progettate, costruite e collaudate in conformità con i requisiti delle seguenti norme: **UNI-EN 15650** "Ventilazione degli edifici - serrande tagliafuoco montate nei condotti" e **UNI-EN 13501-3** "Classificazione al fuoco dei prodotti da costruzione e degli elementi da costruzione - Parte 3: Classificazione basata sui risultati delle prove di resistenza al fuoco di prodotti e componenti utilizzati negli impianti degli edifici: condotti di ventilazione resistenti al fuoco e serrande tagliafuoco.

L'efficacia delle serrande è confermata dai test secondo le norme UNI EN 1366-2 "Prove di resistenza al fuoco per impianti di pubblica utilità - Parte 2: Serrande tagliafuoco".

Classificazione

Classificazione in termini di resistenza al fuoco delle serrande KWP-Ex.

Le serrande tagliafuoco di tipo KWP-O-E-Ex hanno classe **EI120 (v_e h_o i↔o) S**.

Questa classe indica che la serranda è dotata di tenuta, isolamento e resistenza al fuoco non inferiore a 120 minuti.

Classificazione delle serrande KWP-Ex nell'ambito della direttiva ATEX

Classificazione del dispositivo: gruppo II categoria 2.

Zone a rischio di esplosione supportate: 1, 2, 21, 22.

Marcatura ATEX: Ex II 2G Ex h IIC T6...T5 Gb

Ex II 2D Ex h IIC T80°C...T95°C Db.

Descrizione

La serranda è costituita da due corpi in lamiera zincata (**Z275**), separati da distanziali isolanti in materiale ignifugo spessore 40 mm. All'interno della serranda è presente una pala il cui movimento in posizione di chiusura è limitato da una battuta. Gli assi della pala scorrono in boccole fissate all'interno dei distanziatori isolanti.

La velocità di flusso consentita nel canale di collegamento è di 12 m/s per la serranda KWP-O-E-Ex con attuatore e di 8 m/s per la serranda KWP-O-S-Ex con meccanismo a molla.

Varianti di esecuzione

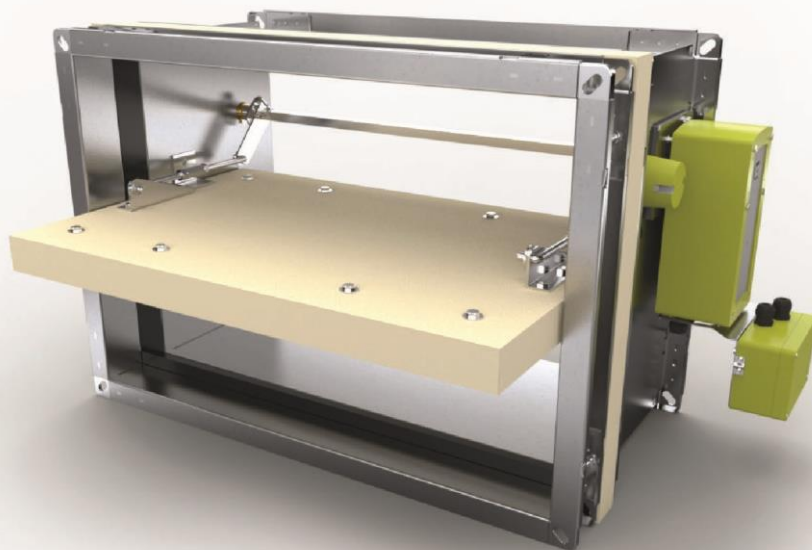
KWP-O-E-Ex

Serranda tagliafuoco per canali di ventilazione (normalmente aperta), con attuatore con molla di ritorno. Nel caso di serrande tagliafuoco antideflagranti, tipo KWP-O-E-Ex, il sistema di azionamento è un attuatore elettrico SCHISCHEK tipo ExMax-15-BF (tensione di alimentazione 24 [V] CA/CC o 230 [V] CA). Dopo aver collegato l'alimentazione all'attuatore, la serranda si apre. La serranda si chiude automaticamente a seguito dell'intervento del termofusibile tipo ExPro-TT, con temperatura nominale di attivazione di 72°C (l'intervento del termofusibile provoca l'interruzione del circuito elettrico dell'attuatore). La chiusura delle serrande tipo KWP-O-E-Ex avviene togliendo l'alimentazione (in caso di mancanza di tensione, la molla di ritorno dell'attuatore provoca la chiusura della serranda).

L'attuatore con molla di ritorno ExMax-15-BF è dotato di due finecorsa per indicare la posizione della serranda (aperta/chiusa). La posizione della serranda può essere letta sull'indicatore meccanico dell'attuatore.

Durante il normale funzionamento dell'impianto, la paratia della serranda tagliafuoco KWP-O-E-Ex è in posizione aperta. In caso di incendio, la paratia della serranda si sposta in posizione chiusa.

La serie dimensionale delle serrande tagliafuoco KWP-O-E-Ex è limitata a una superficie di 1,2 m².



KWP-O-S-Ex

Serranda tagliafuoco antideflagrante per canali di ventilazione (normalmente aperta) con azionamento a molla di ritorno. Il sistema di azionamento è un meccanismo a molla con fusibile termico. Quando si apre la serranda con la chiave, la molla di ritorno realizzata in acciaio inossidabile si carica.

Dopo aver superato una certa temperatura (standard $70\pm 5^{\circ}\text{C}$), il fusibile si rompe provocando il rilascio del gancio e quindi la chiusura della serranda.

La posizione della pala è indicata dalla posizione della leva rispetto agli adesivi posti sulla cassa della serranda con le scritte "aperto" e "chiuso".

Durante il normale funzionamento dell'impianto, la pala della serranda tagliafuoco KWP-O-S-Ex è in posizione aperta.

In caso di incendio, la pala della serranda si sposta in posizione chiusa.

La serie dimensionale delle serrande tagliafuoco KWP-OS-Ex è limitata a una superficie di $1,0 \text{ m}^2$.

Dimensioni

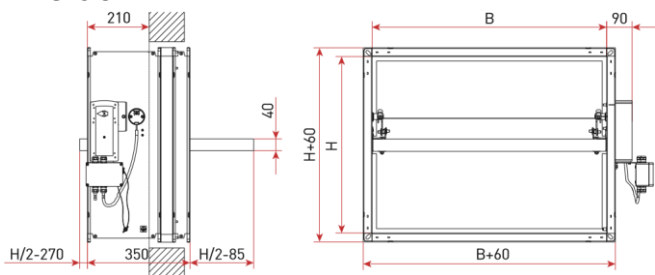


Figura 1. Serranda KWP-O-E-Ex (con un attuatore con molla di ritorno).

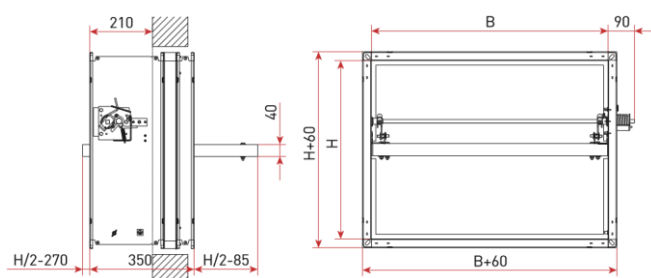
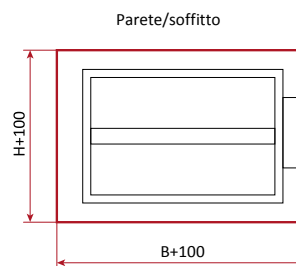


Figura 2. Serranda KWP-O-S-Ex (con meccanismo a molla).

Installazione



Range consentito: $B+(80\div 120) \text{ mm} / H+(80\div 120) \text{ mm}$

Disegno 3. Fori di alloggiamento per la serranda KWP-Ex

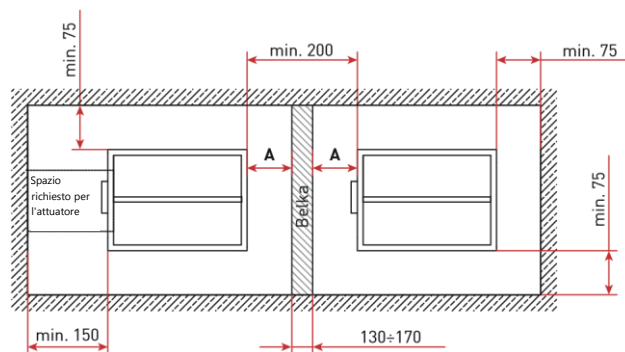


Figura 4. Distanze richiesta tra le serrande.



Le serrande tagliafuoco KWP-Ex dispongono di un terminale di messa a terra contrassegnato da un adesivo, nel quale l'utente è obbligato a far passare il cavo di messa a terra.

Dati tecnici

Tabella 1. Superficie netta e campo di applicazione degli attuatori per serrande KWP-Ex.

KWP-Ex	Larghezza B [mm]																											
	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	
Altezza H [mm]	200	0,027	0,035	0,042	0,049	0,056	0,064	0,071	0,078	0,085	0,093	0,100	0,107	0,114*	0,122*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	250	0,037	0,046	0,056	0,066	0,076	0,085	0,095	0,105	0,115	0,124	0,134	0,144	0,154	0,163	0,173	0,183*	0,193*	0,202*	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	0,046	0,058	0,070	0,083	0,095	0,107	0,119	0,132	0,144	0,156	0,168	0,181	0,193	0,205	0,217	0,230	0,242	0,254	0,266	0,279*	0,291*	0,303*	-	-	-	-	-
	350	0,055	0,070	0,085	0,099	0,114	0,129	0,144	0,158	0,173	0,188	0,203	0,217	0,232	0,247	0,262	0,276	0,291	0,306	0,321	0,335	0,350	0,365	0,380	0,394*	0,409*	0,424*	-
	400	0,064	0,082	0,099	0,116	0,133	0,151	0,168	0,185	0,202	0,220	0,237	0,254	0,271	0,289	0,306	0,323	0,340	0,358	0,375	0,392	0,409	0,427	0,444	0,461	0,478	0,496	0,513
	450	0,074	0,093	0,113	0,133	0,153	0,172	0,192	0,212	0,232	0,251	0,271	0,291	0,311	0,330	0,350	0,370	0,390	0,409	0,429	0,449	0,469	0,488	0,508	0,528	0,548	0,567	0,587
	500	0,083	0,105	0,127	0,150	0,172	0,194	0,216	0,239	0,261	0,283	0,305	0,328	0,350	0,372	0,394	0,417	0,439	0,461	0,483	0,506	0,528	0,550	0,572	0,595	0,617	0,639	0,661
	550	0,092*	0,117	0,142	0,166	0,191	0,216	0,241	0,265	0,290	0,315	0,340	0,364	0,389	0,414	0,439	0,463	0,488	0,513	0,538	0,562	0,587	0,612	0,637	0,661	0,686	0,711	0,736
	600	0,101*	0,129	0,156	0,183	0,210	0,238	0,265	0,292	0,319	0,347	0,374	0,401	0,428	0,456	0,483	0,510	0,537	0,565	0,592	0,619	0,646	0,674	0,701	0,728	0,755	0,783	0,810
	650	-	0,140*	0,170	0,200	0,230	0,259	0,289	0,319	0,349	0,378	0,408	0,438	0,468	0,497	0,527	0,557	0,587	0,616	0,646	0,676	0,706	0,735	0,765	0,795	0,825	0,854	0,884
	700	-	0,152*	0,184	0,217	0,249	0,281	0,313	0,346	0,378	0,410	0,442	0,475	0,507	0,539	0,571	0,604	0,636	0,668	0,700	0,733	0,765	0,797	0,829	0,862	0,894	0,926*	0,958*
	750	-	0,164*	0,199	0,233	0,268	0,303	0,338	0,372	0,407	0,442	0,477	0,511	0,546	0,581	0,616	0,650	0,685	0,720	0,755	0,789	0,824	0,859	0,894	0,928*	0,963*	0,998*	1,033*
	800	-	-	0,213*	0,250	0,287	0,325	0,362	0,399	0,436	0,474	0,511	0,548	0,585	0,623	0,660	0,697	0,734	0,772	0,809	0,846	0,883	0,921	0,958*	0,995*	1,032*	1,070*	1,107*
	850	-	-	0,227*	0,267	0,307	0,346	0,386	0,426	0,466	0,505	0,545	0,585	0,625	0,664	0,704	0,744	0,784	0,823	0,863	0,903	0,943*	0,982*	1,022*	1,062*	1,102*	-	-
	900	-	-	0,241*	0,284*	0,326	0,368	0,410	0,453	0,495	0,537	0,579	0,622	0,664	0,706	0,748	0,791	0,833	0,875	0,917	0,960*	1,002*	1,044*	1,086*	-	-	-	-
	950	-	-	-	0,300*	0,345	0,390	0,435	0,479	0,524	0,569	0,614	0,658	0,703	0,748	0,793	0,837	0,882	0,927	0,972*	1,016*	1,061*	1,106*	-	-	-	-	-
1000	-	-	-	0,317*	0,364	0,412	0,459	0,506	0,553	0,601	0,648	0,695	0,742	0,790	0,837	0,884	0,931	0,979*	1,026*	1,073*	1,120*	-	-	-	-	-	-	

* esecuzione possibile solo per KWP-O-E-Ex (con attuatore elettrico)

- attuatore ExMax-15-BF

Profondità standard per le serrande KWP-O-E-Ex: L=350

Su richiesta, produciamo qualsiasi dimensione intermedia di serranda all'interno della gamma

Tabella 2. Perdite di carico nelle serrande KWP-Ex, Δp [Pa].

KWP-Ex	in [m/s]	Larghezza B [mm]																										
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500													
Altezza H [mm]	200	4	12	12	10	10	10	10	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	25	25	22	22	22	22	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8	45	46	40	40	40	40	40	38	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		10	68	68	60	60	60	60	60	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	4	8	8	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		6	18	18	15	15	15	13	13	13	13	13	11	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		8	32	32	27	27	27	24	24	24	24	24	22	22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	400	10	48	48	41	41	41	35	35	35	35	35	30	30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		4	7	7	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
		6	15	15	13	13	13	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	9	
		8	27	27	24	24	24	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	17	
	500	10	41	41	35	35	35	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	26	
		4	7	7	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		6	14	13	13	11	11	11	11	11	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
		8	25	24	24	20	20	20	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18	
	600	10	38	35	35	30	30	30	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
4		7	6	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
6		14	13	11	11	9	9	9	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	9		
8		26	24	20	20	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	18		
700	10	40	35	30	30	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24		
	4	-	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
	6	-	11	11	9	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7		
	8	-	20	20	16	16	16	16	16	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	14	14	14	14	14		
800	10	-	30	30	24	24	24	24	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18		
	4	-	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3		
	6	-	11	11	9	9	9	9	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	5	7	7	7	7		
	8	-	20	20	16	16	16	16	16	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	10	14	14	14	14		
1000	10	-	30	30	24	24	24	24	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	12	18	18	18	18		

KWP-Ex	in [m/s]	Larghezza B [mm]														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Altezza H [mm]	900	4	-	5	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	-	-
		6	-	11	9	9	9	7	7	7	7	7	5	5	-	-
		8	-	20	16	16	16	12	12	12	12	12	8	10	-	-
		10	-	30	24	24	24	18	18	18	18	18	12	12	-	-
	1000	4	-	-	4	4	3	3	3	3	3	2	2	-	-	-
		6	-	-	9	9	7	7	7	7	7	5	5	-	-	-
		8	-	-	16	16	12	12	12	12	12	8	8	-	-	-
		10	-	-	24	24	18	18	18	18	18	12	12	-	-	-

in [m/s] - velocità del flusso d'aria nel canale BxH

Tabella 3. Livello di potenza sonora emessa dalla serranda KWP-Ex nel canale L_{WA} [dB(A)].

KWP-Ex	in [m/s]	Larghezza B [mm]														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Altezza H [mm]	200	4	13	16	19	20	21	22	23	-	-	-	-	-	-	-
		6	21	24	27	28	30	30	32	-	-	-	-	-	-	-
		8	30	33	36	37	38	39	41	-	-	-	-	-	-	-
		10	38	41	43	45	46	47	49	-	-	-	-	-	-	-
	300	4	17	20	23	24	26	27	28	29	29	30	31	-	-	-
		6	25	29	31	32	34	35	36	37	37	38	40	-	-	-
		8	34	37	39	41	42	43	44	45	46	47	48	-	-	-
		10	42	45	47	49	50	51	52	53	54	55	57	-	-	-
	400	4	20	23	25	27	28	29	30	31	32	32	33	34	35	35
		6	28	31	33	35	36	38	39	39	40	41	41	42	43	43
		8	36	40	42	43	45	46	47	47	48	49	49	50	51	52
		10	45	48	50	51	53	54	55	55	56	57	57	58	59	59
	500	4	22	25	27	29	30	31	32	33	34	34	35	36	37	38
		6	30	33	35	37	38	39	40	41	42	43	43	44	44	46
		8	37	41	44	45	46	48	48	49	50	51	51	52	51	53
		10	45	49	52	53	54	56	56	57	58	59	59	59	59	61
	600	4	23	26	28	30	31	33	33	34	35	36	36	37	39	39
		6	31	34	37	38	40	41	42	43	44	44	45	45	45	48
		8	40	43	45	47	48	49	50	51	51	52	53	53	53	55
		10	48	51	53	55	56	57	58	59	59	60	61	60	60	63
	700	4	-	28	30	31	33	34	35	36	36	37	38	38	40	40
		6	-	36	38	40	41	42	43	44	45	45	46	46	46	49
		8	-	44	46	48	49	50	51	52	53	53	54	54	54	56
		10	-	52	54	56	57	58	59	60	60	61	62	61	62	64
	800	4	-	29	31	32	34	35	36	37	37	38	39	39	41	41
		6	-	37	39	41	42	43	44	45	46	46	47	47	47	50
		8	-	45	47	49	50	51	52	53	54	54	55	55	55	57
		10	-	53	55	57	58	59	60	61	61	62	63	62	63	65
	900	4	-	29	31	33	34	36	37	37	38	39	40	40	-	-
		6	-	38	40	42	43	44	45	46	47	47	48	48	-	-
		8	-	46	48	50	51	52	53	54	54	55	56	56	-	-
		10	-	54	56	58	59	60	61	62	62	63	64	63	-	-
	1000	4	-	-	33	34	35	36	37	38	39	40	41	-	-	-
		6	-	-	41	42	44	45	46	47	47	48	49	-	-	-
		8	-	-	49	50	52	53	54	54	55	56	57	-	-	-
		10	-	-	57	58	60	61	62	62	63	64	65	-	-	-

in [m/s] - velocità del flusso d'aria nel canale BxH

Tabella 4. Peso della serranda KWP-O-E-Ex, [kg].

KWP-O-E-Ex	Larghezza B [mm]														
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Altezza H [mm]	200	11,9	14,2	16,4	18,6	20,8	23,0	25,2	-	-	-	-	-	-	-
	300	14,0	16,6	19,3	21,8	24,4	27,0	29,7	32,6	35,3	38,0	40,7	-	-	-
	400	16,2	19,2	22,2	25,2	28,2	31,5	34,6	37,6	40,7	43,7	46,7	55,1	58,5	61,9
	500	18,3	21,7	25,2	28,6	32,3	35,7	39,2	42,6	46,0	49,4	52,9	62,1	65,8	70,9
	600	20,3	24,2	28,1	32,2	36,0	39,8	43,7	47,5	51,3	55,2	59,0	70,3	74,4	78,6
	700	-	26,7	31,3	35,4	39,7	43,9	48,2	52,4	56,6	62,2	66,4	77,1	81,7	86,2
	800	-	29,2	34,2	38,8	43,4	48,0	52,7	57,3	63,3	68,0	72,6	84,0	89,0	93,9
	900	-	32,0	37,1	42,0	47,1	52,1	57,2	63,6	68,6	73,7	78,7	90,9	-	-
	1000	-	-	40,0	45,4	50,9	56,3	63,2	68,6	74,1	79,5	84,9	-	-	-

Tabella 5. Peso della serranda KWP-O-S-Ex, [kg].

KWP-O-S-Ex	Larghezza B [mm]														
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
Altezza H [mm]	200	11,8	14,0	16,2	18,4	20,6	22,8	-	-	-	-	-	-	-	-
	300	13,8	16,5	19,1	21,7	24,3	26,9	29,6	32,0	34,4	36,8	-	-	-	-
	400	16,0	19,0	22,1	25,0	28,0	31,1	34,1	36,9	40,0	43,1	46,2	49,3	52,4	55,5
	500	18,2	21,6	25,0	28,4	31,8	35,2	38,7	42,3	45,7	49,1	52,5	55,9	59,3	62,7
	600	-	23,8	27,7	31,5	35,3	39,5	43,4	47,2	51,1	55,0	58,9	62,8	66,7	70,6
	700	-	26,3	30,6	34,8	39,4	43,6	47,9	52,1	56,4	60,7	65,0	69,3	73,6	-
	800	-	-	33,5	38,1	43,1	47,7	52,4	57,1	61,7	66,3	70,9	-	-	-
	900	-	-	36,4	41,8	46,8	51,8	56,9	62,0	67,0	72,0	-	-	-	-
	1000	-	-	39,4	45,2	50,6	56,0	61,5	67,0	72,4	-	-	-	-	-



I requisiti di sicurezza per la costruzione delle serrande tagliafuoco KWP-EX destinate all'utilizzo in atmosfere potenzialmente esplosive sono stati confermati dal certificato rilasciato da J.S. Hamilton Polonia sp. z o.o.

Soddisfa i requisiti delle norme:

UNI-EN 15650 "Ventilazione degli edifici - serrande tagliafuoco montate in condotta".

UNI-EN 13501-3 "Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione - Parte 3: Classificazione basata sui risultati delle prove di resistenza al fuoco di prodotti e componenti utilizzati negli impianti degli edifici: condotti di ventilazione resistenti al fuoco e serrande tagliafuoco.

KWP-EX – Serranda tagliafuoco rettangolare antideflagrante

Si prega di prendere nota delle seguenti informazioni:

KWP-O - <F> - Ex - x <H> - <L> - <P>

F	tipo di sistema di azionamento utilizzato E - attuatore elettrico con molla di ritorno (ExMax-15-BF) S - meccanismo a molla
B	larghezza luce [mm]
H	altezza luce [mm]
L	lunghezza serranda - standard L = 350, (opzionale L = 600 mm)
P	materiale* assente - acciaio zincato (275) SN - acciaio inossidabile

* valori opzionabili - la loro assenza comporterà l'utilizzo dei valori predefiniti

Esempio di marcatura del prodotto: **KWP-O-E-Ex-500x300**