



LET'S BUILD A BETTER FUTURE

 **SISTEME IGNIFUGE
ȘI DE EVACUARE A FUMULUI**

CUPRINS

1. Cerințele tehnice privind structurile ignifuge din clădiri	pag. 2
2. Reguli de introducere pe piața a structurilor ignifuge	pag. 2
3. Simbolurile din clasificarea rezistenței la foc a structurii	pag. 3
4. Testări, rapoarte, certificate	pag. 4
5. Dimensiunile maxime ale structurilor ignifuge din sistemele ALUPROF, tipurile și dimensiunile maxime de sticlă	pag. 6
6. Lista structurilor disponibile în cadrul fiecărei clase de rezistență la foc	pag. 11
7. PPereți despărțitori ignifugi cu uși MB-60E EI	pag. 18
8. Pereți despărțitori ignifugi cu uși MB-78EI	pag. 22
9. Pereți ignifugi fără șprosuri MB-78EI	pag. 28
10. Uși glisante automate ignifuge MB-78EI DPA	pag. 34
11. Pereți despărțitori ignifugi MB-118EI	pag. 36
12. Sisteme montant-traversă ignifuge MB-SR50 EI și MB-SR50N EI	pag. 40
13. Sistem montant-traversă ignifug MB-SR50N EI EFEKT	pag. 44
14. Acoperișuri ignifuge vitrate	pag. 46
15. Uși cu protecție împotriva fumului MB-45D	pag. 48
16. Ferestre și trape de evacuare a fumului	pag. 50

Sisteme certificate ignifuge și de evacuare a fumului

Aluprof

Gama largă de sisteme oferite de ALUPROF permite obținerea unor elemente structurale, în vederea asigurării "zonelor anti-incendiu" din clădiri și oferă condițiile necesare pentru evacuarea persoanelor aflate în interior. Aceste soluții includ ambele produse legate structural de sistemele de ferestre și de uși și reprezintă interfața cu sistemul de tip montant-traversă.

Rezistența la foc a acestui tip de produs, în funcție de cerințe, poate varia de la clasa EI 15' la EI 120' pentru structurile verticale, putând ajunge până la clasa REI 20 / RE 30 pentru acoperișuri.

Următoarele produse sunt incluse în grupa de produse responsabile de siguranța persoanelor aflate în clădire în timpul unui incendiu: pereți și uși despărțitoare interioare și exterioare **MB-78EI** (clasele EI 15' la EI 90'), uși glisante automate **MB-78EI DPA** (EI 30'), pereți ignifugi **MB-118EI** (EI 120'), fațade ignifuge **MB-SR50N** și **MB-SR50N EI** (clasele EI 15' la EI 60'), acoperișuri ignifuge vitrate (REI 20 / RE 30), uși etanșe la fum **MB-45D** și ferestre și trape de evacuare a fumului.

O importantă caracteristică a soluțiilor ALUPROF o reprezintă posibilitatea de îmbinare a diferitelor structuri, menținând rezistența ignifugă corespunzătoare, așa cum este valabilă pentru sistemele de uși încorporate în fațade **MB-78EI**. Întreaga structură poate avea, astfel, o clasă EI 30' sau EI 60'. O soluție asemănătoare de încorporare a ușilor sistemului **MB-78EI** este valabilă și în sistemul **MB-118EI**.

Toate produsele descrise în această broșură au fost testate cu succes în laboratoare și instituții de cercetare din Polonia și alte țări europene.



Câștigă timp prețios

Cerințele tehnice privind structurile ignifuge din clădiri.

În conformitate cu cerințele prevăzute în Normativul privind securitatea la incendiu a construcțiilor P118/1 – 2013, precum și a normei europene EN 13501-2 privind condițiile tehnice care trebuie îndeplinite de clădiri și localizările lor (cu modificări ulterioare), ușile și ferestrele ignifuge, proiectate pentru a fi instalate în golurile situate în elementele verticale de compartimentare ale clădirii trebuie proiectate și executate într-un mod care în caz de incendiu va asigura:

- prevenirea răspândirii incendiului
- limitarea răspândirii focului și fumului din clădire în alte spații și zone,
- limitarea răspândirii incendiului în clădiri adiacente,
- facilitarea evacuării utilizatorilor prin limitarea nivelului de radiație termică,
- asigurarea siguranței pentru a facilita acționarea echipelor de salvare

Clasa de rezistență la foc a elementelor despărțitoare solicitată depinde de clasa de rezistență la foc din care face parte clădirea. Aceste relații sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Clasa de rezistență la foc a clădirii	Clasa de rezistență la foc a peretului despărțitor
A	EI 60
B	EI 30
C	EI 15
D	-
E	-

Simbolurile din clasificarea rezistenței la foc a structurii.

E – etanșeitatea la foc



Lipsă de flăcări
lipsă de fum
temperatură înaltă



Etanșeitatea la foc (E) este aptitudinea unui element de compartimentare, atunci când este expus la foc pe o față, de a împiedica trecerea flăcărilor și a gazelor pe fața neexpusă.

EW – etanșeitatea la foc și reducerea radiației



Lipsă de flăcări
lipsă de fum
reducerea radiației termice



Reducerea radiației (W) este aptitudinea unui element de construcție de a rezista expunerii la foc pe o singură parte, astfel încât să reducă probabilitatea propagării incendiului ca rezultat al unei radiații semnificative de căldură, fie prin elemente, fie de la suprafața neexpusă a elementului la materialele învecinate.

EI – etanșeitatea și izolarea termică



lipsă de flăcări
lipsă de fum
izolarea la temperaturi ridicate



Izolarea termică (I) este aptitudinea unui element de construcție de a rezista expunerii la foc, pe o singură parte, fără propagarea incendiului ca rezultat al unui transfer semnificativ de căldură de la partea expusă la partea neexpusă. În timpul incendiului, construcția nu atinge pe partea expusă, temperaturi mai mari de +140°C până la +180°C.

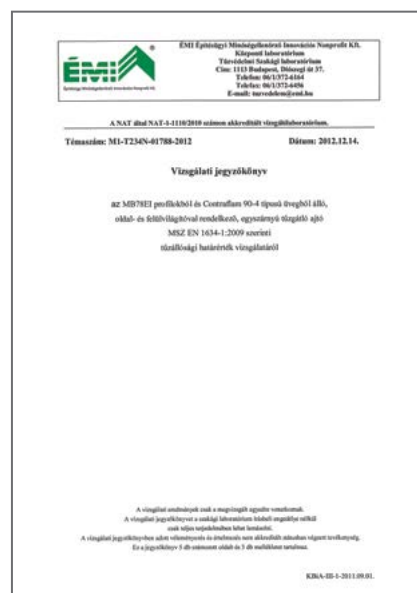
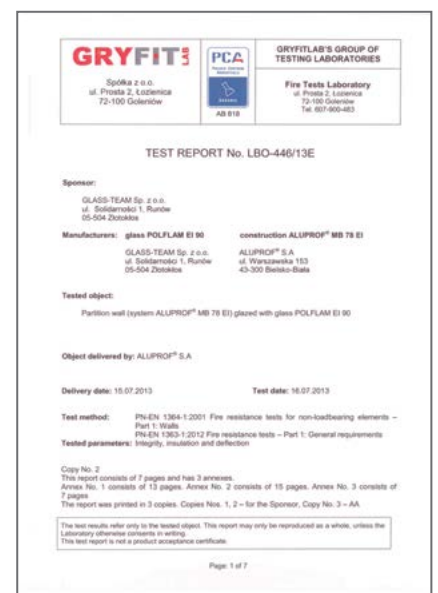
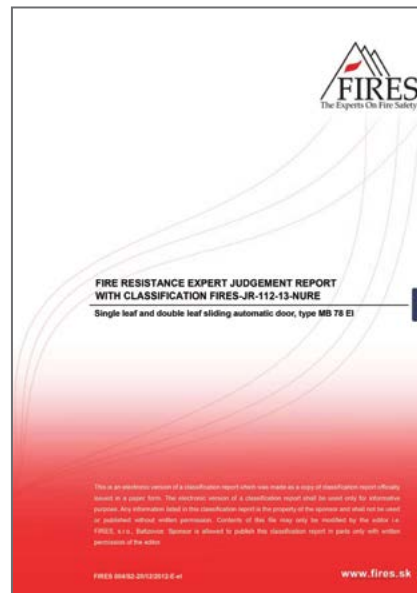
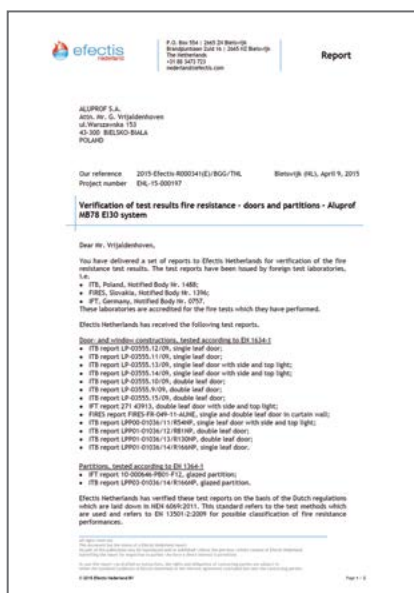
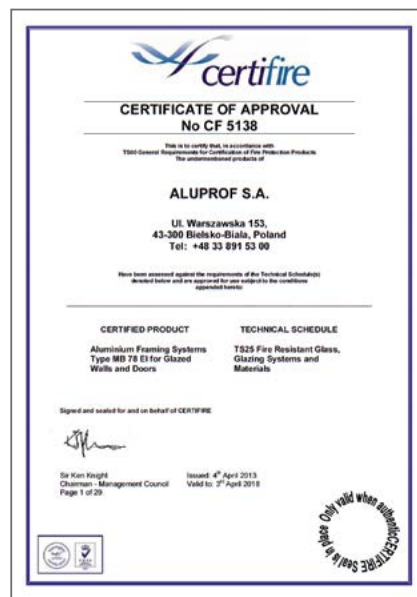
Toți parametrii de mai sus sunt stabiliți în minute. Cifra afișată după simbol indică timpul determinat în laborator de la declanșarea incendiului, în care parametrul respectiv va fi menținut.

Testări, rapoarte, certificate

În cadrul activității sale, Aluprof S.A. tinde spre ridicarea constantă a calității produselor. Sistemul de management al calității care funcționează în companie, îndeplinește cerințele standardelor din seria **EN ISO 9001 / EN ISO 14001**, ceea ce a fost documentat de către organizația de certificare **TÜV NORD**. Produsele oferite de **Aluprof** îndeplinesc toate cerințele ale standardelor europene privind calitatea aliajelor, toleranțe de executare și caracteristici de rezistență. Compania colaborează cu mai multe centre europene de cercetare și laboratoare pentru echipamente de construcții, inclusiv institute care se ocupă de construcții rezistente la foc, printre care Institutul de Tehnologia Construcțiilor din Polonia - ITB, institutul german IFT Rosenheim, institutul britanic Warrington Certificate (Exova), institutul slovac Fires, institutul maghiar ÉMI, institutul român Incerc, institutul olandez Efectis, și altele. În cadrul acestei colaborări sunt realizate atât testările de expunere la incendiu cât și avizarea rapoartelor și clasificărilor deținute până în prezent de companie. Documentele astfel obținute extind succesiv posibilitatea utilizării construcțiilor ignifuge în sistemele Aluprof pe teritoriul Europei și în afara acestuia.



Exemple de documente eliberate pentru construcții ignifuge din sisteme ALUPROF



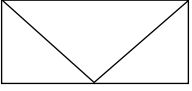
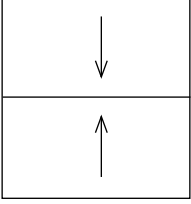
Dimensiunile maxime ale structurilor ignifuge din sistemele ALUPROF, tipurile și dimensiunile maxime de sticlă

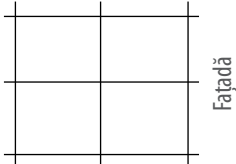
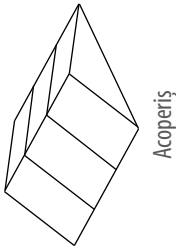
Tabelul de mai jos prezintă dimensiunile maxime ale construcțiilor ignifuge și informațiile detaliate privind simbolurile și dimensiunile maxime ale sticlei în funcție de tipul construcției și rezistența acesteia la foc. Utilizarea unei sticle având un alt simbol sau alte dimensiuni necesită consultarea cu Departamentul de Asistență Tehnică ALUPROF S.A.

Structură	Sistem	Clasă	Producător de sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime de geam [mm]	Dimensiuni max. construcție / canat – lăț. înăl. [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul orizontal [mm]
Pereți fișci	MB-60E EI	EI30	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	no limit x 4000	1500x3000	
	MB-78EI	EI15	AGC	Pyrobel 8	9,3	no limit x 4000	1200x2000	2000x1200
				Pyrobel 8 EG	13, 1			
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI15	20	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam Lite	14	no limit x 4000	1280x1780	1780x1280
				Contraflam Lite 30	13, 15, 19		1500x3000	3000x1500
	MB-78EI	EW30	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite 60	14, 16, 20	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500
				Contraflam Lite 30	13, 15, 19	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500
				Contraflam Lite	13		1500x3000	3000x1500
				Contraflam Lite	15		1800x3500	3500x1800
				Contraflam Lite	13		2300x3800	3800x2300
	MB-78EI	EI30	AGC	Pyrobel 16	17, 3	no limit x 4000	1400x2900	2900x1400
				Pyrobel 16 EG	21, 2			
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	no limit x 4300	2200x4200	3000x1500
			Pilkington	Pyrostop 30-10	15	no limit x 4000	1400x2400	2400x1400
				Pyrostop 30-20	18		1400x3000	3000x1400
				Pyrostop 30-25	32-36		1400x2400	2400x1400
				Pyrostop 30-35	32-36			
			Promat Top	Promaglas	17	no limit x 4000	1500x2700	2700x1500
				Promaglas F1	22		1500x2000	2000x1500
				Promaglas F1	24		1950x3500	3500x1950
	MB-78EI	EI30	Schott	Pyranowa 30 S2.0	15	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300
				Pyranowa 30 S2.1	19			
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	17	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300
				Contraflam 30	16		1500x3000	3000x1500
				Contraflam 30	18		1800x3412	3412x1800
				Contraflam 30	22		2300x3800	3800x2300
				Contraflam 30-2	33		1500x3000	3000x1500
				Contraflam 30-2	36		1550x3500	3500x1550
				Contraflam 30-2	42		1510x3600	3600x1510

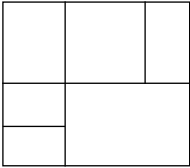
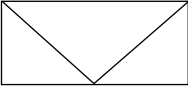
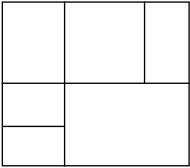
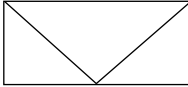
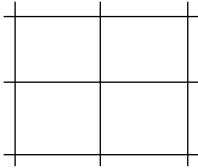
Structură	Sistem	Clasă	Producător de sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime de geam [mm]	Dimensiuni max. construcție / canat – lăț x înăl. [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul orizontal [mm]																								
Pereți fiți	MB-78EI	EI30	Vitroszlif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 30-15	15	no limit x 4000	2000x2840	2840x2000																								
				Fireswiss FSF 30-16	16																											
				Fireswiss FSF 30-19	19																											
				Fireswiss FSF 30-20	20																											
	MB-78EI	EI45	Q4glass	Q4Firestop	16,5	no limit x 4000	1400x2700	2350x1400																								
				Pyrobel 17	17,4																											
				Pyrobel 17 EG	21,2																											
				Pyrobel 25	26,6																											
	MB-78EI	EI60	AGC	Pyrobel 25 EG	30,4	no limit x 4000	1400x2700	2700x1400																								
				Polflam EI60	25				no limit x 4000	1500x3000	3000x1500																					
				Pyrostop 60-101	23							no limit x 4000	1400x2400	2400x1400																		
				Pyrostop 60-201	27																											
			Pyrostop 60-251	41-45																												
			Pyrostop 60-351	41-45																												
			Promat Top	Promaglas	25	no limit x 4000	1300x2500	2500x1300																								
				Promaglas F1	28				no limit x 4000	1500x2000	2000x1500																					
				Promaglas F1	30							no limit x 4000	1950x3500	3500x1950																		
			Schott	Pyranowa 60 S2.0	23	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300																								
				Pyranowa 60 S2.1	27																											
			Vetrotech (Saint-Gobain)	EI60	Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	25	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300																						
	Contraflam 60	25				no limit x 4000	1500x2500				2500x1500																					
	Contraflam 60	26										no limit x 4000	1500x3000	3000x1500																		
	Contraflam 60	29													no limit x 4000	1800x2600	2600x1800															
	Contraflam 60	33																no limit x 4000	1800x3210	3210x1800												
	Contraflam 60	35																			no limit x 4000	2200x3210	3210x2200									
	Contraflam 60- 3	27, 29, 31																						no limit x 4000	1500x3000	3000x1500						
	Contraflam 60- 3	41																									no limit x 4000	1510x3600	3600x1510			
	Fireswiss FSF 60-23	23																												no limit x 4000	1500x2500	2500x1500
	Fireswiss FSF 60-24	24																														
	Fireswiss FSF 60-27	27																														
	Fireswiss FSF 60-28	28																														
	Vitroszlif (Glas Troesch AG)	EI60	Q4glass	Q4Firestop	27			no limit x 4000	1400x2700	2350x1400																						
				Polflam EI90	32	no limit x 4000	1500x3000				2350x1400																					
				Polflam EI120	35							no limit x 4000	1500x3000	1508x1467																		
				Pilkington	58	no limit x 4000	1400x2500				1400x1068																					
	MB-78EI	EI90	Polflam (Glass-Team)	Pyrostop 120-10				no limit x 4000	1400x2500	1400x1068																						
						MB-118EI	EI120				Polflam (Glass-Team)	Pilkington		no limit x 4000	1400x2500	1400x1068																

Structură	Sistem	Clasă	Produ cător de sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime de geam [mm]	Dimensiuni max. construcție / canat – lăț x înăl. [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]
Pereți fără șprosuri	MB-78EI	EI30	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Structure	23	no limit x 3600	1500x3600	1800x3000
	MB-78EI	EI60	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Structure	31	no limit x 3400	1500x3400	1700x3000
	MB-60E EI	EI30	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1400x2475 / 2580x2475		
	MB-78EI	EI15	AGC	Pyrobel 8	9,3	1200x2000		
				Pyrobel 8 EG	13,1			
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI15	20	1400x2500 / 2500x2500		
				Swissflam Lite	14	1280x1780		
	MB-78EI	EW30	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite 30	13, 15, 19	1400x2500		
				Contraflam Lite 60	14, 16, 20			
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite	13, 15, 19	1400x2500		
				Pyrobel 16	17,3	1400x2500		
Uși și ferestre	MB-78EI	EI30	AGC	Pyrobel 16 EG	21,2	1400x2500		
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1400x2500		
			Pilkington	Pyrostop 30-10	15	1400x2400		
				Pyrostop 30-20	18	1400x2500		
				Pyrostop 30-25	32-36			
				Pyrostop 30-35	32-36	1400x2400		
			Promat Top	Promaglas	17	1400x2500		
				Promaglas F1	22	1400x2000		
			Schott	Promaglas F1	24	1400x2500		
				Pyranowa 30 S2.0	15			
	MB-78EI	EI30	Vetrotech (Saint-Gobain)	Pyranowa 30 S2.1	19	1300x2400		
				Swissflam	17	1300x2400		
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 30	16, 18, 22	1400x2500		
				Contraflam 30-2	33, 36, 42			
			Vitroszlif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 30-15	15	1400x2500		
				Fireswiss FSF 30-16	16	1400x2500		
				Fireswiss FSF 30-19	19	1400x2500		
				Fireswiss FSF 30-20	20	1400x2500		
			Q4glass	Q4Firestop	16,5	1260x2300		
				Pyrobel 17	17,4	1400x2500		
	MB-78EI	EI45	AGC	Pyrobel 17 EG	21,2	1400x2500		

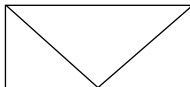
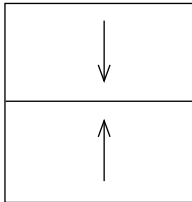
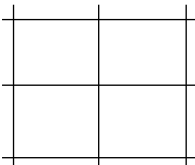
Structură	Sistem	Clasă	Producător de sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolatoare	Grosime de geam [mm]	Dimensiuni max. construcție / canat – lăț x înăl. [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul orizontal [mm]
 Uși și ferestre	MB-78EI	EI60	AGC	Pyrobel 25	26,6	1400x2500		
			Polflam (Glass-Team)	Pyrobel 25 EG	30,4			
				Polflam EI60	25	1400x2500		
			Pilkington	Pyrostop 60-101	23			
				Pyrostop 60-201	27			
				Pyrostop 60-251	41-45	1400x2500		
				Pyrostop 60-351	41-45			
				Promaglas	25	1300x2500		
			Promat Top	Promaglas F1	28	1400x2000		
				Promaglas F1	30	1400x2500		
	MB-78EI	EI60	Schott	Pyranowa 60 S2.0	23	1300x2400		
				Pyranowa 60 S2.1	27			
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	25	1300x2400		
				Contraflam 60	25, 26, 29, 33, 35	1400x2500		
				Contraflam 60-3	27, 29, 31, 41			
				Fireswiss FSF 60-23	23			
				Fireswiss FSF 60-24	24	1400x2500		
			Vitroszlif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 60-27	27			
				Fireswiss FSF 60-28	28			
	MB-78EI	EI90	Q4glass	Q4Firestop	27	1260x2300		
			AGC	Pyrobel 90/35	36	360x460		
			Pilkington	Pyrostop 90-102	37	1265x2300		
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 90	40	1260x2360		
 Uși glisante automate	MB-78 EI DPA	EI30	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1350x2550/1350x2710		
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 30	16, 18, 22	1350x2550		

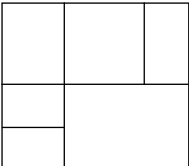
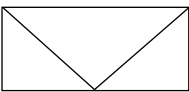
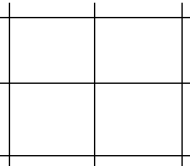
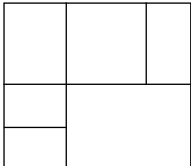
Structură	Sistem	Clasă	Produs/cător de sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolatoare	Grosime de geam [mm]	Dimensiuni max. construcție / canat – lăț x înăl. [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam-dreptunghiul orizontal [mm]
	MB-SR50N EI	EI15	AGC	Pyrobel 8	9,3		1400x2400	1800x1200
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	14		1400x2400	1800x1200
	MB-SR50N EI	EI30	AGC	Pyrobel 16	17,3		1400x2400	1800x1200
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20		1500x3000	2400x1500
			Pilkington	Pyrostop 30-10	15		1400x2400	1800x1200
				Pyrostop 30-20	18			
			Promat Top	Promaglas	17		1400x2400	1800x1200
	MB-SR50N EI	EI45	Schott	Pyranowa	16		1400x2400	1800x1200
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam 30	17		1400x2400	1800x1200
				Contraflam 30	16		1500x3000	1700x1200
			AGC	Pyrobel 17	17,4		1400x2400	1800x1200
			AGC	Pyrobel 25	26,6		1400x2400	1800x1200
	MB-SR50N EI	EI60	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI60	25		1500x3000	2400x1500
			Pilkington	Pyrostop 60-101	23		1400x2400	1800x1200
				Pyrostop 60-201	27			
			Promat Top	Promaglas	21		1400x2400	1800x1200
			Schott	Pyranowa	21		1400x2400	1800x1200
	MB-SR50N EI EFEKT	EI30	Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam 60	25		1400x2400	1800x1200
			Polflam (Glass-Team)	Contraflam 60	25		1500x3000	1700x1200
				Polflam SG EI-30	21		1500x3000	2000x1500
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 30	16		1576x3146	
			Polflam (Glass-Team)	Polflam SG EI-60	27		1500x3000	2000x1500
	MB-SR50N EI	EI60	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 60	25, 29		1576x3146	
			Q4glass	Q4Firestop	30		1500x3000	2000x1500
			Polflam (Glass-Team)	Polflam H EI30	22		1200x2200	
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite 30 Horizontal	20		1100x2100	
			REI30/RE30					

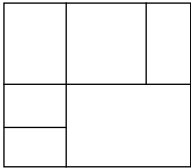
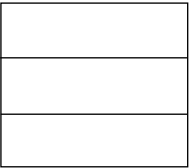
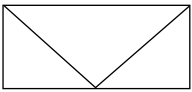
Lista structurilor disponibile în cadrul fiecărei clase de rezistență la foc

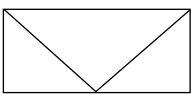
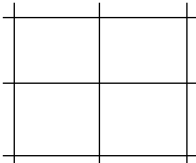
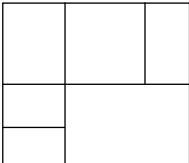
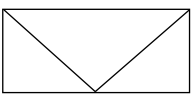
Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină
EW30	 Pereți fișji	MB-78EI	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite 30	13, 15, 19	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500	22
				Contraflam Lite	13		1500x3000	3000x1500	
				Contraflam Lite	15		1800x3500	3500x1800	
				Contraflam Lite	13		2300x3800	3800x2300	
EW30	 Uși și ferestre	MB-78EI	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite	13, 15, 19	1400x2500			22
EI15	 Pereți fișji	MB-78EI	AGC	Pyrobel 8	9,3	no limit x 4000	1200x2000	2000x1200	22
				Pyrobel 8 EG	13,1				
				Polflam EI15	20		1500x3000	3000x1500	
				Swissflam Lite	14		1280x1780	1780x1280	
EI15	 Uși și ferestre	MB-78EI	AGC	Contraflam Lite 30	13, 15, 19	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500	22
				Contraflam Lite 60	14, 16, 20		1500x3000	3000x1500	
				Pyrobel 8	9,3				
				Pyrobel 8 EG	13,1		1200x2000		
EI15	 Uși și ferestre	MB-78EI	AGC	Polflam EI15	20	no limit x 4000	1400x2500/2500x2500		22
				Swissflam Lite	14		1280x1780		
				Contraflam Lite 30	13, 15, 19		1400x2500		
				Contraflam Lite 60	14, 16, 20				
EI15	 Fațadă	MB-SR50NEI	AGC	Pyrobel 8	9,3		1400x2400	1800x1200	40
				Swissflam	14		1400x2400	1800x1200	

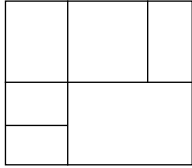
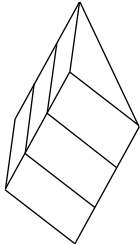
Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină
EI30	Pereți fiți	MB-60E EI	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	no limit x 4000	1500 x 3000	1500 x 3000	18
			AGC	Pyrobel 16	17,3	no limit x 4000	1400x2900	2900x1400	
		Pyrobel 16 EG		21,2	no limit x 4000	2200x4200	3000x1500		
		Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	no limit x 4300	1400x2400	2400x1400		
			Pyrostop 30-10	15	no limit x 4000	1400x3000	3000x1400		
		Pyrostop 30-20	18	1400x2400		2400x1400			
		Pyrostop 30-25	32-36	1500x2700		2700x1500			
		Pyrostop 30-35	32-36	1500x2000	2000x1500				
			Promaglas	17	1950x3500	3500x1950			
			Promat Top	Promaglas F1	22	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300	
		Promaglas F1		24	1300x2400		2400x1300		
		Schott	Pyranowa 30 S2.0	15	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500		
			Pyranowa 30 S2.1	19		1800x3412	3412x1800		
		Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	17	no limit x 4000	2300x3800	3800x2300		
			Contraflam 30	16		1500x3000	3000x1500		
			Contraflam 30	18		1510x3600	3600x1510		
			Contraflam 30	22		2000x2840	2840x2000		
			Contraflam 30-2	33					
		Vtroslif (Glas Troesch AG)	Contraflam 30-2	36	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500		
			Contraflam 30-2	42		1550x3500	3500x1550		
			Fireswiss FSF 30-15	15		1510x3600	3600x1510		
			Fireswiss FSF 30-16	16		2000x2840	2840x2000		
Fireswiss FSF 30-19	19								
Q4glass	Fireswiss FSF 30-20	20	no limit x 4000	1400x2700	2350x1400				
	Q4Firestop	16,5							
EI30	Pereți fără șprosuri	MB-78EI	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Structure	23	no limit x 3600	1500x3600	1800x3000	28

Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină	
Ei30	 Uși și ferestre	MB-60E EI	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1400x2475/2580x2475			18	
			AGC	Pyrobel 16	17,3	1400x2500				
				Pyrobel 16 EG	21,2					
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1400x2500				
				Pyrostop 30-10	15	1400x2400				
			Pilkington	Pyrostop 30-20	18	1400x2500				
				Pyrostop 30-25	32-36	1400x2400				
				Pyrostop 30-35	32-36					
			Promat Top	Promaglas	17	1400x2500				
				Promaglas F1	22	1400x2000				
			Schott	Promaglas F1	24	1400x2500				
		Pyranowa 30 S2.0		15	1300x2400					
		Pyranowa 30 S2.1	19							
		Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	17	1300x2400					
			Contraflam 30	16, 18, 22	1400x2500					
			Contraflam 30-2	33, 36, 42						
			Vtroszlif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 30-15	15	1400x2500				
				Fireswiss FSF 30-16	16	1400x2500				
				Fireswiss FSF 30-19	19	1400x2500				
		Q4glass		Fireswiss FSF 30-20	20	1400x2500				
Q4Firestop	16,5		1260x2300							
Ei30	 Uși glisante automate	MB-78 EI DPA	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1350x2550/1350x2710			34	
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 30	16, 18, 22	1350x2550				
		Ei30	 Fațadă	MB-SR50N EI	AGC	Pyrobel 16	17,3	1400x2400	1800x1200	40
					Polflam (Glass-Team)	Polflam EI30	20	1500x3000	2400x1500	
Pilkington	Pyrostop 30-10				15	1400x2400	1800x1200			
	Pyrostop 30-20				18					
Promat Top	Promaglas				17	1400x2400	1800x1200			
Schott	Pyranowa				16	1400x2400	1800x1200			
Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam 30				17	1400x2400	1800x1200			
	Contraflam 30				16	1500x3000	1700x1200			
Ei30		MB-SR50N EI EFEKT	Polflam (Glass-Team)	Polflam SG EI-30	21	1500x3000	2000x1500	44		
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 30	16	1576x3146				

Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolatoare	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină				
EI45	 Pereți fixi	MB-78EI	AGC	Pyrobel 17	17,4	no limit x 4000	1400x2700	2700x1400	22				
				Pyrobel 17 EG	21,2								
EI45	 Uși și ferestre	MB-78EI	AGC	Pyrobel 17	17,4	1400x2500			22				
				Pyrobel 17 EG	21,2								
EI45	 Fațadă	MB-SR50N EI	AGC	Pyrobel 17	17,4		1400x2400	1800x1200	40				
EI60	 Pereți fixi	MB-78EI	AGC	Pyrobel 25	26,6	no limit x 4000	1400x2700	2700x1400	22				
				Pyrobel 25 EG	30,4								
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI60	25	no limit x 4000	1500x3000	3000x1500					
				Pyrostop 60-101	23								
				Pyrostop 60-201	27								
				Pyrostop 60-251	41-45								
				Pyrostop 60-351	41-45		1400x2400	2400x1400					
			Promat Top	Promaglas	25	no limit x 4000							
				Promaglas F1	28								
				Promaglas F1	30								
			Schott	Pyranowa 60 S2.0	23	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300					
				Pyranowa 60 S2.1	27								

Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină
EI60	 Pereți fiși	MB-78EI	Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	25	no limit x 4000	1300x2400	2400x1300	22
				Contraflam 60	25		1500x2500	2500x1500	
				Contraflam 60	26		1500x3000	3000x1500	
				Contraflam 60	29		1800x2600	2600x1800	
				Contraflam 60	33		1800x3210	3210x1800	
				Contraflam 60	35		2200x3210	3210x2200	
				Contraflam 60-3	27, 29, 31		1500x3000	3000x1500	
				Contraflam 60-3	41		1510x3600	3600x1510	
		Vtroslif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 60-23	23	no limit x 4000	1500x2500	2500x1500		
			Fireswiss FSF 60-24	24					
			Fireswiss FSF 60-27	27					
			Fireswiss FSF 60-28	28					
Q4glass	Q4Firestop	27	no limit x 4000	1400x2700	2350x1400				
EI60	 Pereți fără șprosuri	MB-78EI	Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Strukture	31	no limit x 3400	1500x3400	1700x3000	28
EI60	 Uși și ferestre	MB-78EI	AGC	Pyrobel 25	26,6	1400x2500			22
				Pyrobel 25 EG	30,4				
				Polflam EI60	25		1400x2500		
			Pilkington	Pyrostop 60-101	23	1400x2500			
				Pyrostop 60-201	27				
				Pyrostop 60-251	41-45				
				Pyrostop 60-351	41-45				
			Promat Top	Promaglas	25	1300x2500			
				Promaglas F1	28	1400x2000			
				Promaglas F1	30	1400x2500			
			Schott	Pyranowa 60 S2.0	23	1300x2400			
				Pyranowa 60 S2.1	27				
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam	25	1300x2400			
				Contraflam 60	25, 26, 29, 33, 35				
				Contraflam 60-3	27, 29, 31, 41	1400x2500			

Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolatoare	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină
Ei60	 Uși și ferestre	MB-78EI	Vtroslif (Glas Troesch AG)	Fireswiss FSF 60-23	23	1400x2500			22
				Fireswiss FSF 60-24	24				
				Fireswiss FSF 60-27	27				
				Fireswiss FSF 60-28	28				
Ei60	 Fațadă	MB-SR50N EI	Q4glass	Q4Firestop	27	1260x2300			40
			AGC	Pyrobel 25	26,6		1400x2400	1800x1200	
			Polflam (Glass-Team)	Polflam EI60	25		1500x3000	2400x1500	
			Pilkington	Pyrostop 60-101	23		1400x2400	1800x1200	
				Pyrostop 60-201	27				
			Promat Top	Promaglas	21		1400x2400	1800x1200	
			Schott	Pyranowa	21		1400x2400	1800x1200	
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Swissflam 60	25		1400x2400	1800x1200	
				Contraflam 60	25		1500x3000	1700x1200	
			Polflam (Glass-Team)	Polflam SG EI-60	27		1500x3000	2000x1500	
Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 60	25, 29	1576x3146		2000x1500				
	Q4Firestop	30	1500x3000						
Ei90	 Pereți fișci	MB-78EI	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI90	32	no limit x 4000	1500x3000		22
Ei90	 Uși și ferestre	MB-78EI	AGC	Pyrobel 90/35	36	360x460			22
			Pilkington	Pyrostop 90-102	37	1265x2300			
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam 90	40	1260x2360			

Clasă	Structură	Sistem	Producător sticlă	Tip de geam simplu sau interior din geam izolator	Grosime geam [mm]	Dimensiuni max. structură / canat – lăț x înăl [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul vertical [mm]	Dimensiuni max. geam- dreptunghiul orizontal [mm]	Pagină
EI120	 Pereți fixi	MB-118EI	Polflam (Glass-Team)	Polflam EI120	35	no limit x 4000	1500x3000	1508x1467	36
			Pilkington	Pyrostop 120-10	58	no limit x 4000	1400x2500	1400x1068	
REI30/RE30	 Acoperiș	MB-SR50NEI	Polflam (Glass-Team)	Polflam H EI30	22		1200x2200		46
			Vetrotech (Saint-Gobain)	Contraflam Lite 30 Horizontal	20		1100x2100		



Pereți despărțitori cu uși

MB-60E EI

EI 15

EI 30



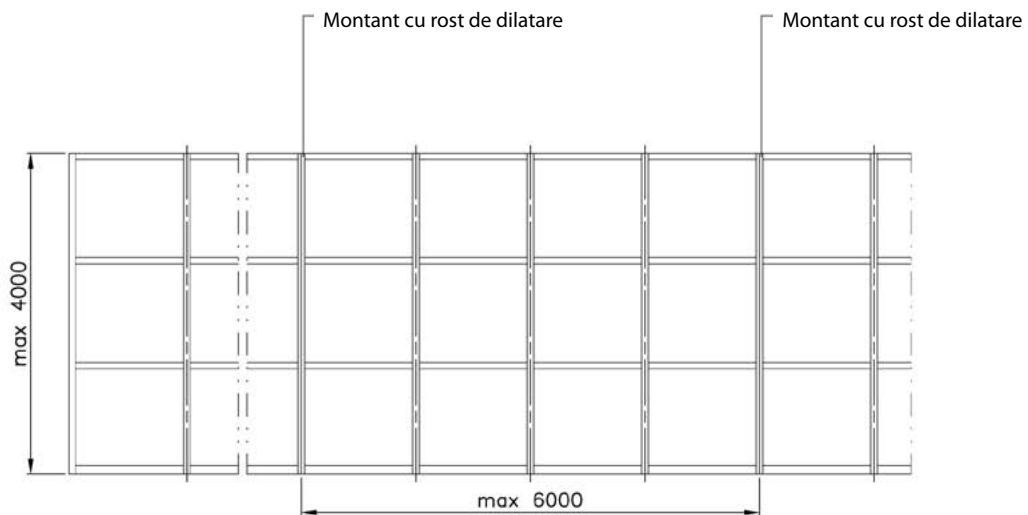
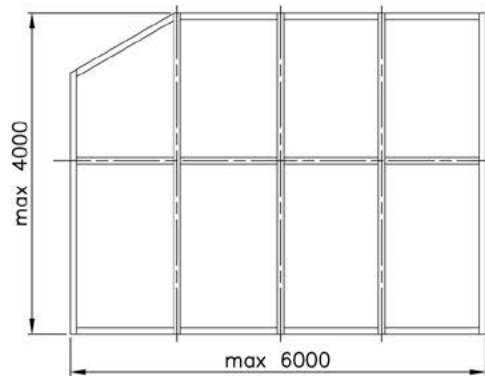
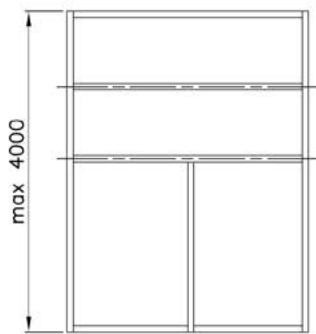
Sistemul MB-60E EI este proiectat în vederea obținerii ușilor de interior sau de exterior cu unul sau două canaturi. Acest sistem permite de asemenea realizarea așa-numitelor ferestre tehnice și a pereților despărțitori ignifugi. Structurile bazate pe sistemul MB-60E EI au o clasă de rezistență la foc EI15 sau EI30 conform standardului SR EN 13501-1+A1:2010. Sistemul este clasificat ca sistem care nu propagă incendiu (NRO).

Sistemul se bazează pe profile din aluminiu cu barieră termică a sistemului MB-60E, cu adâncime de 60 mm. Rezistența la foc a structurii este asigurată de elementele de izolare termică montate în camerele interioare ale profilelor. Structurile sunt dotate în plus cu benzi expandabile care constituie o barieră pentru foc în caz de incendiu.

Sistemul permite utilizarea tuturor tipurilor de geamuri ignifuge clasa EI15 și EI30 cu grosimea de la 5 mm până la 41 mm. Spre deosebire de alte sisteme ignifuge, în sistemul MB-60 EI geamul este fixat cu ajutorul baghetelor din partea interioară. Accesorii speciale de oțel utilizate protejează geamul împotriva căderii în timpul incendiului.

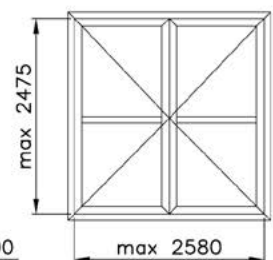
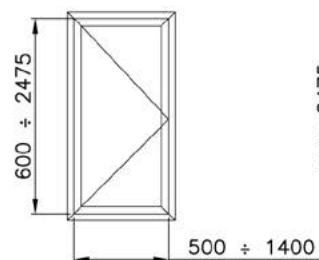
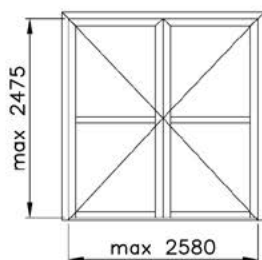
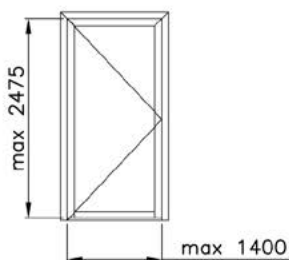
Sistemul MB-60E EI permite executarea ușilor cu dimensiunile maxime ale foi: L până la 1,4m și H până la 2,475m. Lățimea ușilor cu două canaturi poate fi de 2,58 m. Această soluție, datorită posibilităților sale de proiectare și compatibilității cu alte sisteme din seria MB, constituie în multe cazuri o propunere foarte atractivă din această clasă de produse ignifuge.

Dimensiunile maxime ale structurii



Uși

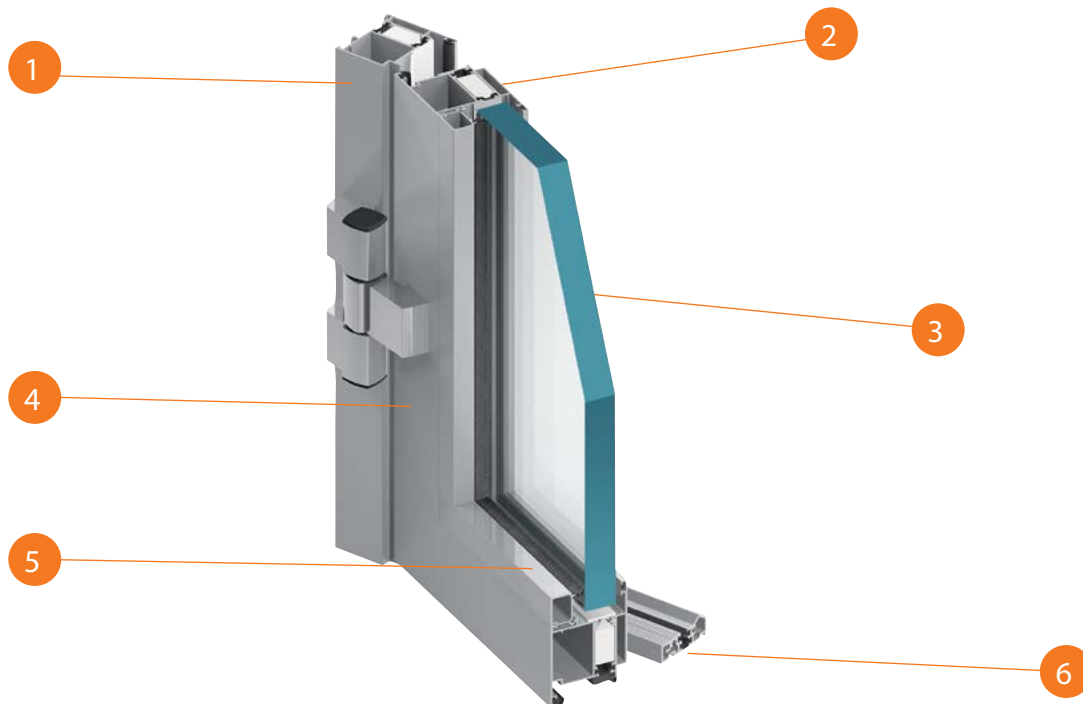
Fereastră tehnică



DATE TEHNICE		PARAMETRI TEHNICI	
Adâncime cadrul perete și ușă	60 mm	Permeabilitatea aerului	clasa 2, PN-EN 12207:2001
Adâncime canat ușă	60 mm	Impermeabilitate	clasa 3A, PN-EN 12208:2001
Gama vitrare	5 – 41 mm	Rezistență la foc	EI15, EI30, EN 13501-2 +A1

Pereți despărțitori cu uși

MB-60E EI



- 1 Sistemul ignifug bazat pe MB-60E, ceea ce înseamnă posibilitatea utilizării elementelor comune și prefabricarea simplă și rapidă
- 2 Structuri în clasele EI15, EI30
- 3 Posibilitatea utilizării tuturor tipurilor de geamuri ignifuge de diferite clase cu grosime de la 5 până la 41 mm
- 4 Adâncimea profilelor: 60 mm
- 5 Fixarea cu baghete din partea interioară
- 6 Soluții accesibile cu prag și fără prag


Instytut Techniki Budowlanej
 ZESPÓŁ LABORATORIUM BADAŃOWYCH
Zakład Badania Pożarów Publicznej Akademii Technicznej w Warszawie
 alif-0025


 RAC-IBPA
 Alif-001


 PCA
 Alif-001

Dziennik 3 g 10

ZAKŁAD BADAŃ OGNIWYCH LABORATORIUM BADAŃ OGNIWYCH

RAPORT Z BADAŃ NR LP02-01036/14/R167NP

Klient:	ALUPROF S.A.
Adres klienta:	ul. Śleska 153 43-300 Bielsko-Biała

Informacje dotyczące obiektu badań

Obiekt badań:	Drzwi aluminiowe, jednokierunkowo systemu ALUPROF® MB-60 E i z szybią Polimłt EGO
nazwa, opis, stan i identyfikacja	
Data przyjęcia obiektu badań:	2014-08-22
nr protokołu przyjęcia obiektu badań:	LP02-01036/14/R167NP
Procedura przyjęcia obiektu badań,	PZ.ZLB nr 18 Postępowanie z obiektami do badań

Informacje dotyczące badań

Data rozpoczęcia badań:	2014-08-22
Data zakończenia badań:	2014-08-22
Metoda / procedura badania:	PN EN 1634-1 : 2009 Badania odporności ogniowej i dymoszczelności zestawów drzwiowych i żaluzji; części I: elementy okien i elementów okuć budowlanych – Część 1: Badania odporności ogniowej drzwi, żaluzji i otwieralnych okien PN EN 1363-1:2012 Badania odporności ogólniej – Część 1: Wymagania ogólne

LABORATORIUM BADAŃ OGNIWYCH

Polski Łuk, Przemysłowa 2, 26-610 Piasek | tel.: +48 31 211 800 | fax: +48 31 211 801 e-mail: biuro@itb.pl

00-010 Warszawa | ul. Wilcza 11 lok. 20 00-010 Warszawa | tel./fax 22 628 30 20 lub 22 628 30 21
 00-010 Warszawa | ul. Puławskie 21 lok. 20 00-010 Warszawa | tel./fax 22 864 20 14 | PZO: 000017970 Regon: 000000000 NIP: 520-200-50-50
 PZO SA O.O.G., KRS: 000000000, ul. Narutowicza 110, 00-910 Warszawa, tel/fax 22 628 31 11 i 22 628 31 12 www.itb.pl, info@itb.pl



jakość w budownictwie
Instytut Techniki Budowlanej

Informacje techniczne nr 1408 / 1-2016 (Lubuski Certyfikat Wydawcy) (CEN nr 0013)
zawiera informacje o produkcie, o którym mowa w załączniku nr 1 do umowy
SP 130101.01 (z 2014-07-21) (zawiera: 1) (zawiera: 1)

Warszawa, dn. 2016.03.18

Aluprow S.A.
ul. Warszawska 153,
43-300 Bielsko-Biala

Praca nr 01036.1/016/R241NP

Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej
ścian nieniosących oraz drzwi i dwuszybowych jedno- i dwuszybowych
systemu Aluprow MB-40E EI firmy Aluprow S.A.
(zastępuje pracę ITB nr 01036.1/R241NP)

1. Podstawi formalne

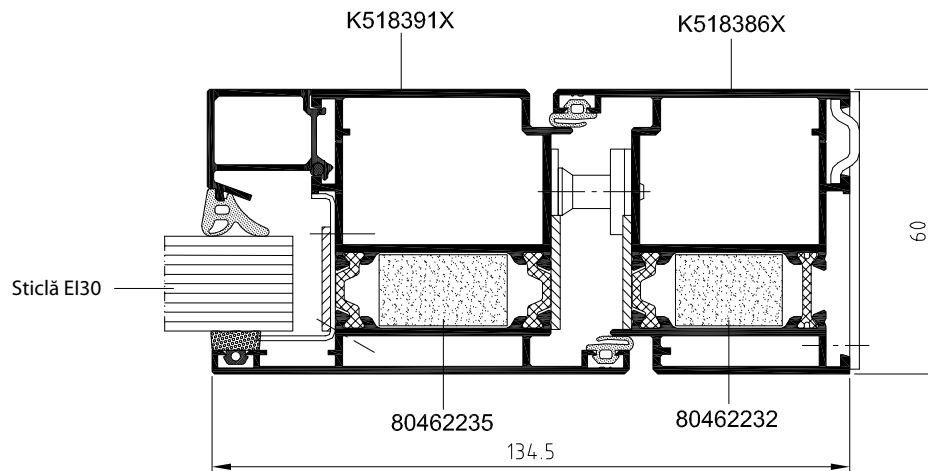
- 1.1. Zlecenie firmy ALUPROW S.A.
- 1.2. Akta do umowy ramowej nr 01020/14/R167NP

2. Podstawi merytoryczne

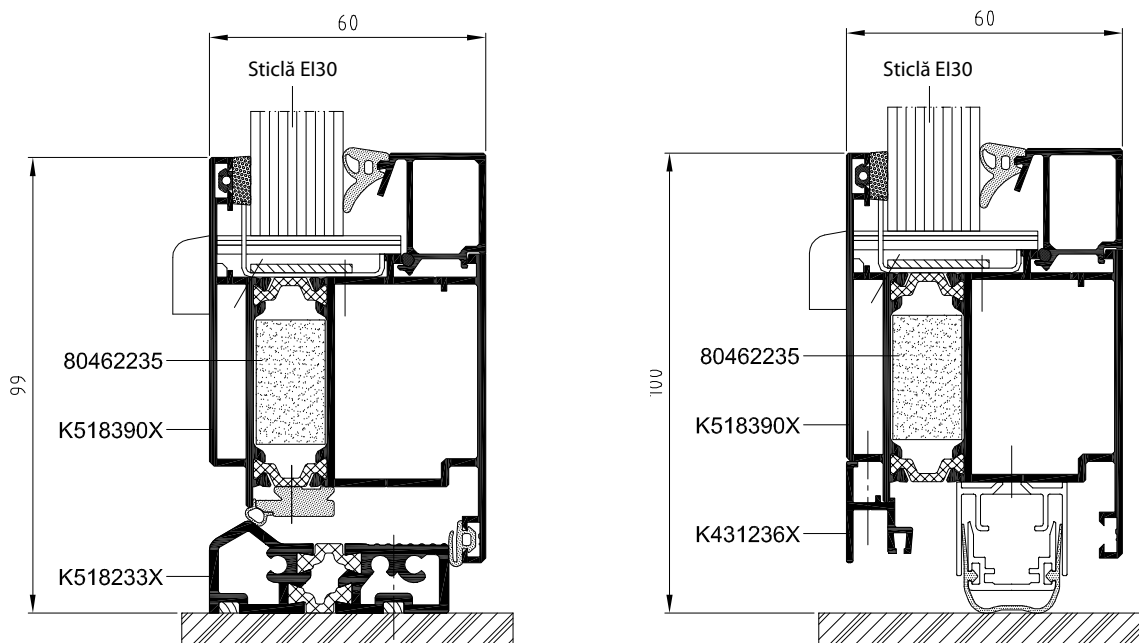
- 2.1. Norma PN-EN 1363:2012 Ochrona przedpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budowlanych. Wymagania ogólne i klasyfikacja.
- 2.2. Norma PN EN 13501-2:K1: 2010 Klasyfikacja ogólna wyrobów budowlanych i elementów budynków Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej
- 2.3. Norma PN – EN 1634-1: 2014. Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i zastawek drzwiowych. Część 1: Zestawy przeciwpożarowe
- 2.4. Norma PN-EN 12296-5: 2014 Rozszerzone zastrobowanie wyników badań odporności ogniowej i/lub dynamicznego zespołu drzwiczek zastawczych i otwieranych okien, łopatek z ich elementami oraz budowlanych Część 5: Odporność ogólna zespołów drzwiowych i otwieranych okien, rozpraszaczy i wstających, przyszykanych, o odramiowaniu metalowym
- 2.5. Norma PN EN 1354-1: 2015 Badania odporności ogniowej elementów nieniosących – Część 1: Ściany
- 2.6. Raport ITB nr 01030-01004/R167NP z badania odporności ogniowej drzwi profilowych, aluminiowych, jednokrzydłowych systemu ALUPROW MB-60 E i EI, z przesłaniem typu Poffim E330 gr. 23 mm (2 konstrukcje drzwi). Drzwi otwierały się na zewnątrz pięca, nagrzewanie od strony listwy przyszykowej (obraz nr 1) oraz od strony przeciwnej do listwy kominiarskiej (obraz nr 2). Konstrukcja mocująca: ściana murtowana z betonu kominiarskiego gr. 120 mm.
- 2.7. Raport ITB nr 01030-01004/R167NP z badania odporności ogniowej drzwi profilowych, aluminiowych, jednokrzydłowych systemu ALUPROW MB-60 E i EI, z przesłaniem typu Poffim E330 gr. 23 mm (2 konstrukcje drzwi). Drzwi otwierały się na zewnątrz pięca, przyszykowane od strony przeciwnej, do listwy przyszykowej. Konstrukcja mocująca: ściana murtowana z betonu kominiarskiego gr. 120 mm.
- 2.8. Raport ITB nr LP05-01004/R167NP z badania odporności ogniowej drzwi profilowych, aluminiowych, dwuszybowych systemu ALUPROW MB-60 E i EI, z przesłaniem typu Poffim E330 gr. 21 mm. Drzwi otwierały się na zewnątrz

Sistemul MB-60E EI are la bază Rapoartele de testare
ITB și clasificarea nr. 01036/14/R167NP.

Ușă – vedere laterală



UȘA, secțiune partea de jos



Uși și pereți despărțitori ignifugi certificați

MB-78EI



EW 15 **EW 30**

EI 15 **EI 30** **EI 45** **EI 60** **EI 90**



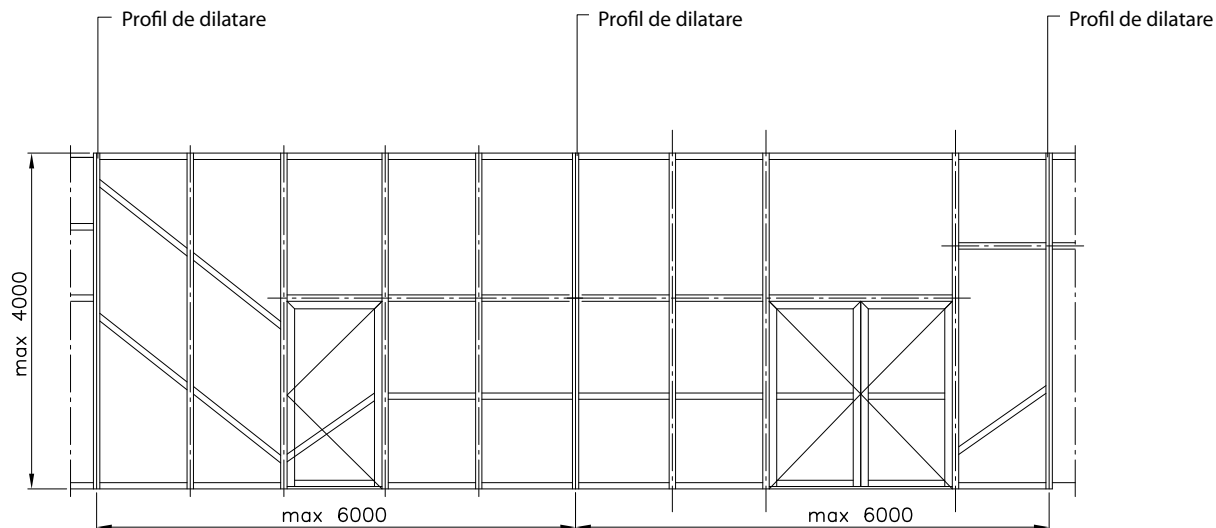
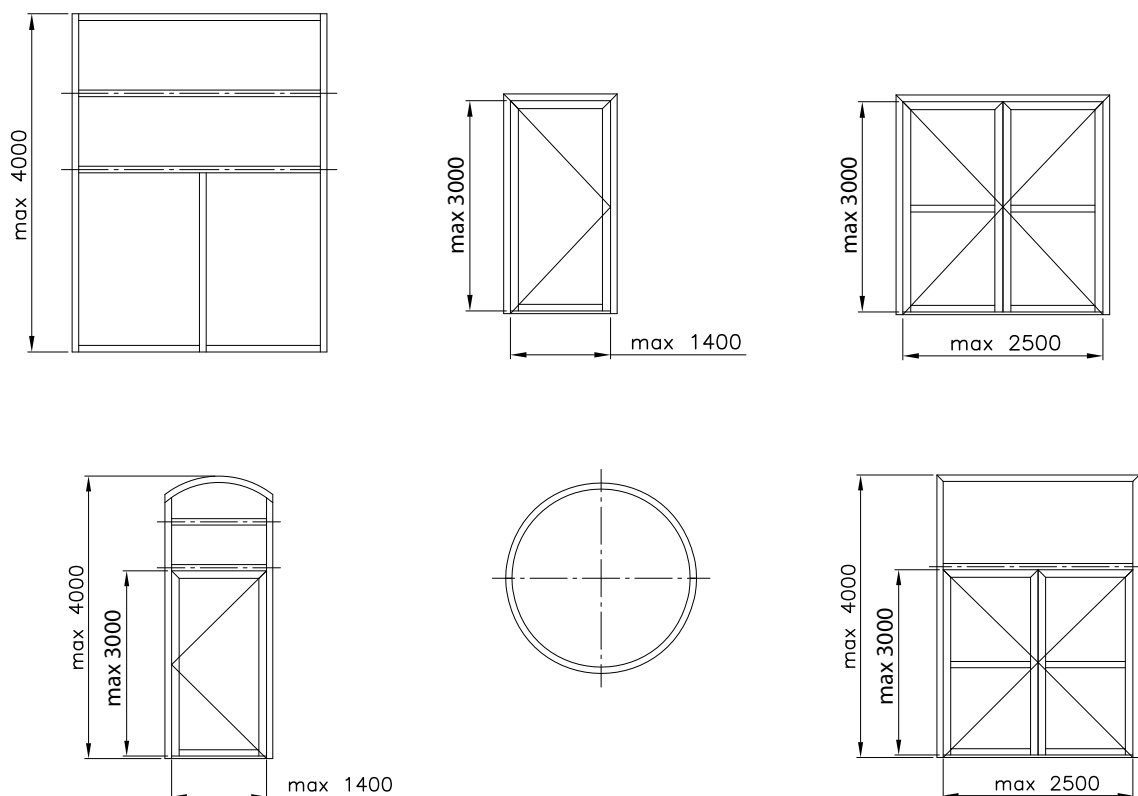
Sistemul MB-78EI este proiectat în vederea obținerii pereților despărțitori ignifugi de interior sau exterior, cu uși cu unul sau două canaturi, având clasa de rezistență EI 15', EI 30', EI 45', EI 60' sau EI 90', respectând standardul SR EN 13501-1+A1:2010. Numeroase teste și calcule au demonstrat că produsele de tip MB-78EI au o etanșare termică și acustică foarte bună. Datorită caracteristicilor sale, a costurilor optimizate tehnologice și de producție, compatibilității cu alte sisteme de ferestre și uși și dezvoltării tehnice continue, acest produs are un succes deosebit, fiind folosit pe scară largă de către profesioniștii din construcții.

Structura sistemului MB-78 EI se bazează pe profile izolate termic, din aluminiu, cu adâncimea de 78mm. Ele sunt caracterizate de un coeficient scăzut de transfer termic global U, datorită inserării, printre altele, a barierelor termice profilate speciale cu o lățime de 34mm. Rezistența la temperatură înaltă este asigurată de elementele speciale ignifuge – GKF sau CI – introduse în camerele interioare ale profilelor și în spațiile de etanșare dintre profile și accesorii și îmbinările din oțel.

Conexiunile unghiulare ale pereților prevăzute în sistem, existența posibilității de curbare a profilelor care se pot îndoi conform structurilor arcuite ale clădirii, împreună cu folosirea profilelor în diagonală și a șprosurilor decorative lipite pe geam, sunt caracteristici ce influențează forma și aspectul clădirii.

Gama de dimensiuni permise ale structurii include pereți fixi de 4m înălțime și uși cu balamale cu dimensiunea foi de 1,4 x 2,5m. Ușile din sistemul MB-78EI pot fi montate fie individual, fie ca o componentă a pereților mai mari din sticlă sau în fațade ignifuge ale sistemelor MB-SR50EI și MB-SR50N EI. Structurile de acest tip, de uși cu un singur sau două canaturi, au fost testate cu succes în laboratoare autorizate, obținând clasa de rezistență EI 30' și EI 60'.

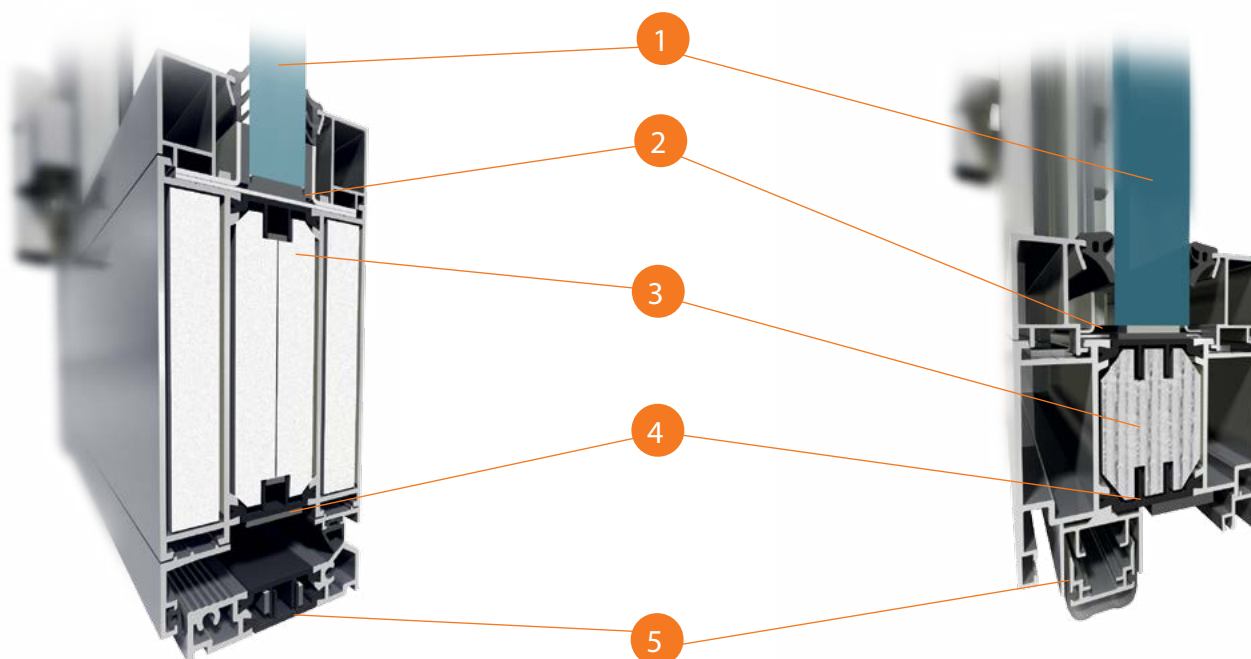
Dimensiunile maxime ale segmentelor de perete



SPECIFICAȚII TEHNICE		PARAMETRI TEHNICI	
Adâncime cadru perete și ușă	78 mm	Permeabilitatea aerului	Clasa 2, PN-EN 12207:2001
Adâncime canat	78 mm	Impermeabilitate	Clasa 5A, PN-EN 12208:2001
Lățime cadru perete și ușă	51 mm / 72 mm	Rezistență la foc	Clasele EI 15, EI 30, EI45, EI 60, EI 90 conform EN 13501-2, clasele EI 15, EI 30, EI45, EI 60 conform AT-15-6006/2012
Lățime profile canat ușă	72 mm / 51 mm	Etanșare termică (coef.)	De la 1,6 W/(m²K)
Gama vitrare	8 – 49 mm	Izolație acustică (coef. R_w)	Până la 41 dB

Uși și pereți despărțitori ignifugi certificați

MB-78EI



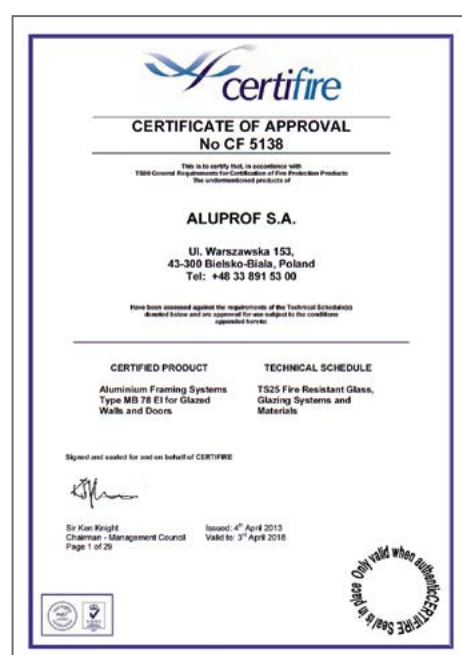
- 1 Geam ignifug simplu sau dublu cu grosimea de până la 49 mm
- 2 Accesorii din oțel și benzi expandabile ce protejează structura de temperaturi înalte
- 3 Umpleri ignifuge de tip GKF (gips-carton) sau CI (compozit de ceramică) în interiorul profilelor permit obținerea clasei de rezistență de la EI 15' la EI 90'
- 4 Bariere termice profilate ce asigură protecția corespunzătoare împotriva pierderilor de căldură (U_f de la 1,6 m²K)
- 5 Soluții diferite de etanșare la bază: cu și fără prag, permițând obținerea claselor de protecție împotriva fumului S_m , S_a

Modelele variate, gama diversă de balamale, sisteme de blocare și închidere a ușilor, precum și alte dispozitive, împreună cu tehnologia optimizată a producției, nu sunt singurele avantaje ale acestui sistem. El permite și obținerea unor soluții descrise în următoarele pagini: ușă glisantă automată **MB-78EI DPA** cu clasă EI 15' sau EI 30' și pereți **MB-118EI** de clasă EI 120'.

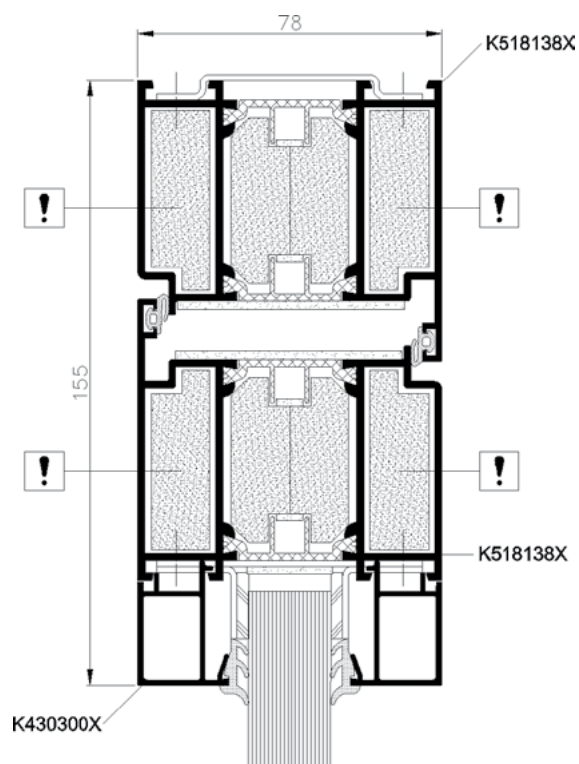
Gama de vitrare ignifugă posibilă pentru utilizarea în sisteme **MB-78EI** include:

- Pyrobel cu grosime de 9,3-30,4 mm
- Polflam cu grosime de 20-32 mm
- Swissflam cu grosime de 14-25 mm
- Contraflam Lite cu grosime de 13-22 mm
- Contraflam 30 cu grosime de 16-20 mm
- Contraflam 60 cu grosime de 25-35 mm
- Pyrostop cu grosime de 15-45 mm
- Pyrodur cu grosime de 9-13 mm
- Promaglas cu grosime de 17-30 mm
- Pyranowa cu grosime de 15-27 mm
- Fireswiss cu grosime de 15-28 mm

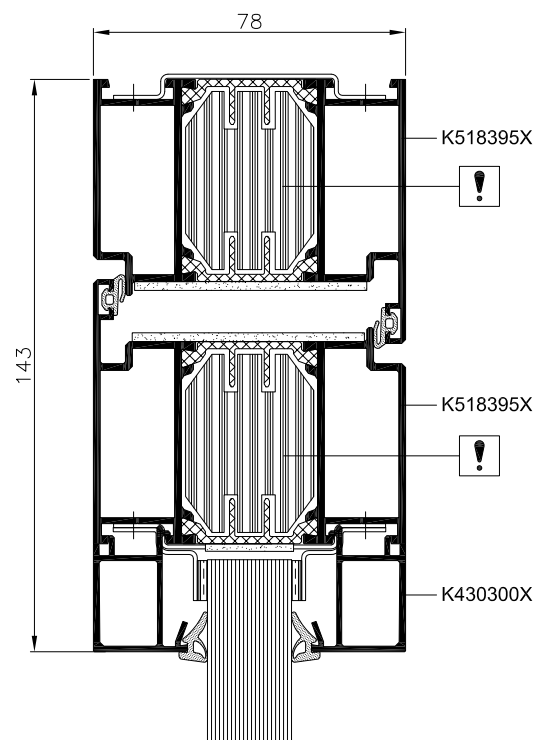
Sistemul **MB-78EI** are la bază o Acordare Tehnică al ITB Nr. AT-15-6006/2012 cu anexele nr 1, 2 și este certificat CERTIFIRE de către Institutul de Certificare Warrington Ltd. Nr. CF 5138



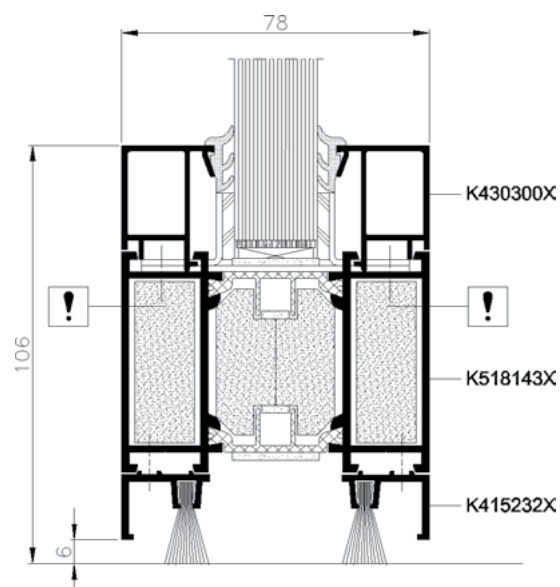
Secțiune transversală toc ușă și foaie ușă cu insertii GKF



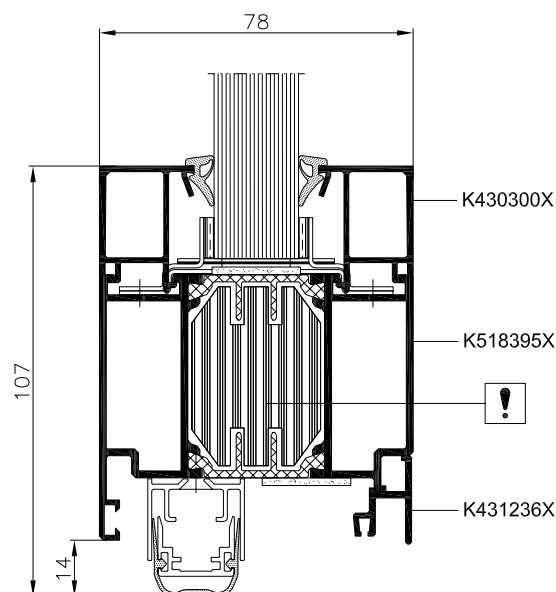
Secțiune transversală toc ușă și foaie ușă cu insertii CI



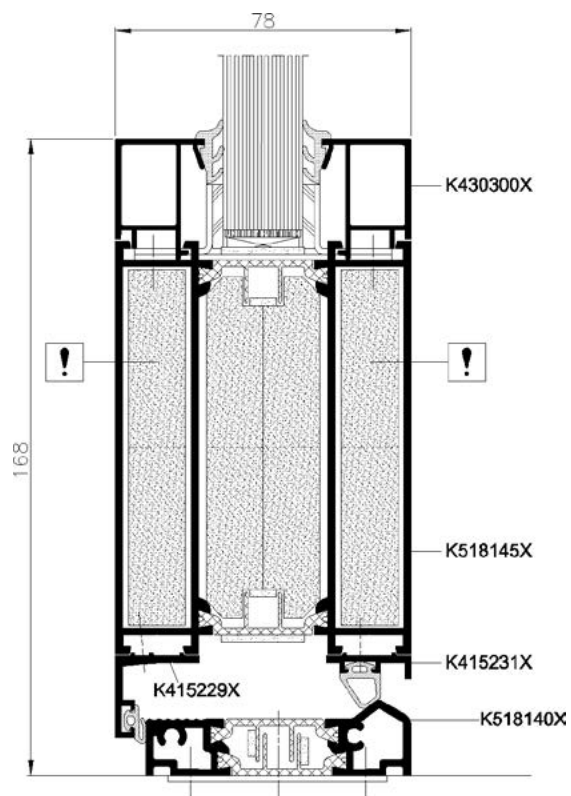
Secțiune transversală bază - ușă fără prag



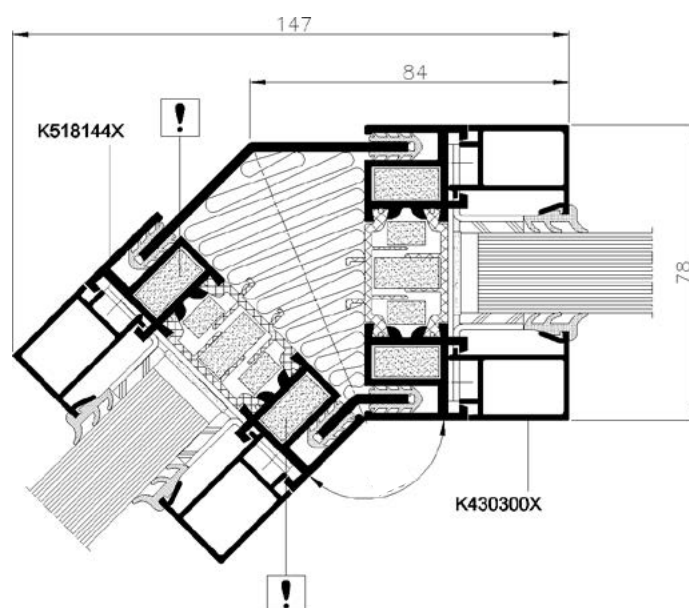
Secțiune transversală foaie ușă cu auto-etanșare tip „drop-seal”



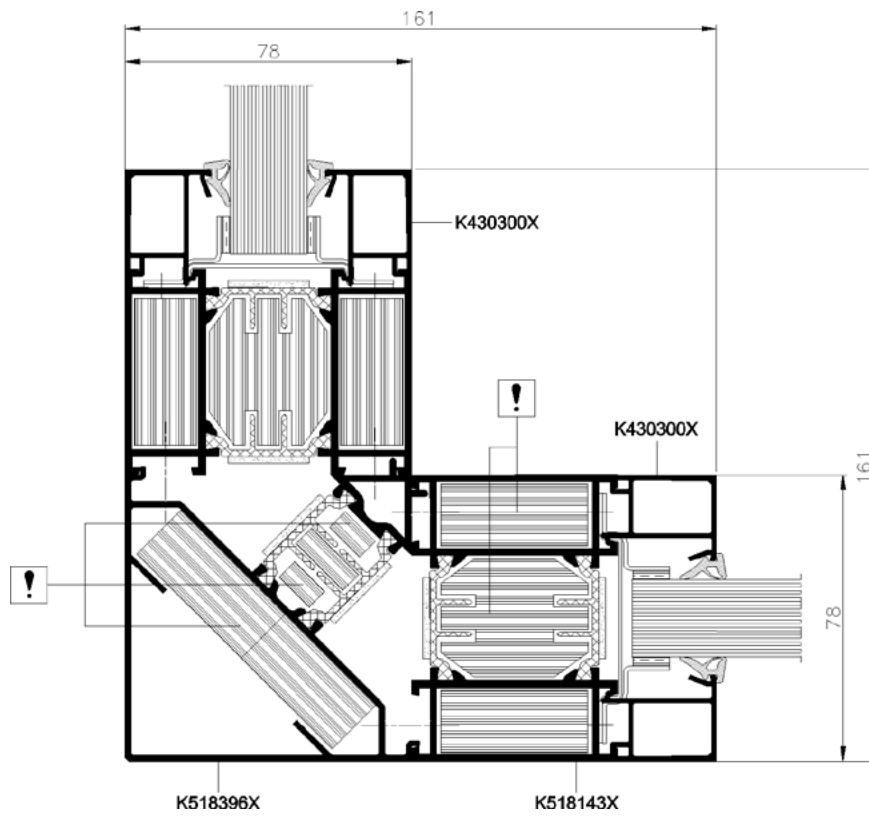
Secțiune transversală bază - usa cu prag din aluminiu, cu bariera termică



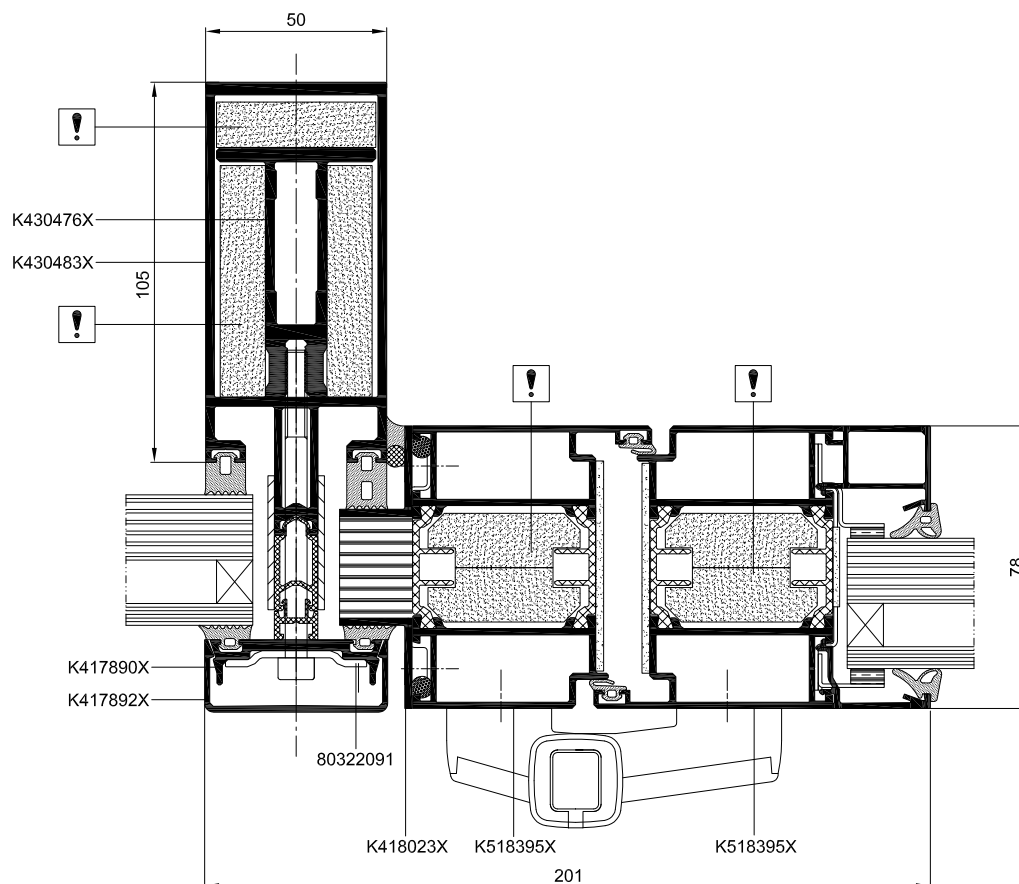
Îmbinare unghiulară a pereților ficsi la 135°



Îmbinare unghiulară a pereților ficși la 90°



Secțiune transversală uși MB-78EI în fațada MB-SR50 EI.





Pereți despărțitori ignifugi fără montant vertical

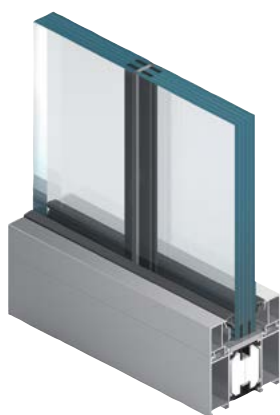
MB-78EI

EI 30

EI 60



În oferta Aluprof se află și pereții despărțitori transparenți bazați pe sistemul **MB-78EI**, așa-numiți pereți fără șprosuri. Această soluție permite la construirea pereților despărțitori fără profile verticale vizibile de despărțire a modulelor peretelui, cu respectarea deplină a rezistenței acestuia la foc. Rostul între foile sticlei este de doar 4 mm și este umplut cu material ignifug expandabil și silicon non-combustibil. Siliconul este disponibil în trei variante de culori (negru, gri sau alb). Pereții despărțitori astfel executați pot atinge înălțimea de 3,6 m; iar lățimea modulelor poate atinge chiar și 1,8 m. Testele de rezistență la foc au fost realizate în Institutul de Tehnologie Construcțiilor (ITB) și au inclus modelul de perete despărțitor cu așa-numită margine liberă, astfel încât nu există nici o limită de lungime maximă a acestui tip de pereți.



Pereți despărțitori ignifugi fără montant vertical

MB-78EI

EI 30

EI 60



Sistemul de pereți fără șprosuri **MB-78EI** permite la proiectarea liberă și construirea suprafețelor foarte mari de pereți despărțitori interiori. Datorită modulelor transparente, structurile executate din acest sistem permit la extinderea optică a interiorului clădirii. În același timp sistemul asigură securitatea permițând la organizarea zonelor antiincendiu și garantând condițiile corespunzătoare pentru evacuarea persoanelor.



Pereți despărțitori ignifugi fără montant vertical

MB-78EI

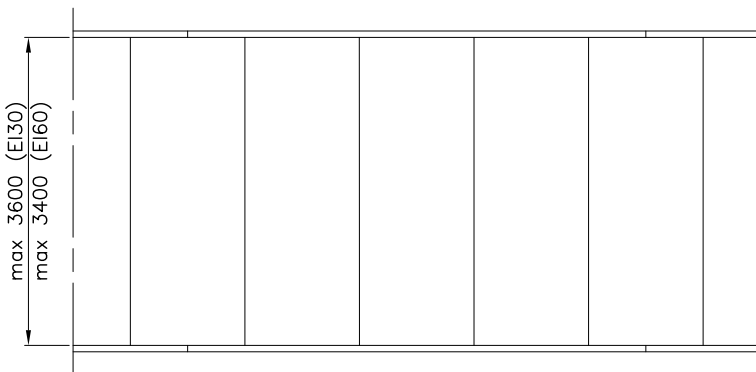
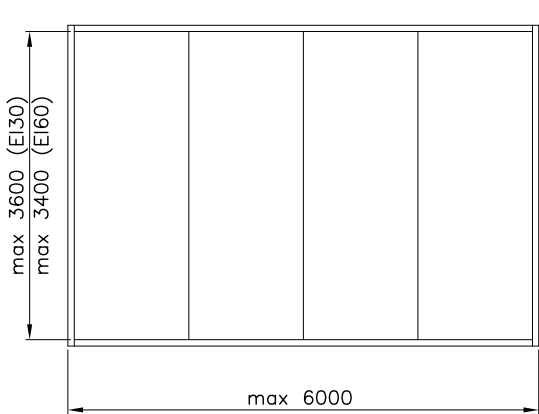
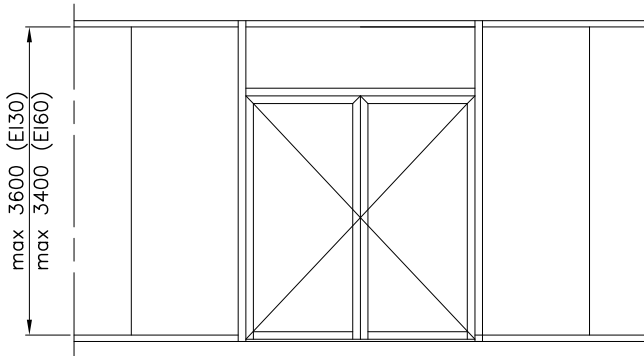
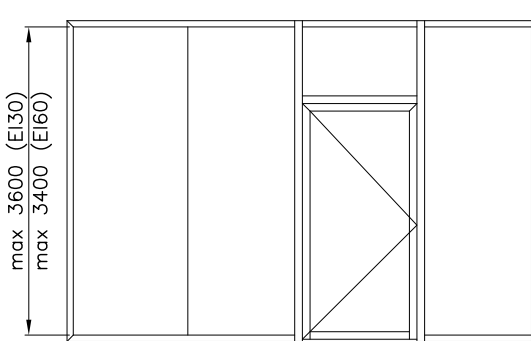
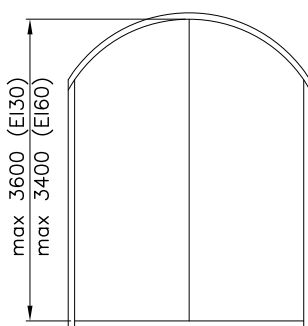
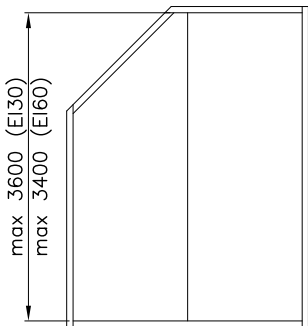
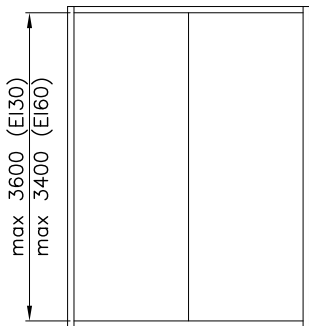
EI 30

EI 60

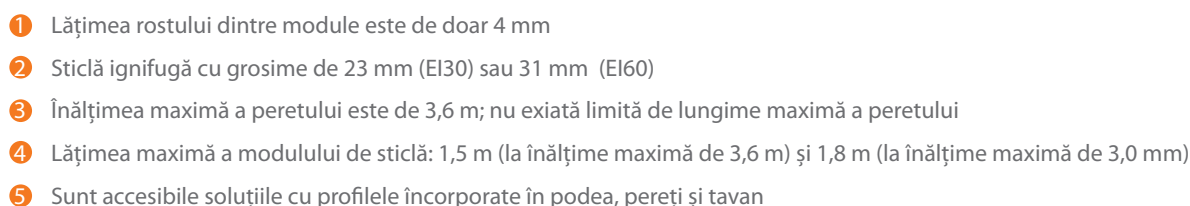


În cadrul pereților fără șprosuri există de asemenea versiunea cu profile încorporate în podea, perete și tavan. Fixarea ascunsă a peretelui întărește efectul de mărire optică a spațiului cu respectarea deplină a protecției sale antiincendiu.

Exemple de scheme de pereți fără montant vertical MB-78EI

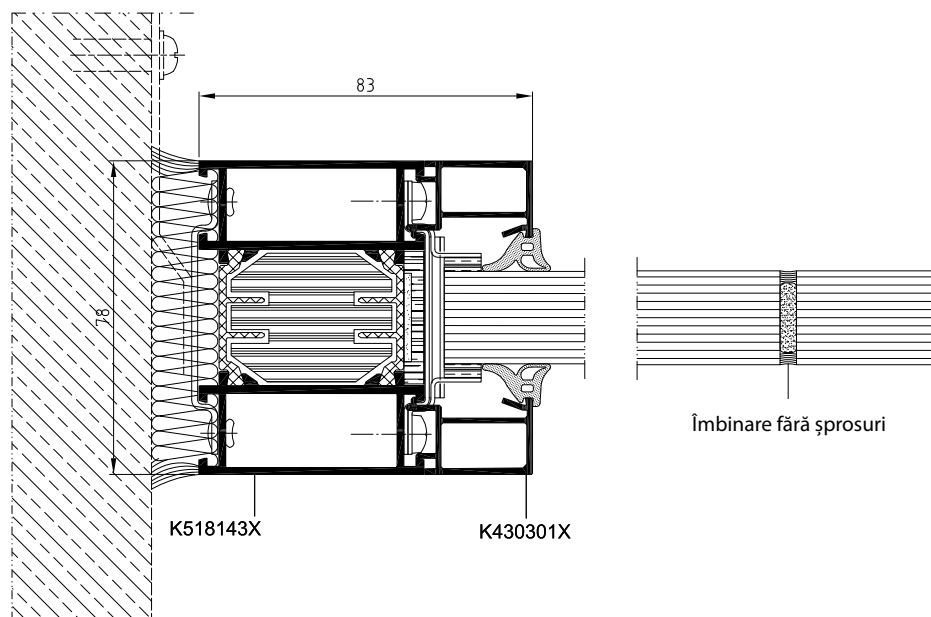


MB-78EI

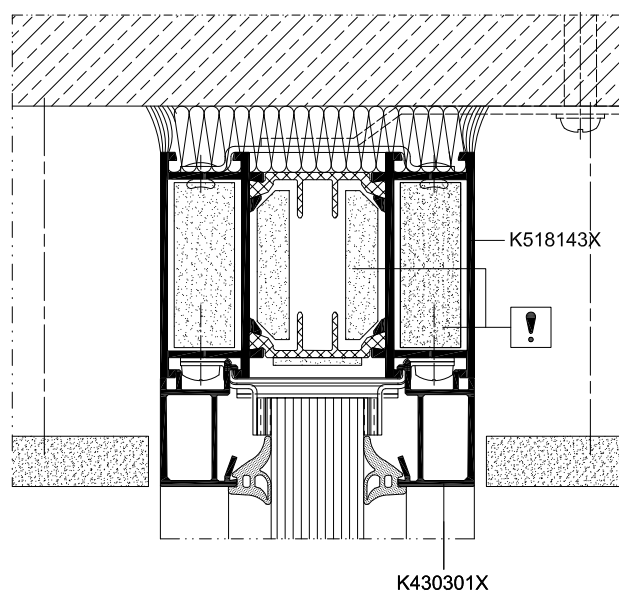


32

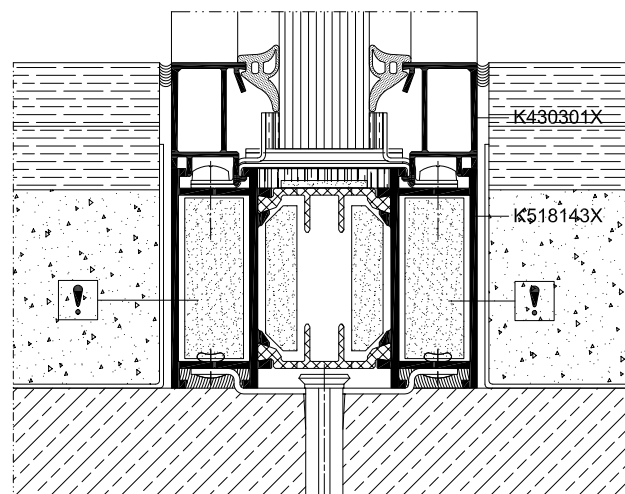
Secțiune transversală a peretului fără șprosuri MB-78EI



Secțiunea transversală a peretului cu profil încorporat în tavan

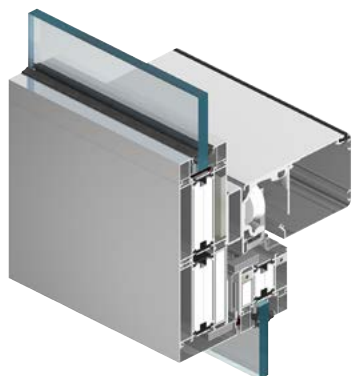


Secțiunea transversală a peretului cu profil încorporat în podea



Usi glisante automate ignifuge certificate

MB-78EI DPA



EI 15

EI 30



Sistemul **MB-78EI DPA** este proiectat în vederea realizării partițiilor ignifuge certificate, cu uși glisante, cu una sau două foi de ușă. Clasele lor de rezistență ignifugă EI 15' și EI 30' sunt menținute chiar și în timpul expunerii la foc a ambelor părți, exterioară și interioară.

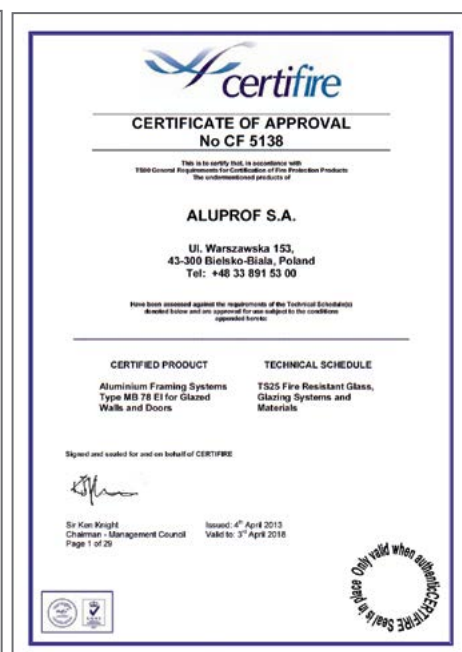
Structura se bazează pe sistemul de pereți ignifugi cu uși MB-78EI, din care provin majoritatea tehnologiilor de producție și componentele, inclusiv profilele principale, garniturile de etansare a sticlei, inserțiile de răcire, benzile expandabile și majoritatea accesoriilor.

Sistemul de antrenare al ușilor glisante **MB-78EI DPA** poate fi instalat pe perete sau pe profilele sistemului. Mecanismele pentru utilizarea în acest sistem permit o funcționare lină și fără probleme, a ușilor cu foi de până la 200 kg.

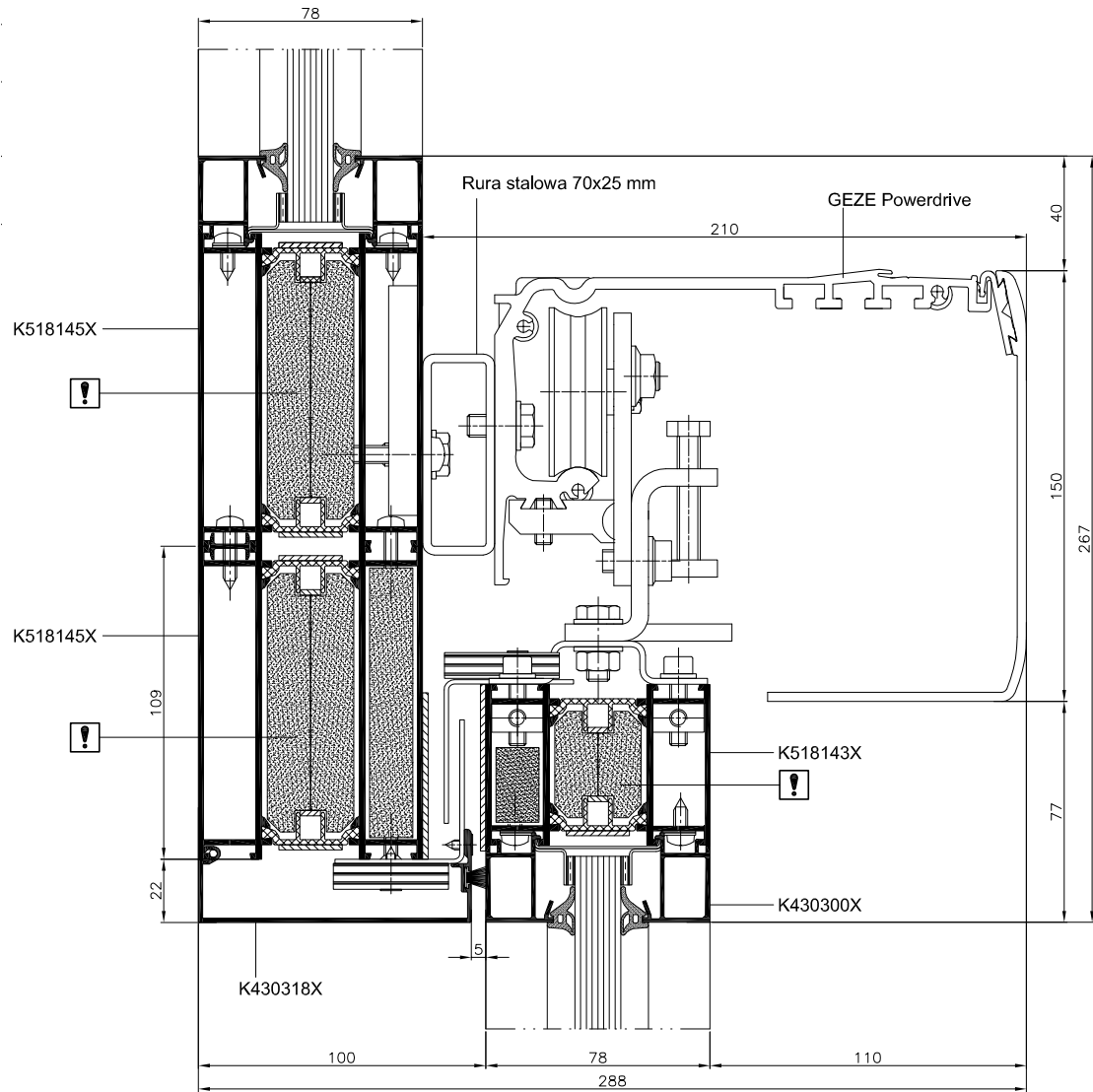
Dimensiunile maxime ale structurii în spațiu deschis:

- înălțimea ușii cu unul sau două canaturi: max. 2450 mm.
- lățimea ușii simple: max. 1.100 mm.
- lățimea ușilor duble: max. 2.125 mm.

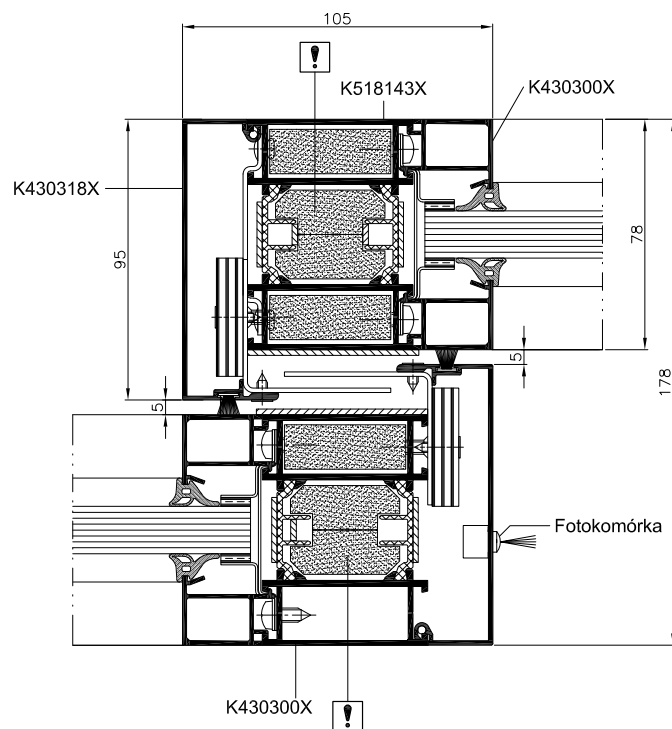
Sistemul **MB-78EI** deține o Aprobare Tehnică a ITB Nr. AT-15-6006/2012 cu anexele nr 1, 2 și este certificat CERTIFIRE de către Institutul de Certificare Warrington Ltd. Nr. CF 5138.

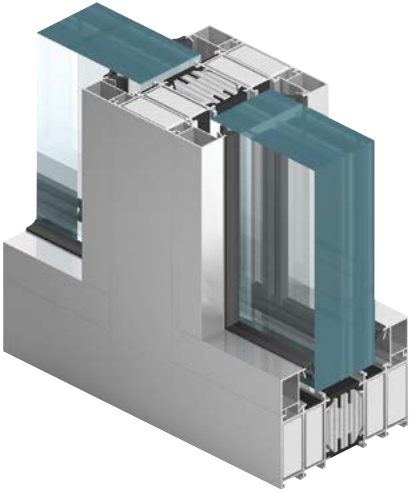


Secțiune transversală a ușilor glisante – vedere de sus



Secțiune transversală a ușilor glisante – vedere laterală





EI 120

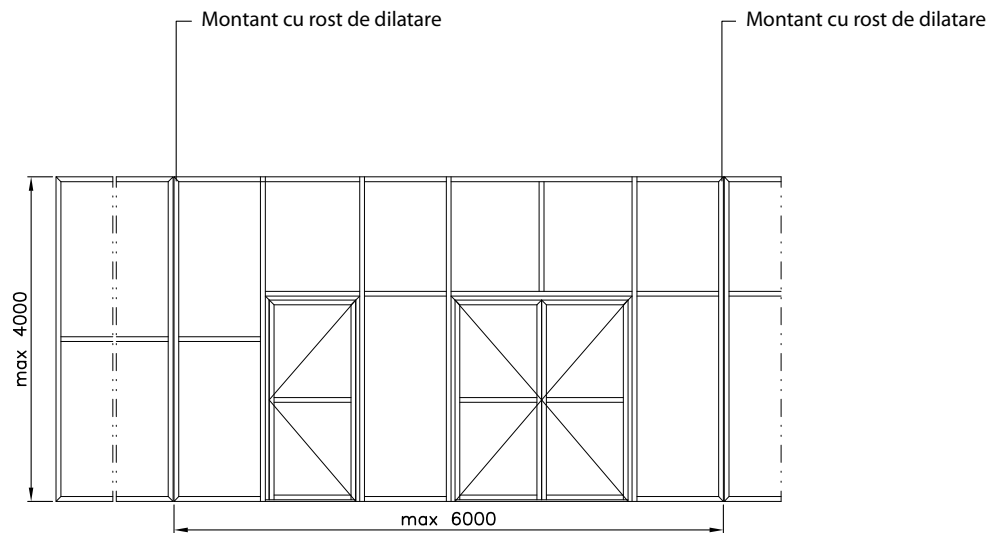
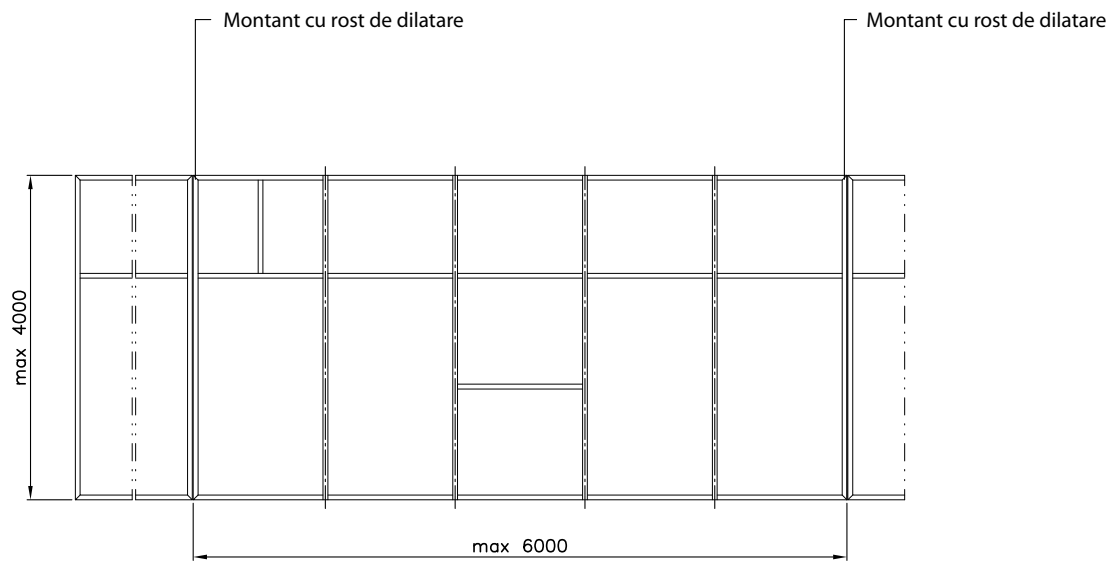


Pereții ignifugi certificați **MB-118 EI** sunt utilizați la realizarea partițiilor ignifuge cu clasă de rezistență la foc EI 120'. Sistemul este clasificat ca fiind în clasa NRO - fără răspândire a focului la incendiu. Structura sa este tehnic derivată din sistemul de partiții ignifuge cu uși **MB-78EI**, reprezentând un număr de componente comune (de tipul garniturilor pentru sticlă, inserțiilor de răcire, benzilor expandabile, etanșărilor și a majorității accesoriilor), fiind similară sistemului de bază și prin tehnologiile de producție și instalare.

MB-118EI include profile din aluminiu cu cinci camere etanșe cu adâncimea de 118 mm. Profilele cu cameră interioară, precum și spațiul de etanșare dintre ele, sunt umplute cu elemente de protecție împotriva focului. Pe suprafețele exterioare, există benzi expandabile montate adițional, întreaga structură fiind completată cu accesorii din oțel, îmbinând ambele părți ale profilelor. Vitrajele pot avea grosimea de 31 - 35 sau 48 - 84 mm.

Datorită compoziției simetrice, structurile realizate din aceasta se mențin rezistente la foc în clasa EI 120', putând fi expuse la foc din exterior și din interior. O caracteristică importantă ce influențează funcționarea divizării acestor partiții o reprezintă posibilitatea instalării ușilor **MB-78EI**.

Dimensiunile maxime ale pereților



SPECIFICAȚII TEHNICE		PARAMETRI TEHNICI	
Adâncime cadru perete	118 mm	Permeabilitatea aerului	Clasa A4, PN-EN 12152:2004
Gama de vitrare	31 - 84 mm	Impermeabilitate	Clasa RE 750, PN-EN 12154:2004
		Rezistență la foc	Clasa EI 120, EN 13501-2

Pereți despărțitori ignifugi certificați

MB-118EI

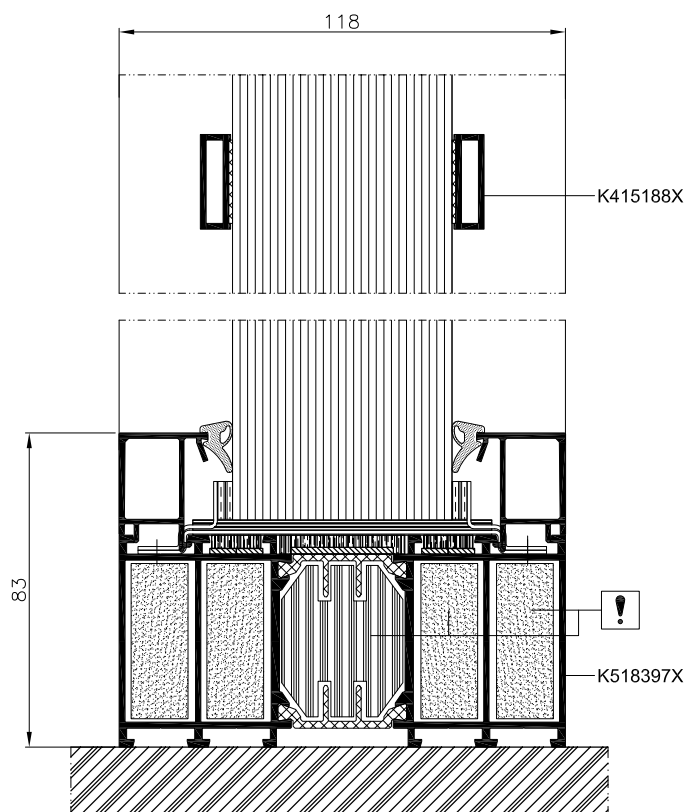


- ❶ ignifug simplu sau dublu, vitraje cu grosimi de 31-35 sau 48-84 mm
- ❷ Accesorii din oțel și benzi extensibile ce protejează structura de temperaturi înalte
- ❸ Insertii ignifuge de tip GKF sau CI în interiorul profilelor permit obținerea clasei EI 120
- ❹ Bariere termice profilate ce asigură protecția corespunzătoare împotriva pierderilor de căldură
- ❺ Model simetric, cu 5 camere, unde rezistența la foc este menținută indiferent de partea în care se află incendiul.

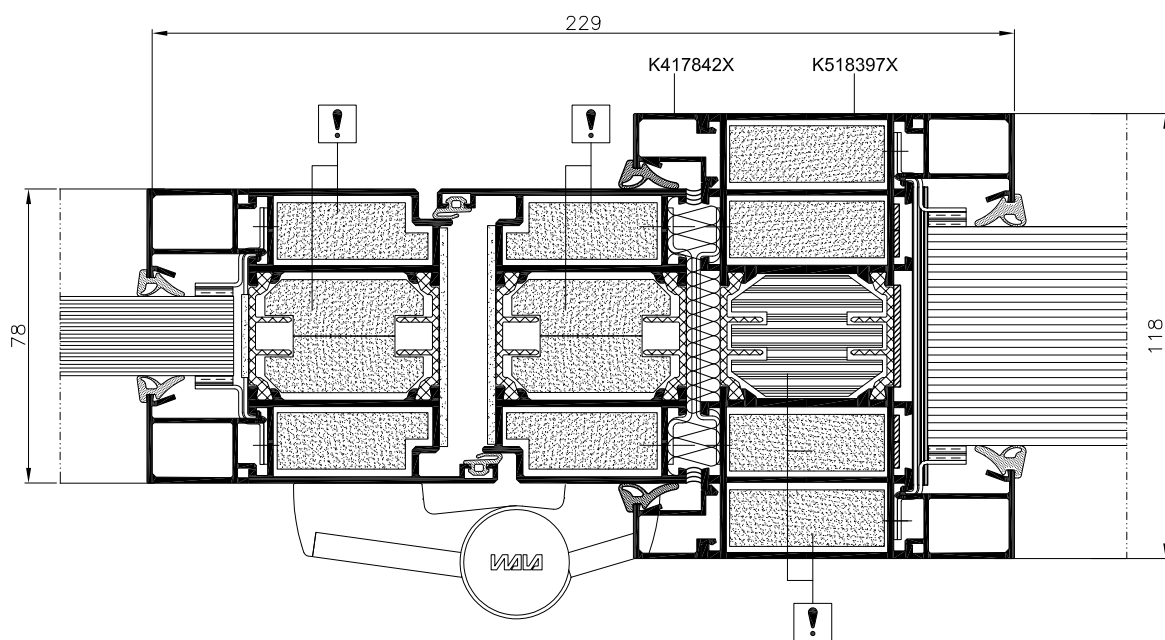
În ceea ce privește pereții interiori, sistemul **MB-118EI** deține o Aprobare Tehnică a ITB Nr. AT-15-9186/2013 împreună cu posibilitatea confirmată de construire a pereților exteriori



Secțiune perete fix

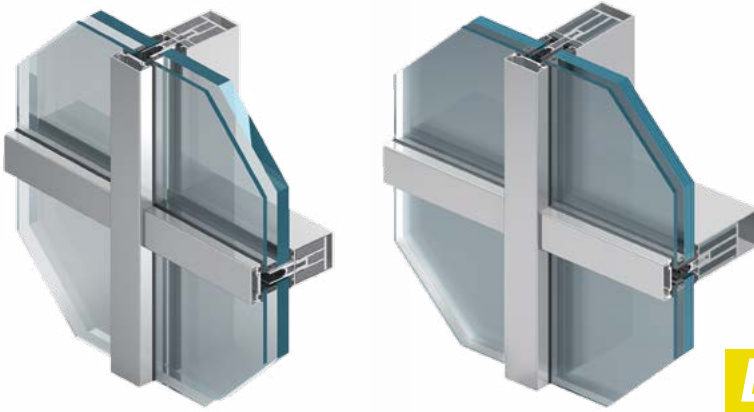


Secțiuni transversale de îmbinare a ușilor MB-78EI cu MB-118EI



Sisteme de pereți-cortină ignifugi

MB-SR50 EI
MB-SR50N EI



EI 15 **EI 30** **EI 45** **EI 60**

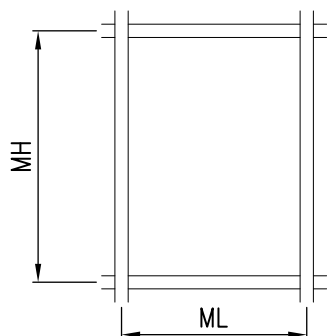


Sistemele montant-traversă ignifuge certificate **MB-SR50 EI** și **MB-SR50N EI** sunt realizate în vederea obținerii perdelelor de lumină și a pereților ignifugi din clase EI 15', EI 30', EI 45', EI 60', conform SR EN 1364-3 și SR EN 1364-1 și acoperișuri cu suprafață de sticlă ignifugă. Sistemul este clasificat ca fiind fără răspândire a incendiului (NRO).

Aceste soluții folosesc profile ale sistemelor standard de fațade **MB-SR50** și **MB-SR50N**: montanți cu adâncimi între 85 și 225 mm și traverse cu adâncime de 65+185 mm. Ambele sisteme sunt conectate tehnologic și funcțional, principală diferență între ele fiind legată de formă și adâncimea profilelor: profilele rotunjite cu o rază de 2,5 mm, caracteristice **MB-SR50**, sunt înlocuite de "margine ascuțită" în sistemul **MB-SR50N**. Acestea influențează semnificativ aspectul structurii – sistemul MB-SR50N permite selectarea profilelor de montanți și traverse, într-un mod în care să realizeze un efect de aliniere a suprafețelor lor din interiorul fațadei (profile coplanare). Acest lucru permite clădirii vitrate să arate ca o rețea unificată.

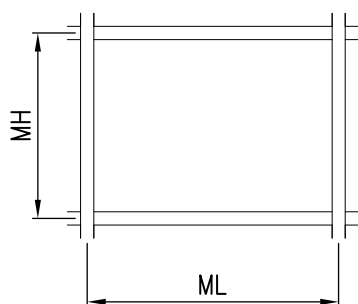
Modelul sistemului ignifug montant-traversă permite utilizarea conexiunilor unghiulare la $\pm 7,5^\circ$ pe fiecare parte și a fațadelor înclinate ale clădirii față de verticală, la un unghi de $\pm 15^\circ$. Este posibilă și inserarea ușilor ignifuge **MB-78EI** în scopul menținerii rezistenței la foc a întregii structuri în clasele EI 30' sau EI 60'.

Dimensiunile maxime ale panourilor în pereții cortină



MHmax=3000 mm
MLmax=1500 mm

 - 300 kg



MHmax=1500 mm
MLmax=2400 mm

 - 300 kg

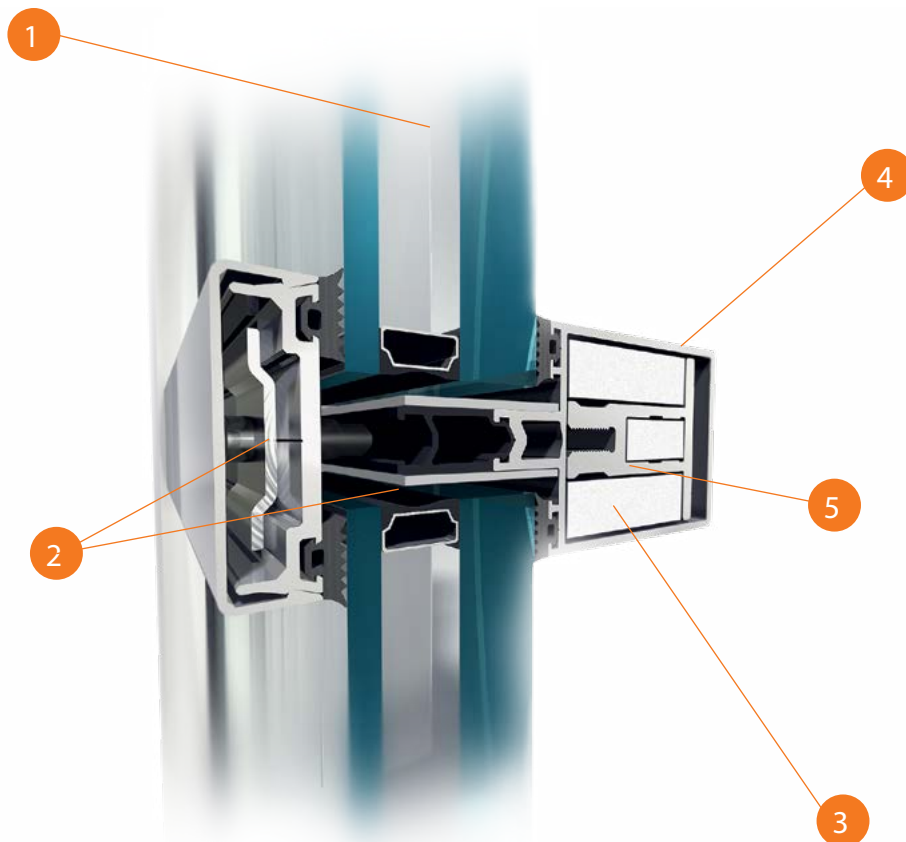
 } - masa maxima de umplere

SPECIFICAȚII TEHNICE	MB-SR50 EI	MB-SR50N EI
Adâncime montați	85 – 185 mm	85 – 225 mm
Adâncime traverse	65 – 145 mm	69,5 – 189,5 mm
Montați inserați (gamă coef. I_x)	88,47 – 725,81 cm ⁴	83,80 – 1222,14 cm ⁴
Traverse inserate (gamă coef. I_z)	42,02 – 263,46 cm ⁴	48,07 – 591,55 cm ⁴
Lățimi profile	50 mm	
Gamă de vitrare	15 – 56 mm	
PARAMETRI TEHNICI		
Permeabilitatea aerului	Clasa AE 1050, PN-EN 12152	
Impermeabilitate	Clasa RE 1200, PN-EN 12154	
Rezistența la foc	Clasele EI 15, EI 30, EI45, EI 60, EN 13501-2	
Izolația termică (coeficient)	De la 1,9 W/(m ² K)	

Sisteme de pereți-cortină ignifugi

MB-SR50 EI

MB-SR50N EI



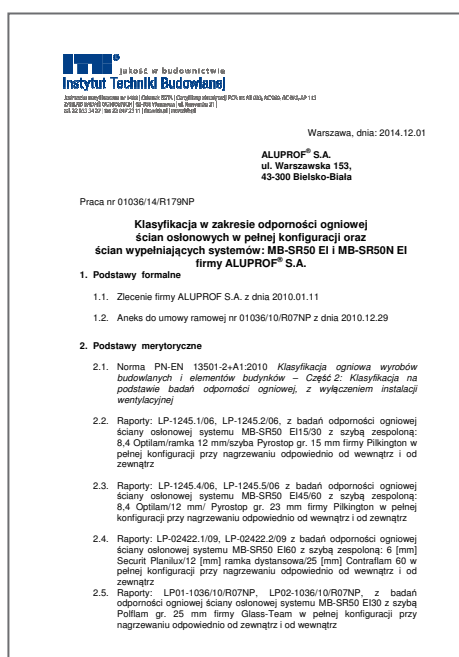
- 1 Geam ignifug simplu sau dublu. Sistem de fixare cu umpleri, ce permit utilizarea geamului cu grosime de max. 52 mm
- 2 Accesorii din oțel, bolțuri speciale și benzi expandabile ce protejează structura la temperaturi înalte
- 3 Insertii ignifuge de tip GKF sau CI în interiorul profilelor, ce permit obținerea clasei EI 15'-EI 60'
- 4 Structură suport cu montanț și traversă, ce oferă posibilitatea realizării fațadelor înclinate față de verticală, la un unghi de $\pm 7,5^\circ$
- 5 Miezul interior al profilului din aluminiu, ce asigură durabilitatea construcției în timpul unui incendiu

Aspectul fațadei ignifuge nu este diferit de cel al sistemului de bază. Pentru a căpăta rezistență la foc, montanții și traversele sunt fixate cu insertii ignifuge speciale. Astfel de insertii sunt realizate din profil din aluminiu, acționând ca o armătură, protejată cu panouri din materiale ignifuge.

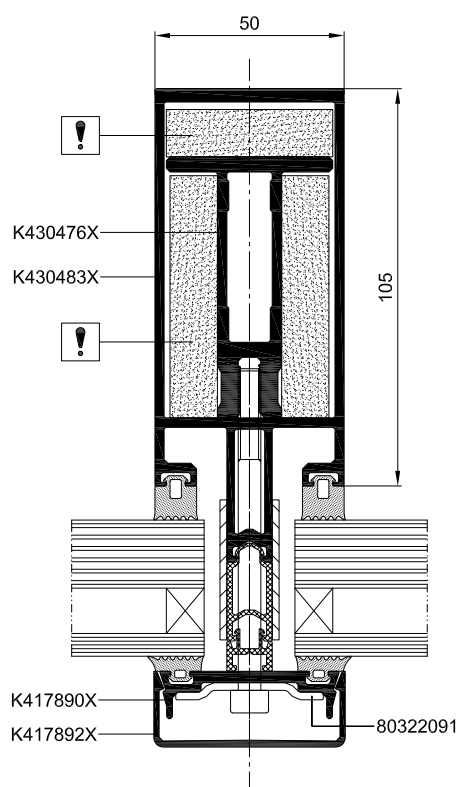
Vitrarea sau alte umpleri ignifuge sunt fixate între canalele de garnitură ale profilelor montanului / traversei și capacul presor. Pentru a obține izolația termică optimă și acustică a construcției, am folosit un profil continuu de barieră termică din HPVC și EPDM. În plus, suprafețele laterale ale izolatorului sunt prevăzute cu bandă ignifugă, care la temperaturi înalte se dilată și umple spațiul dintre zonele fațadei.

Capacul presor este fixat de profile cu un șurub și o piuliță din oțel inoxidabil. Astfel de sistem de vitrare asigură parametri tehnici necesari și protejează fațadele din sticlă și alte umpleri împotriva căderii din cadru în timpul unui incendiu. Modelul sistemului ignifug montan-traversă permite utilizarea îmbinărilor unghiulare de până la $\pm 7,5^\circ$ pe fațadele spațiului și clădirii deviate de la verticală într-un unghi de $\pm 15^\circ$. Este posibilă și montarea ușilor ignifuge ale sistemului MB-78EI în vederea menținerii rezistenței împotriva focului a întregii structuri în clasele EI 30' sau EI 60'.

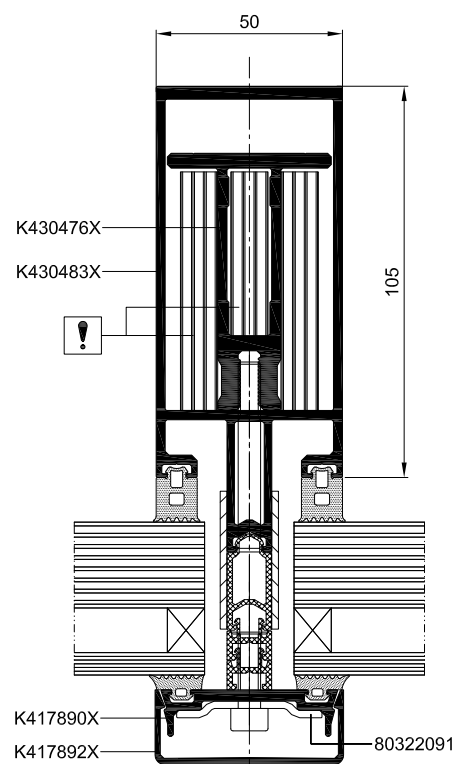
Sistemele MB-SR50 EI și MB-SR50N EI au la bază clasificarea ITB nr. 01036/14/R179NP, precum și certificatul CERTIFIRE nr. CF 5139 de la Institutul Warrington Certification Ltd.



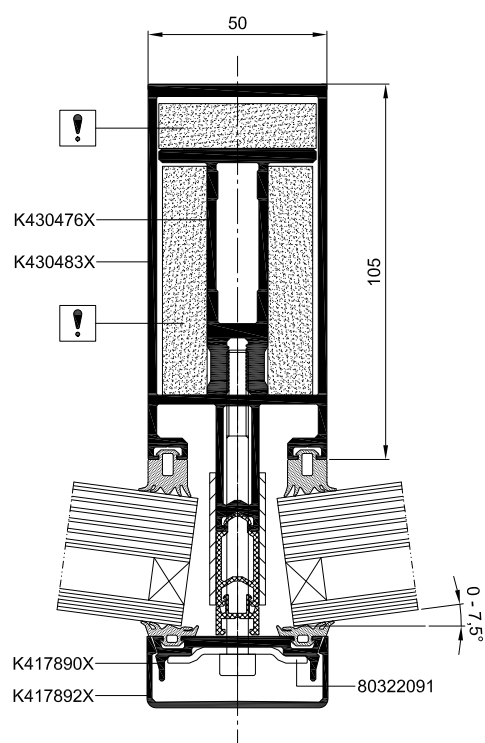
Secțiune transversală montant EI 15', EI 30'



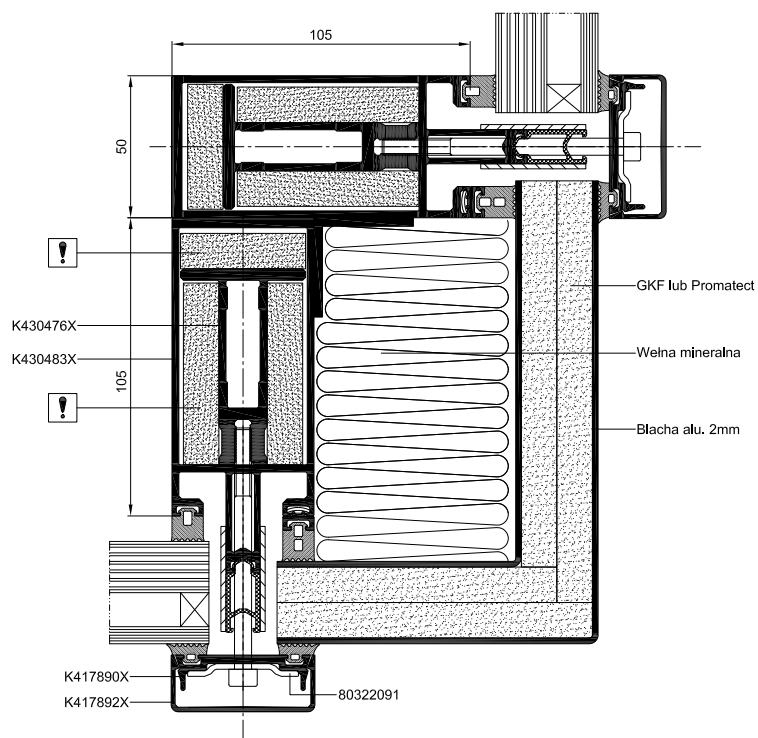
Secțiune transversală montant EI 45', EI 60'



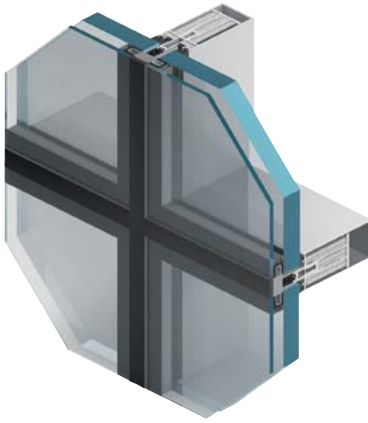
Secțiune transversală montant (-7,5gr.) – 7,5gr.. EI 15', EI 30'



Secțiune transversală montant 90gr., EI 15', EI 30'



Sistemul montant-traversă MB-SR50N EI EFEKT

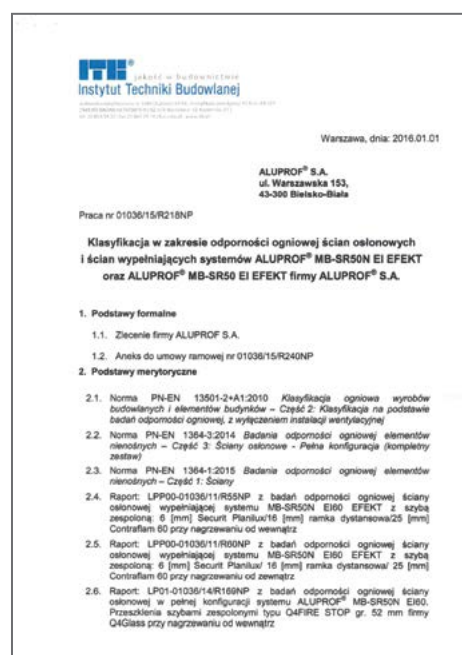


EI 30 **EI 60**

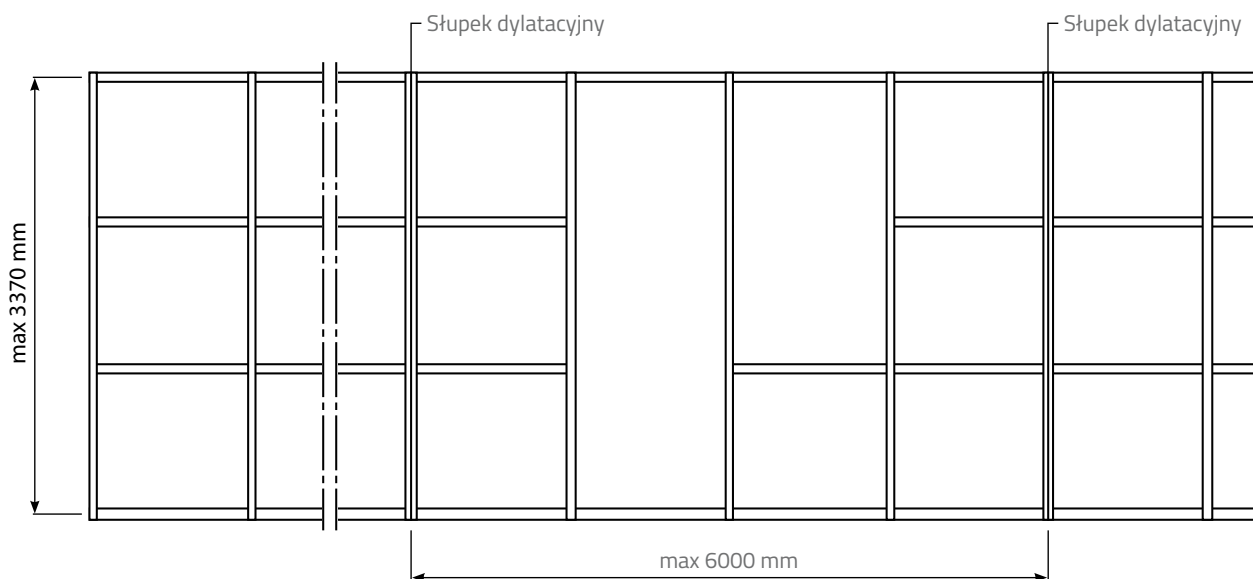


Sistemul MB-SR50N EI EFEKT permite la executarea pereților de protecție și de umplere având rezistența la foc din clasa EI30 și EI60. Aceștia se caracterizează prin aspectul exterior al fațadei în care lipsesc elementele de aluminiu vizibile. Structura portantă de montant-traversă are inserat în profile miezul special protejat prin inserții ignifuge. Aceasta poate fi înclinată în față cu un unghi de $\pm 15^\circ$.

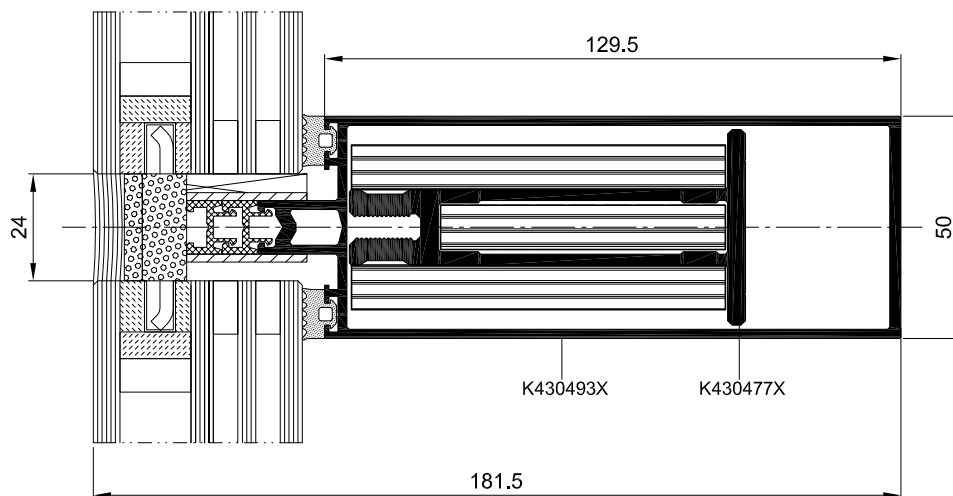
Fațada MB-SR50N EI EFEKT este clasificată de ITB sub nr 01036/10/R60NP și are certificatul CERTIFIRE al institutului Warrington Certification Ltd nr CF 5139.



Dimensiunile maxime ale structurii

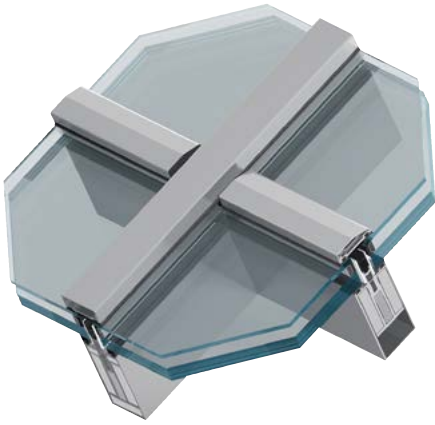


Secțiune transversală traversă



DATE TEHNICE	MB-SR50N EI EFEKT
Adâncime montați	85 – 225 mm
Adâncime traverse	69,5 – 189,5 mm
Rigiditate montați (coef. Ix)	81,34 – 1222,14 cm ⁴
Rigiditate traversei (coef Iz)	49,54 – 629,54 cm ⁴
Lățime profile	50 mm
Gama de vitrare	30 – 52 mm
PARAMETRI TEHNICI	
Permeabilitatea aerului	clasa AE1200 Pa; PN-EN 12153:2004
Impermeabilitate	clasa RE1200; PN-EN 12155:2004
Rezistența la sarcină de vânt	2400 Pa +/- 3600 Pa; PN-EN 12179:2004
Rezistența la lovire	clasa I5/E5; PN-EN 13049:2004, PN-EN 14019:2006

Sistem de luminator ignifug



REI 30 **RE 30**



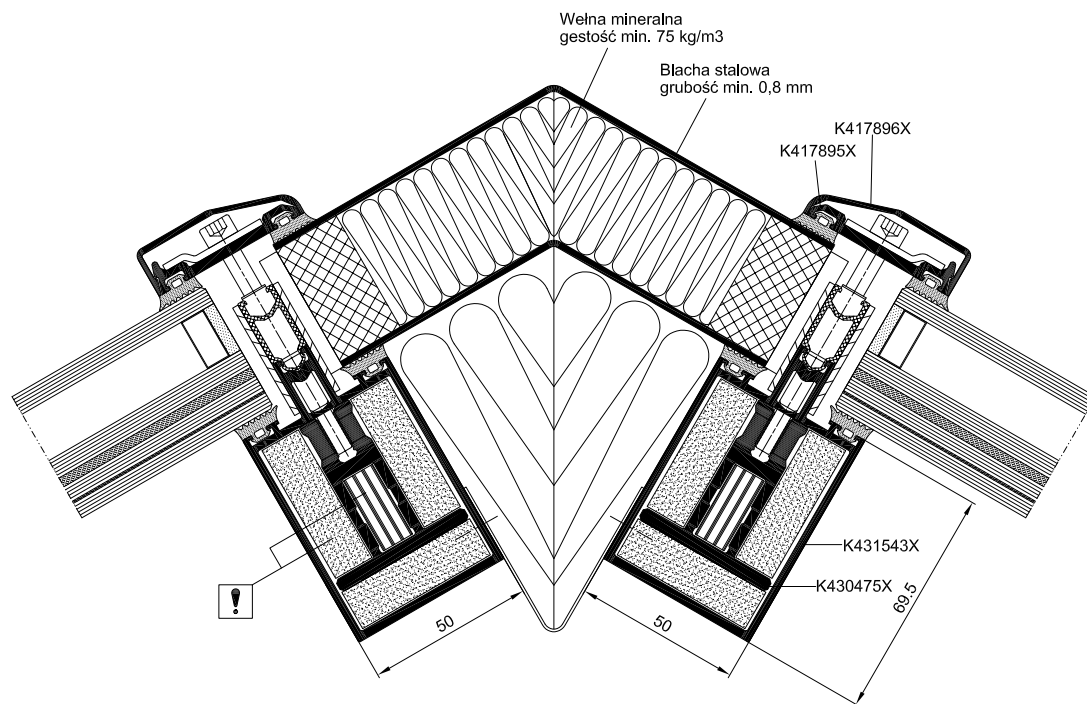
Profilele de montanți și traverse, care, în acoperiș, joacă rolul de grinzi principale și grinzi orizontale, sunt îmbinate corect una de cealaltă și formează o structură de tip grilă din aluminiu, montată pe structura clădirii cu ajutorul suporturilor corespunzătoare. Similar sistemelor frontale de bază, aceste profile sunt fixate cu ajutorul inserțiilor ignifuge, ce reprezintă un profil din aluminiu acționând ca o armătură și protejat cu panouri din materiale ignifuge. Soluția standard nu necesită un suport adițional de tipul oțelului. Testele de foc realizate cu două metode: plane și înclinate, au asigurat clasificarea acoperișurilor cu o înclinare de 0° la 80° față de orizontală.

În această structură pot fi folosiți montanți principali cu o adâncime de 85 + 225 mm și traverse orizontale cu adâncimea de 65 + 189,5 mm. Ferestrele sunt încorporate între canalele de vitrare ale montanților respectiv ale traverselor și capacul presor, și fixate de profilele de susținere. În acest sistem, este posibilă vitrarea, grosimile variind de la 36 la 52 mm. Dimensiunile maxime ale geamului sunt de 2.100 mm x 1.100 mm, dar, modificarea acestor dimensiuni este acceptată dacă nu există depășiri ale suprafeței maxime a geamului. Geamul ignifug poate fi folosit într-un set împreună cu orice sticlă introdusă în sistem pe exterior. Acoperișurile ignifuge vitrate pot fi combinate cu fațadele verticale **MB-SR50 EI** și **EI MB-SR50N**.

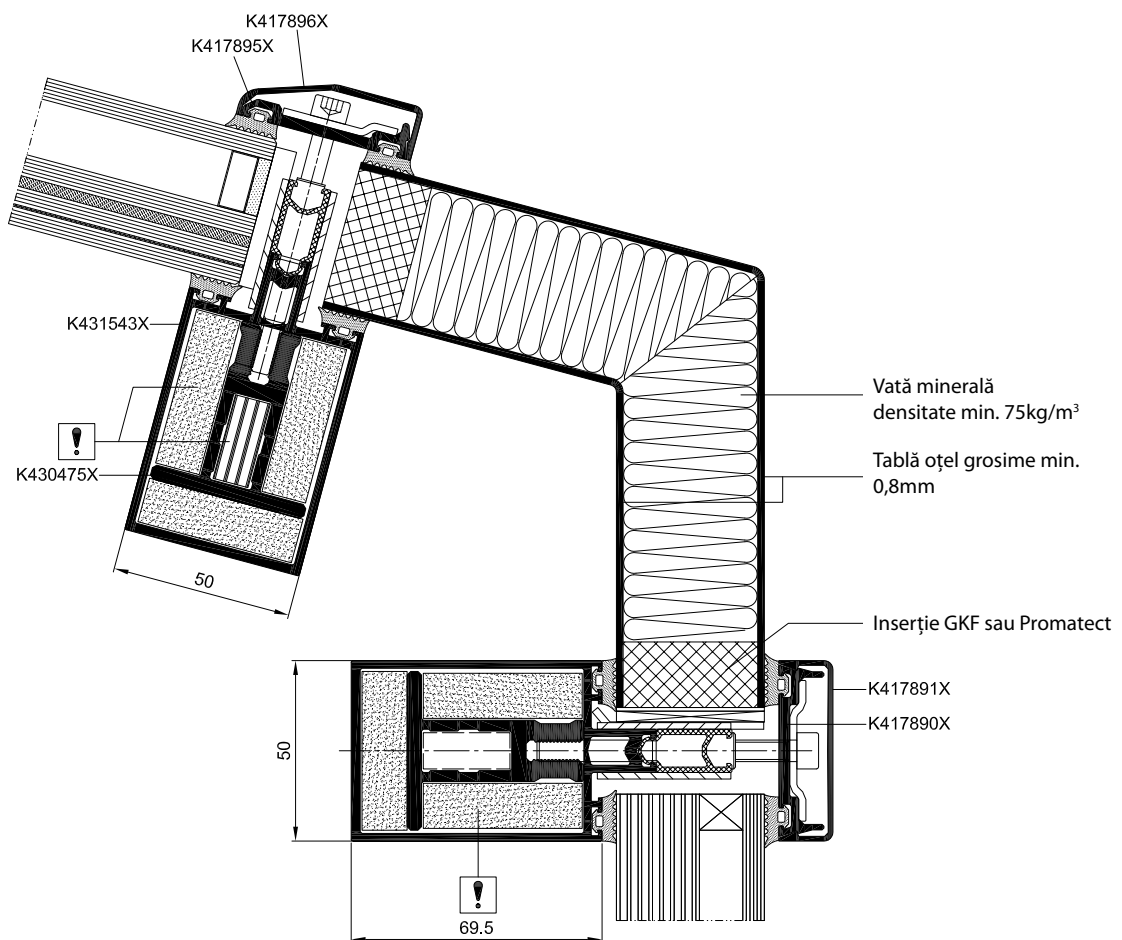
Acoperișurile ignifuge **MB-SR50 EI** și **MB-SR50N EI** sunt clasificate de către ITB sub Nr. 1036/11/R35NP



Secțiunea transversală a coamei acoperișului



Secțiune transversală a acoperișului combinat cu o fațadă verticală





Uși etanșe la fum

MB-45D

S_m

S_a



Sistemul de partiții **MB-45D** este realizat în vederea obținerii pereților despărțitori cu uși cu unul sau două canaturi cu funcție de etanșare la fum, în clasa S_m și S_a, conform standardului SR-EN 13501-2. Construcția sa este bazată pe elementele de partiționare interioară ale sistemului **MB-45**. Funcționarea corectă a opțiunilor de protecție împotriva fumului depinde de aplicarea corectă a etanșărilor periferice ale tocurilor, vitrare și alte umpleri, precum și de etanșarea pragurilor.

ITB INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. FILTROWA 1
tel.: (48 22) 629-04-71; fax: (48 22) 629-76-88; tel.: (48 22) 629-42-86
Calea E. Lelewska 1, 01-651 Warszawa, ul. Filtrów 1
Calea E. Lelewska 1, 01-651 Warszawa, ul. Filtrów 1

Seria: APROBATY TECHNICZNE

**APROBATA TECHNICZNA ITB
AT-15-5163/2009**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 240 z 2004 r., poz. 2467), w wyniku postępowania aprobaty technicznej dokonanej w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie na wniosek firmy:

**ALUPROF S.A.
ul. Warszawska 153, 43-200 Bielsko-Biala**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

**Drzwi dymoszczelne
systemu ALUPROF® MB-45D**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB

Termin ważności:
30 września 2014 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



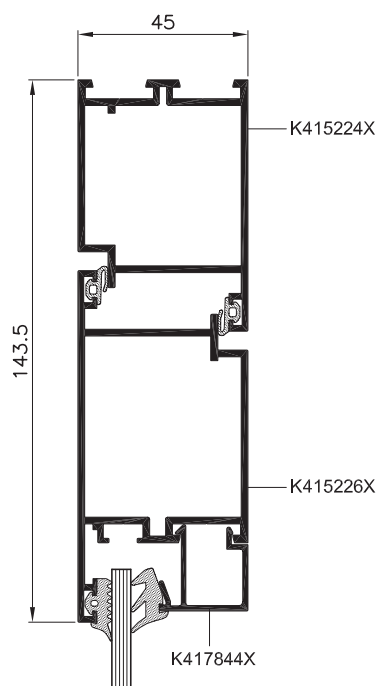
DYREKTOR
wz. Zastępca Dyrektora
ds. Naukowo-Badawczych
Michał Wojtowicz

Warszawa, 30 września 2009 r.

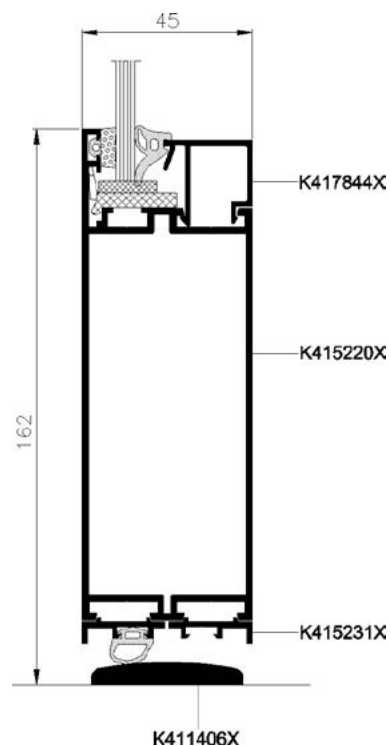
Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2009 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-5163/2001. Dokument Aprobata Techniczna ITB AT-15-5163/2001 zawiera 31 stron. Tekst tego dokumentu egzemplar, można było w całości publikować lub uproszczony w formie omówienia technicznego, Aprobata Techniczna, wymaga poszerzenia z Instytutem Techniki Budowlanej.

Ușile din sistemul MB-45D au la bază
Agrementul Tehnic ITB nr AT-15-5163/2009 + anexele nr 1 și 2.

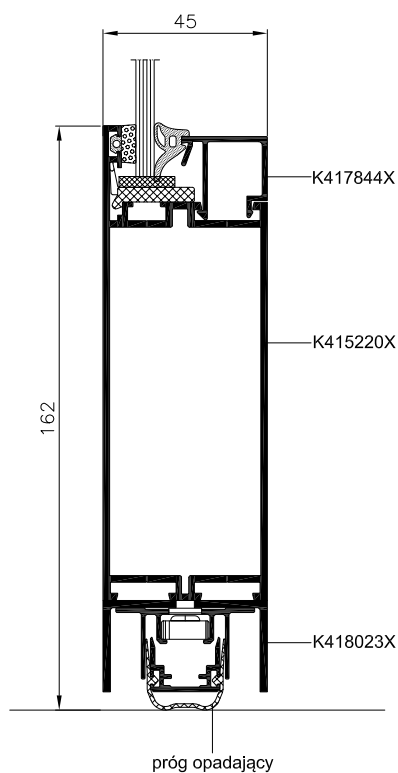
Secțiune transversală toc ușă și foaie ușă



Secțiune transversală bază - ușă cu prag



Secțiune transversală bază - ușă cu prag cu auto-etansare (drop-seal)

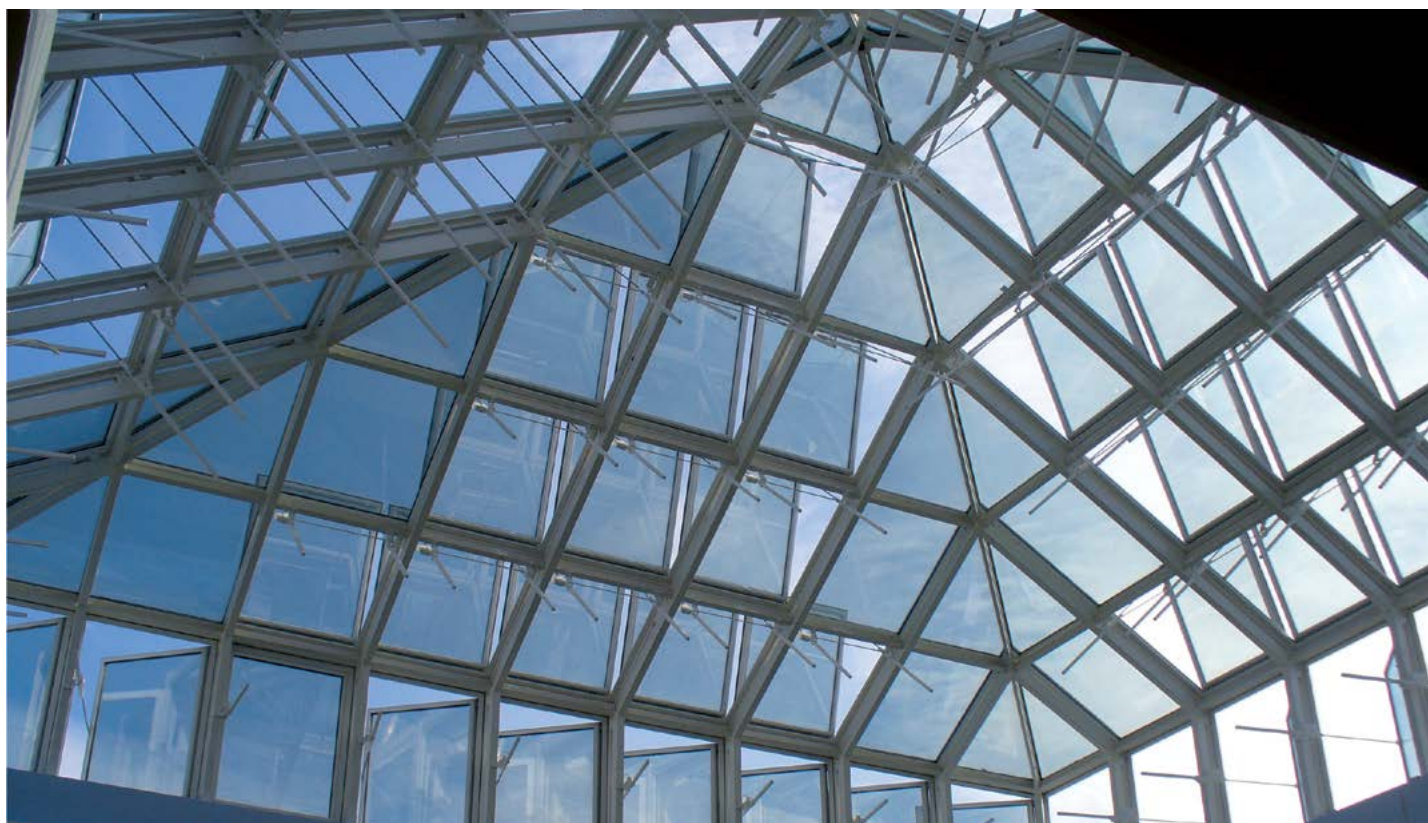


SPECIFICAȚII TEHNICE			
Adâncime cadru ușă	45 mm	Gama de vitrare	2 - 25 mm
Adâncime foaie ușă	45 mm	Dimensiune maximă canat ușă	H do 2400 mm (2200 mm), L do 1250 mm (1400 mm)
		Masă maximă foaie ușă	120 kg

Ferestre și trape de evacuare a fumului



Dimensiunea max. a ferestrei 4 m²

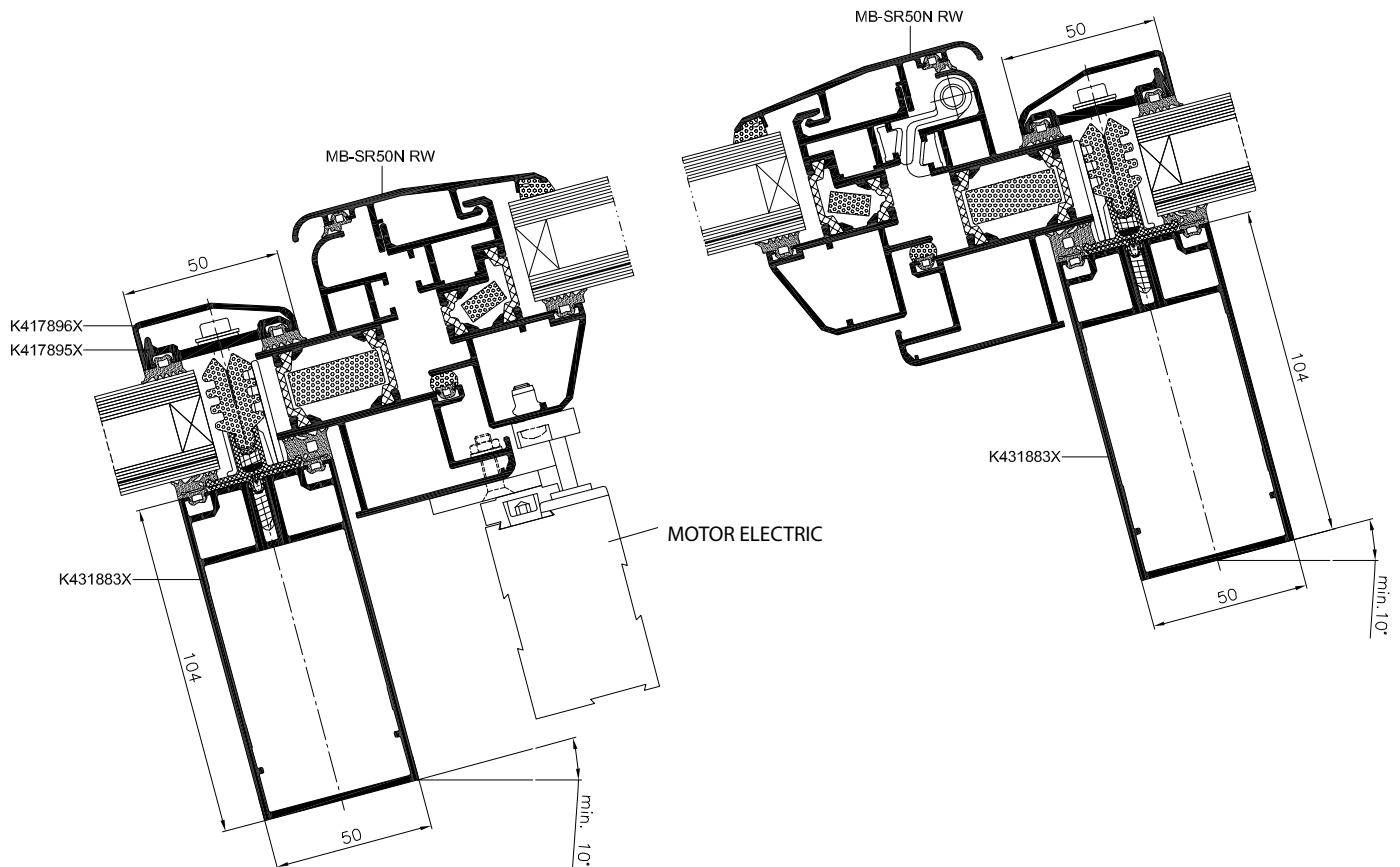


Ferestrele și trapele de evacuare a fumului joacă un rol special în asigurarea confortului și siguranței persoanelor care locuiesc în clădire. Dacă sunt instalate corect, ele reprezintă elementele ventilației gravitaționale și dacă este necesar, pot asista la eliminarea rapidă a fumului și vaporilor toxici care pot fi periculoși pentru sănătate și viață.

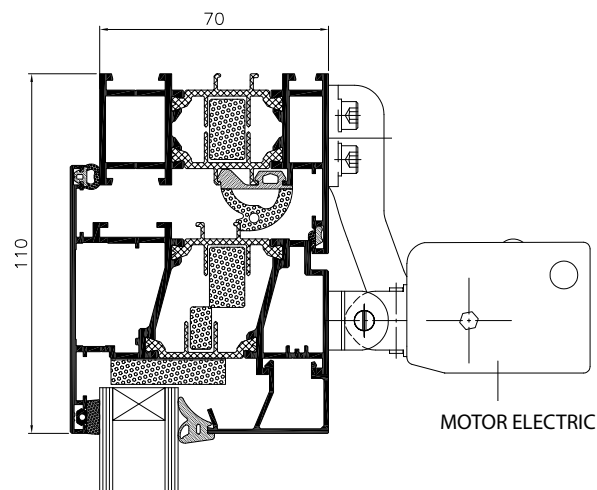
Oferta pentru aceste produse se caracterizează printr-o diversitate de soluții, astfel încât să poată fi folosite în scopul dezvoltărilor individuale, precum și elemente integrate în fațade din aluminiu sau panouri vitrate pentru acoperișuri.

Structurile de evacuare a fumului pot fi funcție de sistemele ferestrelor de tipul **MB-59S**, **MB 59S-Casement**, **MB-60**, **MB-60US**, **MB-70**, **MB-70US**, **MB-86**, **MB-86US**, și de soluțiile dedicate pentru fațade, de tipul ferestrelor (**MB-SR50N OW**) și luminatoare (**MB-SR50N RW**). Există opțiuni diverse de deschidere a ferestrelor – cu deschideri orizontale sau verticale, spre interior sau spre exterior (sus/jos), precum și lucarne folosite cu fațade înclinate sau cu luminatoare. Sistemul de evacuare a fumului de ventilație este completat prin ferestrele și ușile de aerisire.

Secțiune transversală a sistemului MB-SR 50N cu fereastră de evacuare a fumului



Secțiune transversală a ferestrei de evacuare a fumului in sistem MB-70



SPECIFICAȚII TEHNICE

Dimensiunile maxime ale foi ferestrei (orizontal)	L max: 2500 mm H max: 1600 mm
Dimensiunile maxime ale foi ferestrei (vertical)	L max: 1600 mm, H max: 2500 mm
Dimensiunile maxime ale foi ferestrei acoperișului	L max: 1500 mm, H max: 2200 mm lub L max: 2200 mm, H max: 1500 mm
Suprafața maximă a ferestrei de evacuare a fumului acoperișului/ verticală	Max. 4,0 m ² / do 3,3 m ²
Unghiul maxim de deschidere al ferestrei de evacuare a fumului	Max. 90°

Ferestre și trape de evacuare a fumului

Ferestrele și trapele de evacuare a fumului pot fi prevăzute cu mecanisme fiabile și silențioase, produse de D+H, GEZE, și pentru ferestrele acoperișului – cu mecanisme de acționare de la ESCO. Sunt disponibile diverse tipuri de sisteme de acționare, inclusiv antrenări cu forță mare de deschidere (de max. 3.000 N). Ele pot fi instalate într-o singură fereastră sau în sisteme sincronizate "Tandem". Datorită funcției lor responsabile în clădire, aceste structuri trebuie realizate din materiale de înaltă calitate, asigurate de posibilitatea de a folosi sisteme de antrenare de mici dimensiuni instalate paralel cu suprafața ferestrei.

Producători de sisteme de antrenare pentru ferestrele de evacuare a fumului



Standardul EN 12101-2 ce reprezintă baza legală a operării ferestrelor de evacuare a fumului, necesită ca echipamentul folosit pentru evacuarea fumului și căldurii să funcționeze fiabil și corect de fiecare dată când este pornit în timpul perioadei de utilizare. Structurile de evacuare a fumului, pe baza sistemelor Aluprof, au fost testate conform standardului specificat mai sus, în Institutul IFT și VdS, în ceea ce privește zona de ventilație eficientă, fiabilitatea operațională și comportarea corespunzătoare în anumite condiții de funcționare: forța vântului, masa zăpezii și sub influența temperaturilor joase și ridicate. Testele prin ferestrele de evacuare a fumului, cu ajutorul sistemelor Aluprof sunt documentate corespunzător, demonstrând parametri tehnici ceruți.

PROIECTE DE REFERINTA

finalizate, incluzând sisteme Aluprof rezistente la foc
și/sau etanșe la fum



www.aluprof.eu/projects

SISTEME IGNIFUGE SI DE EVACUARE A FUMULUI
edțiã 2016

Editor ALUPROF S.A.
www.aluprof.eu

Layout & Print Advertiva s.c.



Descarcă versiunea pdf
pentru dispozitive mobile



ALUPROF SA PLANTĂ ÎN BIELSKO-BIAŁA, ul. Warszawska 153, 43-300 Bielsko-Biała, Polonia
tel. +48 33 81 95 300, fax +48 33 82 20 512, e-mail: aluprof@aluprof.eu

ALUPROF SYSTEM ROMANIA SRL, tel. + 40 374 004 594, e-mail: aluminu@aluprof.ro

ALUPROF UK LTD, tel. +44 161 941 4005, e-mail: info@aluprof.co.uk

ALUPROF DEUTSCHLAND GMBH, tel. +49 421 89 81 89 0, e-mail: Kontakt@aluprof-deutschland.com

ALUPROF SYSTEMA UKRAINA OOO, tel. +38 044 494 47 84, e-mail: torg@aluprof.com.ua

ALUPROF HUNGARY KFT, tel. +36 27 542 600, e-mail: aluprof@aluprof.hu

ALUPROF SYSTEM CZECH SRO, tel. +420 595 136 633, e-mail: firma@aluprof.eu

ALUPROF NETHERLANDS B.V., tel. +31 49 37 69 004, e-mail: info@aluprof-nederland.nl

ALUPROF BELGIUM, tel. +32 52 258 110, e-mail: belgium@aluprof.eu

ALUPROF USA, LLC, tel. 1 212 687 0300, e-mail: info@aluprofusa.com