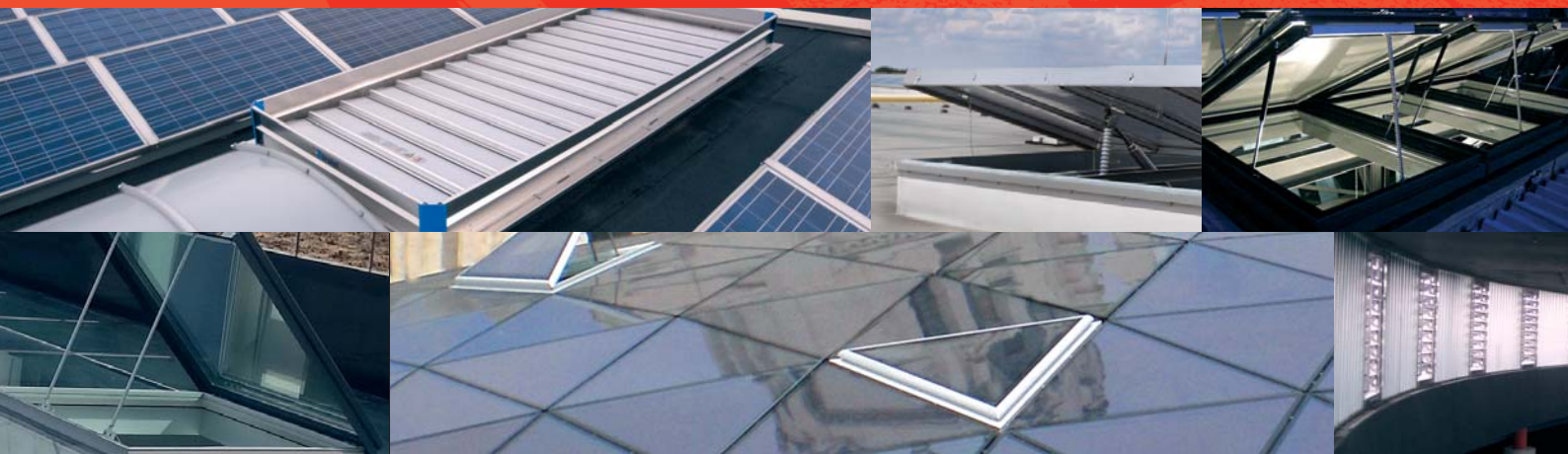




IBERIA · LATAM · MIDDLE EAST · NORTH AFRICA · TURKEY



SYSTÈMES DE DÉSENFUMAGE

| DÉSENFUMAGE, VENTILATION ET ÉCLAIRAGE |
| EXUTOIRES | LANTERNEAUX FIXES | LANTERNEAUX MOTORISÉS |
| COMPARTIMENTAGE | PRESSURISATION | SYSTÈMES DE CONTRÔLE ET GESTION |

Parque Leganés Tecnológico LEGATEC - C/ Margarita Salas, 6 - 28918 Leganés - Madrid | Tel.: (+34) 91 428 22 60 | Fax: (+34) 91 428 22 62
info@mercortecresa.com | www.mercortecresa.com

INDEX

PRÉSENTATION mercor tecrea ®	3
SYSTÈMES DE DÉSENFUMAGE	4
EURA	5
EURA-R	8
DUO THERMA	10
ESTRA	13
INOVA	15
LUMERA	17
VENTRIA	19
DVP	21
EXUTOIRES TYPE LANTERNEAU	23
LANTERNEAU FIXE	25
TRAPPE D'ACCÈS TOITURE	27
CONTRÔLE ET GESTION DE EXUTORIOS	29
ÉCRAN DE CANTONNEMENT FIXE	31
ÉCRAN DE CANTONNEMENT MOBILE	33
RIDEAU COUPE-FEU	35
RIDEAU COUPE-FEU MOBILE IRRIGUÉ	37
TABLEAUX DE CONTRÔLE ET GESTION D'ÉCRANS	39
SYSTÈMES MECHANIQUES DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE	41
SIMULATIONS BASÉES SUR CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR	43
TRAVAUX DE RÉFÉRENCE	44



SOLUTIONS CONSTRUCTIVES POUR VOTRE SÉCURITÉ

Tecresa Protección Pasiva[®] est une entreprise espagnole créée le 24 juillet 1998 et intégrée dans le groupe Mercor [©]le 19 février 2008. Elle a été créée pour offrir au marché national et international, les solutions intégrales les plus avancées en protection passive contre incendies avec deux lignes d'action : le désenfumage et la résistance au feu des matériaux, avec des produits de propre fabrication comme le mortier **Tecwool**[®] et les panneaux **Tecbor**[®] et une large gamme de systèmes de désenfumage.

Notre objectif principal est de satisfaire les nécessités que demande le monde changeant et compétitif aujourd'hui. Pour cela, on apporte des solutions non seulement de développement et commercialisation de matériel de protection contre le feu, mais aussi des solutions qui permettent à nos clients d'optimiser leur gestion; clé de la compétitivité.

Au cours de ces dernières années, **mercors tecresa**[®] a renforcé son leadership dans le secteur à base d'engagement, technologie et développement des systèmes pour la prévention des incendies.

Notre politique d'entreprise est fondée sur une continue capacité productive, en tenant compte la qualité des services et le souci constant de la satisfaction du client. C'est à cause de cela, qu'elle est pionnière dans être la première entreprise certifiée en qualité dans le secteur de la protection passive, selon norme ISO 9001 : 2008 par Applus et en prévention de risques du travail selon norme OHSAS 18001 : 2007.

mercors tecresa[®] est en constante évolution et développement. On a pour but d'améliorer chaque jour le service que nous offrons à nos clients.





SYSTÈMES DE DÉSENFUMAGE

SYSTÈMES DE DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE

Les produits fiables sont essentiels pour la sécurité des personnes et la conservation des bâtiments. Notre département de R&D supervise de près les changements dans le domaine de la législation, en fait, notre ambition principale est d'être toujours en avance de cette législation.

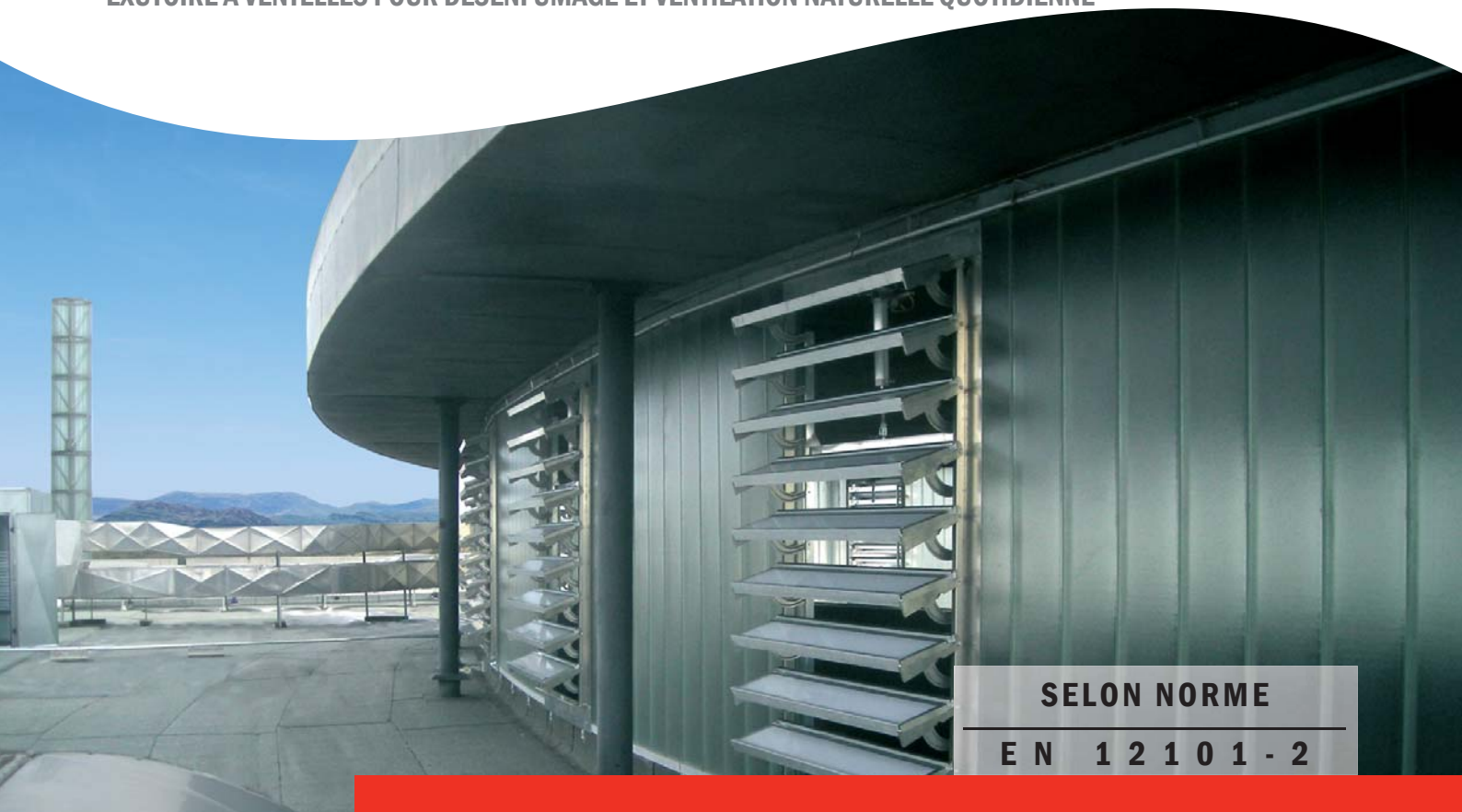
Le défi pour nos ingénieurs est de trouver aujourd'hui les réponses aux questions futures de nos clients. De cette manière, nous assurons les plus hauts niveaux possibles de qualité et sécurité. Nos produits respectent la norme EN 12101-2 et nos innovations précèdent souvent, les normes. En outre, et bien sûr, nous prenons en considération les législations spécifiques des pays et les exigences de chaque projet.

mercor tecresa[®] dispose de sa propre ingénierie avec une vaste expérience dans le domaine de la protection passive contre l'incendie. Pour cela, nous comptons sur un équipe technique et commercial qui connaît parfaitement toutes les réglementations et normative en vigueur et qui est spécialisé dans la conception, développement et mis en oeuvre des installations ensuite détaillés:

Projets complets d'étude, fourniture, installation et entretien de: systèmes de désenfumage et gaz incendie, ventilation naturelle et forcée et éclairage zénithal; écrans de fumée pour compartimentage et canalisation de la fumée et systèmes de pressurisation pour voies d'évacuation.

Nos systèmes ont été installés par des firmes de renom, tant au niveau national que international, dans usines, centres commerciaux, hôtels, hôpitaux, bâtiments résidentiels, théâtres, garages, restaurants, centrales thermiques, etc.

EXUTOIRE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME
EN 12101-2

EXUTOIRE À VENTELLES MULTIFONCTIONNEL

Le modèle **Eura** est un aérateur à ventelles capable d'évacuer de grandes quantités d'air chaud et de fumée en peu de temps.

L'**Eura** convient aussi bien à l'amenée d'air (en façade) qu'à l'évacuation d'air (façade et toiture). Ce système dispose d'Essai 1200 J antichute.

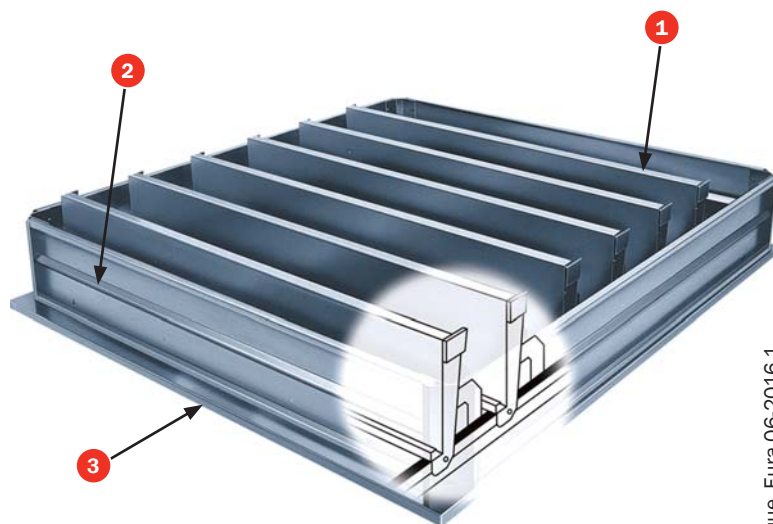
Le système a un bon rapport prix / performances.

Domaines d'application: bâtiments industriels, administratifs, centres commerciaux et atriums.

MATÉRIAU

Aluminium AlMg₃ durci, résistant à l'eau de mer et à la corrosion.

En option, l'**Eura** peut être anodisé ou thermolaqué (dans tout coloris RAL). L'**Eura** peut également être équipé de grilles anti-insectes et anti-oiseau.



DESCRIPTION

- 1 Ventelles.
- 2 Base.
- 3 Brides.

EXUTOIRE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



DISPOSITIF DE COMMANDE

Ventilation naturelle:

- P** commande à air comprimé à simple effet
- P2** commande à air comprimé à double effet
- M** commande à moteur électrique (24 V DC de 230 V)

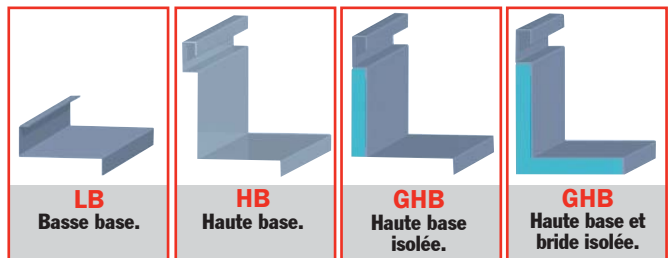
Fonction incendie selon EN 12101-2:

- PB** commande à air comprimé à simple effet avec fonction incendie
- P2B** commande à air comprimé à double effet avec fonction incendie
- PB-FS** commande à air comprimé à simple effet fonction incendie à sûreté intégrée (jusqu'à 13 ventelles)
- PB-M** commande à air comprimé à simple effet avec fonction incendie et commande à moteur
- PB-10 bar** commande à air comprimé à simple effet avec déclenchement de fonction incendie à ≥ 10 bars
- M24V** commande à moteur 24 V

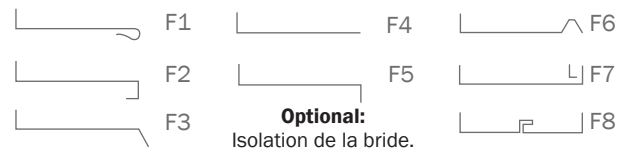
VENTELLES



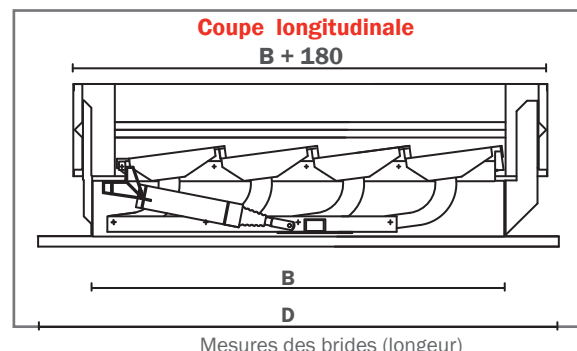
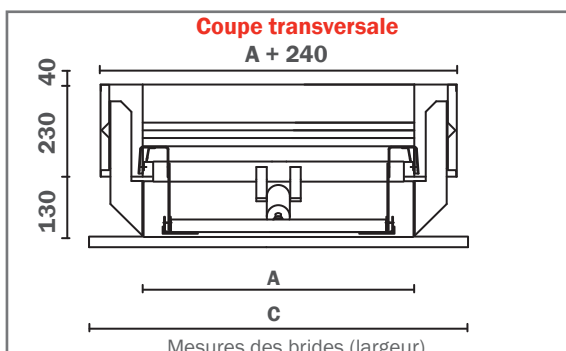
BASES



BRIDES



COUPES



EXUTOIRE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

DIMENSIONS EXUTOIRE (mm)																
TYPE	LB*/GHB	NOMBRE DE VENTELLES														
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Largeur (mm)	Longueur (mm)														
030	300															
060	600															
120	1200	720	940	1160	1380	1600	1820	2040	2260	2480	2700	2920	3140	3360	3580	3800
180	1800															
240	2400															
	HB	Longueur (mm)														
030	340															
060	640															
120	1240	760	980	1200	1420	1640	1860	2080	2300	2520	2740	2960	3180	3400	3620	3840
180	1840															
240	2440															

*LB 14 jusqu'à et y compris 17 ventelles sur demande: applicable en fonction de la situation de montage
Des tailles intermédiaires possibles.

SURFACE AÉRODYNAMIQUE (m ²)																
TYPE	LB*/GHB	NOMBRE DE VENTELLES														
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
030	LB/GHB	0,13	0,17	0,21	0,25	0,29	0,33	0,37	0,41	0,45	0,49	0,53	0,57	0,60	0,64	0,68
	HB	0,16	0,20	0,24	0,29	0,33	0,38	0,42	0,47	0,51	0,56	0,60	0,65	0,69	0,74	0,78
060	LB/GHB	0,26	0,34	0,42	0,50	0,58	0,66	0,73	0,81	0,89	0,97	1,05	1,15	1,23	1,31	1,39
	HB	0,29	0,38	0,46	0,55	0,63	0,71	0,80	0,90	0,98	1,05	1,14	1,24	1,33	1,42	1,50
120	LB/GHB	0,52	0,68	0,84	0,99	1,15	1,31	1,47	1,65	1,82	1,94	2,10	2,30	2,46	2,62	2,78
	HB	0,57	0,73	0,89	1,06	1,22	1,38	1,57	1,74	1,91	2,04	2,20	2,40	2,57	2,74	2,90
180	LB/GHB	0,78	1,02	1,25	1,49	1,73	1,97	2,24	2,48	2,72	2,92	3,15	3,50	3,75	3,99	4,24
	HB	0,84	1,08	1,32	1,57	1,84	2,09	2,33	2,58	2,83	3,02	3,27	3,63	3,88	4,13	4,38
240	LB/GHB	1,04	1,35	1,67	1,99	2,34	2,66	2,99	3,31	3,63	3,89	4,20	4,67	5,00	5,33	5,65
	HB	1,11	1,43	1,76	2,08	2,44	2,77	3,10	3,42	3,75	4,01	4,33	4,81	5,15	5,47	5,81

*Coefficient aérodynamique (Cv) 14 jusqu'à et y compris 17 ventelles sur la base de pare-vent accrue

POIDS PAR EXUTOIRE (kg)																
TYPE	NOMBRE DE VENTELLES															
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
030	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	
060	19	23	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	
120	28	33	38	42	47	51	56	60	65	69	74	78	82	86	90	
180	36	42	48	54	60	66	72	78	84	90	96	102	108	114	120	
240	45	52	59	66	73	80	87	94	101	108	115	122	129	136	143	

*Exemple de désignation du type: Eura180-10/GHB/M24V/F5 signifie: aérateur à ventelles Eura avec une largeur de 1.800 mm et une longueur de 2.260 mm (10 ventelles), une haute base isolée; commande de moteur en 24 V; bride F5.

EXUTOIRE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME
EN 12101-2

EXUTOIRE À VENTELLES MULTIFONCTIONNEL

L'**Eura-R** est une variante de l'Eura standard équipé de volets latéraux empêchant la pénétration d'eau de pluie. L'**Eura-R** est donc idéal pour la ventilation courante par tous les temps.

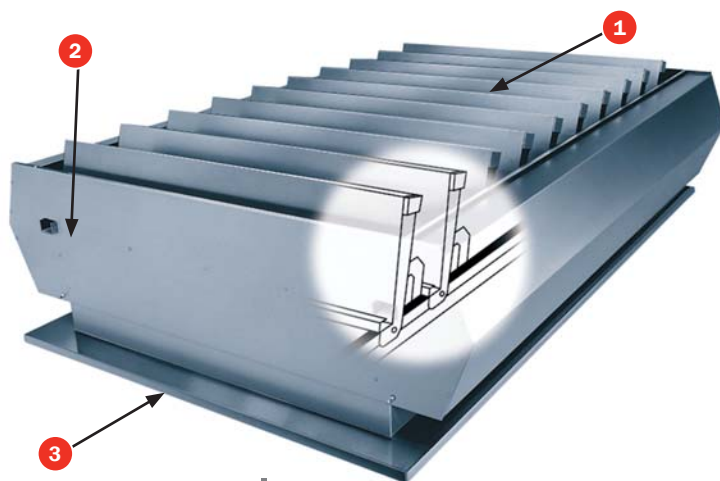
Des gouttières intégrées assurent l'évacuation contrôlée de l'eau de pluie. L'équipement a des caniveaux intégrés pour permettre l'évacuation de l'eau. L'**Eura-R** est disponible sur mesure avec différentes finitions de base et brides.

Domaines d'application: bâtiments, bâtiments industriels, centres commerciaux, gares de chemin de fer, aéroports et atriums.

MATÉRIAU

Aluminium AlMg₃ durci, résistant à l'eau de mer et à la corrosion.

L'**Eura-R** peut être anodisé ou thermolaqué (dans tout coloris RAL). L'Eura peut également être équipé de grilles anti-insectes et anti-oiseau.



- DESCRIPTION**
- 1 Ventelles.
 - 2 Base.
 - 3 Brides.

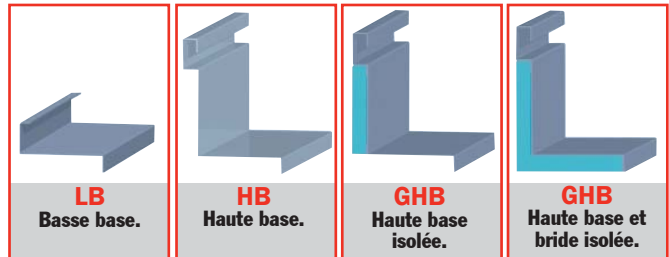
- DISPOSITIF DE COMMANDE**
- P** commande à air comprimé à simple effet.
P2 commande à air comprimé à double effet.
M commande par treuil
- Opcions: **B** fonction incendie
FS à sécurité positive

EURA-R

EXUTOIRE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

TYPE	OUVERTURE EN mm				SURFACE AÉRODYNAMIQUE (m ²)		POIDS kg
	LB/GHB		HB		LB/GHB	HB	
	A	B	C	D			
060-3	600	720	640	760	0,26	0,29	36
060-5	600	1160	640	1200	0,42	0,46	44
060-7	600	1600	640	1640	0,58	0,63	53
060-9	600	2040	640	2080	0,73	0,80	62
060-11	600	2480	640	2520	0,89	0,98	71
060-13	600	2920	640	2960	1,05	1,14	80
120-4	1200	940	1240	980	0,68	0,73	57
120-6	1200	1380	1240	1420	0,99	1,06	70
120-8	1200	1820	1240	1860	1,31	1,38	83
120-10	1200	2260	1240	2300	1,65	1,74	96
120-12	1200	2700	1240	2740	1,94	2,04	109
180-3	1800	720	1840	760	0,78	0,84	66
180-5	1800	1160	1840	1200	1,25	1,32	84
180-7	1800	1600	1840	1640	1,73	1,84	102
180-9	1800	2040	1840	2080	2,24	2,33	120
180-11	1800	2480	1840	2520	2,72	2,83	138
180-13	1800	2920	1840	2960	3,15	3,27	156

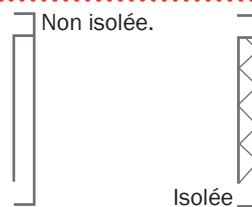
BASES



VENTELLES



VENTELLES LATÉRAUX



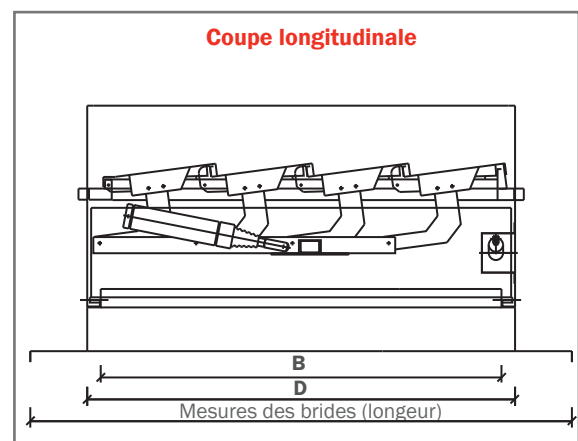
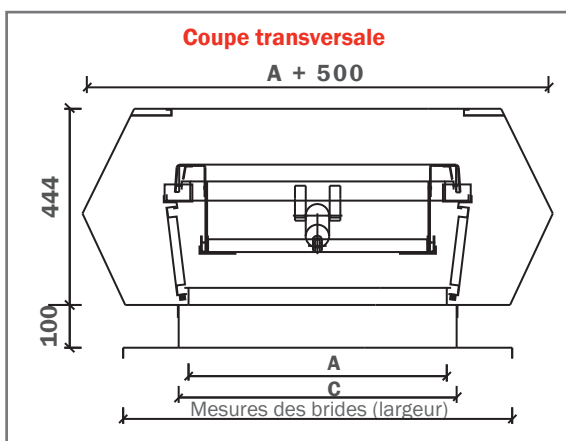
Les ventelles latérales peuvent être actionnés indépendamment des ventelles supérieures.

BRIDES



Optional: Isolation de la bride.

COUPES



EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

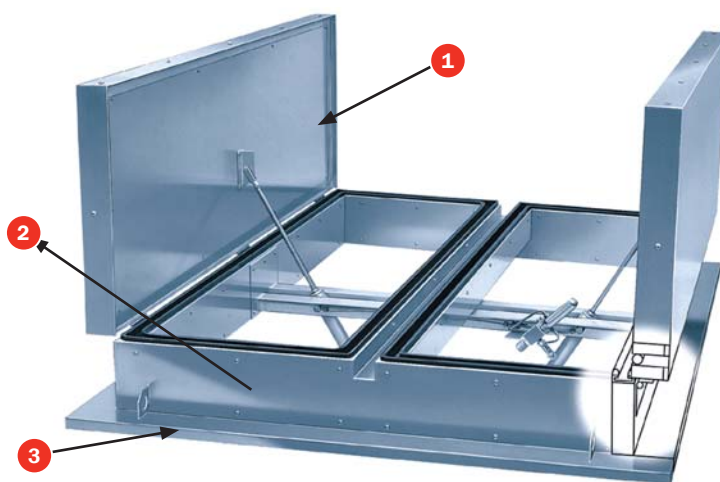


SELON NORME
EN 12101-2

AÉRATEUR À DOUBLES VANTAUX

Pourvu des doubles vantaux, le **Duo Therma** est à la fois un exutoire de fumée et de chaleur, et un aérateur pour la ventilation courante. Ce système certifié selon EN 12101-2 a une étanchéité élevée à l'air et à l'eau. Avec ses nombreuses variantes de base et de vantaux et un grand nombre de dispositifs de commande et d'accessoires, c'est une solution fonctionnelle pour toutes sortes de bâtiments: des usines aux cellules frigorifiques, et des centres commerciaux aux théâtres et aux bâtiments administratifs.

Pour la mise en œuvre d'isolation acoustique, le **Duo Therma TG**, peut aussi être fourni en deux versions entièrement insonorisées avec un indice Rw de 34 dB ou 44 dB.



ACCESSOIRES

Treillis contre les oiseaux ou les insectes
Protection antichute
Dispositif anti-effraction
Brides isolées
Couleurs RAL / Anodisé

DESCRIPTION

- 1 Vantelles.
- 2 Base.
- 3 Brides.

DISPOSITIF DE COMMANDE

P2 commande à air comprimé à double effet
M commande à moteur électrique
Options: **B** fonction incendie
FS à sécurité positive

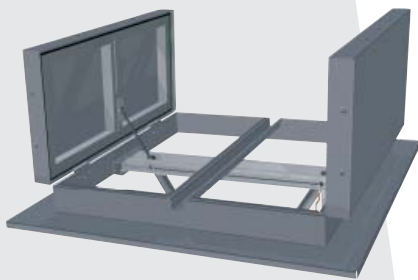
DUO THERMA

EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

VANTAUX

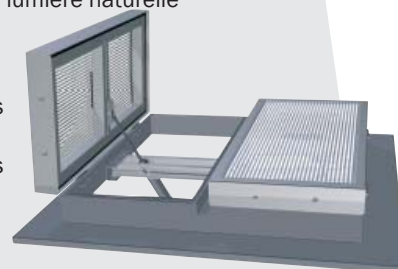
DUO THERMA AT-G ISOLÉ

- Aluminium EN AW 5754 (AlMg₃) résistant à l'eau de mer et à la corrosion
- Étanchéité élevée à l'air et à l'eau
- Montage simple
- Grande flexibilité des dimensions et types de brides



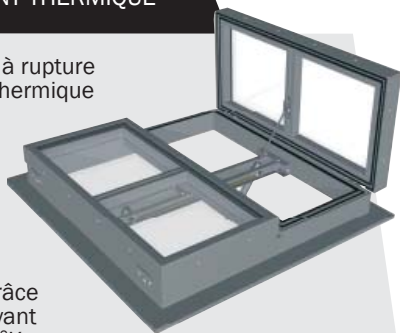
DUO THERMA AT-O NON ISOLÉ

- Option de vantaux en polycarbonate transparent pour pénétration de la lumière naturelle
- Gamma étendue de dispositifs de commande et d'accessoires possibles
- Convient pour tous les types de bâtiments et d'applications en toiture



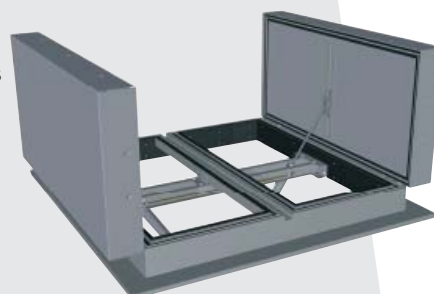
DUO THERMA TG À RUPTURE DE PONT THERMIQUE

- Base et vantaux à rupture intégrale de pont thermique
- Grand choix de variantes de vantaux
- Insonorisation standard (Rw) de 31 dB
- Confort accru, grâce aux valeurs U pouvant atteindre 1,0 W/m²K
- L'étanchéité à l'air et à l'eau exécutée selon NEN EN 1026 / 1027 y DIN EN 12208



DUO THERMA TG-AK À RUPTURE DE PONT THERMIQUE/ INSONORISÉ

- Base à rupture de pont thermique avec insonorisation acoustique supplémentaire
- Livrable en deux types certifiés EN 12101-2 / EN ISO 140-3, à valeurs Rw de 34 dB à 44 dB
- Satisfait à des exigences acoustiques strictes
- Valeur U peut atteindre 0,9 W/m²K



MATÉRIAU

Base et brides: De la tôle d'aluminium EN AW 5754 (AlMg₃). Los modelorésistant à l'eau de mer et à la corrosion est utilisée dans les modèles **Duo Therma TG** sont en profils d'aluminium extrudé EN AW 606035 (AlMgSiO,5), à rupture de pont thermique.

Joints d'étanchéité: Sur le pourtour, au moyen d'un solin en EPDM recouvert, de façon à exclure le blocage par le gel et à garantir une étanchéité à l'air élevée.

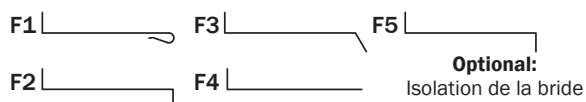
Charnières: En acier inoxydable.

Vantaux: Avec ou sans séparateur thermique.

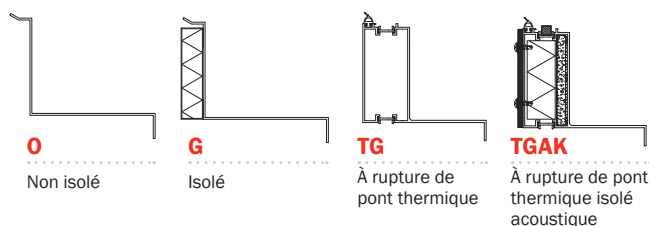
Choix entre: vantaux en aluminium, non isolés ou isolés à la laine de verre ou de roche; garniture transparente à plusieurs parois de polycarbonate, de 16 à 55 mm; verre de sécurité laminé simple; verre de sécurité double; vantaux à isolation acoustique de qualité supérieure.

Finition: Standard, aluminium non revêtu; revêtement possible en couleur RAL.

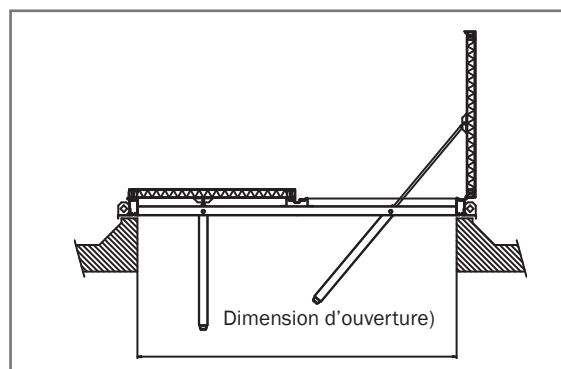
BRIDES



BASE

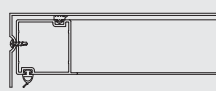
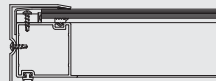
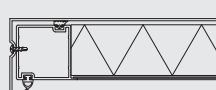
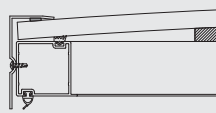


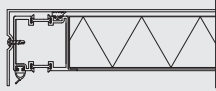
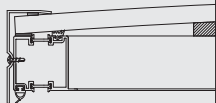
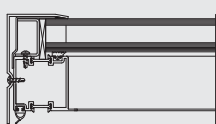
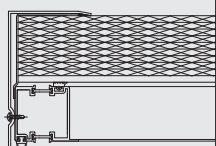
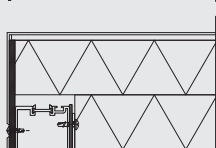
VUE EN COUPE



EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

SPÉCIFICATIONS DUO THERMA														
						DUO THERMA AT non / isolé				DUO THERMA TG à rupture pont thermique				
						POIDS (kg)								
TYPE	Dimensions d'ouverture angleur x longueur (mm)	Surface géométrique m ²	Surface aérodynamique m ²	Valeur Cv	Hauteur mm (TG Acoustique = 250 mm)	Aluminium non isolé	Aluminium isolé	Polycarbonate transparente à plusieurs parois	Verre de sécurité laminé simple	Aluminium isolé	Polycarbonate transparente à plusieurs parois	Verre de sécurité double	Isolé acoustique	
1010	1000 x 1000	1,00	0,60	0,60	200	31	41	32	63	44	43	72	88	
1015	1000 x 1500	1,50	0,90	0,60	200	38	49	39	80	53	51	93	120	
1020	1000 x 2000	2,00	1,20	0,60	200	45	57	46	98	62	59	115	153	
1025	1000 x 2500	2,50	1,50	0,60	200	52	65	53	116	72	68	137	185	
1510	1500 x 1000	1,50	0,90	0,60	200	37	48	37	81	53	51	94	119	
1515	1500 x 1500	2,25	1,35	0,60	200	44	57	45	103	64	60	122	163	
1520	1500 x 2000	3,00	1,80	0,60	200	52	67	53	126	75	69	150	206	
1525	1500 x 2500	3,75	2,25	0,60	200	60	76	61	148	86	78	179	250	
2010	2000 x 1000	2,00	1,30	0,65	200	42	55	43	98	63	59	115	151	
2015	2000 x 1500	3,00	1,95	0,65	200	51	66	51	126	75	69	151	205	
2020	2000 x 2000	4,00	2,60	0,65	200	60	77	60	153	88	79	186	260	
2025	2000 x 2500	5,00	3,25	0,65	200	69	88	68	181	100	88	221	315	
2510	2500 x 1000	2,50	1,63	0,65	200	48	61	48	116	73	67	137	182	
2515	2500 x 1500	3,75	2,44	0,65	200	58	74	57	149	87	78	179	248	
2520	2500 x 2000	5,00	3,25	0,65	200	68	86	66	181	100	88	222	314	
2525	2500 x 2500	6,25	4,06	0,65	200	78	99	75	214	114	99	264	379	

VANTAUX DUO THERMA AT	Valeur U
 Non isolés	6,0
 Verré de sécurité laminé simple	5,7
 Isolés	2,0
 Isolux 16 mm	1,8-2,3

VANTAUX DUO THERMA TG	Valeur U
 À rupture de pont thermique isolés	2,0
 À rupture de pont thermique Isolux 16 mm	1,8-2,3
 À rupture de pont thermique verre du sécurité double	1,1-2,8
 À rupture de pont thermique Isolux 55 mm	1,0
 À rupture de pont thermique isolé acoustique	0,9

EXUTOIRE ARCHITECTURAL MODULABLE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME
EN 12101-2



EXUTOIRE ARCHITECTURAL À VENTELLES

L'**Estra** est un aérateur naturel pourvu de ventelles en verre translucide, qui est utilisé à la verticale et qui convient aussi bien à la ventilation courante que à l'évacuation de fumée et de chaleur. Élégant et sobre, il est particulièrement approprié dans les situations où le verre joue un rôle prépondérant.

Doté de profils à rupture de pont thermique, l'**Estra** existe tant avec vitrage double que simple. Il est possible de choisir entre des lamelles à fixation ponctuelle, entièrement encadrées, structurelles ou semi-structurelles.

Domaines d'application: atriums, centres commerciaux, bâtiments industriels et bureaux.

DISPOSITIF DE COMMANDE

- Manuelle par levier ou broche
- Moteur 230 V / 24 V
- Cylindre pneumatique



ESTRA

EXUTOIRE ARCHITECTURAL MODULABLE À VENTELLES POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE

ESTRA EG

VERRE SIMPLE PIVOTANT À MI-HAUTEUR



- Verre trempé simple épaisseur 6 / 8 / 10 / 12 mm.
Option: verre laminé 12 mm
- Pivotement à mi-hauteur
- A chevauchement
- Largeur max. par élément:
 - 1.500 mm (6 / 8 / 10 mm)
 - 1.650 mm (12 mm)

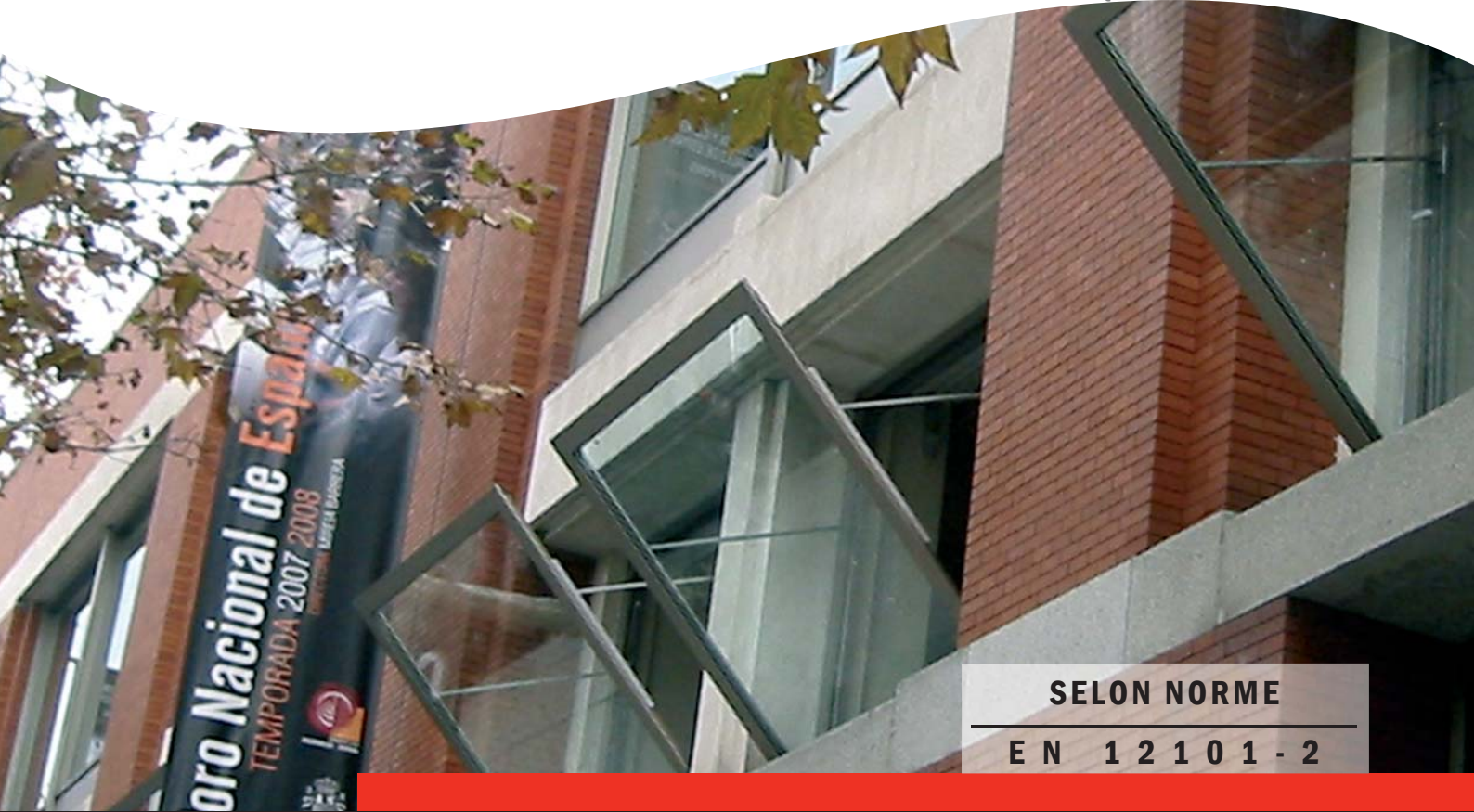
ESTRA TG

VERRE DOUBLE PIVOTANT À MI-HAUTEUR ENCADRÉ

- Rupture de pont thermique
- Verre double épaisseur 24 mm
Option épaisseur 30 mm
- Pivotement à mi-hauteur
- Position fermée à plat
- Entièrement encadré
- Exécution possible en panneaux sandwich isolants
- Largeur max. par élément: 2.600 mm (24 mm)
-Option 1.800 mm (30 mm)



EXUTOIRE TYPE FENÊTRE DÉCORATIF POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME
EN 12101-2

EXUTOIRE TYPE FENÊTRE DÉCORATIF

L'**Inova** est un aérateur naturel convenant à la ventilation naturelle courante et à la ventilation en cas d'incendie. Avec son profil élancé, l'**Inova** est un aérateur très esthétique utilisable en façade.

La commande de l'aérateur est entièrement intégrée dans le châssis.

Domaines d'application: atriums, centres commerciaux, gares de chemin de fer et aéroports.



DESCRIPTION

- 1 Châssis.
- 2 Commande d'ouverture.

INOVA

EXUTOIRE DÉCORATIF TYPE FENÊTRE POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



VERSIONS

Par son profil extrêmement élancé l'**Inova** convient pour l'intégration en façade. L'angle d'intégration est de 90°, l'angle d'ouverture standard par rapport à la construction de base est de 30°. L'**Inova** est utilisé tant pour la ventilation courante que pour le désenfumage d'incendie. La construction est constituée d'un profil en aluminium avec rupture de pont thermique.

Ce modèle offre un design parfait jusqu'à dans les moindres détails. L'étanchéité est réalisée avec des caoutchoucs EPDM.

Les panneaux existent dans les versions suivant: aluminium à simple paroi, double paroi, aluminium isolé double paroi, verre isolant et polycarbonate double paroi.

DISPOSITIF DE COMMANDE

Le dispositif de commande de l'**Inova** en position fermée est entièrement dissimulé dans la construction.

Les ressorts à gaz et le dispositif de commande à moteur ne sont pas visible, ce qui permet d'utiliser l'**Inova** dans toutes sortes de situations.

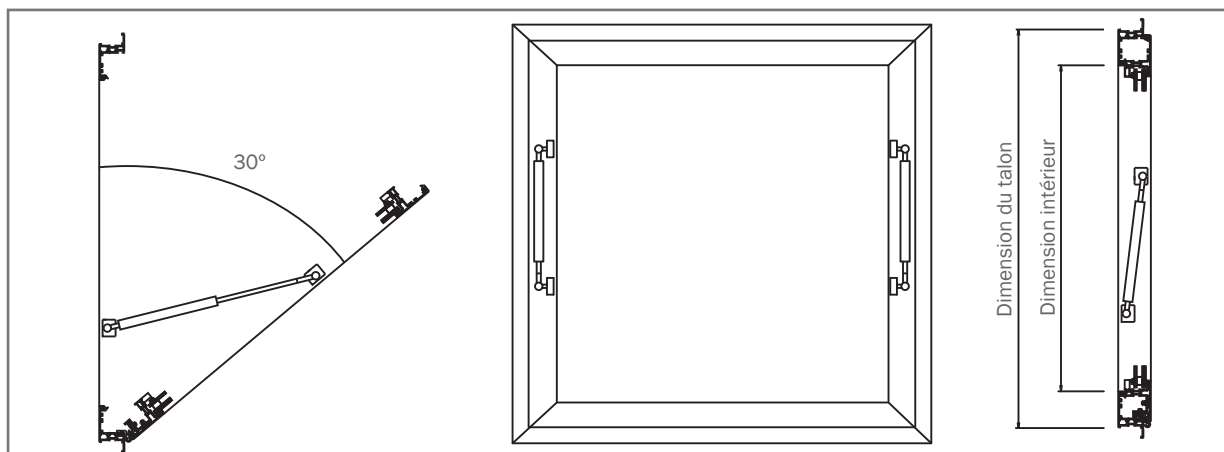
Cela permet aussi le nettoyage facile de la fenêtre.

M moteur de la chaîne 24 V.

MB moteur de la chaîne 24 V avec interrupteur de feu électrique

Option supplémentaire: **FS** à sécurité positive

VOUS EN COUPE



FORMES

Toutes les formes à angle droit sont possibles dans la version standard, avec:

- Hauteur du châssis: de 780 à 2.280 mm.
- Largeur du châssis: de 780 mm à 2.580 mm.
- Surface maximale du panneau: 3,5 m².
- Épaisseur de verre de 6 à 40 mm.
- Angle standard d'ouverture 30° (autres en concertation).
- Le poids dépend des dimensions et du remplissage du panneau.
- Le poids maximal de remplissage du panneau est de 45 kg/m².

BRIDES

L'épaisseur de bride de l'**Inova** peut varier de 5 mm à 55 mm, selon les spécifications.

CHÂSSIS AÉRATEUR-EXUTOIRE INCENDIE ARCHITECTURAL DE VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE ET DÉSENFUMAGE



SELON NORME
EN 12101-2

CHÂSSIS AÉRATEUR-EXUTOIRE INCENDIE ARCHITECTURAL

Le **Lumera** est un châssis aérateur exutoire architectonique de qualité élevée.

Le **Lumera** est une combinaison du Luma et du Ventria: c'est une fenêtre à charnière supérieure aux profils élancés, dont le dispositif de commande est dissimulé dans le châssis. Le **Lumera** a été spécialement développé pour les verrières.

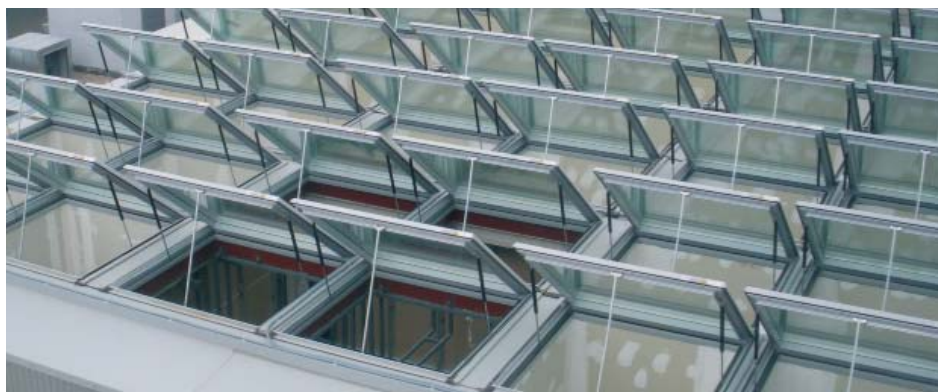


DESCRIPTION

- 1 Châssis.
- 2 Commande d'ouverture.

LUMERA

CHÂSSIS AÉRATEUR-EXUTOIRE INCENDIE ARCHITECTURAL DE VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE ET DÉSENFUMAGE



VERSIONS

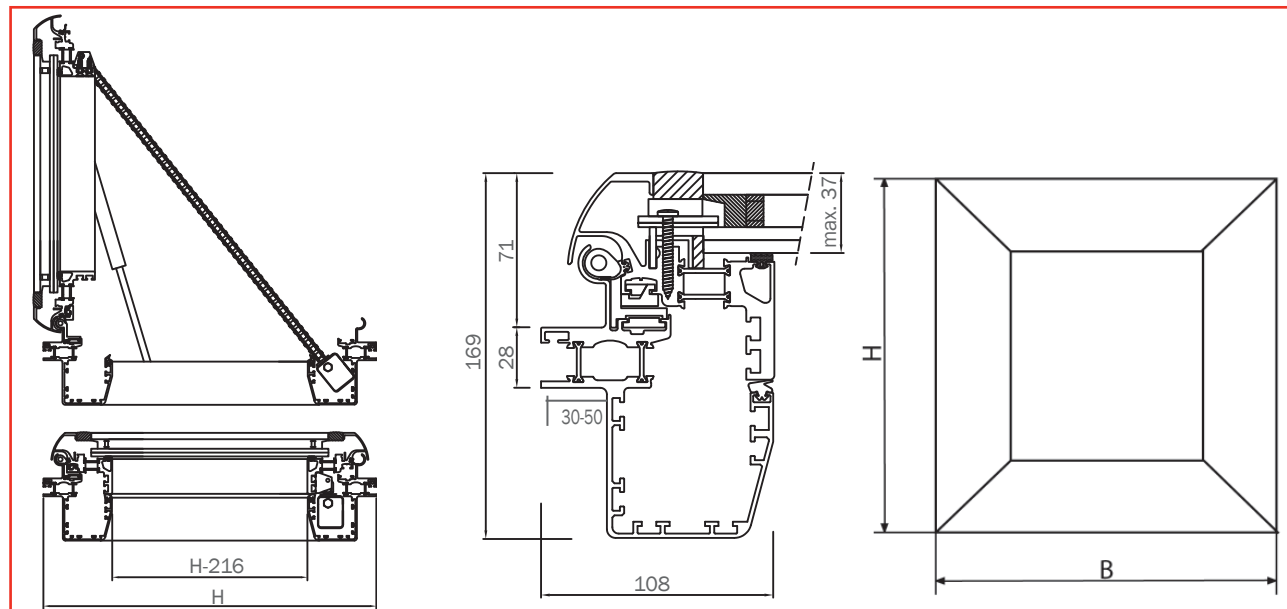
Le **Lumera** est aussi un aérateur qui peut être intégré sous un angle de 0 à 90°. L'angle d'ouverture du châssis par rapport à la construction de base peut varier jusqu'à 90°, au maximum. De ce fait, le **Lumera** convient aussi bien pour la ventilation courante que comme exutoire de fumée. Le **Lumera** est constitué de profils en aluminium à rupture de pont thermique, d'où sa valeur d'isolation élevée. Bien que le **Lumera** soit le plus souvent doté de verre isolant, il est également possible d'opter pour du verre non isolé ou un autre remplissage de panneau (sur demande). La livraison, la mise en place et le masticage du panneau (de verre ou autre) peuvent être effectués sur place par des tiers ou en usine.

Le **Lumera** a été conçu avec le souci du détail et il convient donc extrêmement bien dans les bâtiments devant satisfaire à de très hautes exigences sur le plan esthétique. Il est notamment pourvu d'un dispositif de commande dissimulé et de fixations spéciales pour le verre. En option le Lumera peut être anodisé ou thermolaqué (en tout coloris RAL).

DISPOSITIF DE COMMANDE

L'ouverture et la fermeture du **Lumera** sont assurées par un ou deux vérins à chaîne. La commande peut être équipée d'un dispositif de sécurité positive sur accumulateurs. Il est possible d'opter pour un vérin en 230 V. Des ressorts à gaz peuvent venir renforcer les moteurs.

VUES EN COUPE



FORMES

En dehors de la forme rectangulaire standard, le **Lumera** test livrable en triangle ou en trapèze.

Dimensions et spécifications:

- Hauteur: de 300 à 2.000 mm.
- Largeur: de 300 mm à 3.000 mm.
- Surface maximum: 3,5 m².
- Épaisseur du verre maximum: 37 mm.
- Verre: avec cadre en retrait.
- Poids du verre maximum: 55 kg/m².
- Garnitures d'étanchéité: système double à caoutchoucs EPDM sur le pourtour.
- Hauteur totale de profil: 169 mm.

BRIDES

L'épaisseur standard de la bride est de 28 mm; la hauteur peut varier à volonté. Il existe deux largeurs de bride standard: 30 et 50 mm. Diverses exigences spécifiques peuvent être réalisées à la demande des clients.

FENÊTRE DE VENTILATION ET DÉSENFUMAGE ESTHÉTIQUE



SELON NORME
EN 12101-2



FENÊTRE DE VENTILATION ESTHÉTIQUE

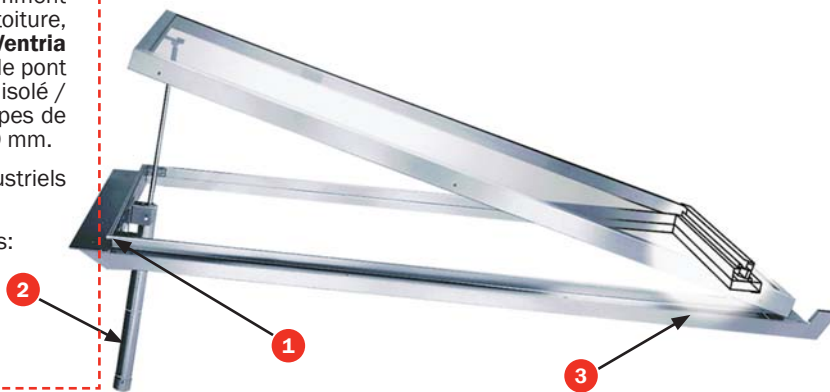
Cette fenêtre de ventilation transparente évacue non seulement la fumée mais aussi l'air chaud de façon naturelle. En raison de son esthétique attrayante, le modèle **Ventria** est fréquemment intégré dans les verrières en façade et en toiture, pour le désenfumage et l'amenée d'air. Le **Ventria** existe non seulement en version à rupture de pont thermique, mais aussi en version standard isolé / non isolé et il est utilisable avec tous les types de verre courants jusqu'à une épaisseur de 40 mm.

Domaines d'application: des bâtiments industriels aux (toitures) verrières esthétiques.

El **Ventria** est disponible dans deux versions:

Ventria O, non isolé

Ventria TG, rupture de pont thermique.



DESCRIPTION

- 1 Châssis.
- 2 Commande d'ouverture.
- 3 Brides.

VENTRIA

FENÊTRE DE VENTILATION ET DÉSENFUMAGE ESTHÉTIQUE



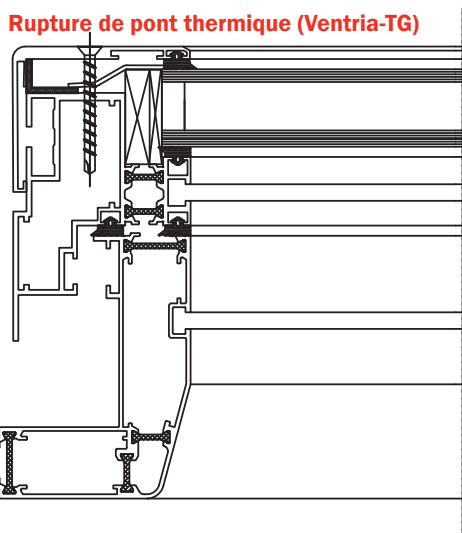
VERSIONS

Le **Ventria** est une fenêtre de ventilation à charnière, pour intégration dans les toitures et façades en verre. L'angle d'ouverture de la fenêtre par rapport à la construction de base peut varier jusqu'à 75° au maximum. La fenêtre est en Aluminium AIMG₃ durci, résistant à l'eau de mer et à la corrosion. Les parties extrudées sont en AIMg Si 0,5. L'étanchéité optimale du châssis est réalisée avec du caoutchouc EPDM. Le **Ventria** est livrable aussi bien non isolé (Ventria-O), qu'en version isolé (Ventria-G) et avec rupture de pont thermique (TG). Le **Ventria** peut être soit en aluminium naturel, soit anodisé ou thermolaqué dans tout coloris RAL souhaité. Les matériaux suivant peuvent y être intégrés: panneau en aluminium à simple ou double paroi, verre feuilleté, verre isolant, polycarbonate à double ou triple paroi.

DISPOSITIF DE COMMANDE

Vérin à air comprimé, à moteurs électriques. Commande à CO₂. L'angle d'ouverture dépend de la longueur de course choisie pour le dispositif de commande. Équipe la commande à air comprimé d'un cylindre à air comprimé à double effet, verrouillé en position ouverte et fermée.

VUES EN COUPE



FORMES

Toutes les formes à angle droit sont possibles dans la version standard, avec:

- Hauteur maximale: de 2.700 mm.
- Largeur maximale: de 2.000 mm.
- Surface maximale: 3,5 m².
- Poids maximal: 35 kg/m².

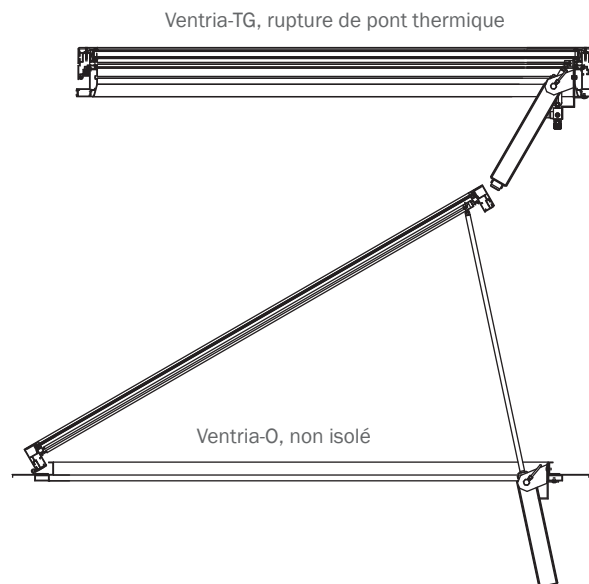
Autres formes, remplissages de panneaux et dimensions livrables sur demande.

Le poids dépend des dimensions et du remplissage du panneau.

BRIDES (VENTRIA-O)



Optional:
Isolation de la bride



EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME

EN 12101-2



EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX

Le modèle **TECRESA DVP** est un exutoire à double vantail.

Il a été conçu pour le désenfumage de grands volumes de fumée en cas d'incendie, en maintenant des hautes performances d'isolation thermique.

MATÉRIAU

Dans l'exutoire on peut clairement distinguer et sélectionner selon nos nécessités deux éléments: base et vantaux.

La base peut être réalisée **AVEC** ou **SANS** isolation.

Isolation disponible: **20 ou 40 mm.**

AL: ALUMINIUM.

ST: ACIER GALVANISÉ.

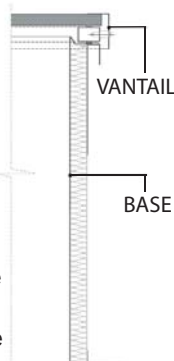
Brides d'accouplement.

Les **vantaux** sont fabriqués de manière **standard** dans les options suivantes:

AL: Vantail en Aluminium

AL-XPS: Vantail en Aluminium avec isolation de 20 ou 40 mm

PCA: Polycarbonate transparent ou translucide de 10 à 25 mm



Toit type DECK

Toit type panneau

Il s'agit d'un exutoire parfait quand il est installé sur des toits horizontaux ou en pente, s'adaptant parfaitement aux toits type DECK que type panneau.

DVP

EXUTOIRE À DOUBLES VANTAUX POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



DIMENSIONS

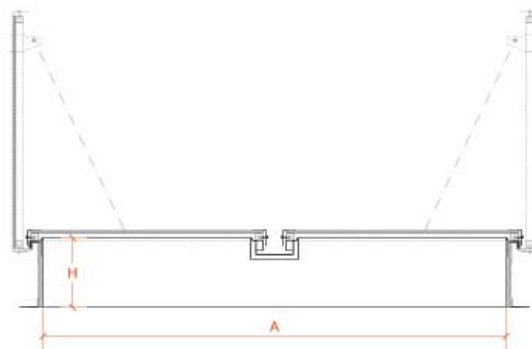
Les dimensions disponibles:

HAUTEUR: de 15 à 50 cm.

LARGEUR: de 120 à 250 cm.

LONGUEUR: de 160 à 300 cm.

ANGLE d'installation: 0° - 30°



SÉCURITÉ

L'exutoire **Tecresa DVP** est doté d'un système de sécurité incluant une source d'alimentation secondaire et un mécanisme d'actionnement qui est un élément fusible taré entre taré entre 57 et 260 °C selon les exigences du projet.



SYSTÈME D'OUVERTURE

Le système d'ouverture pour le désenfumage peut être sélectionné entre les suivants:

- **PNEUMATIQUE:** À travers de cylindres de double effet.
- **ÉLECTRIQUE:** À travers de moteurs électriques à 24 V DC.



AVANTAGES

- Forte capacité de désenfumage
- Forte capacité d'isolation thermique
- Forte capacité d'éclairage
- Permet la finition de toits type DECK sur sa structure

EXUTOIRE type lanterneau

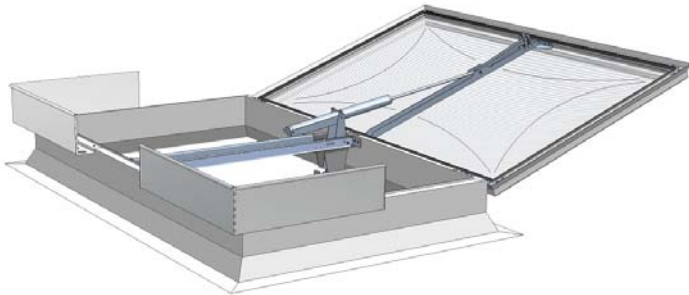
AÉRATEUR À VANTAUX SIMPLE POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



SELON NORME
EN 12101-2

AÉRATEUR À VANTAUX SIMPLE

L'exutoire type Lanterneau est un exutoire à vantaux simple conçu pour le désenfumage de grands volumes de fumée en cas d'incendie, ainsi que maintient les hautes performances d'isolation thermique.



MATÉRIAU

On peut distinguer et sélectionner indépendamment les deux éléments principaux de l'exutoire: base et vantaux.

La base peut être réalisée **AVEC** ou **SANS** isolation.

Isolation disponible: **20** o **40** mm.

AL: ALUMINIUM.

ST: ACIER GALVANISÉ.

Brides d'accouplement.

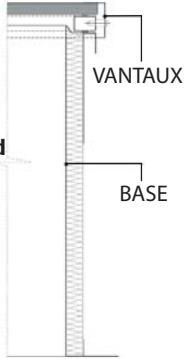
Les **vantaux** sont fabriqués de façon standard dans les options ci-après:

AL: Vantaux en Aluminium

AL-XPS: Vantaux en Aluminium avec isolation de 20 ou 40 mm

PCA: Polycarbonate transparent ou translucide de 10 à 25 mm

PMMA: Polyméthyl méthacrylate transparent ou translucide en 2 ou 3 couches.



Toit type DECK

Toit type panneau

Il s'agit d'un exutoire parfait quand il est installé sur des couvertures horizontales ou en légère pente.

EXUTOIRE type lanterneau

AÉRATEUR À VANTAUX SIMPLE POUR DÉSENFUMAGE ET VENTILATION NATURELLE QUOTIDIENNE



DIMENSIONS

Les dimensions disponibles:

HAUTEUR: de 30 à 50 cm.

LARGEUR: de 100 à 200 cm.

LONGUEUR: de 100 à 220 cm.

ANGLE d'installation: 0° - 30°

SÉCURITÉ

L'exutoire type lanterneau mcr-C est doté d'un système de sécurité incluant une source d'alimentation secondaire et un mécanisme d'actionnement qui est un élément fusible taré entre 57 et 260 °C selon les exigences du projet.



SYSTÈME DE VENTILATION

Les équipements disposent de la possibilité d'installer un petit moteur électrique avec fonctionnement à 230 V AC, qui permet l'ouverture de ventilation individuelle à travers d'un bouton simple.



SYSTÈME D'OUVERTURE

PNEUMATIQUE: À travers de cylindres de double effet.

ÉLECTRIQUE: À travers de moteurs électriques à 24 V DC.



AVANTAGES

Forte capacité de désenfumage

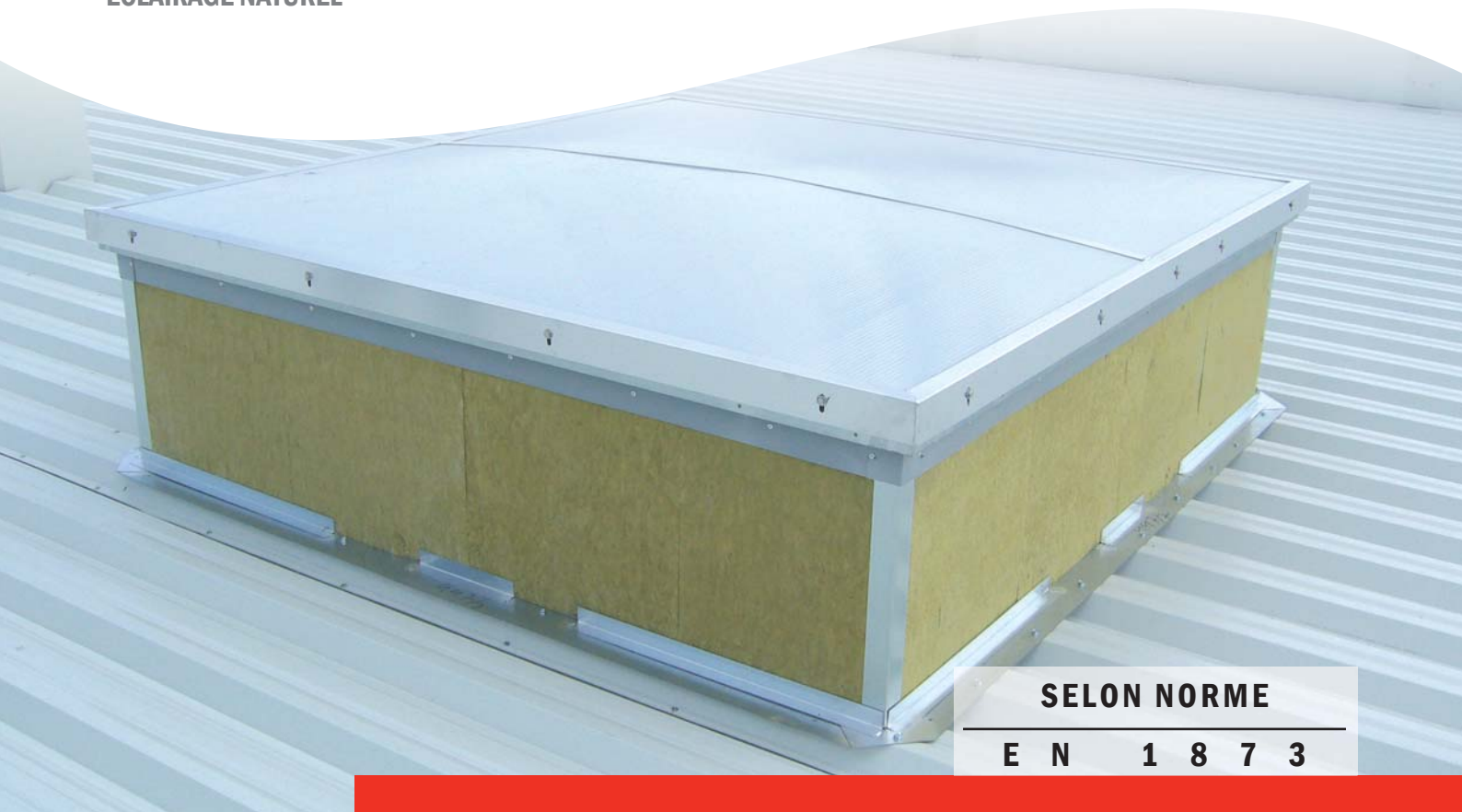
Forte capacité d'isolation thermique

Forte capacité d'éclairage

Permet la finition de couvertures type DECK sur sa structure

LANTERNEAU fixe

ÉCLAIRAGE NATUREL



SELON NORME
EN 1873



LANTERNEAU FIXE

Les **lanterneaux fixes de Tecresa** permettent de l'éclairage zénithal naturel dans tout type d'activité et/ou édification.

Élément d'éclairage parfait lorsque son installation soit horizontale ou légèrement inclinée.

MATÉRIAU

La **base** peut être fabriqué avec les matériaux et/ou formes qui suit:

AL: ALUMINIUM.

ST: ACIER GALVANISÉ.

Base droit: E type.

Base conique: NG type.

La **finition** est réalisée sous demande et fourni prête pour l'installer dans toits en asphalte, en PVC, avec panneau ou sur le socle.

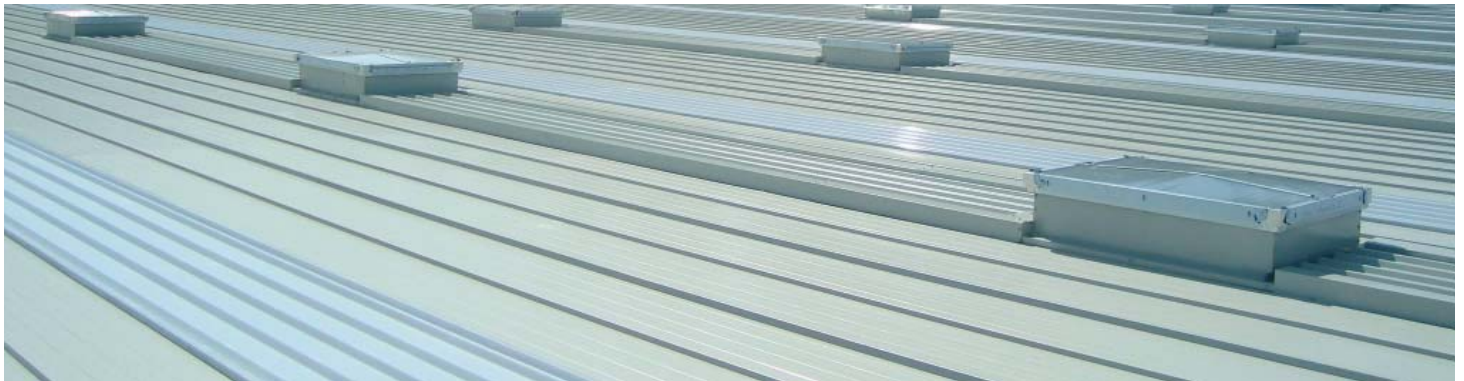


Toit type panneau

Il s'agit d'un élément d'éclairage parfait qui s'adapte parfaitement aux toits type DECK et aux toits type panneau.

LANTERNEAU fixe

ÉCLAIRAGE NATUREL



DIMENSIONS

Les dimensions disponibles:

HAUTEUR: de 30 à 50 cm.

LARGEUR: de 100 à 200 cm.

LONGUEUR: de 100 à 220 cm.

ANGLE d'installation: 0° - 30°



SÉCURITÉ

Les **lanterneaux fixes de Tecresa** peuvent être fournis avec **systèmes anti-intrusion**, comme élément additionnel

COUPOLES

- **PCA:** Polycarbonate transparent ou translucide de 10 à 25 mm.

- **PMMA:** Polyméthyl méthacrylate transparent ou translucide dans 2 ou 3 couches.



AVANTAGES

Forte capacité d'isolation thermique

Forte capacité d'éclairage

Permet la finition de couvertures type DECK sur sa structure

TRAPPE d'accès toiture

ÉCLAIRAGE NATUREL



TRAPPE D'ACCÈS TOITURE

Le lanterneau modèle **PROROOF LD** et **ST** a été conçu pour permettre un accès simple et sûr au toit.



TYPES DE TRAPPE

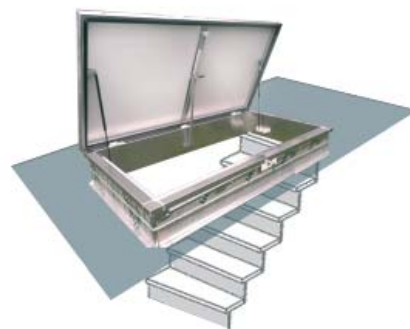
Modèle **PROROOF LD**

Spécialement conçu pour l'accès des personnes.



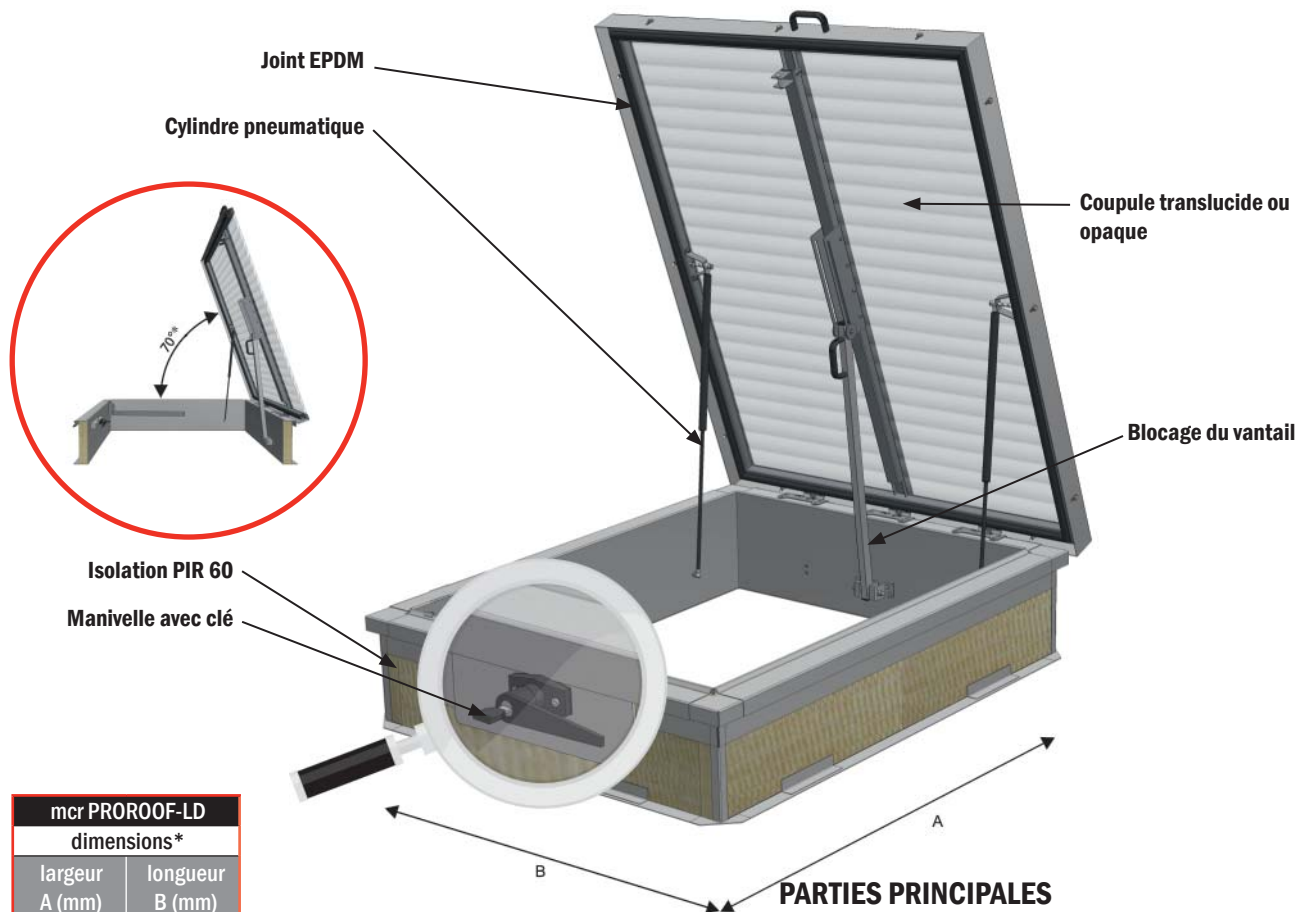
Modèle **PROROOF ST**

Spécialement conçu pour permettre la montée et descente des paquets de grand volume dès le toit.



TRAPPE d'accès toiture

ÉCLAIRAGE NATUREL



mcr PROROOF-LD dimensions*	
largeur A (mm)	longueur B (mm)
600	600
750	750
800	800
900	600
900	750
900	900
1000	1000
1100	800
1100	1100
1200	600
1200	900
1200	1200
1300	1000
1300	1300
1400	1400

mcr PROROOF-ST dimensions*	
largeur A (mm)	longueur B (mm)
750	1500
750	2500
750	3300

* Consulter pour d'autres dimensions

PARTIES PRINCIPALES

- Mesure maximale: 750 x 3.300 mm
- Augmentation de l'isolation thermique par isolation PIR 60 mm ($V = 30 \text{ W/m}^2\text{k}$)
- Base fabriquée en aluminium de 2 mm d'épaisseur
- Coupule fabriquée en polycarbonate clear / opal ou panneau opaque
- Fermeture par manivelle de l'intérieur et extérieur
- Système de blocage du vantail
- Étanchéité par joint EPDM
- Test d'Impact pour corps faibles
- Conçu pour:
 - charge extérieur UL = 1.500 Pa
 - charge de l'intérieur = 1.000 Pa

CONTRÔLE et GESTION

DES EXUTOIRES

TABLEAUX POUR L'USAGE EXCLUSIF EN CAS D'URGENCE (TCO₂)

Pour les installations simples ou il n'est pas nécessaire l'ouverture automatique des équipements à travers le signal d'incendie, nous offrons des tableaux pour l'actionnement manuel en cas d'urgence.

Un bouton d'urgence, pour l'usage exclusif des brigades anti-incendie, relâche un petit bouteille de CO₂ qui active l'ouverture des équipements instantanément.

Caractéristiques:

- Armoires métalliques dotés de serrure de sûreté et verre pour rupture en cas d'urgence.
- Laqués en RAL 3000 (rouge feu).
- Vannes pour adaptation à lignes pneumatiques de sortie Ø 6/8 mm.
- Indicateurs visuels OUVERT / FERMÉ.
- Petit bouteilles de CO₂ jetables de différentes tailles.
- Possibilité d'interconnexion avec le système de détection par un module auxiliaire si nécessaire.

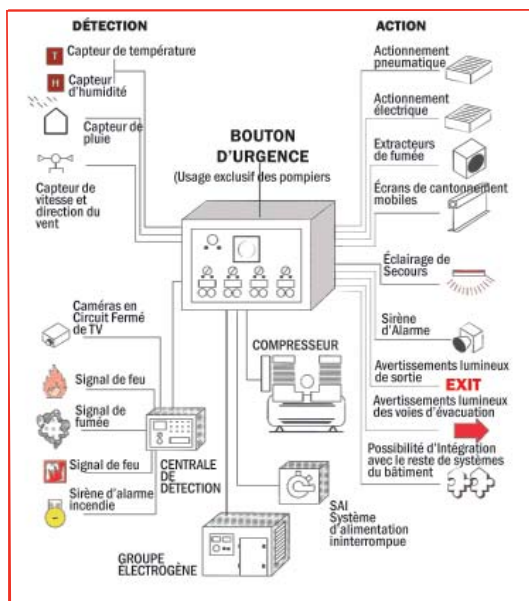


TABLEAUX POUR L'USAGE EN CAS D'URGENCE ET VENTILATION NATURELLE

Pour installations où l'on veut utiliser les exutoires pour ventilation naturel ainsi que pour désenfumage, nous offrons des tableaux de contrôle dotés d'un automate (PLC) programmable et la possibilité de connecter des détecteurs de pluie, vent, température, humidité, etc; afin de contrôler l'ouverture et fermeture des équipements en fonction des paramètres désirés.

L'interconnexion avec le signal du système de détection garantit l'ouverture des équipements en cas d'incendie. Le système incorpore des boutons poussoirs d'urgence pour le déclenchement par les brigades anti-incendie, si le système de détection ne fonctionne pas.

Pour exutoires de type pneumatique, un compresseur autonome avec ballon de réserve garantit le fonctionnement des exutoires en toute circonstance.



CARACTÉRISTIQUES:

- Contrôle des équipements par zones indépendantes.
- Interconnexion avec système de détection d'incendie.
- Système d'alimentation ininterrompue.
- Indicateurs visuels OUVERT / FERMÉ.
- Signalisation optique et acoustique.
- Synoptique général de situation, indicateurs leds d'état et alarme acoustique.

600 °C pendant 120 minutes / 1.000 °C pendant 60 minutes (D120 - DH60)



SELON NORME

EN 12101 - 1

ÉCRAN DE CANTONNEMENT FIXE

Les **Écrans de cantonnement fixes** sont particulièrement appropriés pour être implantés dans les entrepôts et les bâtiments où on n'a pas besoin de monter et baisser les écrans, ou pour usages industriels où l'esthétique n'est pas une condition indispensable.

Les **Écrans de cantonnement fixes** s'adaptent à tout espace, même s'il y a des obstacles comme poutres, gaines et/ou tout élément qui dépasse dans l'installation.

CARACTÉRISTIQUES

Les **Écrans de cantonnement fixes** sont fabriqués en fibre textile imperméable à la fumée et les gaz et résistant à haute température (600 °C pendant 120 minutes / 1.000 °C pendant 60 minutes, D120 - DH60).

Les écrans fixes, en raison de son faible poids, ne nécessitent aucune structure de support pour son installation.

Ils disposent d'un contrepoids dans la partie inférieure pour apporter plus de rigidité et stabilité au système pour une installation et finition parfaites dans tout bâtiment.

La longueur de l'écran est illimitée.

AVANTAGES

Limitation de la zone affectée par l'incendie.

Il facilite les opérations de lutte contre l'incendie.

Retard dans le temps de combustion.

Voies d'accès et évacuation sans fumée.

Davantage de temps pour évacuer les personnes et le contenu du bâtiment.



ÉCRAN de cantonnement fixe

600 °C pendant 120 minutes / 1.000 °C pendant 60 minutes (D120 - DH60)

SYSTÈME EFFICACE D'ENDIGUEMENT DE FUMÉES

Il est essentiel dans le dessin d'un **système "efficace" de désenfumage**, de créer une délimitation de la fumée et les gaz produits dans un incendie, de telle manière qu'ils ne se propagent pas envahissant d'autres secteurs non affectés. Pour ce faire, il est nécessaire d'installer un système de compartimentage et/ou canalisation de la fumée certifié et homologué qui garantit un compartimentage sûr.

Les tissus sélectionnés pour la fabrication des écrans dépendent des spécifications techniques de chaque projet.

DIMENSIONS

Chaque projet demande une solution personnalisée. La fabrication est élaborée sur mesure selon les exigences. Les dimensions des écrans dépendent de chaque installation.

MATÉRIAU

POIDS MOYEN:

450 gr/m².

ÉPAISSEUR:

0,43 mm.

COULEUR:

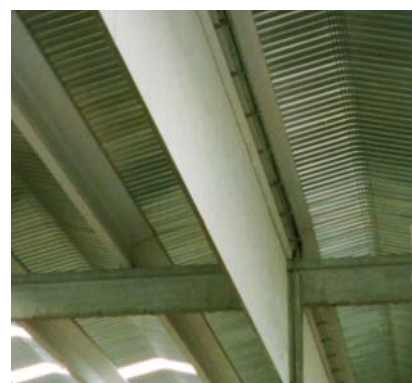
- GRIS (Standard)
- BLANC (Optional)

APPLICATIONS

Hangars industriels
Entrepôts
Centres de distribution
Hangars
Centres commerciaux



Dans la partie inférieure des écrans il y a un ourlet qui permet l'insertion d'une barre en acier qui favorise la stabilité.



CERTIFICATIONS

Standard	UNE-EN 12101-1:2005 + A1:2006 (EC-CERTIFICATE OF CONFORMITY 0672 - CPD - 0249)
Description	Systèmes pour le contrôle de la fumée et chaleur. Partie 1: Spécifications pour écrans de cantonnement. (Ratifiée par AENOR en août 2006.)
Laboratoire	MPA STUTTGART Otto Graf Institut



600 °C pendant 120 minutes

SC1 - D120



SELON NORME

EN 12101-1

ÉCRAN DE CANTONNEMENT MOBILE

L'Écran de cantonnement mobile constitue un système mécanique intégré dans la construction qui requiert peu d'espace et permet de contrôler le mouvement de la fumée et gaz incendie de façon "cachée".

MATÉRIAU

Le système se compose de: un écran textile ignifuge que seulement se déploie en cas d'urgence, un caisson en acier galvanisée que contient l'écran, un contrepoids dans la partie inférieure pour apporter de la stabilité à l'écran, un moteur, un module de commande du moteur et un tableau que reçoit les signaux d'incendie.

CLASSEMENT

L'écran SC1 a été testé et certifié dans un laboratoire officiel avec un classement température/temps **D120** (600 °C pendant 120 minutes) **ASB1** et **3** selon norme **EN 12101-1** et **EN 13501-4**.

Testé conformément à **UNE EN 1634** "Résistance au feu et contrôle de la fumée".

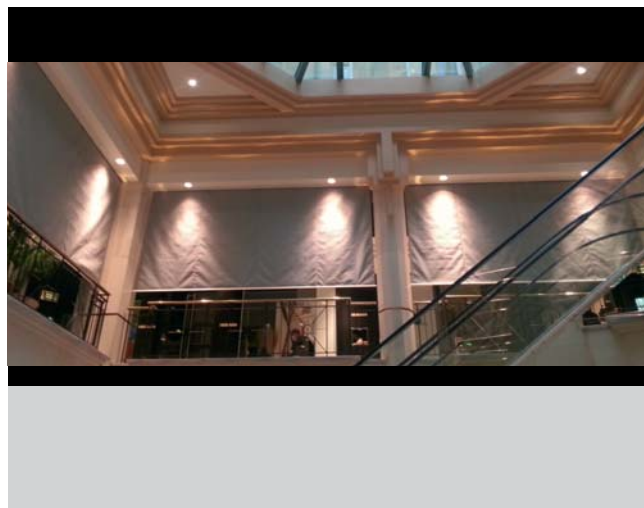
Testé aussi conformément aux **normes UL**.

FONCTIONNEMENT

L'écran SC1 est un système avec sécurité positive, c'est-à-dire, descend de manière automatique et à vitesse contrôlée, dès réception d'un signal émis par le système de détection d'incendie. La baisse peut être réalisée en deux phases, avec et sans tension électrique.

APPLICATIONS

Bâtiments où pour raisons esthétiques il n'est pas possible d'installer un écran fixe:
Centres commerciaux
Bâtiments publics
Garages
Aéroports
Musées



ÉCRAN de cantonnement mobile

600 °C pendant 120 minutes

SYSTÈME D'ÉCRAN DE CANTONNEMENT MOBILE

- Contient la fumée dans des espaces délimités par les textiles en évitant le déplacement de la fumée vers d'autres zones non habilitées à cet effet.
- Canalise la fumée dans une direction déterminée vers le système de désenfumage.
- Évite et retarde l'entrée de la fumée dans autres zones.
- Création d'espaces sans fumée.

COMPOSANTS

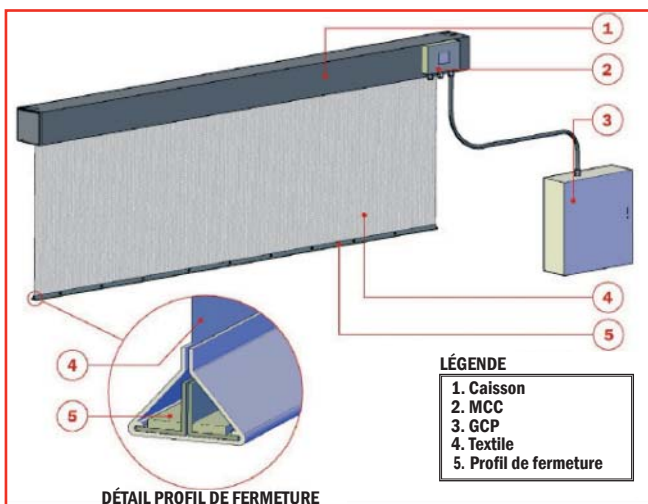
GCP. Tableau chargé de recevoir la signal incendie provenant du système de détection et en conséquence, activer l'écran. Il permet de connaître l'état du système ainsi que réaliser les travaux d'entretien. Il dispose d'un système de batteries capable de maintenir les écrans et les électrovannes en position de repos en cas de défaillance dans l'alimentation électrique.

MCC. Module de contrôle de moteur. Placé près le moteur maintient stable l'écran dans sa position de repos (plié). Synchronise la vitesse de montée de l'écran et limite la vitesse de descente sous l'action de la gravité même avec défaillance d'alimentation.

Caisson. Destiné à abriter dedans l'écran de cantonnement, est fait en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur. Il dispose de différentes configurations et systèmes de support afin de s'adapter aux conditions architectoniques de la construction.

Profil de fermeture. Installé dans l'extrémité inférieure du textile, il apporte de l'estabilité à l'ensemble et forme la fermeture du caisson dans sa position de repos.

Textile. Tissu réalisée en fibre de verre. Homogène et traité pour supporter températures jusqu'à 1000 °C.



LÉGENDE

1. Caisson
2. MCC
3. GCP
4. Textile
5. Profil de fermeture

Plan d'installation



COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES

- Centralisation dans système d'écran tactile avec représentation visuelle d'état et alarmes.
- Laqué RAL des éléments métalliques du système.
- Alarme acoustique des obstructions dans le plan de fermeture.
- Réactivation manuelle du système.
- Alerte par voix lorsque les écrans baissent (optionnel).
- Témoin lumineux lorsque les écrans baissent .
- Baisse temporisés et/ou en phases (optionnel).
- Bouton temporisé d'échappement (optionnel).
- Contacts d'intégration avec système de gestion central.
- Fins de course.

1000 °C pendant 240 minutes

FC2 - E240
EW30/DHA



SELON NORME

EN 12101 - 1

RIDEAU COUPE-FEU

La **Barrera de fuego automática FC2** constitue un système mécanique intégré dans la construction qui requiert peu d'espace et permet de contrôler le mouvement de l'incendie et gaz incendie de façon "cachée".

MATÉRIAU

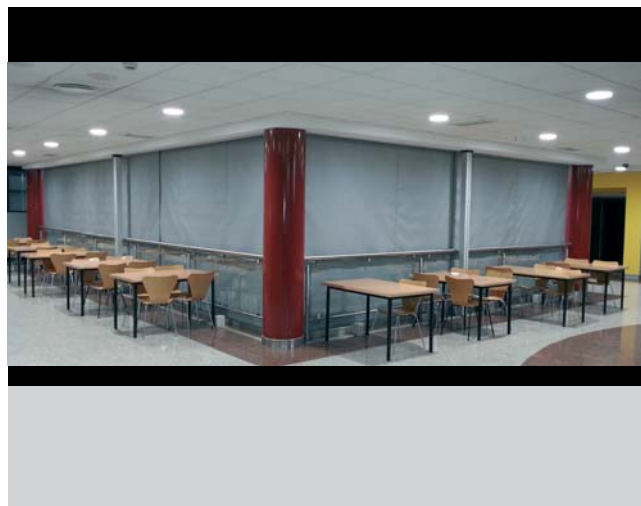
Le système se compose de: un écran textile ignifuge que seulement se déploie en cas d'urgence par des guides latéraux, un caisson en acier galvanisée que contient le rideau, un contrepoids dans la partie inférieure pour apporter de la stabilité au rideau, un moteur, un module de commande du moteur et un tableau que reçoit les signaux d'incendie.

FONCTIONNEMENT

Le **Rideau coupe-feu FC2** est un système avec sécurité positive, c'est-à-dire, descend de manière automatique et à vitesse contrôlée, dès réception d'un signal émis par le système de détection d'incendie. La baisse peut être réalisée en deux phases, avec et sans tension électrique.

APPLICATIONS

Bâtiments où pour des raisons esthétiques il n'est pas possible d'installer un rideau fixe:
Centres commerciaux
Bâtiments publics
Garages
Aéroports
Musées



RIDEAU coupe-feu

1000 °C pendant 240 minutes

CLASSEMENT

Le rideau **FC21** est un système avec un classement **E240 EW30 Class 0** selon norme **EN 13501-4**.

Le rideau **FC21** est un système avec un classement **DHA** (1000 °C 240 minutes) **ASB1 et 3** conformément à l'**UNE 12101-1**.

Testé selon **UNE EN 1634** "Résistance au feu et contrôle de la fumée".

Testé selon **UNE EN 949** "Résistance aux impacts de un corps mou et lourd".

Testé aussi conformément aux **normes UL et NFPA**.



COMPOSANTS

GCP. Tableau chargé de recevoir la signal incendie provenant du système de détection et en conséquence, activer le rideau. Il permet de connaître l'état du système ainsi que réaliser les travaux d'entretien. Il dispose d'un système de batteries capable de maintenir les écrans et les électrovannes en position de repos en cas de défaillance dans l'approvisionnement électrique.

MCC. Module de contrôle de moteur. Placé près le moteur maintient le rideau stable dans sa position de repos (plié). Synchronise la vitesse de montée du rideau et limite la vitesse de descente sous l'action de la gravité même avec défaillance d'approvisionnement.

Caisson. Destiné à abriter dedans le rideau coupe-feu, est fait en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur. Il dispose de différentes configurations et systèmes de support afin de s'adapter aux conditions architectoniques de la construction.

Guides latéraux. Fabriqués en une pièce d'acier galvanisé de 2 mm d'épaisseur, ils fixent le rideau latéralement en préservant sa fonction de compartimentage malgré la surpression générée par l'incendie.

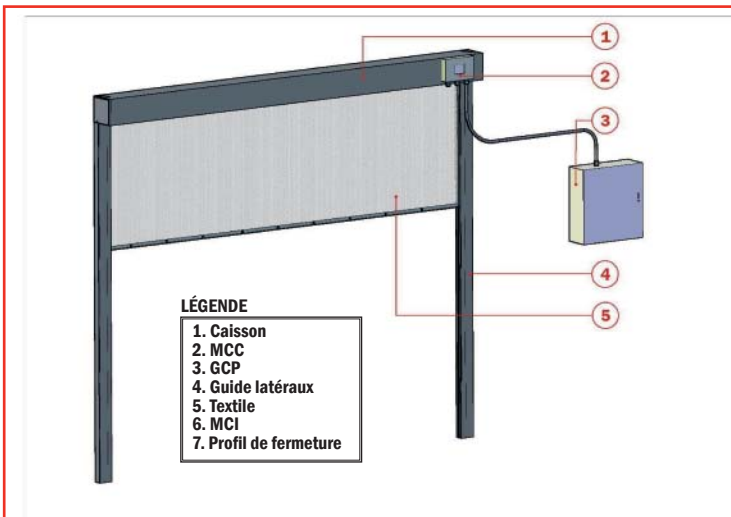
Profil de fermeture. Installé dans l'extrémité inférieure du textile, il apporte de la stabilité à l'ensemble et forme la fermeture du caisson dans sa position de repos.

Textile. Tissu réalisée en fibre de verre. Homogène et traité pour supporter températures jusqu'à 1000 °C.

Moteur. Moteur tubulaire avec fonctionnement à 24 V DC et opératif jusqu'à 300 °C. Doté d'un système d'engrenages que permet d'appliquer la touche nécessaire pour le correct fonctionnement du système.

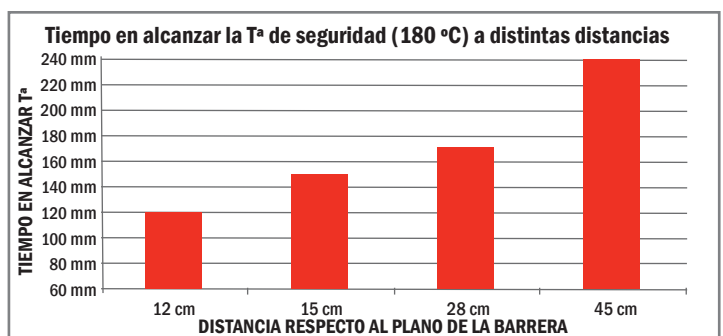
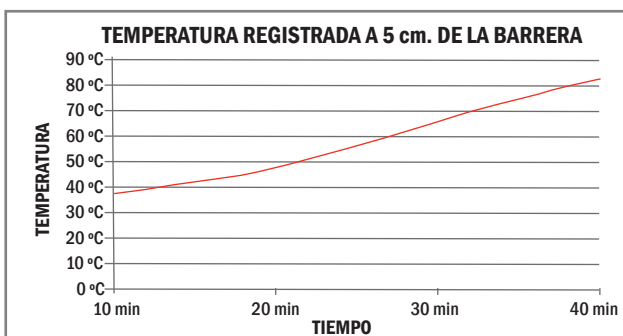
COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES

- Centralisation dans système d'écran tactile avec représentation visuelle d'état et alarmes.
- Laqué RAL des éléments métalliques du système.
- Alarme acoustique des obstructions dans le plan de fermeture.
- Réactivation manuelle du système.
- Alerte par voix lorsque les écrans baissent (optionnel).
- Témoin lumineux lorsque les écrans baissent.
- Baisse temporisés et/ou en phases (optionnel).
- Bouton temporisé d'échappement (optionnel).
- Contacts d'intégration avec système de gestion central.
- Fins de course.



Plan d'installation

ZONE DE SÉCURITÉ



600 °C pendant 60 minutes

FC2 - EI90 IRRIGUÉ



RIDEAU COUPE-FEU MOBILE

Le Rideau coupe-feu mobile FC2 IRRIGUÉ constitue un système mécanique intégré de façon « cachée » dans la construction qui requiert peu d'espace et permet de contrôler le mouvement de l'incendie. .

MATÉRIAU

Le système se compose de: un écran textile ignifuge que seulement se déploie en cas d'urgence par des guides latéraux, un caisson étanche au feu en acier galvanisée que contient le rideau, un contrepoids dans la partie inférieure pour apporter de la stabilité et un système de refroidissement par eau.

SYSTÈME CONTRÔLE

Le système est actionné:

- Automatiquement lorsqu'il reçoit la signal d'incendie.
- Manuellement.

APPLICATIONS

Hôpitaux
Aéroports
Bâtiments uniques
Centres commerciaux
Hôtels

FONCTIONNEMENT

Le Rideau FC2 IRRIGUÉ est un système avec sécurité positive, c'est-à-dire, descend par gravité à son position active dès la réception d'un signal d'incendie formant une fermeture échantée au passage de la fumée, flammes et maintenant la température de l'autre côté de l'incendie dans certaines limites de sécurité grâce au refroidissement crée par le système d'irrigation provenant du système de détection incendie. La baisse peut être réalisée en deux phases.



RIDEAU coupe-feu mobile

600 °C pendant 60 minutes

COMPOSANTS

GCP. Tableau chargé de recevoir la signal incendie provenant du système de détection et en conséquence, activer le rideau. Il permet de connaître l'état du système ainsi que réaliser les travaux d'entretien. Il dispose d'un système de batteries capable de maintenir les écrans et les électrovannes en position de repos en cas de défaillance dans l'approvisionnement électrique.

MCI. Module de contrôle d'irrigation. Tableau destiné à la gestion des électrovannes et dispositifs supplémentaires d'activation. Il y a des alarmes optiques et acoustiques de préavis, défaillance et activation.

MCC. Module de contrôle de moteur. Placé près le moteur maintient le rideau stable dans sa position de repos (plié). Synchronise la vitesse de montée du rideau et limite la vitesse de descente sous l'action de la gravité même avec défaillance d'approvisionnement.

Caisson. Destiné à abriter dedans le rideau coupe-feu, est fait en acier galvanisé de 1,5 mm d'épaisseur. Il dispose de différentes configurations et systèmes de support afin de s'adapter aux conditions architectoniques de la construction.

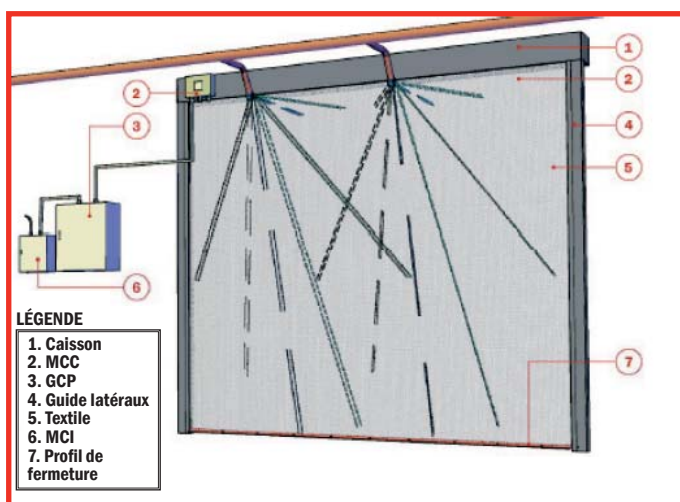
Guides latéraux. Fabriqués en une pièce d'acier galvanisé de 2 mm d'épaisseur, ils fixent le rideau latéralement en préservant sa fonction de compartimentage malgré la surpression générée par l'incendie.

Profil de fermeture. Installé dans l'extrémité inférieure du textile, il apporte de la stabilité à l'ensemble et forme la fermeture du caisson dans sa position de repos.

Textile. Tissu réalisée en fibre de verre. Homogène et traité pour supporter températures jusqu'à 1000 °C.

Moteur. Moteur tubulaire avec fonctionnement à 24 V DC et opératif jusqu'à 300 °C. Doté d'un système d'engrenages que permet d'appliquer la touche nécessaire pour le correct fonctionnement du système.

Système d'irrigation. Ensemble chargé du refroidissement par eau du côté non exposé. Il est composé d'un régulateur de pression, électrovannes pilotées, réseau de distribution d'eau et tuyaux pulvérisateurs conformément aux dimensions du système.



Plan d'installation

COMPOSANTS SUPPLÉMENTAIRES

- Centralisation dans système d'écran tactile avec représentation visuelle d'état et alarmes.
- Laqué RAL des éléments métalliques du système.
- Alarme acoustique des obstructions dans le plan de fermeture.
- Réactivation manuelle du système.
- Alerte par voix lorsque les écrans baissent (optionnel).
- Témoin lumineux lorsque les écrans baissent .
- Baisse temporisés et/ou en phases (optionnel).
- Bouton temporisé d'échappement (optionnel).
- Contacts d'intégration avec système de gestion central.
- Fins de course.

CLASSEMENT

Le Rideau FC2 IRRIGUÉ a été testé et certifié dans laboratoire officiel avec un classement **EI90** selon norme **EN 13501-4**.

Testé selon **UNE EN 1634** "Résistance au feu et contrôle de la fumée".

Testé selon **UNE EN 949** "Résistance aux impacts d'un corps mou et lourd".

Testé aussi conformément aux **normes UL** et **NFPA**.



ET GESTION DES ÉCRANS DE CANTONNEMENT

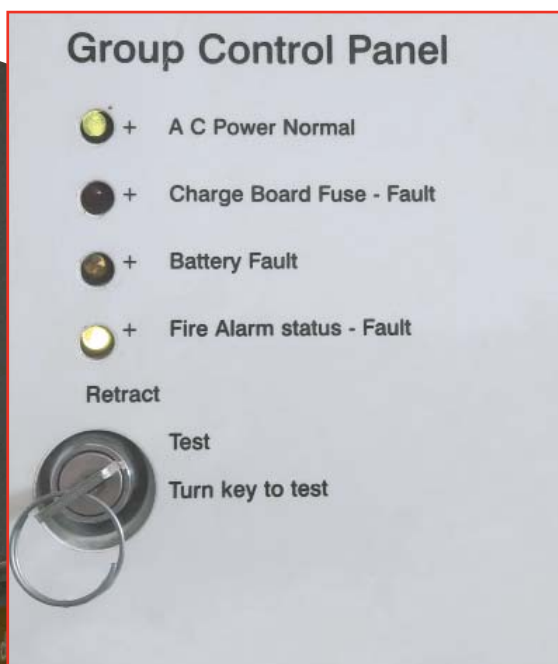


TABLEAU DE CONTRÔLE

Le fonctionnement de l'écran de cantonnement mobile SC1 et FC240 est réalisé par un Tableau de contrôle. Chaque panneau peut contrôler jusqu'à 6 moteurs de 24 V.

FONCTIONNEMENT

Dans des conditions de fonctionnement normales, le tableau fournit 24 V de courant alternatif aux moteurs des écrans pour les maintenir pliés.

En cas de détection de la fumée, le contact d'alarme est ouvert dans le panneau par le système de contrôle d'alarme, le panneau éliminera l'approvisionnement de 24 V aux moteurs de l'écran et les rideaux baisseront par gravité, de manière contrôlée en deux phases, avec et sans tension électrique.

CARACTÉRISTIQUES

Dès que possible, le système d'alarme incendie est démarré, le panneau rétablira l'approvisionnement de 24 V aux moteurs de l'écran et les rideaux monteront, les circuits qui limitent le courant détecteront que l'écran est complètement plié et la tension de l'approvisionnement diminuera jusqu'à une tension de rétention. Chaque panneau a une batterie de 24 V t aph, cela permet le contrôle du système en cas de défaillance du réseau d'approvisionnement.

Fourniture	230 V 50 Hz CA o 120 - 130 V 60 Hz CA.
Batterie	3 heures, 2 x 7 aph élément hermétique en plomb-acide, rechargeable.
Signal de feu	Ouvert en feu, configuré pour ne pas tomber en panne.
Performance de preuve	Commutateur.
Indication	LED vert = commutateurs en bon état. LED jaune = défaillance dans la batterie. LED rouge = fusible brûlé. LED vert = état normal de l'alarme incendie.
Taille du tableau	396 mm haut x 334 mm largeur x 105 mm profondeur.

TABLEAU de contrôle

ET GESTION DES ÉCRANS DE CANTONNEMENT

MOTEUR POUR ÉCRANS DE CANTONNEMENT

Notre moteur et le circuit de contrôle du moteur de 24 V a été dessiné de nouveau en 2001. Il y a maintenant un nouveau circuit de contrôle qui permet à chaque moteur de lever un poids de 20 kg et au même temps, il est capable de atteindre à la preuve de 2000 cycles comme demandé dans BS 7346: partie 3. Les nouvelles capacités d'alimentation ont permis que les écrans soient fabriqués avec une baisse de 12 m sur une largeur de rouleau de 2,8 m.

Le circuit de contrôle de moteur est hébergé dans un espace distant afin d'aider aux ingénieurs d'entretien. Le circuit de contrôle est accessible pour réaliser les supervisions d'entretien courant, sans nécessité d'extraire le moteur du rouleau de l'**Écran de cantonnement**.

Jusqu'à six circuits de contrôle du moteur peuvent être connectés au panneau de contrôle. Les moteurs avec un tuyau de 127 mm consomment davantage et peuvent se connecter un maximum de trois unités au tableau du contrôle de groupe.

Dimensions du circuit de contrôle du moteur: 145 mm de haut x 250 mm de longueur x 50 mm de profondeur.

Les moteurs sont de CC avec aimant permanente. Par suite de son taille modeste, ces moteurs sont très appropriés pour applications semi industrielles, comme l'enroulé des écrans ou portes automatiques.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Tension nominale: 24 V.

Vitesse nominale: 3.100 r.p.m.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Les engrenages planétaires sont spécialement appropriés pour applications industrielles. Ils sont équipés d'un système de lubrification très visqueux, ces engrenages transmettent pairs plus hauts. Le support double de l'arbre de sortie peut résister aux grandes forces radiales et axiales, avec une roue planétaire auto-centrante qui donne une distribution de force symétrique.

Fonctionnement sûr contre chutes.

Dispositif incorporé pour limiter le courant, les interrupteurs pour limiter le moteur ne sont pas nécessaires.

Circuit de contrôle du moteur synchronisé, le contrôle de la vitesse variable n'est pas nécessaire.

DESSIN

Nos moteurs ont été conçus pour offrir une durée de vie sans entretien. La sélection rigoureuse des composants les plus appropriés garantit plus de durée de vie avec les vitesses de fonctionnement désirées.

Jusqu'à six unités de moteur peuvent être contrôlées par le panneau de contrôle du groupe (selon les dimensions du tuyau).

Performance de la limite de basse tension de la batterie, les rideaux baissent de manière contrôlée.

Une unité de freins intégraux de 24 V est disponible pour donner une chute de deuxième phase.

L'unité de freinage est alimenté par les circuits de temps placés dans le panneau de contrôle de groupe pour arrêter les écrans lorsqu'ils descendent et offrir ainsi un écran partiel en évitant que l'écran baisse jusqu'au sol.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES DE LA BOÎTE D'ENGRENAGES

Par continu: 1400 Ncm.

Efficacité: 0,70.

Ratio: 100,00.

Capacité de charge de l'axe - axial: 150 N.

Capacité de charge de l'axe - axial: 250 N. du contrôle du moteur synchronisé, le contrôle de la vitesse variable n'est pas nécessaire.



DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE: SURPRESSIONS ET EXTRACTIONS FORCÉES



SELON NORME
EN 12101-6

RÉGLEMENTATION

Un système complet qui respecte la norme UNE-EN 12101-6 (Système de surpression) et UNE 23585 (Système d'extraction forcée).

Une alternative fiable pour protéger les voies d'évacuation.

FONCTIONNEMENT

Un système de pression différentielle permet de maintenir des conditions supportables dans les espaces protégés, en limitant la propagation de la fumée d'un espace à l'autre, dans un bâtiment, à travers d'interstices entre les barrières physiques, par exemple, fentes autour des portes fermées ou ouvertes.

Les systèmes de pression différentielle permettent d'améliorer le niveau de sécurité contre l'incendie dans un bâtiment.

Il y a deux types de **Systèmes de Pression Différentielle**:

- **Surpression**, spécialement conçu pour protéger les voies d'évacuation par apport d'air, en évitant ainsi que la fumée pénètre dans ladite voie.
- **Extraction forcée**, spécialement conçu pour l'élimination des gaz produits dans l'incendie, par dépression à travers d'un système d'extraction.

Les objectifs d'un système de pression différentielle sont:

- **Protection de la vie humaine**, en maintenant des conditions durables de sécurité dans les espaces protégés.
- **Protection des voies destinées aux opérations contre l'incendie**, puisque le rôle des pompiers dépend de que ces voies soient des espaces sans fumée, pour leur permettre l'accès jusqu'à l'étage affecté par le feu sans nécessité d'utiliser les appareils respiratoires.
- **Protection des biens**. On devrait empêcher que la fumée se propage vers zones contenant équipements précieux, processeurs de données ou d'autres articles particulièrement sensibles au feu.



Tableau de pressurisation

DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE: SURPRESSIONS ET EXTRACTIONS FORCÉES

CARACTÉRISTIQUES

Le contrôle de la fumée par pression différentielle est la méthode la plus appropriée pour protéger certaines voies d'évacuation comme couloirs, halls, cages d'escalier, cages d'ascenseur, zones de circulation, etc.

Le Code Technique de la Construction, DB SI Sécurité en cas d'incendie, prévoit en son Annexe A Terminologie, et dans sa définition d'escalier protégé, que "escalier protégé" est celle escalier de trajet continu, depuis le début jusqu'à son débarquement dans l'étage de sortie du bâtiment, que en cas d'incendie, constitue une enceinte suffisamment sûre pour permettre que les occupants peuvent y rester pendant certain temps.

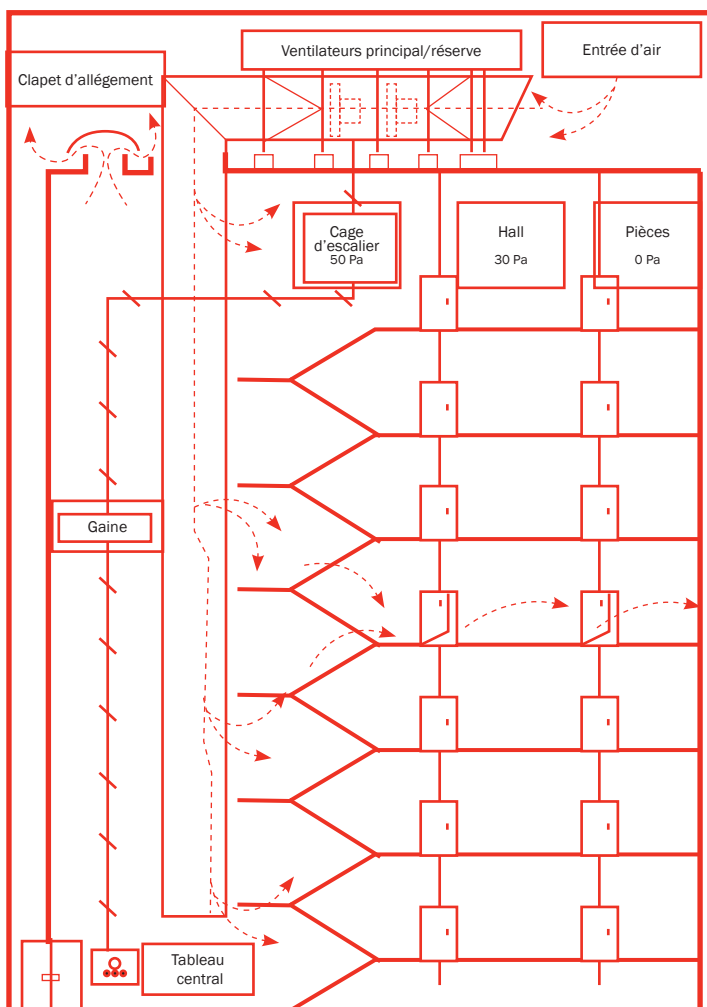
La détermination du calcul du débit est déterminé en fonction du type de bâtiment et son usage, conformément au tableau de la norme suivant:

SYSTÈME	EXEMPLE D'UTILISATION
Class A	Pour moyens d'échapper. Défense in situ.
Class B	Pour moyens d'échapper et lutte contre l'incendie.
Class C	Pour moyens d'échapper par évacuation simultanée.
Class D	Pour moyens d'échapper. Risque de personnes endormies.
Class E	Pour moyens d'échapper, avec évacuation par étapes.
Class F	Systèmes contre incendies et moyens d'échapper.

SYSTÈME DE PRESSURISATION POUR CAGES D'ESCALIER

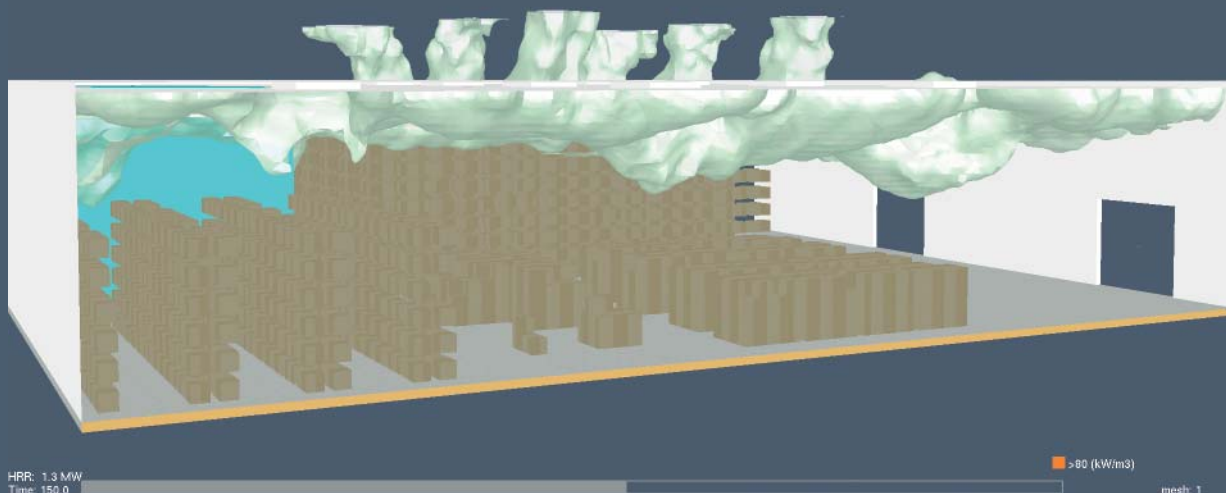
Le système de surpression, comprend:

- Un ventilateur.
- Sondes de pression distribués par les étages de l'escalier pour maintenir à tout moment la pression correcte dans toute l'enceinte.
- Un tableau de contrôle de gestion du système.
- Tous les éléments du système, y compris l'unité de contrôle, ont été conçus pour s'adapter aux exigences particulières de chaque projet.
- Lorsque le système de détection détecte la présence de fumée, les ventilateurs sont activés pour pressuriser la voie d'évacuation et éviter à tout moment l'entrée de fumée.
- Les bâtiments avec escaliers et halls, peuvent exiger que la pressurisation de l'escalier, tandis que dans bâtiments avec plusieurs escaliers, peuvent exiger en plus, l'installation d'autres systèmes de désenfumage qui vont s'ouvrir en cas d'urgence pour protéger les zones intermédiaires.
- Les systèmes de ventilation et air conditionné du bâtiment doivent se déconnecter automatiquement en cas d'incendie.



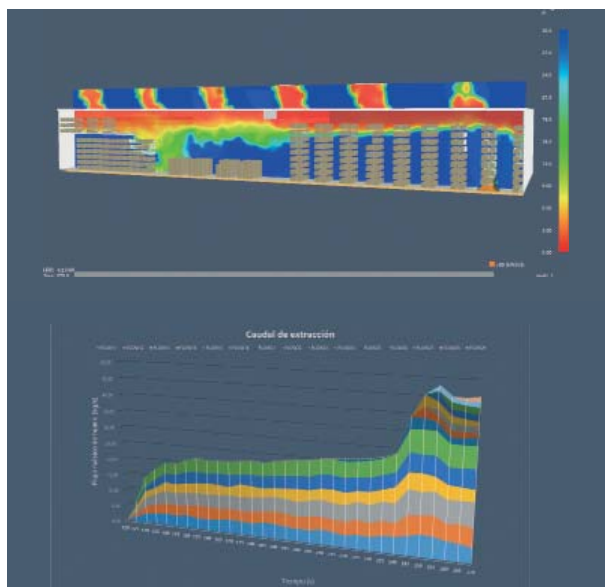
SUR CONCEPTION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

Smokeview 6.3.6 - Apr 7 2016



COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS

mercortecresa® offre à ses clients la possibilité d'effectuer des simulations d'incendie basées sur des méthodes de performance avec l'application de modèles informatiques de simulation d'incendie.



Avec ces simulations par **CFD (Computational Fluid Dynamics)** nous assurons non seulement le bon fonctionnement du système de contrôle mais nous vérifions aussi l'interaction appropriée de ce système avec le reste de protections actives contre l'incendie du bâtiment à protéger.

Le **FDS** est le programme qui résout les équations qui gouvernent les phénomènes de la dynamique des fluides. On utilise des programmes type **Smokeview** pour générer les images obtenues à partir des résultats générés par le modèle.

Ce programme a été développé afin d'aider avec la résolution de projets d'ingénierie incendie et comprendre les fondements de la dynamique de l'incendie et la combustion.

Outre qu'être un outil valable pour le contrôle de la fumée en cas d'incendies, nous pourrions modéliser le transfert de la chaleur par radiation et convection, la croissance de l'incendie et la propagation des flammes, l'activation des sprinklers et la suppression de l'incendie par ces derniers.

Pour ce faire, nous comptons sur la collaboration de professionnels avec nombreuses années d'expérience dans l'élaboration de projets d'ingénierie contre l'incendie qui trouveront la meilleure solution technique pour chaque projet.

NATIONAL

ENTREPÔTS

Expérience dans la réalisation de plus de 500.000 m² de surface industrielle.



Entrepôt Auchan à Valdemoro, Madrid



Centre Logistique Eroski, Elorrio

Travaux Représentatifs

· **ENTREPÔTS COCA COLA** À FUENLABRADA ET LEGANÉS, MADRID · **ENTREPÔT SONY** À ALCORCÓN, MADRID · **ENTREPÔT CITROËN** À VILLVERDE, MADRID · **ENTREPÔT OPEL**, PORTUGAL · **ENTREPÔT MANGO EN Z.A.L.**, BARCELONE · **CENTRE LOGISTIQUE DÍA**, JAÉN · **ENTREPÔT FLEX** À GETAFE, MADRID · **ENTREPÔT DECATHLON** À GETAFE ET HUESCA · **NAVE SEUR** À Z.A.L., BARCELONA · **CENTRE LOGISTIQUE EL CORTE INGLÉS** À PUERTO DE SANTA MARÍA, CÁDIZ · **ENTREPÔT AUCHAN** À VALDEMORO, MADRID · **ENTREPÔT SALVAT** À Z.A.L., BARCELONE · **CENTRE LOGISTIQUE EROSKI**, PALMA DE MALLORCA ET ELORRIO · **CENTRE LOGISTIQUE AHORRAMÁS** À VELLILLA DE SAN ANTONIO, MADRID · **ENTREPÔT AZKAR** À CONSTANTÍ, TARRAGONA · **ENTREPÔT TRANSPORTES CARRERAS** À SESEÑA, TOLEDO.

HÔTELS

Plus de 100.000 m² d'espace hôtelier construit.

Hôtel NH Paseo del Prado à Madrid



Hôtel Élite à Madrid



Travaux Représentatifs

· **HÔTELS DE LA CHAÎNE NH** (ZURBANO, EL PRADO, ALCALÁ, PASEO DE LA HABANA)
· **HÔTELS DE LA CHAÎNE MELIA** · **HOTEL EUROBUILDING**, MADRID · **HÔTELS DE LA CHAÎNE PARAÍSO**, TENERIFE · **HÔTEL ÉLITE**, MADRID · **HÔTEL EMILIO VARGAS**, MADRID · **HÔTEL GRAN ATLANTA**, MADRID.

NATIONAL

CENTRES COMMERCIAUX

Plus de 1.000.000 m² d'espace commercial réalisé.
Plus de 120 centres commerciaux construits



Centre Commercial Alcalá Magna à Madrid



Centre Commercial La Laxe à Vigo Centre Commercial Zielo à Madrid.



Centre Commercial Alcalá Magna à Madrid

Travaux Représentatifs

· CENTRES COMMERCIAUX DE LA CHAÎNE IKEA · CENTRES COMMERCIAUX DE LA CHAÎNE MAKRO · CENTRES COMMERCIAUX DE LA CHAÎNE CARREFOUR · CENTRES COMMERCIAUX DE LA CHAÎNE AUCHAN · CENTRES COMMERCIAUX DE LA CHAÎNE EL CORTE INGLÉS · CENTRE COMMERCIAL CASTELLANA 200, MADRID · CENTRE COMMERCIAL EL TIRO, MURCIA · CENTRE COMMERCIAL LA GAVIA, MADRID · CENTRE COMMERCIAL ALCALÁ MAGNA, MADRID · CENTRE COMMERCIAL LA LAXE, VIGO · CENTRE COMMERCIAL LAS ÁGUILAS, MURCIA · CENTRE COMMERCIAL ZIELO, MADRID.



Centre Commercial Las Águilas à Murcia



Centre Commercial Castellana 200 à Madrid

NATIONAL

BÂTIMENTS UNIQUES

Plus de 300.000 m² de zone construite.
Leader en Désenfumage et Protection Passive contre l'Incendie.



Centre Commercial Alcalá Magna à Madrid



Musée Reina Sofía à Madrid



Parc Océanographique à Valencia.



Musée del Prado à Madrid.



Théâtre Calderón à Madrid.



Auditorium National de la Musique, Príncipe de Vergara, Madrid

Travaux Représentatifs

MUSÉE REINA SOFÍA À MADRID · AGRANDISSEMENT DU MUSÉE DEL PRADO À MADRID · NOUVEAU SIÈGE DE L'HÔTEL DE VILLE DE MADRID DANS LE PALAIS DE COMMUNICATIONS · PARC OCÉANOGRAPHIQUE À VALENCE · THÉÂTRE CALDERÓN À MADRID · THÉÂTRE ALCALÁ PALACE À MADRID · PAVILLONS D'IFEMA À MADRID · DÉPÔTS MÉTRO LÉGER À MADRID · SIÈGE DES COURS DE CASTILLA Y LEÓN · MUSÉE DE L'ÉVOLUTION HUMAINE À BURGOS · AUDITORIUM NATIONAL DE LA MUSIQUE, PRÍNCIPE DE VERGARA À MADRID · AUDITORIUM À TENERIFE.



Nouveau Siège de l'Hôtel de Ville de Madrid



Foire de Madrid, Ifema



Pavillon 2 d'Ifema, Madrid

TRAVAUX de référence

NATIONAL

AÉROPORTS

Plus de 100.000 m² de surface aérienne construite.



Aéroport T4 à Madrid



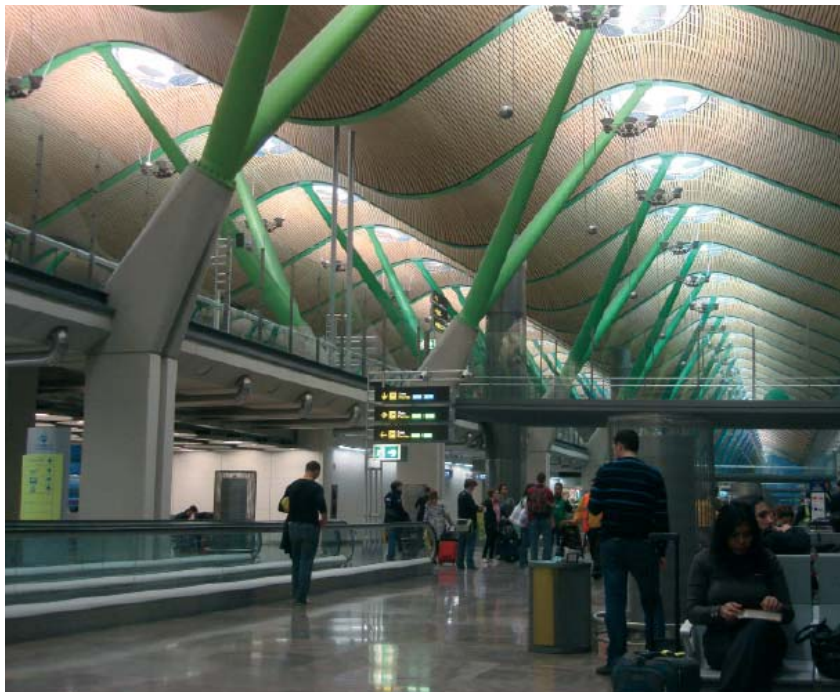
Aéroport de Málaga



Aéroport de Málaga



Aéroport de Murcia



Aéroport T4, Madrid

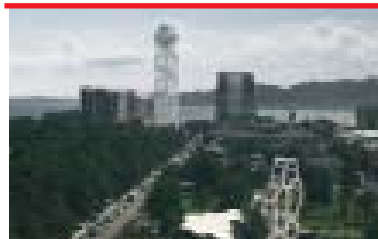
Travaux Représentatifs

AÉROPORT T4 À MADRID · TERMINAL AÉROPORT DE BARCELONE · AÉROPORT DE SAN JAVIER À MURCIA · AÉROPORT D'ALICANTE · AÉROPORT DE MÁLAGA · AÉROPORT DE CORVERA À MURCIA.

TRAVAUX INTERNACIONAUX

Expérience en travaux internationaux avec plus de 800.000 m² exécutés.

Travaux Représentatifs



Tour Alphabetic Tower en Géorgie



- **UNIVERSITÉ AL IMAN MUHAMMAD IBN SAUD ISLAMIC** À RIYADH, ARABIE SAOUDITE
- **TOUR ALPHABETIC TOWER**, GÉORGIE
- **CENTRE D'EXPOSITION ET CONVENTIONS** À ORAN, ALGÉRIE
- **PARLEMENT DE SKOPJE**, MACÉDOINE
- **INSTALLATIONS DE LA FIRME PHARMACEUTIQUE SAIDAL** À ALGER, ALGÉRIE
- **CENTRE INTERNATIONAL DE CONVENTIONS** À ALGER, ALGÉRIE
- **CENTRE DE CONFÉRENCES** À CONSTANTINE, ALGERIE
- **ÉCOLE SUPÉRIEURE D'HÔTELLERIE ET RESTAURATION** À ALGER, ALGÉRIE
- **C. C. "LOS DOMINICOS"** À SANTIAGO DU CHILI, CHILI
- **C. C. RIALTO** À MELBOURNE, AUSTRALIE



Centre d'Exposition et Conventions à Oran (Algérie)



www.mercortecresa.com

LEGATEC - Parque Leganés Tecnológico | C/Margarita Salas, 6 | 28918 Leganés | MADRID
Tel.: (+34) 91 428 22 60 | Fax: (+34) 91 428 22 62
info@mercortecresa.com

Suivez nous sur

