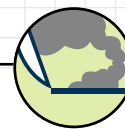
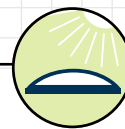


HEXANORM M.V.P.

Éclairément zénithal et évacuation des fumées



DCM** ou DAC** voir onglet
Organes de commande



CNMIS
EXUTOIRES DE DÉSENFUMAGE
Une des possibilités de commande

HEXANORM M.V.P.

(Ouverture/Fermeture CO²)
est un exutoire de désenfumage
(DAS***) destiné aux toitures étanchées
conçu pour l'éclairément zénithal
et l'évacuation des fumées.

1 - DIMENSIONS ET CARACTÉRISTIQUES

Références	Dimensions de trémie (en cm)	Volume du vérin (Norme Litre)		Surface Utile d'évacuation en m ² (SUE)		Surface géométrique d'ouverture en m ² (SGO)	Poids approximatif en kg
		Double dôme Caput alu isolé	PCA 10 mm	Sans barreaudage	Avec barreaudage		
C 100	100 x 100	14,1	14,1	0,73	0,73	1,00	60
C 120	120 x 120	20,6	16,3	1,05	1,05	1,44	73
C 130	130 x 130	20,6	16,3	1,22	1,22	1,69	84
C 140	140 x 140	24,6	19,5	1,41	1,41	1,96	88
C 150	150 x 150	39,7	24,6	1,62	1,62	2,25	90
C 160	160 x 160	46,3	28,7	1,84	1,84	2,56	96
C 180	180 x 180	54,0	33,5	2,33	2,33	3,24	105
C 200	200 x 200	56,5	35,1	2,88	2,88	4,00	122
R 100 - 140	100 x 140	17,2	14,1	0,99	0,99	1,40	76
R 100 - 150	100 x 150	17,2	14,1	1,07	1,07	1,50	78
R 100 - 200	100 x 200	27,6	17,2	1,42	1,42	2,00	85
R 120 - 160*	120 x 160	—	20,6	1,36	1,36	1,92	89
R 120 - 180*	120 x 180	—	20,6	1,53	1,53	2,16	92
R 140 - 200	140 x 200	39,7	24,6	1,99	1,99	2,80	101
R 150 - 250*	150 x 250	—	39,7	2,63	2,63	3,75	118
R 150 - 300*	150 x 300	—	39,7	3,15	3,15	4,50	125
R 160 - 250*	160 x 250	—	46,3	2,80	2,80	4,00	120
R 160 - 300*	160 x 300	—	46,3	3,36	3,36	4,80	125
R 180 - 300*	180 x 300	—	54,0	3,78	3,78	5,40	139
R 200 - 250*	200 x 250	—	56,5	3,50	3,50	5,00	138
R 200 - 300*	200 x 300	—	56,5	4,20	4,20	6,00	143

Dans le cas de lanterneaux rectangulaires, les charnières sont situées sur le côté le plus long.

* Ces références ne sont livrées qu'en polycarbonate alvéolaire 10 mm (PCA).

** DAS = Dispositif Actionné de Sécurité - DCM = Dispositif de Commande Manuelle - DAC = Dispositif Adaptateur de Commande - APS = Alimentation Pneumatique de Sécurité.



2 - DESCRIPTION

HEXANORM M.V.P. comprend :

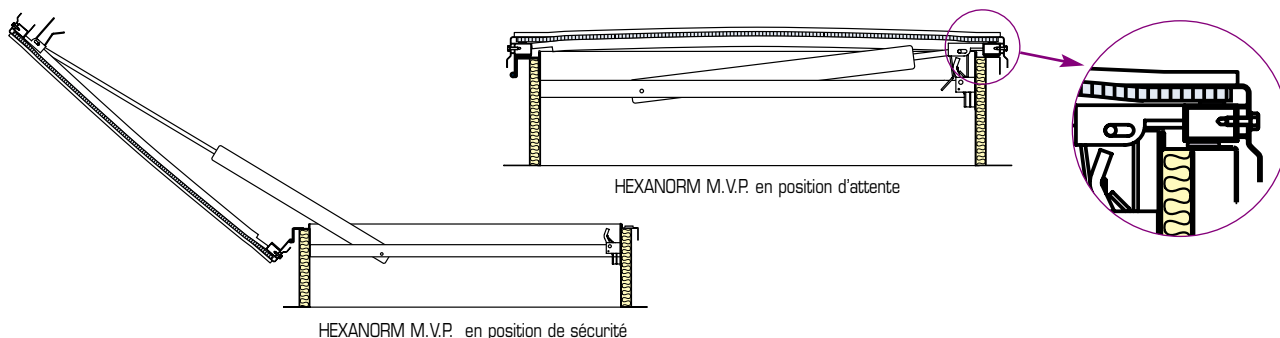
- Une **costière métallique** hauteur 305 mm sur laquelle est fixée une isolation thermique surfacée de bitume afin de recevoir directement le revêtement d'étanchéité bitumineux.

Coefficient de déperdition thermique :

$$U = 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{K}$$

- Un **cadre parciose** en aluminium qui protège la périphérie du remplissage.

HEXANORM M.V.P. est équipé d'un cadre ouvrant commandé par une armoire Ouverture / Fermeture à énergie pneumatique (DCM ou DAC). La force d'ouverture est donnée par un vérin pneumatique Ouverture / Fermeture CO2 intégré à l'ensemble. La fermeture et l'ouverture s'effectuent depuis le sol en percutant une ou deux cartouches (APS) de CO2 pour l'ouverture et une cartouche pour la fermeture.



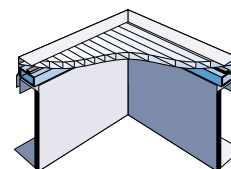
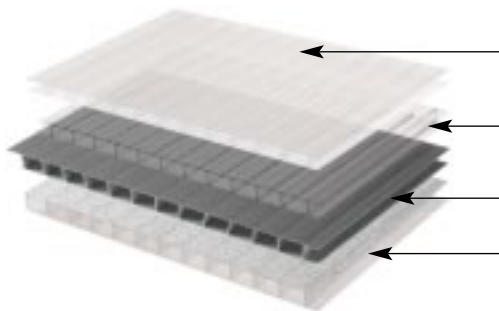
3 - REMPLISSAGE

▶ **PCA 10 mm**

Une plaque de polycarbonate alvéolaire 10 mm M2 cintrée à froid.

Coefficient de déperdition thermique :

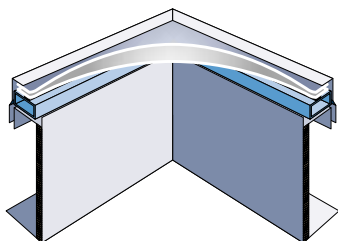
$$U = 3,1 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{K}$$



TRANSMISSION LUMINEUSE

SÉRIE	OPALE Qui laisse passer la lumière sans pouvoir distinguer des objets à travers son épaisseur.	62 %
	TRANSPARENT Qui laisse passer la lumière en permettant de distinguer des objets à travers son épaisseur.	85 %
OPTION	OPAQUE Qui ne laisse pas passer la lumière.	0 %
	CALOR CONTROL NOUVEAUTÉ Qui laisse passer la lumière tout en ayant un traitement de surface qui permet de réduire la quantité de chaleur transmise à l'intérieur du bâtiment.	55 %

▶ **Doubles dômes thermoformés**



• **PMMA**

Classement au feu :

M4 ou M4 Non Gouttant

Coefficient de déperdition thermique :

$$U = 2,8 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Coefficient de transmission lumineuse :

70 % (Dôme supérieur opale et dôme inférieur transparent)

NOUVEAUTÉ

• **HEXACHOC 1200 Joules**

Classement au feu :

M4 ou M4 Non Gouttant

Coefficient de déperdition thermique :

$$U = 2,8 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Coefficient de transmission lumineuse :

70 % (Dôme supérieur transparent et dôme inférieur opale)

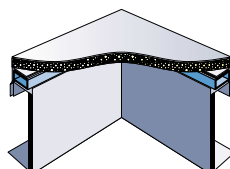
▶ **Capot alu isolé**

- Un capot aluminium isolé (CAI) MO.

Coefficient de déperdition thermique :

$$U = 1,18 \text{ W/m}^2 \text{ } ^\circ\text{K}$$

Coefficient de transmission lumineuse : 0 %



Barreaudage*

Le **barreaudage anti-chute**, en tubes ronds diamètre 8 mm, entraxe 143 mm, répond aux recommandations en matière de protection du personnel évoluant sur les toits. Il a passé avec succès les essais dynamiques 1.200 Joules (masse de 50 kg lâchée d'une hauteur de 2,4 mètres).

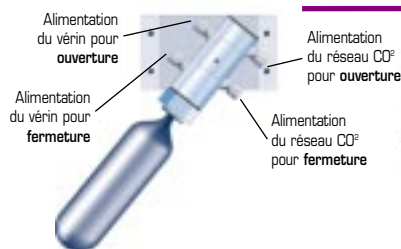
Ce même barreaudage peut être équipé de **fixations anti-effractions** qui ont pour but de retarder l'intrusion d'individus dans vos locaux.

* Visuel du barreaudage rond en cours de réalisation.

Contacteurs électriques

Deux contacteurs électriques de position de sécurité montés en usine : 1 position d'attente (fermé) et 1 position de sécurité (ouvert). Ils pourront être reliés à un tableau de signalisation (US : Unité de Signalisation) permettant de constater la position d'ouverture et le fonctionnement de l'installation.

Thermodéclencheur



Un thermodéclencheur purgé monté en usine (taré à 93 °C, livré avec sa cartouche CO²) déclenchant automatiquement l'ouverture de l'exutoire en cas d'élévation de la température au niveau de la toiture.

* Le thermodéclencheur peut être également taré à 70 °C.

Laquage



Barreaudages et costières :

Un laquage du barreaudage et (ou) de la costière est possible dans les couleurs RAL suivantes (pour d'autres coloris, nous consulter).



RAL 9010
Blanc pur



RAL 9002
Blanc gris



RAL 7015
Gris ardoise

Costière pour membrane PVC

Une costière avec isolant thermique nu (non surfacé de bitume) peut être montée en usine afin de recevoir une membrane PVC fixée mécaniquement en tête de costière.

Coefficient de déperdition thermique :

$$U = 2,5 \text{ W/m}^2 \text{ °K}$$



voir onglet
"Solution
pour Organes
de Commande"

NF S 61-932, 5-4-3

Dans un même canton, au-delà de 500 m², le réseau d'ouverture des exutoires doit être divisé en deux parties d'importance voisine réparties sur la totalité de la surface du canton. Ces deux alimentations doivent être totalement séparées.

IT 246 Paragraphe 3-7-3

La commande doit être placée soit au poste de sécurité, soit prêt de l'accès principal du local concerné.

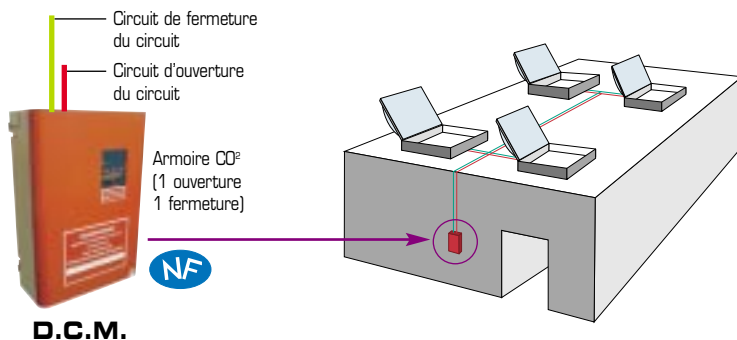
IT 246 Paragraphe 6-2-2

Les locaux sont découpés en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1.600 m². La longueur d'un canton ne doit pas dépasser 60 mètres. Les cantons sont délimités par des écrans de cantonnement ou par la configuration de la toitures.



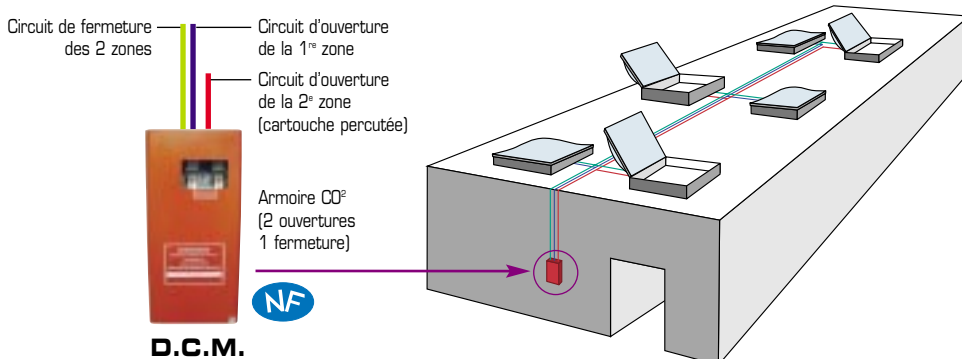
Locaux inférieurs ou égaux à 500 m²

1 armoire CO₂ "monozone" 1 ouverture / 1 fermeture à énergie pneumatique à déclenchement manuel (D.C.M.) ou pneumatique ou électrique (D.A.C.).



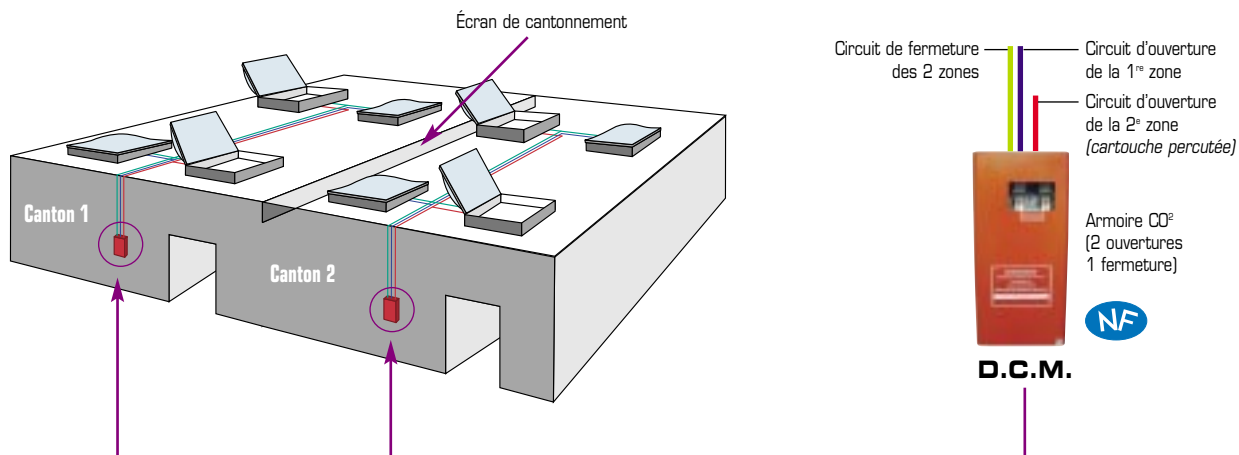
Locaux compris entre 500 m² et 1.600 m²

1 armoire CO₂ "bizona" 2 ouvertures / 1 fermeture à énergie pneumatique à déclenchement manuel (D.C.M.) ou pneumatique ou électrique (D.A.C.).



Locaux supérieurs à 1.600 m²

Autant d'armoire CO₂ "bizona" 2 ouvertures / 1 fermeture à énergie pneumatique à déclenchement manuel (D.C.M.) ou pneumatique ou électrique (D.A.C.) que de canton.



Principes d'installation

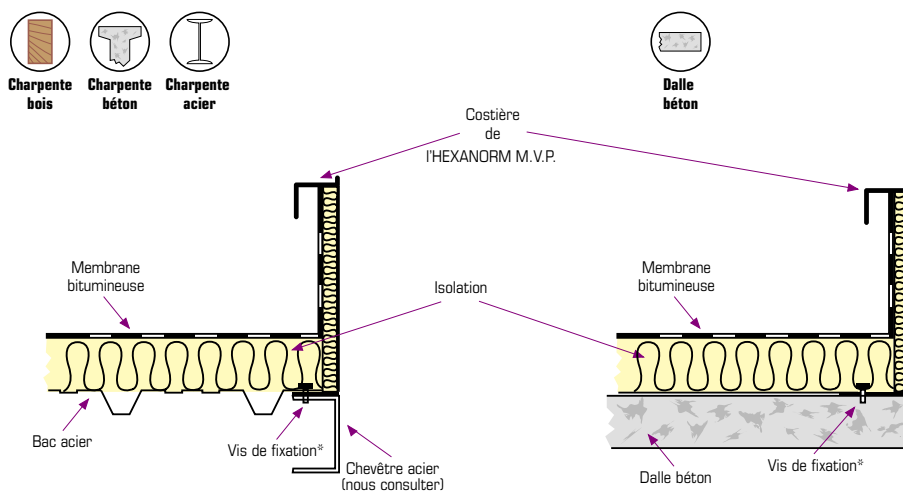
HEXANORM M.V.P. est destiné aux toitures avec étanchéité (bitumineuse ou PVC) sur charpente métallique, bois, béton, ou sur dalle béton.

HEXANORM M.V.P. doit être fixé et étanché selon les prescriptions définies dans les DTU de la série 40 et 43 en vigueur. **HEXANORM M.V.P.** peut être installé sur une pente maximale autorisée de 22°, soit 40 %.

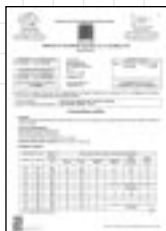
L'axe d'articulation d'**HEXANORM M.V.P.** doit être en haut de la pente.

En aucun cas, **HEXANORM M.V.P.** ne doit être laissé ouvert lorsque la vitesse du vent dépasse 36 km/heure.

Différents types de supports



* Prévoir 3 fixations par mètre



7 - CERTIFICATION



HEXANORM M.V.P. est admis à la marque NF Exutoires de désenfumage.

8 - ENTRETIEN ET GARANTIE

Entretien

Locaux de travail

Décret 92.333 du 31 mars 1992, J.O. du 1^{er} avril 1992

Article R 232.1.12 : Les installations et dispositifs techniques et de sécurité des lieux de travail doivent être entretenus et vérifiés suivant une périodicité appropriée.

Arrêté d'application du 5 août 1995, J.O. du 12 août 1992

Article 15 : Avant leur mise en service, les installations de désenfumage doivent faire l'objet d'un contrôle par un technicien compétent. Une notice comportant les caractéristiques des installations de désenfumage et les informations permettant leur contrôle périodique et leur maintenance doit être transmise aux utilisateurs locaux. Cette notice fait partie du dossier de maintenance des lieux de travail prévue à l'article R.235.5 du code du travail.

Norme NF S 61.933 annexe A ; article A.2.2

Périodicité semestrielle : essai des exutoires...

Périodicité annuelle : essai des dispositifs de commande...

Établissements Recevant du Public (E.R.P.)

Arrêté du 25 juin 1980

Article DFB :

§ 1 : les installations de désenfumage doivent être vérifiées dans les conditions prévues à l'article II du chapitre premier du présent titre.

§ 2 : la périodicité des visites est de un an. Les vérifications concernent :

- le fonctionnement des dispositifs de commandes manuelles et automatiques ;
- le fonctionnement des bouches, exutoires et ouvrants de désenfumage ;
- le fonctionnement des transmissions et signalisations.

Norme NF S 61.933 annexe A

Article A.2.2 :

Périodicité semestrielle : essai des exutoires...

Périodicité annuelle : essai des dispositifs de commande...

EN CAS D'ABSENCE DE MAINTENANCE, C'EST LE PROPRIÉTAIRE OU LE LOCATAIRE DES LOCAUX QUI EST RESPONSABLE.

Garanties

Garantie décennale pour le clos et couvert.

Garantie annuelle sur les éléments démontables.

HEXANORM M.V.P. est spécialement conçu pour répondre aux exigences des différents règlements* qui régissent le désenfumage des bâtiments :

Règlement de sécurité des Établissements Recevant du Public (E.R.P.) :

- Les articles DF1 à DF10.
- Les dispositions particulières prévues pour le désenfumage des bâtiments de type L, M, N, O, P, R, S, T, U, V, W, X, Y et de cinquième catégorie.
- Les articles MS53 et MS60 qui imposent la conformité aux normes de sécurité incendie type NF S 61... (dont la NF S 61937).
- L'instruction technique IT246.

Les locaux destinés au travail :

- Le décret 92-332 du Ministère du Travail, applicable à tous les permis de construire déposés depuis le 1^{er} janvier 1993.

Les installations classées par la protection de l'environnement :

- Article 1510 du J.O. du 01/01/2003 (ancien arrêté 183 ter).

Les bâtiments d'habitation :

- Arrêté du 31/01/1986 du Ministère de l'Urbanisme, du Logement et du Transport.

La règle R17 qui est une convention privée entre les assureurs APSAD et leurs clients.

HEXANORM M.V.P. répond pleinement aux exigences communes de ces règlements :

- Résistance à l'élévation de température.
- Performance aéraulique réelle, c'est-à-dire capacité d'évacuation des fumées rapportée à la surface géométrique de l'exutoire (S.U.E.).
- Ouverture et fermeture de l'exutoire depuis le sol.
- Fiabilité et aptitude à l'emploi des mécanismes de commande.
- Conformité à la norme AFNOR NF S 61-937 Dispositifs Actionnés de Sécurité (D.A.S.).
- Certification selon la marque NF exutoire de désenfumage.

* Le texte complet de ces règlements devra être demandé aux organismes émetteurs, car ils présentent des différences sur de nombreux points (en particulier sur les méthodes de calcul de la surface de désenfumage à installer).

EXUTOIRES A UTILISER	Établissement Recevant du Public (E.R.P.)	Bâtiments de travail		Bâtiments classés	Bâtiments d'habitation
	HEXANORM G.O.T. ou M.V.P. ou T.A.T.	HEXANORM G.O.T. ou M.V.P. ou T.A.T.	HEXANORM G.O.T. ou M.V.P. ou T.A.T.	HEXANORM G.O.T. ou M.V.P. ou T.A.T.	HEXATREUIL ou HEXANORM T.A.T.
RÈGLEMENTATION APPLICABLE	RÈGLEMENT E.R.P.	CODE DU TRAVAIL	RÈGLE R17 DES ASSURANCES	MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT	RÈGLEMENT PROPRE AUX BÂTIMENTS D'HABITATION
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Arrêté du 25/06/1980 ■ Arrêté du 01/02/1993 ■ Arrêté du 03/05/1999 	notamment ■ Article R. 235-4-8	le plus contraignant des deux (si l'application de R17 est demandée)		Installations classées pour la protection de l'environnement. Rubrique 1510 Arrêté du 31/12/1001
RESPECT DE LA RÉGLEMENTATION	OBLIGATOIRE	OBLIGATOIRE	CONTRACTUEL	OBLIGATOIRE A partir de 500 tonnes de matériaux combustibles	OBLIGATOIRE
CALCULS DE DÉSENFUMAGE : SGO = Surface Géométrique d'Ouverture SUI = Surface Utile de l'Installation → SUE (Surface Utile de l'Exutoire)(Nombre d'exutoires ≥ SUI)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escaliers SGO = 1 m² ■ Circulations ■ Locaux < 1.000 m² (> 100 m² en sous-sol) $SUI = \frac{\text{Surface local}}{200}$ ■ Locaux > 1.000 m² $SUI = \text{surface canton} \times a \%$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escaliers ■ Locaux > 300 m² (> 100 m² si aveugle ou en sous-sol) $SGO > \frac{\text{Surface}}{100} > 1 \text{ m}^2$ 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Locaux > 1.000 m² + hauteur > 4 m $SUI = \text{surface canton} \times a \%$ 	Volume des entrepôts > 5.000 m ² Pour des cellules de stockage de surface maximale de 4.000 m ² Matériaux Fusibles : SGO > 2 % surface du local Exutoires de fumées : SGO > 1 % surface du local	<ul style="list-style-type: none"> ■ Escaliers SGO = 1 m²
QUALITÉ DES EXUTOIRES DE DÉSENFUMAGE	Admis à la marque NF EXUTOIRES DE DÉSENFUMAGE	Conformes à la norme NF S 61.937	Conformes à la norme NF S 61.937	Conformes à la norme NF S 61.937	Pas d'exigence (ouverture à 110° préférable) Admis à la marque NF recommandée
QUALITÉ DES DISPOSITIFS DE COMMANDES	Admis à la marque NF DISPOSITIF DE COMMANDE	Conformes à la norme NF S 61.938	Conformes à la norme NF S 61.938	Conformes à la norme NF S 61.938	Conforme à IT 247

- Cadre synoptique qui ne peut en aucun cas remplacer les détails des différentes réglementations.
- Dans tous les cas, les exutoires de désenfumage HEXADOME type HEXANORM vous assurent un respect de la réglementation optimal.



HEXADOME se réserve, en fonction de l'évolution des connaissances et des techniques, de modifier sans préavis la composition et les conditions d'utilisation de ses matériaux donc subséquemment leur prix. En conséquence toute commande ne sera acceptée qu'aux conditions et aux spécifications techniques en vigueur au jour de la réception de celle-ci. Illustrations non contractuelles. ©V.L. 7 Mars 2003.