

diffusion

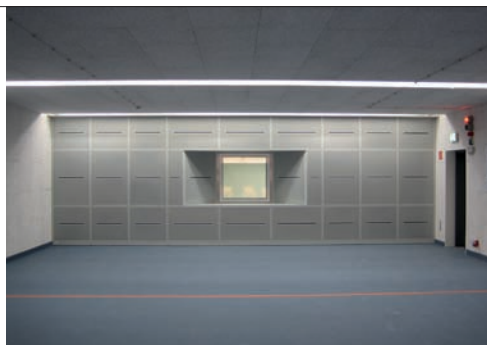
VAZ Tir



FTE 207 105 A
Mars 2012

VAZ Tir

mur diffusant
à déplacement
d'air
unidirectionnel
pour stand
de tir fermé

**► Généralités**

Lors de tirs avec armes à feu, des gaz et particules dangereux pour la santé (plomb, baryum, cuivre, antimoine...) sont émis à proximité des voies respiratoires des tireurs.

En stand de tirs fermé, cette problématique est d'autant plus aiguë que la pollution générée a tendance à stagner dans le pas de tirs.

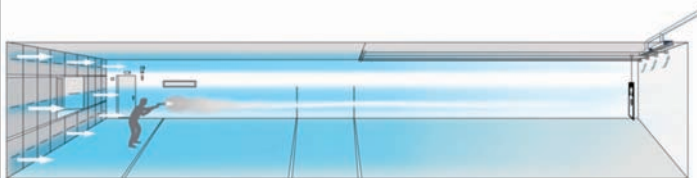
Seule la présence d'un système de traitement d'air adapté permet de réduire les concentrations de polluants et de préserver la santé des tireurs exposés.

La technique la plus appropriée à ce type d'application est la diffusion par déplacement d'air car elle permet d'évacuer en permanence et sans turbulence les substances dangereuses hors de la zone critique.

► Principe de fonctionnement

Le système fonctionne comme suit :

- Le soufflage d'air neuf se fait sur la totalité du mur situé derrière le tireur. Il est important de ne laisser aucune "zone morte" (zone non balayée par le flux d'air) à proximité du pas de tirs car elles constituent de véritables "pièges à polluants". La meilleure garantie d'efficacité du système est d'avoir une répartition d'air la plus homogène possible sur l'ensemble de la section de passage.
- Le débit d'air est dimensionné de telle sorte que la vitesse d'air moyenne en sortie du mur diffusant se situe entre 0,25 et 0,4 m/s (meilleur compromis entre efficacité de balayage et confort des tireurs).
- Perte de charge à 0,4 m/s : de 25 à 30 Pa.
- L'importance du débit d'air implique des ΔT de soufflages limités ($\pm 3^\circ\text{C}$ max).
- L'air soufflé agit par "effet piston", entraînant la pollution vers le fond du stand de tir où elle est extraite au niveau des pièges à balles.
- La caractéristique majeure de ce système est d'évacuer le plus vite possible les polluants de la zone du tireur tout en le maintenant dans un environnement propice à la concentration (air sain, sans courant d'air, confort acoustique...).
- Il est tout à fait envisageable d'installer une commande de variation de vitesse, accessible depuis la salle, afin que les utilisateurs puissent décider eux-mêmes de la vitesse de soufflage la plus appropriée du moment (confort des tireurs ou évacuation optimale des polluants).



Pour atteindre une diffusion d'air la plus uniforme possible, il est préférable que le VAZ Tir ne comporte ni porte ni fenêtre.

Cependant, si cela est inévitable, le VAZ Tir est équipé de pièces d'adaptation réalisées sur-mesure (pans coupés diffusants), permettant d'inclure ces ouvertures en limitant les zones mortes. Lorsqu'il s'agit de vitrages d'observation, les parties latérales de ces pièces ont été spécialement étudiées pour permettre aux observateurs d'avoir une vue de globale de toute la zone de tir.

**► Conception du système**

L'objectif étant de s'adapter parfaitement à l'architecture du stand de tir, chaque VAZ Tir est réalisé sur mesure (plans d'exécution réalisés sur Autocad).

Le VAZ Tir est composé d'une structure en profilés acier dans laquelle s'insèrent des panneaux de tôles perforées (épaisseur 10/10^e) sur la face avant.

L'ensemble est en finition époxy (teinte RAL à préciser lors de la commande).

Afin de générer un flux d'air le plus uniforme possible aussi bien en mode chauffage qu'en mode rafraîchissement, les panneaux perforés sont munis de fentes diffusantes ajustables qui ont un rôle de stabilisation du flux d'air soufflé.

Les piquages d'entrée d'air sont également réalisés sur mesure et positionnés selon les contraintes architecturales. La vitesse d'air à l'entrée du piquage ne pourra excéder 3 m/s afin de garantir une répartition homogène de l'air à l'intérieur du mur.

La fourniture comprend aussi l'ensemble des profilés acier nécessaires à la fixation du système aux mur, sol et plafond existants du stand de tir, ainsi que l'intégralité de la visserie.

Toutes les pièces sont préparées et numérotées (livraison en kit) de sorte que seules les opérations d'assemblage seront à exécuter sur site (plan de montage propre à chaque affaire, fourni avant livraison).



Données nécessaires au dimensionnement d'une installation

► Données techniques

- Débit d'air insufflé : _____ m³/h
- Matériau : acier galvanisé
- Finition peinture (RAL panneaux + profilés à préciser) :

► Dimensions du local à traiter

- Largeur : _____ mm
- Hauteur : _____ mm
- Profondeur : _____ mm

► Dimensions du mur diffusant

- Largeur : _____ mm
- Hauteur : _____ mm
- Profondeur : 750 mm (en version standard)
Autre profondeur, précisez : _____ mm

► Piquage de raccordement

- Largeur : _____ mm
- Hauteur : _____ mm

► Ouverture porte

- Largeur : _____ mm
- Hauteur : _____ mm

► Ouverture fenêtre

- Largeur : _____ mm
- Hauteur : _____ mm