

# Systeme Dry Pipe (tuyauterie sèche)



Un système Dry Pipe est un système de sprinklers utilisant des sprinklers automatiques installés sur une tuyauterie contenant de l'air ou de l'azote sous pression. Une vanne Dry Pipe est utilisée pour retenir l'alimentation en eau et pour servir d'interface eau / air. Le système a été conçu afin qu'une pression d'air modérée retienne une pression d'eau beaucoup plus importante. Lorsqu'un feu se produit et suffisamment de chaleur est générée, un ou plusieurs sprinklers sauteront. Alors, la pression d'air du système s'échappera à travers le sprinkler ouvert (les sprinklers ouverts), la pression chutera à une valeur pré-déterminée pour permettre à la vanne Dry Pipe de s'ouvrir. Dès que la vanne Dry Pipe s'ouvre, l'alimentation en eau sera admise dans la tuyauterie de sprinklers pour la remplir et de l'eau sera déchargée de tous les sprinklers qui ont sautés.

Les systèmes Dry Pipe sont utilisés dans des environnements où la température est maintenue en dessous de 4°C (40°F), et il est impossible de maintenir une température au-dessus de celle du gel. Les systèmes Dry Pipe peuvent être rencontrés dans des bâtiments qui ne sont pas maintenus au-dessus des conditions de gel telles qu'à l'extérieur d'auvents et structures, ainsi que dans les entrepôts frigorifiques. La vanne Dry Pipe et les équipements de contrôle devront être protégés contre le gel. Le système Dry Pipe nécessite une alimentation d'air par une source fiable, ceci implique des limitations spécifiques telles que le volume de la tuyauterie qui peut être gouverné par une seule vanne Dry Pipe. Une alarme convenable, telle qu'une cloche et/ou manomètre d'alarme, est connectée à la vanne Dry Pipe pour donner une alarme locale ou à distance lorsque le système Dry Pipe fonctionne.

Le design du système Dry Pipe doit être tel que l'eau atteigne le sprinkler le plus éloigné en moins d'une minute par 122 m

(400 pieds) de tuyauterie de sprinklers, en commençant à la pression normale de l'air lorsqu'un sprinkler unique fonctionne jusqu'à ce que l'eau pressurisée est déchargée. Le temps maximal nécessaire à un système de grande capacité ne doit pas dépasser trois minutes. Dans un système de grande capacité, un dispositif à ouverture rapide (tel qu'un accélérateur) doit être installé. Pour raccourcir le temps mis par l'eau pour atteindre les sprinklers ou buses d'aspersion sur la tuyauterie, une vanne d'échappement doit être installée pour libérer rapidement l'air.

Vu que le fonctionnement du système Dry Pipe est relativement lent et le coût de maintenance est relativement élevé, il est désirable de convertir le système Dry Pipe en système à tuyauterie humide lorsque les conditions climatiques ne causent pas de gel. Une Vanne **Inbal** Humide / Dry Pipe est disponible pour faciliter la conversion du système humide en système Dry Pipe puis de le ramener à être un système humide. Cependant, il faut prendre en considération qu'un tuyau qui a été alternativement maintenu humide et ensuite sec pendant des années est susceptible d'accumuler des dépôts. Par conséquent, un tuyau intérieurement galvanisé est recommandé dans de telles applications.

Bien qu'il existe diverses marques de vannes Dry Pipe conventionnelles économiques, la caractéristique la plus importante de la technologie de la vanne **Inbal** dans cette application est l'ouverture douce, qui répond toutefois aux exigences de temps nécessaire pour que l'eau atteigne les sprinklers qui ont sautés comme détaillé ci-dessus. Ainsi, les conséquences de coups de bélier, souvent associés avec l'utilisation de vannes conventionnelles du type Dry Pipe, sont bien prévenues.