

Systeme 15^{MD} et Systeme XFR^{MD} DWV

Déplacements dans les immeubles à étages multiples à charpente en bois

Recommandations pour tuyauteries d'évacuation avec mise à l'air libre (DWV)

Ce bulletin présente les principaux facteurs à l'origine des déplacements dans un immeuble à étages multiples, à charpente en bois, ainsi que les solutions recommandées pour absorber ces déplacements.

Parmi les facteurs, citons :

- Les variations de température (dilatation et contraction thermiques)
- Le tassement de l'immeuble (mouvements du sol)
- Le rétrécissement de l'immeuble (séchage du bois)

Le Code national de la plomberie énonce, à l'article 3.3.10, Dilatation et contraction :

Lors de la conception et de l'installation d'un système de tuyauterie, il devra être prévu, lorsque c'est nécessaire, des moyens d'absorption de la dilatation et de la contraction dues aux variations de température ou aux mouvements du sol.

Le Code national de la plomberie énonce bien que les déplacements doivent être absorbés, mais sans préciser clairement de quelle manière. C'est pourquoi, en tant que fabricant de systèmes de tuyauteries thermoplastiques, on nous demande souvent des recommandations sur cette question.

Variation de température

La dilatation et la contraction thermiques dépendent de la variation de température et de la longueur de la tuyauterie installée. La dilatation et la contraction thermiques d'un système de tuyauterie sont indépendantes du diamètre (ainsi, la dilatation est la même dans un Système 15^{MD} de 1 1/2 po que dans un Système 15 de 12 po).

La valeur de la dilatation thermique du Système 15 et du Système XFR^{MD} est de 0,36 po/10°F/100 pi de tuyauterie.

Comparer cette valeur à la dilatation thermique d'une tuyauterie en ABS, qui est de 0,60 po/10°F/100 pi de tuyauterie.

Exemple d'installation classique :

Une colonne montante Système 15 de 3 po est installée sur 50 pieds de hauteur dans un immeuble de quatre étages. La température d'installation est de 30°F. Lorsque l'immeuble est habité, la température du système atteint 80°F.

Quelle est la dilatation thermique totale de la colonne?

ΔL = dilatation (po)

Y = valeur de dilatation thermique : 0,36 pour le PVC (po/10°F/100pi)

T = température maximale (°F)

F = température minimale (°F)

L = longueur de tronçon de tuyauterie (pi)

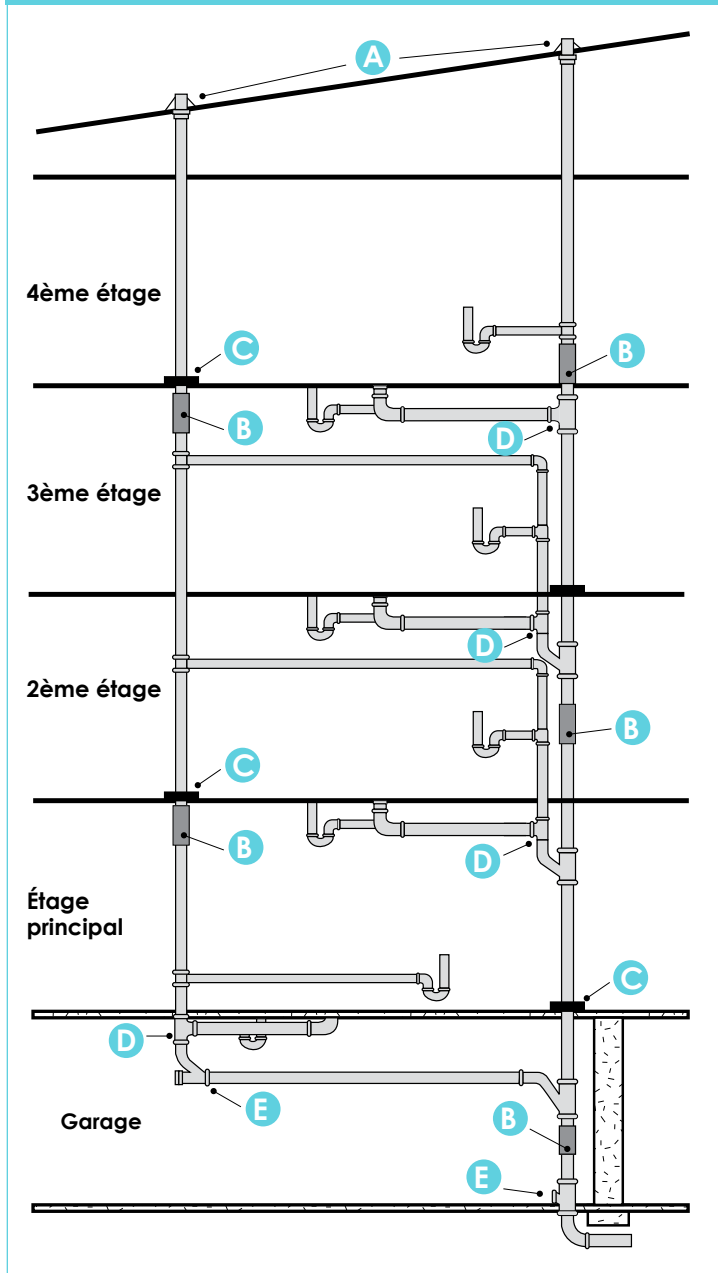
$$\Delta L = \frac{Y(T - F)}{10} \times \frac{L}{100} = \frac{0,36(80 - 30)}{10} \times \frac{50}{100}$$

= 0,90 pouce de dilatation due à la variation de température dans l'ensemble de la colonne.

Dilatation thermique (ΔL) des Système 15 et Système XFR (pouces)

Variation de temp $\Delta T^{\circ}F$	Longueur du tronçon en pieds									
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
20	0,07	0,14	0,22	0,29	0,36	0,43	0,50	0,58	0,65	0,72
30	0,11	0,22	0,32	0,43	0,54	0,65	0,76	0,86	0,97	1,08
40	0,14	0,29	0,43	0,58	0,72	0,86	1,01	1,15	1,30	1,44
50	0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,40	1,62	1,80
60	0,22	0,43	0,65	0,86	1,08	1,30	1,51	1,73	1,94	2,16
70	0,25	0,50	0,76	1,01	1,26	1,51	1,76	2,02	2,27	2,52
80	0,29	0,58	0,86	1,15	1,44	1,73	2,02	2,30	2,59	2,88
90	0,32	0,65	0,97	1,30	1,62	1,94	2,27	2,59	2,92	3,24
100	0,36	0,72	1,03	1,44	1,80	2,16	2,52	2,88	3,24	3,60

Absorption des déplacements dans une colonne d'évacuation DWV



- A** Un solin en néoprène peut être considéré comme un compensateur de dilatation
- B** Raccord de dilatation
- C** Ancrage et/ou support de tuyauterie
- D** Entrée latérale, TY
- E** Ancrage et/ou support de tuyauterie à la base des colonnes montantes

Note : cet exemple peut ne pas convenir dans tous les cas d'installation

Tassement et rétrécissement de l'immeuble

S'il est facile de déterminer la dilatation thermique dans une colonne, il est par contre extrêmement ardu de prévoir avec précision de combien l'immeuble va se tasser ou se rétrécir.

Dans plusieurs cas, le tassement et le rétrécissement de l'immeuble sont supérieurs à la dilatation ou à la contraction thermique. Dans certains cas, le rétrécissement peut atteindre à lui seul 3/4 po par étage, selon la teneur en humidité et la hauteur de la charpente en bois.

Des années d'expérience ont permis d'établir les recommandations d'installation suivantes, qui ont donné de bons résultats dans la plupart des cas :

- Installer un manchon avec joint mécanique en caoutchouc ou un joint de dilatation certifié CSA tous les deux étages de l'immeuble.
- Supporter de façon rigide la colonne montante sur les autres étages, afin que le déplacement s'effectue vers le compensateur de dilatation approprié.
- Ne pas oublier d'obtenir l'approbation des autorités compétentes locales avant d'installer votre système DWV.

L'illustration intitulée « Absorption des déplacements dans une colonne montante DWV » indique l'emplacement des dispositifs à installer.

Cette méthode d'installation limite le déplacement entre deux étages de l'immeuble. Si vous avez besoin de renseignements supplémentaires, veuillez contacter votre représentant IPEX local.

Contactez-nous

Visitez notre site Web à l'adresse:
ipexna.com

Sans frais au Canada: (866) 473-9462

Système 15^{MD} et Système XFR^{MD} sont des marques de déposée.