



EVACUATION PERMANENTE RETENTION D'EAU

Présentation :

Les évacuations d'eaux pluviales Knipping se présentent sous la forme d'une platine et d'un moignon cylindrique assemblés par soudure. Sur la partie supérieure du moignon (par rapport à la platine) se trouvent des orifices en forme de fente verticale de dimensions 60mm x 10mm.

La partie inférieure du moignon fait 50 mm de hauteur et la partie supérieure 90mm. Le nombre d'orifices en forme de fente verticale varie selon la surface collectée par descente.

Constituants :

Les platines et moignons sont en acier galvanisé 8/10 soudés par points.

La dilatation des feuilles d'acier galvanisé est de 0.12mm par mètre, par 10° d'augmentation de température, la température de fusion de l'acier est de 1535°.

Caractéristiques :

Chaque évacuation permanente rétention d'eau dispose d'un orifice en forme de fente verticale de dimensions 60mm x 10mm à raison d'un orifice pour 50 m² collectés par E.E.P.

Emploi :

Elles sont destinées à diminuer le débit d'évacuation des eaux pluviales dans les descentes.

Exemple d'application :

Toiture : béton, pente nulle, 100 m², une descente pluviale.

Système d'évacuation : E.E.P en tête de chaque descente comportant deux orifices en forme de fente verticale de dimensions suivantes :

10 mm (largeur) x 60 mm (hauteur)

Orage type : défini par l'Instruction Technique pour l'orage décennal de durée 1h en région 1.

Les performances du système, évaluées par le modèle, figurent sur les trois graphes de l'annexe A.



On peut faire les observations suivantes :

- **Graphes 1 et 2** : le débit évacué est très faible en début d'orage puis augmente progressivement pour n'atteindre sa valeur maximale qu'en fin d'orage (après 60mn).
- **Graphe 2** : ce débit maximal évacué représente par rapport au débit de pluie incident un pourcentage de $\frac{81/mn}{531/mn} = 15\%$ (réduction de 85% du débit de pluie incident).
- **Graphe 3** : les volumes d'eau sont évacués avec un décalage important dans le temps :
 - Seulement 7% du volume total de pluie tombé sur la toiture en fin d'orage (après 60 mn).
 - 20% après 2 heures,
 - 30% après 3 heures,
 - 40% après 4 heures,
 - 52% après 6 heures.

Simulations diverses :

Les simulations effectuées en faisant varier les différents paramètres montrent toutes les mêmes types de courbes.

Exemples types :

Systèmes d'évacuation comportant des orifices en forme de fente verticale tels que définis dans l'exemple d'application décrit ci avant et disposés à raison d'un orifice pour 50m² collectés par E.E.P soit :

Surfaces collectée par descente (m ²)	Diamètre descente (mm)	Nombre d'orifices
100	120	2
200	160	4
300	200	6
400	230	8
500	260	10
600	280	12
700	300	14