

Calcul de la buse

SFC KOENIG fournit différentes versions de KOENIG RESTRICTOR®, qui répondent aux exigences de différentes applications. Vous déterminez la taille de la buse; cela vous permet le contrôle intégral de la construction. Comme pour tous les composants, de nombreux facteurs techniques doivent être pris en considération lors de la conception de votre système. Ceci est une méthode de calcul du diamètre de buse pour les restricteurs de SFC KOENIG.

Processus de pose

- Cette formule est basée sur une adaptation de l'équation de Bernoulli et sur l'introduction d'un coefficient de débit (Cd).
- Le coefficient de débit (Cd) prend en compte des pertes de pression dues à des facteurs tels que la géométrie de la buse, la turbulence à proximité de l'alésage de buse, la longueur de l'alésage de buse et la dynamique des flux.
- L'équation pour le calcul du diamètre de la buse ne doit être utilisée qu'en tant que recommandation. SFC KOENIG recommande d'effectuer des essais dans les conditions de l'utilisation actuelle, afin de déterminer la constante de débit.
- L'équation doit seulement être utilisée comme valeur indicative pour les utilisations de liquides. Elle ne peut pas être utilisée pour les flux de gaz.

Métrieque

Calcul du **diamètre** de la buse en mm:

$$d_{\text{buse}} \approx \sqrt{2,144 \times Q \left(\sqrt{\frac{SG}{\Delta p}} \right)}$$

Calcul du **débit** de liquide en l/min:

$$Q \approx \frac{d^2_{\text{buse}}}{2,144 \times \sqrt{\frac{SG}{\Delta p}}}$$

Légende:

- d buse Diamètre de la buse en mm
 Q Débit du liquide en l/min
 Δp Différence de pression du liquide sur le restricteur en bar
 SG Densité spécifique du liquide
 2,144 Constante = facteur de conversion d'unités x Cd

Calcul de la **longueur de buse** en mm:

RE dimensions [mm]	4	5	6	7	8	9	10
t [mm]	0,67	0,76	0,97	0,89	0,81	1,14	1,14

$$L = [\emptyset \times 0,207] + t$$

L = longueur de la buse en [mm]

$\emptyset$ = diamètre de la buse en [mm]

t = voir tableau ci-dessus

Tolérance: +/- (($\emptyset \times 0,021$) + 0,13) [mm]

Version en pouces

Calcul du **diamètre de la buse** en pouces:

$$d \text{ buse} \approx \sqrt{\frac{Q}{20,89} \left(\sqrt{\frac{SG}{\Delta p}} \right)}$$

Calcul du **débit** de liquide en gallons par minute:

$$Q \approx \frac{20,89 \times d^2 \text{ buse}}{\sqrt{\frac{SG}{\Delta p}}}$$

Légende:

- d buse Diamètre de la buse en pouces
- Q Débit du liquide en gallons par minute [GPM]
- Δp Différence de pression du liquide sur le restricteur en psi
- SG Densité spécifique du liquide
- 20,89 Constante = facteur de conversion d'unités x Cd

Calcul de la **longueur de buse** en pouces:

RE dimensions [pouces]	,156"	,187"	,218"	,250"	,281"	,312"	,343"	,375"	,406"	,437"	,468"	,562"
t [pouces]	,027	,030	,035	,038	,033	,032	,045	,045	,045	,052	,052	,052

- $L = [\varnothing \times 0,207] + t$
 - L = longueur de la buse en [pouces]
 - $\varnothing$ = diamètre de la buse en [pouces]
 - t = voir tableau ci-dessus
- Tolérance: +/- (($\varnothing \times 0,021$) + ,005) [pouces]

(Source: SFC Koenig)