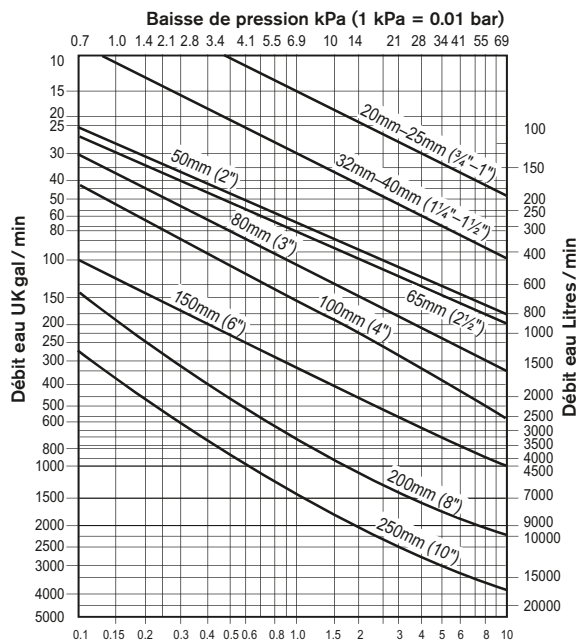




# Filtre à Panier

## Données de dimensionnement Filtres simples et doubles

### Filtres simples OV

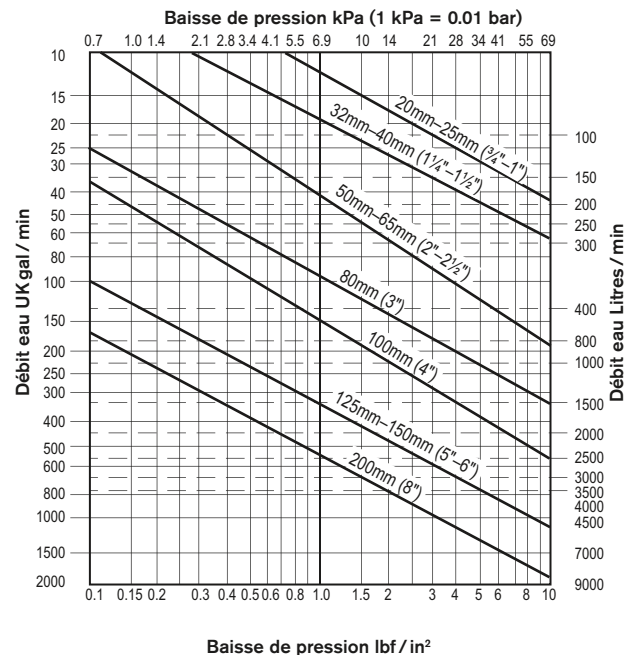


#### Baisse de pression lbf / in<sup>2</sup>

Un filtre à panier simple OV est nécessaire pour protéger les équipements d'une canalisation à 200 microns. Le milieu filtré est de l'eau à 20°C, à une pression de 4 bars relatifs et ayant un débit de 600 litres/min. Une baisse de pression à travers le panier propre de 34 kPa maxi. est acceptable.

- Vérifier la température et la pression nominales de service du filtre et l'adéquation à l'application, c'est-à-dire une température de 20°C à 4 bars relatifs : **un filtre standard en fonte convient.**
- Sélection de la maille : une protection à 200 microns ou moins nécessitera un **panier à maille de 80** (à 190 microns).
- Sur l'abaque, repérer l'intersection du débit de 600 litres/min et de la diagonale de « choix du filtre » et lire verticalement la baisse de pression en kPa. **Le débit de 600 litres/min coupe le trait correspondant au filtre de 65 mm (2½") et donne une baisse de pression de 28 kPa.**
- Appliquer le facteur de correction correspondant à un panier à maille de 80 : Baisse de pression = 28 kPa x 1,1 (voir tableau au dos) = **30,8 kPa** (ceci est conforme à la baisse de pression acceptable de 34 kPa)
- Pour cette application, le choix se portera donc sur un filtre OV en fonte de 65 mm (2½") avec un panier doublé d'une maille de 80.

### Filtres doubles OW



#### Baisse de pression lbf / in<sup>2</sup>

Un filtre à panier double OW est nécessaire pour filtrer des particules d'une taille de 80 microns dans une huile de lubrification possédant une viscosité de 230 centistokes à 40°C. Le débit de l'huile est de 150 litres/min à une pression de 10 bars relatifs. Une baisse de pression à travers le panier propre de 41 kPa maxi. est acceptable.

- Vérifier la température et la pression nominales de service du filtre et l'adéquation à l'application, c'est-à-dire une température de 40°C à 10 bars relatifs : **un filtre standard en fonte convient.**
- Sélection de la maille : une protection à 80 microns ou moins nécessitera un **panier à maille de 200**. (Voir les données des paniers standard.)
- Sur l'abaque, repérer l'intersection du débit de 150 litres/min et de la diagonale de « choix du filtre » et lire verticalement la baisse de pression en kPa. **Le débit de 150 litres/min coupe le trait correspondant au filtre 50 mm (2") -65 mm (2½") et donne une baisse de pression de 5,5 kPa.**
- Appliquer le facteur de correction pour une huile à 230 centistokes avec un panier doublé d'une maille de 200 : Baisse de pression = 5,5 kPa x 3,75 = **20,6 kPa** (ceci est conforme à la pression acceptable de 41 kPa)
- Pour cette application, le choix se portera donc sur un filtre OW en fonte de 50 mm (2") ou 65 mm (2½") avec un panier doublé d'une maille de 200.

## Identification des paniers OV et OW

Les numéros de code figurant sur la plaque de fond permettent d'identifier les paniers. Exemple :

E-GA	2	S	80
Taille	Marque.	Matériau	Maille
A = 3/4"-1	Mk1-1	S = Inox	
B = 1 1/4"-1 1/2"	Mk2-2		
C = 2"-2 1/2"			
D = 3"			
E = 4"			
F = 6" (OW)			
FT = 6" Multiples			
FV = 6" (TFOV)			
G = 8" (TFOV)			
GA/GB = 8"/10" (TFOV)			

## Abaque des baisses de pression

Les abaques sont donnés pour de l'eau circulant à travers un filtre sans élément. Utiliser les facteurs de correction suivants pour la filtration nominale choisie et pour les liquides de viscosité plus élevée.

## Facteurs de correction pour OV et OW

Soit multiplier la baisse de pression pour l'eau de l'abaque par les facteurs de correction suivants pour obtenir la baisse de pression réelle. (L'eau a une viscosité de 1 centistoke à 20°C.)

Soit diviser la baisse de pression acceptable par le facteur de correction voulu dans le tableau ci-dessous, puis utiliser l'abaque pour déterminer la taille du filtre et le débit.

## Filtration nominale

Viscosité centistokes	Paniers non doublés perforés	20 mesh (910µm)	80 mesh (190µm)	120 mesh (130µm)	200 mesh (80µm)
1	1	1	1,1	1,25	1,35
50	1,6	1,7	2,1	2,3	2,5
230	2,0	2,3	3,0	3,35	3,75
370	2,2	2,6	3,4	3,8	4,3
860	3,0	3,5	4,2	5,0	6,0

## Données des paniers standard pour OV et OW

Les paniers sont réalisés à partir d'une tôle en acier inoxydable perforée. Le soudage d'une maille en acier inoxydable de nuance appropriée sur le panier procure le degré de filtration nécessaire. Des éléments plissés donnant une filtration jusqu'à 10 microns seulement sont également disponibles.

## Filtration nominale

Perforations dans la tôle par pouce carré	Diamètre des trous			Référence du matériau	Pourcentage de section libre
	Pouces	mm	µm		
11	0,25	6,35	6350	S11	54
33	0,125	3,17	3170	S33	39
124	0,063	1,60	1600	S124	38

Mailles carrées par pouce linéaire	Diamètre des trous			Référence du matériau	Pourcentage de section libre
	Zoll	mm	µm		
20	0,036	0,91	910	S20	53
30	0,022	0,56	560	S30	42
40	0,015	0,38	380	S40	40
60	0,01	0,25	250	S60	35
80	0,0075	0,19	190	S80	34
120	0,005	0,13	130	S120	32
200	0,003	0,08	80	S200	36
300	0,002	0,05	50	S300	32