

**POLLUTION DANS LES INSTALLATIONS HYDRAULIQUES**

On différencie les genres de pollution suivants:

**Pollution initiale:**

Cette pollution se produit au montage et lors de la mise en service des installations (poussière, copeaux, rouille, calamine, restes d'emballages, etc.)

**Pollution par l'huile neuve de remplissage:**

Très souvent, l'huile livrée par les fournisseurs est polluée. Il faut donc impérativement la filtrer lors du remplissage de l'installation.

**Pollution due au service de l'installation:**

Entrée dans le réservoir de saletés par aération insuffisante, joints de tige de piston, usure propre des composants, etc.

**FILTRE / DEGRE DE POLLUTION**

La documentation de produits Wandfluh indique les degrés de pollution et les filtres comme suit:

Exemple:

Degré de pollution max. admissible                      ISO 4406:1999, classe 18/16/13  
 Filtre recommandée avec taux de retenue             $\beta_{6...10} \geq 75$

**CLASSES DE POLLUTION.**

Les classes de pollution indiquent combien de particules d'une dimension définie sont contenues dans 100 ml de fluide hydraulique. Les composants les plus sensibles sont le plus souvent les valves de régulation et proportionnelles. Elles déterminent donc la classe de pollution de l'ensemble (ISO 4406:1999 resp. NAS 1638, SAE, Mil. std. 1246A).

La documentation de produits Wandfluh indique les classes de pollution max. admissibles selon ISO 4406:1999.

**TAUX DE RETENUE / VALEUR BETA**

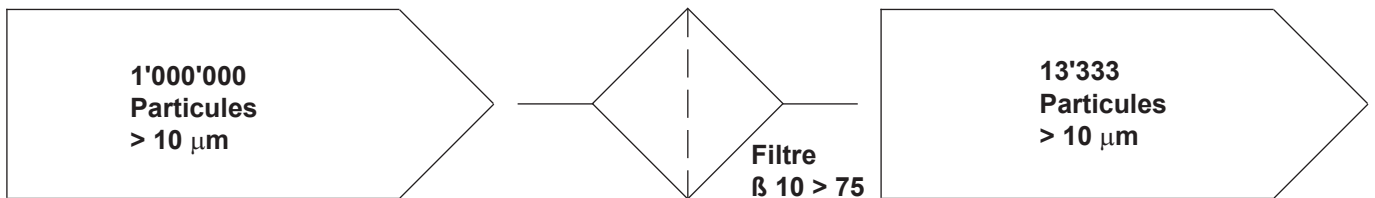
Le taux de retenue d'un élément de filtre est la mesure du pouvoir séparateur concernant des particules de grandeur définie. Il est défini par la valeur beta ( $\beta x$ ). La valeur  $\beta x$  est le rapport de toutes les particules  $> x \mu\text{m}$  avant le filtre aux particules  $> x \mu\text{m}$  après le filtre.

**Exemple :** Elément de filtre avec taux de retenue  $\beta_{10} \geq 75$

Niveau de pollution  
avant le filtre

Filtre avec taux de retenue

Niveau de pollution  
après le filtre



La documentation de produits Wandfluh donne le taux de retenue par  $\beta x \geq 75$ .  
 D'autres valeurs usuelles de beta sont:  $\beta x \geq 2, 20$  et  $200$

**CHOIX DU FILTRE / RECOMMANDATION**

Le tableau suivant indique les classes de pollution (extrait) selon ISO 4406:1999 avec le nombre de particules/100 ml, ainsi que les groupes de valves hydrauliques avec les finesses de filtration recommandées.

Classes de pollution	Nombre de particules par 100 ml		Finesse de filtr. recommandée $\beta x \geq 75$ ( $x = \mu\text{m}$ )	Valves de régulation	Valves prop. dans rég.	Valves prop. en général	Valves avec tiroir de rég.	Valves amorties	Valves à clapet	Valves gén. > 160 bar	Valves gén. < 160 bar
	plus de 5 μm	plus > 15 μm									
16/14/11	> 8000...16000	> 1000...2000	$\beta_{3...6}$								
18/16/13	> 32000...64000	> 4000...8000	$\beta_{6...10}$								
20/18/14	> 130000...250000	> 8000...16000	$\beta_{10...16}$								
21/19/15	> 250000...500000	> 16000...32000	$\beta_{16...25}$								
				Filtre de pression nécessaire			Filtre de pression recommandé		Filtre de retour		