



FCA

Filtre à charbon actif

Applications:

- HORECA :** restaurants, cafés, cuisines collectives, ...
odeurs de nicotine, fumées de charbon, toilettes, aliments, viandes grillées, transpiration, ...
- INDUSTRIE :** odeurs de kérosène, colles, ether, poisson, viandes, essence, ammoniacale, benzène, ethane, méthane, ...

Quelques éléments concernant la sélection du filtre à charbon actif :

1. Pour dépolluer, le temps de contact entre l'air et le charbon doit être $\geq 0,09s$.
(attention: cela dépendra cependant encore du type de polluant (Voyez tableau page suivante) ainsi que de la température et surtout du taux d'humidité.)
2. Le temps de contact : $t_c = \frac{\text{volume de charbon (m}^3\text{)}}{\text{débit d'air (m}^3\text{/s)}}$

Ainsi, pour 2500 m³/h soit 0,69 m³/s d'air à traiter, il faudra 0,069 m³ de charbon actif, soit 69 l.

3. Le poids spécifique du charbon actif est de 0,48 kg/m³, et chaque cylindre de charbon actif que nous utilisons (Camfil CAMCARB 2600) contient 2,1 kg de charbon. Pour notre exemple de 2500 m³/h il faudra donc (69 x 0,48)/2,1 soit 15,7 cylindres.
4. **Durée de vie** (bien que celle-ci dépendra fortement des conditions d'application): le charbon actif peut consacrer environ 30% de son poids à d'autres matières. Ainsi, pour 2500 m³/h, ou 34 kgs de charbon, cela signifie (0,3 x 34) soit 10,2 kgs de "volume de stockage". Selon Camfil ces 10,2 kgs correspondent pour un "air de cuisine standard" à une accumulation de 10 millions de m³ d'air, soit 4000 heures de fonctionnement.

Par comparaison, de l'air extérieur permet un fonctionnement de 9 à 13.000 heures pour arriver au 10,2 kgs. (soit de 22,5 à 32,5 millions de m³ d'air).

Nous assemblons les cylindres rechargeables du type Camfil CAMCARB 2600 dans nos caissons de type U3, U4, M3, M4, M6 et M8.

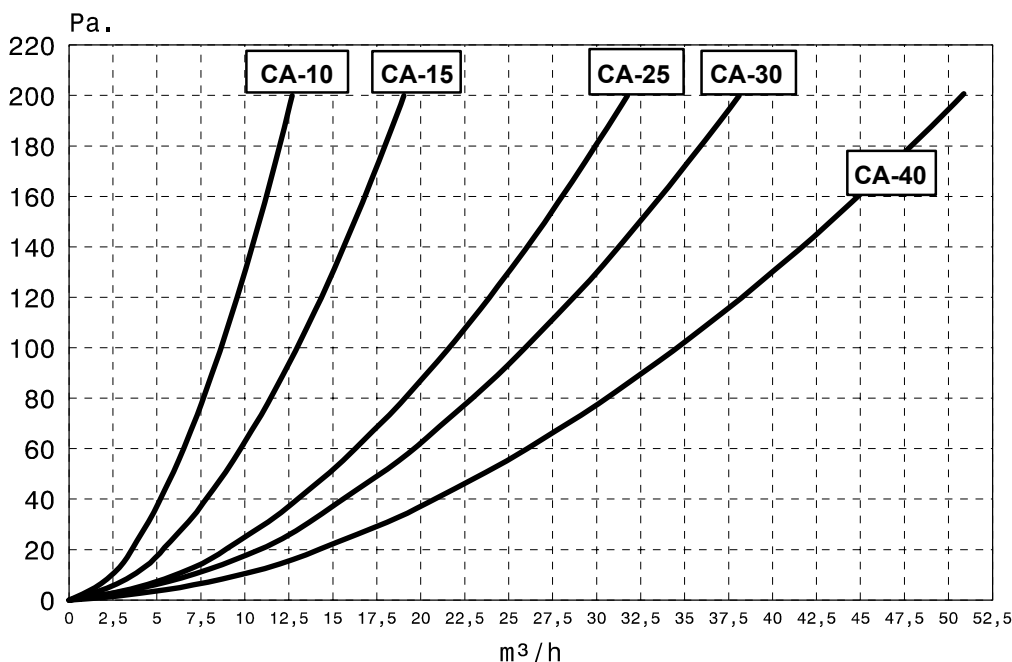
- pour débits de
500 à 4.000 m³/h
- pour caissons
type U3, U4, M3,
M4, M6 et M8.

P. LEMMENS *Company*
AIR MOVEMENT

Parc Industriel de Sauvenière
Chaussée de Tirlemont, 102
B 5030 Gembloux
☎ int+ (32)(0)81/62.52.52
fax int+ (32)(0)81/62.52 53

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES UNITES:

Caisson type	Filtre type	débit maximum m³/h	# cylindres	poids charbon (kg)	volume charbon (l)	temps contact (s)	B (mm)	H (mm)	L (mm)	Poids caisson (kg)
U3	CA-10	1000	6	12,6	26,3	0,094	600	600	600	60
U3	CA-15	1500	9	18,9	39,4	0,094	600	600	600	73
U4	CA-30	3250	20	42,0	87,4	0,094	860	860	600	120
M3/M4	CA-25	2500	15	31,5	65,6	0,094	600	860	600	100
M6/M8	CA-40	4000	24	50,4	105,0	0,094	600	1400	600	144

GRAPHIQUES DE PERTES DE CHARGES - filtre à charbon actif en caisson**CONSTRUCTION des CAISSONS**

Les filtres sont montés dans nos caissons standards de la série COMPO et s'emboîtent de ce fait parfaitement avec le reste de la gamme. Nous conseillons de toujours installer un filtre à charbon actif avec un préfiltre de classe $\geq F7$ (dans tous les cas, prendre une section supplémentaire), ceci afin de prolonger au maximum la vie de celui-ci.

INDICES D'ADSORPTION du CHARBON ACTIVE pour diverses ODEURS

Le temps de contact nécessaire est d'autant plus élevé que l'indice n'est bas.

2-Acétaldéhyde	4-Acétate d'éthyle	2-Fluorure d'hydrogène	4-Melons	4-Paradichlorobenzène	4-Odeurs de basse-cour
4-Acide acétique	4-Acrylate d'éthyle	3-Iodure d'hydrogène	4-Menthol	4-Colle	2-Propane
4-Anhydride acétique	4-Alcool éthylique	2-Sélénure d'hydrogène	4-Mercaptan	3-Pentane	4-Alcool propylique
3-Acétone	3-Ethylamine	3-Sulfure d'hydrogène	4-Méthane	4-Pentanone	4-Mercaptan propylique
1-Acétyle	4-Ethyle benzène	4-Encens	3-Acétate de méthyle	3-Pentylène	2-Propylène
3-Acides	3-Bromure d'éthyle	3-Combustion incomplète	4-Acrylate de méthyle	3-Pentyne	4-Résines
3-Acroléine	4-Ethyle mercaptan	3-Déchets industriels	3-Alcool méthylique	4-Fromage	4-Fruits murs
4-Acide acrylique	4-Silicate d'éthyle	4-Iode & Iodoforme	3-Bromure de méthyle	3-Chlore	4-Caoutchouc
4-Acrylonitrile	1-Ethylène	3-Solutions de blanchissement	4-Méthyle butyle cétone	4-Chlorobenzène	4-Choucroute
4-Adhésifs	4-Dichlorure d'éthylène	4-Odeurs corporelles	3-Chlorure de méthyle	4-Chlorobutadiène	4-Odeurs d'évier
4-Alcool & boissons alcoolisées	3-Oxyde d'éthylène	4-Bromine	3-Ether de méthyle	4-Chloroforme	3-Odeurs d'abattoir
2-Amines	4-Huiles essentielles	4-Chair brûlée	4-Méthyle éthyle cétone	4-Chloro Nitropropane	4-Savon
2-Ammoniaque	4-Eucalyptol	4-Nourriture & graisse brûlées	4-Méthyle isobutyle cétone	4-Chloropicrine	3-Solvants
4-Acétate d'Amyle	4-Odeurs fécales	3-Butadiène	4-Mercaptant de méthyle	4-Odeurs de cigarette	4-Odeurs anciennes
4-Alcool d'Amyle	4-Engrais	2-Butane	4-Méthylcyclohexane	4-Citron et autres fruits	4-Monomère de styrène
4-Ether d'Amyle	3-Développement de films	4-Butanone	4-Méthylcyclohexanole	4-Solvants de nettoyage	3-Composants de soufre
3-Odeurs animales	4-Odeurs de poisson	4-Acétate de Butyle	4-Méthylcyclohexanone	3-Fumée de charbons	2-Dioxyde de soufre
3-Anesthésiques	4-Odeurs florales	4-Chlorure de Butyle	4-Chlorure de méthyle	3-Odeurs de combustion	3-Trioxyle de soufre
4-Fumées d'asphalte	4-Aromes culinaires	2-Butylène	3-Moisi	4-Odeurs de cuisson	4-Goudron
3-Echappement d'automobile	2-Formol	4-Acide butyrique	4-Monochlorobenzène	4-Crésote	4-Tetrachloroéthane
4-Odeurs de salle de bains	3-Acide formique	4-Campbre	4-Naphtaline	4-Crésol	4-Tetrachloroéthylène
4-Benzène	3-Frénol	4-Odeur de cancer	4-Naphte (goudron de charbon)	4-Cyclohexane	3-Tetrahydrofuranne
4-Dichlorobenzène	2-Gaz d'éclairage	4-Acide caprilique	4-Naphte (pétrole)	4-Cyclohexanol	4-Odeurs de tabac
4-Dichloroéthane	3-Fumées	3-Bisulfure de carbone	4-Naphtalène	4-Cyclohexanone	4-Odeurs de toilettes
4-Dichloroéthylène	4-Odeurs de gangrène	1-Dioxyde de carbone	4-Nicotine	4-Cyclohexène	4-Toluène
3-Fumées de Diesel	4-Ail	1-Monoxyle de carbone	3-Acide nitrique	4-Cadavres d'animaux	4-Trichloréthylène
3-Diéthyl amine	4-Essence	4-Tetrachlorure de carbone	4-Nitrobenzène	4-Substances en décomposition	4-Thérébentine
4-Diéthyl cétone	4-Heptane	4-Irritants	4-Nitroéthane	4-Odeurs de décomposition	4-Urée
4-Diméthyléniline	4-Heptylène	3-Isoprène	3-Dioxyde d'Azote	4-Déodorants	4-Acide urique
4-Diméthylsulfate	3-Hexane	4-Acétate de peinture	4-Nitroglycerine	4-Détergents	4-Vinaigre
4-Dioxane	3-Hexylène	4-Alcool isopropylique	4-Nitrométhane	4-Dibromoéthane	3-Chlorure de vinyle
4-Dipropyl cétone	4-Odeurs d'hôpital	4-Kérosène	4-Nitropropane	4-Perchloroéthylène	3-Alcool de bois
4-Désinfectants	4-Odeurs ménagères	4-Odeurs de cuisine	4-Nitrotoluène	4-Parfums, cosmétiques	4-Xylène
4-Produits d'embaumement	1-Hydrogène	4-Acide lactique	4-Nonane	4-Transpiration	4-Aniline
1-Ethane	2-Bromure d'hydrogène	4-Lubrifiants	4-Octane	4-Phénol	4-Antiseptiques
3-Ether	2-Chlorure d'hydrogène	4-Lysol	4-Oignons	3-Phosgène	4-Alcool butylique
4-Odeurs de peinture	3-Cyanure d'hydrogène	4-Odeurs médicinales	4-Ozone	4-Plastiques	4-Acide sulfurique

Source : LA FILTRATION DE L'AIR J.Y. Roult. Les éditions Parisiennes 1987, p. 71.