

FLUX DE PARTICULES

Une publication de Unifil AG pour nos clients et partenaires



**Aucune chance
pour les spores et
bactéries avec les
cadres en bois Unifil**

Rapport Unifil à la page 4/5

Cellules filtrantes: nouvelles dimensions standards · Visitez nous à la Swissbau · Aucune chance pour les spores et bactéries avec les cadres en bois Unifil · L'efficacité énergétique: un sujet sur toutes les lèvres, mais pas pour les filtres · Haute performance au Gigathlon · Séminaires de filtration

» L'efficacité énergétique doit enfin être un thème pour les filtres



Matthias Frei
Directeur Unifil AG

Partout l'efficacité énergétique est prônée et le potentiel d'économie discuté: dans la stratégie énergétique 2050, pour les véhicules et les appareils électriques ou dans la nouvelle norme SIA382/1.

Lorsque l'on parle de filtre, il est actuellement effarant de constater le peu d'attention portée à ce sujet; il n'est pas question ici de parler d'efficacité énergétique. Ainsi dans la classe de filtration F7, seuls 7% des filtres satisfont à une classe énergétique A ou A+. Par contre, plus de 70% des filtres présentent une classe d'efficacité énergétique moins bonne. Mesdames et messieurs: tout ceci ne peut pas et ne doit pas être la bonne solution.

Des filtres énergétiquement efficaces existent depuis longtemps et chacun peut économiser de l'énergie – aussi avec les filtres! Prenons les choses en mains en achetant un produit en fonction de ses coûts d'exploitation et non pas de son prix d'achat. A ce propos, vous trouverez un exemple

de calcul significatif quant à ce thème dans l'article « L'efficacité énergétique: un sujet sur toutes les lèvres » à la page 6 et 7.

Afin de partager un bon verre de vin et de nous entretenir au sujet de l'énergie, je vous attends volontiers à la Swissbau 2016.

Je vous souhaite une bonne fin d'année, joyeuses fêtes et vous remercie de tout cœur pour l'excellente collaboration et la confiance témoignée.

» Cellules filtrantes: nouvelles dimensions standards

Profondeurs des cadres standards jusqu'à maintenant : 25, 47, 94 mm

NOUVEAU! en plus: 18, 20, 22, 30, 40, 60 mm

18 mm / 20 mm / 22 mm

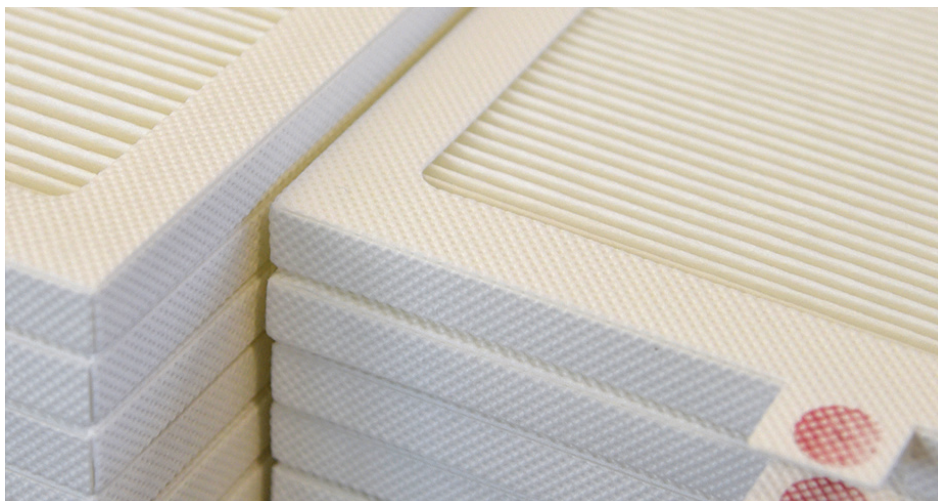
Aux mêmes prix bruts que pour la profondeur de 25 mm

30 mm / 40 mm

Aux mêmes prix bruts que pour la profondeur de 47 mm

60 mm

Aux mêmes prix bruts que pour la profondeur de 94 mm



Vous trouverez de plus amples informations relatifs à ces produits sur notre site www.unifil.ch

Impressum

Editeur: Unifil AG

Tirage allemand: 4500 exemplaires

Tirage français: 1200 exemplaires

Graphisme: Unifil AG

Rédaction: info@unifil.ch

Impression: galledia ag

Edition: 10 / Décembre 2015

» Visitez nous à la Swissbau à Bâle du 12. – 16.1.2016

L'énergie est précieuse. Réduire au minimum la consommation d'énergie et gérer les ressources de manière consciente sont pour nous une préoccupation constante. Le slogan d'Unifil lors de cette Swissbau 2016 est « save energy ».



Pour vous à la foire :

	12.1.	13.1.	14.1.	15.1.	16.1.
Matthias Frei, Directeur	X	X	X	X	
Stephan Kunz, Chef des ventes & marketing	X	X	X	X	X
Jürg Tanner, Chef des ventes externe	X	X	X	X	X
Mauro Tomassilli, Chef de projet	X	X	X	X	
Ivan Rossi, Chef du bureau de méthodes	X	X	X		
Fabio Indraccolo, Chef de projet	X	X			
Claudio Bruno, Chef des ventes interne	X	X			
Severino D'Autilia, Vente service extérieur (ZH, TI)	X	X			
Georg Breitenmoser, Vente service extérieur (est, GB)			X	X	
Urs Furrer, Vente service extérieur (central)			X	X	
Serafin Sola, Vente service extérieur (nord-ouest)			X	X	
René Maire, Vente service extérieur (sud-ouest)			X	X	
Martin Schneider, Vente service extérieur (région BE, le Haut-Valais)			X	X	

La Swissbau compte parmi les plus grandes foires en Europe destinées à la construction et est chaque deux ans, le rendez-vous central des industries du secteur du bâtiment en Suisse. Pendant cinq jours, ce sont environ 1'100 exposants et plus de 100'000 visiteurs qui participent à cette foire. Celle-ci permet une vue globa-

le du marché et donne la possibilité de découvrir de nombreux nouveaux produits et services. Avec une large participation des prestataires de produits dans les domaines tels que ventilation, climatisation, refroidissement et domotique, la Swissbau 2016 en sera d'autant plus intéressante.

**Visitez nous à la Halle
1.1 / Stand C48.
Nous nous réjouissons
de votre visite.**

» Aucune chance pour les spores et bactéries avec les cadres en bois Unifil

Les récentes recherches du ILH Berlin (Institut pour l'hygiène de l'air) prouvent que les cadres en bois de hêtre utilisés par Unifil pour ses filtres à poches sont absolument irréprochables et peuvent être utilisés pour tous les domaines d'application.

En Suisse, la proportion de cadres en bois pour les filtres à poches se situe à environ 85%. Toutefois et du point de vue hygiénique, leur utilisation reste toujours une matière à discussion. C'est pour cela que Unifil désira en avoir le cœur net et chargea le ILH Berlin de déterminer la capacité de métabolisme bactérien des cadres en bois.

Directives données au ILH Berlin

La vérification de la résistance des échantillons face aux spores et bactéries se déroule sur le modèle de la norme DIN EN ISO 846. Selon la norme SIA 382/1: 2014, Point 5.13.2.7 – Avec les mesures appropriées... il doit être assuré que l'humidité relative

de l'air extérieur avant le premier étage de filtration reste en principe en-dessous de 80% de ce fait, l'humidité de l'air pour la vérification fut modifié et fixé à 80%.

Déroulement de l'examen

Au moyen de dix échantillons identiques, les éprouvettes ont été chargées d'une suspension de spores resp. de bactéries. Les échantillons d'essais furent ensuite incubés durant quatre semaines à une humidité relative de 80% et une température de 24 +/-1°C (spores) et 29 +/-1°C (bactéries). Après deux et quatre semaines, la croissance des spores resp. des bactéries a été examinée sur les échantillons.





Filtres à poches SynaWave avec cadre en bois

Evaluation de l'intensité de la croissance

Pour ces analyses, l'intensité de la croissance microbienne relevée sur les échantillons a été évaluée selon la tablelle suivante.

Résultats des essais – Rapport d'essais BM 06/15-09

Après une durée d'incubation de quatre semaines et un examen au microscope stéréoscopique avec un agrandissement de 50 fois, aucune croissance fongique ou bactérienne n'a été constatée et ceci sur aucun échantillon. Toutes les éprouvettes en bois de hêtre ont été évaluées avec une intensité de croissance égale à 0.

Conclusion

Les filtres à poches avec un cadre en bois peuvent donc être utilisés sans crainte pour autant que l'installation aéraulique soit planifiée et exploitée correctement (humidité relative max. 80%). Et en plus, le cadre en bois présente les avantages suivants:

1 kg de CO₂ par cadre peut être économisé de sa fabrication jusqu'à son élimination. D'autre part, son excellente stabilité permet un montage simple et sûr.

Que ce soit dans les établissements hospitaliers, les industries alimentaire, chimique ou pharmaceutique, le cadre en bois représente un bon choix par rapport à un cadre en matière synthétique ou métallique.

Intensité de croissance Evaluation

- 0 Aucune croissance visible avec un examen microscopique
- 1 Aucune croissance visible à l'œil nu, mais sous vision microscopique
- 2 Croissance visible à l'œil nu, échantillon recouvert jusqu'à 25 %
- 3 Croissance visible à l'œil nu, échantillon recouvert jusqu'à 50 %
- 4 Croissance importante, échantillon recouvert à plus de 50 %
- 5 Croissance forte, échantillon complètement recouvert

L'efficacité énergétique : un sujet sur toutes les lèvres, mais pas pour les filtres

Dans le secteur CVCR, la stratégie énergétique 2050 est aussi une matière à discussion. Il n'y a pas une entreprise qui ne prend pas à cœur le thème de l'efficacité énergétique et n'envisage pas des mesures d'économie pour sa clientèle. Il est d'autant plus étonnant que l'énorme potentiel existant dans le secteur des filtres à air reste dans une large mesure encore inexploité.

Stratégie énergétique 2050 – objectifs clairs du conseil fédéral

D'ici 2050, une société 2'000 Watt et 1-1,5 tonnes CO₂ devra être mise sur pied. Pour comparaison : aujourd'hui la puissance continue annuelle, pour Monsieur et Madame Suisse, s'élève en moyenne à environ 8'300 Watt par personne, soit plus du quadruple prévu. Avec environ six tonnes par habitant et par année, l'émission de CO₂ est jusqu'à cinq fois plus élevée qu'envisagée.

L'objectif final doit être atteint par étapes : jusqu'en 2020, le gouvernement met en œuvre la promotion, dès 2020 la gouvernance. Un but extrêmement ambitieux, qui ne peut être atteint indifféremment, qu'avec l'appui de la politique, de l'économie et au niveau privé.

Oui pour des appareils électriques énergétiquement efficaces – et pour les filtres ?

Qui voudrait acquérir un nouveau réfrigérateur avec une classe d'efficacité énergétique C ? Tout au contraire, les appareils avec des classes standards A++ ou A+++ permettent d'économiser beaucoup d'énergie.

Par contre, les filtres à poches présentent une image plus sombre. Comme le diagramme 1 le montre, les filtres F7 ayant une efficacité énergétique A et A+ ne représentent que le 7% de l'assortiment ! Et 70% des filtres Unifil écoulés dans le marché ont une efficacité énergétique C voire moins bonne. Tout ceci, malgré les prescriptions existantes pour l'utilisation de filtres avec un index A et alors même que de tels filtres sont depuis longtemps disponibles.

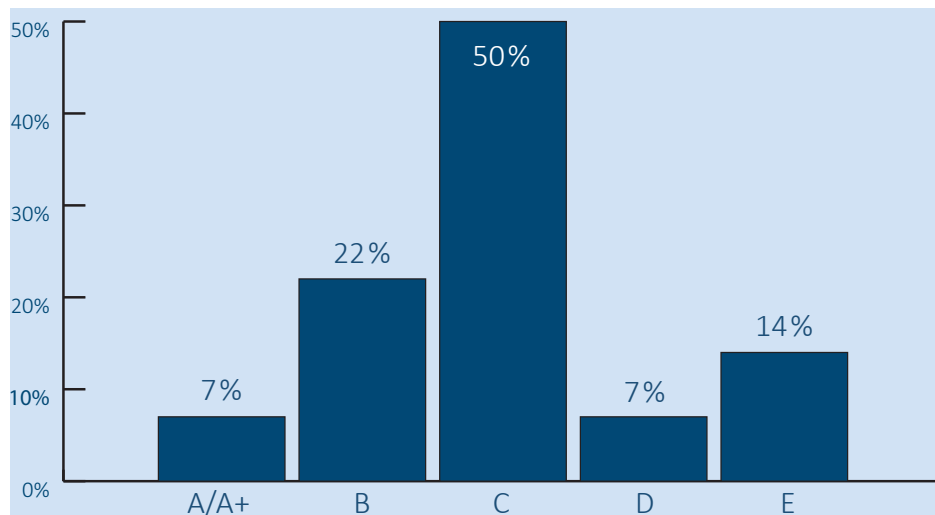


Diagramme1: Répartition des filtres à poches F7 commercialisés avec classes énergétiques A+ à E. Période Janv.-Oct. 2015.

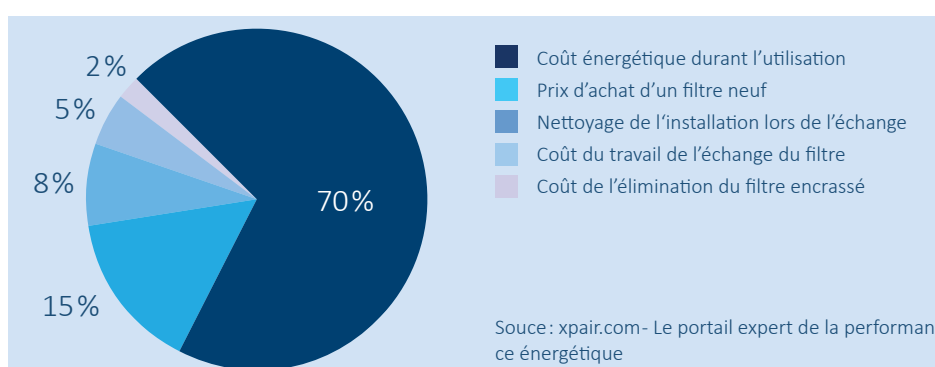
Classe d'énergie A comme exigence pour les nouvelles installations

La norme SIA 382/1:2014, Point 5.13.1.3 précise: La classe d'efficacité énergétique des filtres à air est à démontrer selon SN EN 779. Pour les nouvelles installations, les filtres à air mis en service doivent atteindre une classe d'efficacité énergétique A.

Malgré cela, la proportion de filtres à poches de classe énergétique A reste négligeable. En pre-

mier lieu, parce que c'est le prix d'achat qui est principalement pris en considération au lieu de tenir compte des frais d'exploitation du filtre. Une erreur coûteuse, si l'on considère que 70% des frais d'exploitation représentent les coûts énergétiques et seulement 15% pour le prix d'achat d'un filtre neuf.

Le diagramme ci-dessous montre très clairement les parts des frais d'exploitation d'un filtre à poches:



Source: xpair.com - Le portail expert de la performance énergétique

Enormes différences dans les frais d'exploitation

Unifil propose à sa clientèle un vaste assortiment de filtres à poches avec différentes profondeurs et divers nombres de poches. Selon le modèle choisi et donc la surface filtrante offerte, il est possible d'obtenir une classe d'efficacité énergétique entre A+ et E.

Dans la table suivante, une comparaison des coûts d'exploitation entre trois filtres à poches de classe F7 et de classes énergétiques A, C et E :

Notes explicatives de la table

Base : Filtres à poches en service durant une année, débit 3'400 m³/h, 6'000 heures de service

Classe de filtration F7 en première position

dans l'air pulsé : correspond à la recommandation de SICC et SIA

Profondeur des poches 450 mm : la plus courte profondeur possible avec laquelle un index A peut être encore obtenu. L'utilisation de poches plus profondes est souvent problématique en raison de l'espace disponible dans l'installation

Classe énergétique : Eurovent définit quelles classes énergétiques ont les filtres et détermine l'étendue de la consommation d'énergie de chaque catégorie

Consommation énergétique annuelle : calculée conformément aux prescriptions Eurovent et confirmée par les certificats des laboratoires indépendants

Coût énergétique : calculé au moyen de la consommation énergétique annuelle × 18,1 c

Coûts non considérés : les coûts de fabrication, transport, manutention et d'élimination ne sont pas pris en compte, car ils sont presque identiques pour tous les modèles

Qui considère uniquement le prix d'achat, paiera toujours trop

La différence de prix est énorme, l'achat d'un filtre avec index A coûtant presque le double d'un filtre avec index E. Le choix est vite fait, la pression sur le prix est élevée et ainsi un filtre avec une classe d'efficacité énergétique E sera préféré. Et tout est bien qui finit bien.

Illusion que tout cela, car les coûts proprement dits se feront dorénavant ressentir. Un filtre E se révèle très coûteux au cours de son utilisation quotidienne. Bien entendu, un filtre A et un filtre E, ayant chacun le même média filtrant, re-

Type de filtre	KW7-610			
Classe de filtration	F7			
Dimensions B × H	mm	592 × 592		
Profondeur des poches	mm	450		
Nombre de poches		6	8	12
Surface filtrante active	m ²	8,0	10,7	16,0
Classe énergétique selon Eurovent 4/21		E	C	A
Perte de charge initiale Δp _i à 3'400 m ³ /h	Pa	114	89	74
Consommation énergétique annuelle	kWh	2'300	1'580	947
Coût énergétique annuel*	CHF	416.–	286.–	171.–
Prix du filtre net (Prix brut ./ Rabais 40%)	CHF	53.–	72.–	99.–
Coût d'exploitation annuel	CHF	469.–	358.–	270.–
Rapport coût énergétique vs. exploitation	%	89	80	63

*Une exploitation moyenne avec une consommation annuelle (2015) de 150'200 kWh coûte en moyenne 18,1 c/kWh (Source : www.admin.ch)

tiennent les mêmes particules. De ce fait, la qualité de l'air en aval du filtre ne présente aucune différence.

Ce sont les surfaces filtrantes considérées des divers modèles qui font toute la différence. Prenez un filtre avec la plus grande surface filtrante possible, car plus la surface filtrante est grande, plus basse sera la perte de charge – plus la perte de charge est basse, plus basse sera la consommation d'énergie du ventilateur – plus la consommation d'énergie du ventilateur est basse, plus bas en seront vos coûts.

Le considérable coût énergétique apparaît très nettement lorsque les coûts énergétiques nets des deux filtres sont comparés. CHF 171.– pour le filtre A contre 416.– pour le filtre E. Cela représente un surcoût de CHF 245.– soit cinq fois plus que « l'économie réalisée » à l'achat du filtre.

Prenez donc en considération les coûts d'exploitation comme valeur pertinente pour votre choix lors de l'achat des filtres. Cela en vaut toujours la peine et ainsi à l'avenir, vous ne paierez pas plus qu'il ne le faut!

Le potentiel d'économie d'énergie est considérable

Quel effet sur l'économie d'énergie pourrions-nous obtenir, si tous les filtres à poches F7 disponibles sur le marché auraient une classe d'efficacité énergétique A?

Le volume du marché suisse des filtres à poches F7 se chiffre à 300'000 éléments. Admettons également que la proportion du marché Unifil avec les différentes classes d'efficacité énergétiques ainsi que les diverses grandeurs des filtres reflète

aussi l'ensemble du marché de la filtration.

Avec ces paramètres, le potentiel d'économie énergétique représente environ 90'000'000 kWh par année, ce qui correspond à la consommation annuelle de presque 7'500 maisons individuelles de la catégorie de consommateur H7. En 2013, le nombre de nouvelles maisons individuelles se situait à 7'779.

Explication : La commission fédérale de l'électricité (ElCom) a déterminé plusieurs catégories de consommateurs pour les ménages suisses et les a classés dans les catégories H1 à H7. La catégorie H7 correspond à une maison familiale de cinq pièces avec un four électrique, un chauffe-eau électrique, un séchoir à linge, une pompe à chaleur de 5 kW et une consommation annuelle de 13'000 kWh. Le nombre des nouvelles maisons familiales est issu du Panorama 02/15 de l'OFS.

Conclusion – L'efficacité énergétique doit être un sujet, aussi pour les filtres

Il est effarant de constater le peu d'attention porté à ce sujet dans le domaine de la filtration. Les objectifs ont été fixés, mais les contrôles inhérents ne se font pas. Il n'est donc pas étonnant que le prix d'achat reste dominant et que l'énorme économie potentielle énergétique reste fortement inutilisée. Une prise de conscience quant à l'énergie sera de plus en plus mise en évidence dans beaucoup de domaines et encouragée notamment dès la prime enfance. Cela doit être aussi le cas dans notre domaine. Economiser de l'énergie n'est pas une science compliquée, chacun en est capable – aussi avec les filtres!

» Haute performance au Gigathlon



Adrian Wernli
Bike

Urs Rüeger
Course

Matthias Frei
Vélo

Nina Thölking
Natation

Beatrice Kronenberg
Inline

Du 10 au 12 juillet 2015 s'est déroulé dans le chef-lieu argovien Aarau le Gigathlon, l'un des plus grands événements multi-sportifs de Suisse. Avec comme thème « Discover History », l'histoire partiellement inconnue de la création du canton d'Argovie en a été le fil conducteur. Des milliers de sportifs d'endurance ont par-

couru en long et en large tous les districts du canton et en ont visité tous les prestigieux châteaux et monastères datant de cette époque.

Plus de 600 équipes de 5 concurrents ont relevé les différents défis proposés et parcouru durant ces deux jours de compétition une dis-

tance totale de 406 km avec une dénivellation de 7100 m. Notre équipe « UNIFIL Express » était bien entendu au départ ; malgré une chaleur implacable, elle a fait preuve d'une excellente performance sportive et pu ainsi fièrement obtenir un 64e rang. Toutes nos félicitations.

» Séminaires de filtration 2016 chez Unifil

Vous désirez vous perfectionner ? Alors, participez à l'un de nos séminaires sur la filtration à Niederlenz

Des cours en allemand sur la filtration sont régulièrement organisés. Si vous le désirez et pour un nombre suffisant de participants, nous pouvons organiser des cours en français.

A cet effet, n'hésitez pas à contacter le conseiller technique Unifil de votre région :
René Maire, 079 / 175 31 00, r.maire@unifil.ch

Serafin Sola, 079 / 817 47 56, s.sola@unifil.ch

Les sujets principaux sont:

- Technique de filtration générale
- Application adaptée aux besoins spécifiques
- Visite du laboratoire d'essais
- Visite du site de production

UNIFIL AG
FILTERTECHNIK

Unifil AG Filtertechnik
Industriestrasse 1 · 5702 Niederlenz
T 062 885 01 00 · F 062 885 01 01
info@unifil.ch · www.unifil.ch