

Filtration en profondeur Gamme BECODISC® BC

Modules de filtration en profondeur au charbon actif

Les modules de filtration en profondeur BECODISC BC avec plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON™ ont une capacité d'adsorption élevée en raison de l'utilisation de charbon actif immobilisé et sont utilisées pour la décoloration ainsi que pour l'élimination des sous-produits indésirables, ou pour la correction du goût et des odeurs.

Les modules de filtration en profondeur enrichies au charbon actif BECODISC BC couvrent une vaste gamme d'applications dans la filtration de liquides pour les secteurs de la chimie fine, pharmaceutique, cosmétique, de l'agroalimentaire et de la biotechnologie.

Avantages spécifiques des modules de filtration en profondeur BECODISC BC :

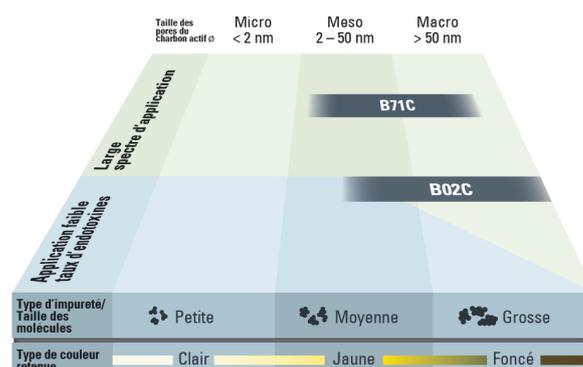
- Grâce à sa manipulation sans poussière, l'application est simple et propre.
- Les modules de filtration en profondeur avec plusieurs types de charbon actif de porosité différente répondent aux exigences d'une large gamme d'applications.
- Les performances d'adsorption de la cartouche lenticulaire au charbon actif BECODISC B02C sont optimisées grâce à une teneur en charbon pouvant atteindre 1000 g/m² et la faible teneur en endotoxines garantit une sécurité élevée du produit.
- La combinaison idéale des propriétés de filtration active et d'adsorption de la cartouche lenticulaire BECODISC B71C permet de corriger la couleur, le goût et les odeurs en une seule étape, même pour les liquides visqueux.

Exemples d'applications

- Décoloration et élimination des impuretés organiques des solutions à base d'ingrédients actifs :
 - Décoloration des solutions antibiotiques
 - Élimination des protéines et des endotoxines
 - Purification du plasma sanguin
 - Traitement du produit de contraste
- Décoloration des extraits et des cosmétiques
- Élimination des sous-produits indésirables des aliments ou des compléments alimentaires :
 - Décoloration des solutions de glucose, d'enzymes et de vitamines
- Correction du goût et de la couleur des boissons
 - Spiritueux, jus de fruits et eau pétillante alcoolisée
- Décoloration et élimination des impuretés organiques des produits chimiques, des solvants organiques et des huiles synthétiques :
 - Élimination des saveurs anormales et des sous-produits indésirables des huiles de silicone



Guide de sélection des modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC



Le charbon actif des modules de filtration en profondeur BECODISC BC est un matériau microporeux et inerte avec une très grande surface interne pouvant atteindre 2000 m²/g de charbon actif. Le charbon actif utilisé peut être divisé en différentes plages de porosité :

Macroporeux (> 50 nm, Ø)

Correction des fortes décolorations (marron à jaune) et séparation des grosses molécules (p. ex. séparation des protéines).

Mésoporeux (2-50 nm)

Correction des décolorations moyennes (jaune à jaunâtre), rétention des impuretés et correction du goût des aliments.

Microporeux (<2 nm)

Correction des décolorations légères (jaunâtre à gris-blanchâtre), pour la correction des odeurs et la séparation des molécules plus petites (p. ex. endotoxines).



Données physiques

Ces informations permettent la sélection des modules de filtration en profondeur BECODISC.

Le débit d'eau est une valeur de laboratoire caractérisant les différentes plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON. Il ne s'agit pas du débit recommandé.

Type*	Plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON utilisées	Teneur en cendres %	Résistance à l'éclatement à l'état humide kPa**	Débit d'eau à $\Delta p = 100 \text{ kPa}^{**}$ l/m ² /min	Teneur en endotoxines*** UE/ml	Teneur en charbon actif (g/m ²)
B02C	ACF 02	4	> 100	275	< 0,125	1000
B71C	ACF 07.10	15	> 40	1415	-	420

* B = version en polypropylène (p. ex. B71C), C = version en polyamide (p. ex. C71C)

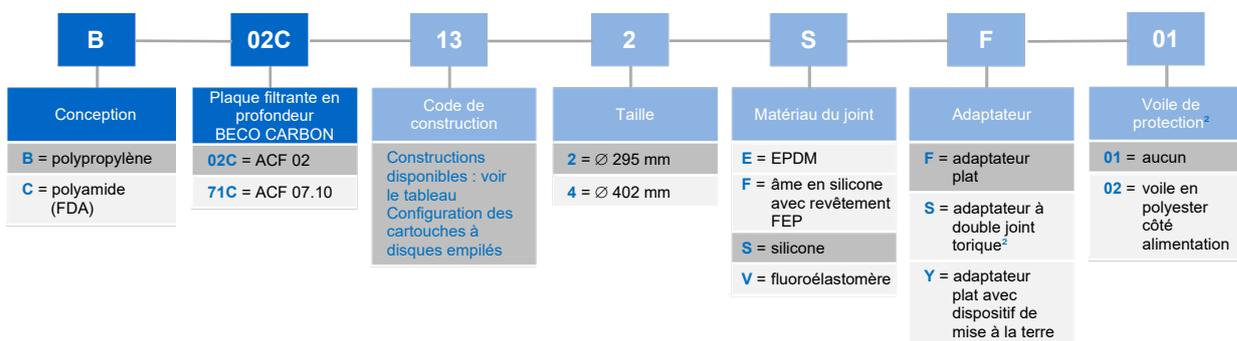
** 100 kPa = 1 bar

*** Analyse de la teneur en endotoxines après rinçage avec 50 l/m² d'eau pour injection

Configuration des modules de filtration en profondeur

Type de filtre ³	BECODISC, Ø 295 mm				BECODISC, Ø 402 mm	
	B02C	B02C	B71C	B71C	B02C	B71C
Code de construction	13	43 ¹	16	45 ¹	13	16
Nombre de cellules ²	13	3	16	5	13	16
Surface du filtre (m ²)	1,55	0,4	1,9	0,6	3,0	3,7
Teneur en charbon actif (kg)	1,55	0,4	0,8	0,25	3,0	1,5
Hauteur avec l'adaptateur plat (mm)	276	101	276	101	276	276
Hauteur avec l'adaptateur à double joint torique (mm)	329	-	329	-	-	329

Informations sur les commandes



¹ Code de construction 4 plus nombre de cellules (B02C43 sur demande)

² Autres configurations de modules de filtration en profondeur sur demande :

- Nombre différent de cellules
- Espacement des cellules plus important (augmentation du volume de précouche)
- Adaptateur à double joint torique (pour les armoires appropriées)
- Voile de protection en option pour filtre de type B71C

³ Version en polypropylène

Exemple : B02C132SF01

Cartouche à disques empilés en polypropylène avec plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON ACF 02, 13 cellules de filtration, 276 mm de haut, 295 mm de diamètre, avec joints en silicone, adaptateur plat et sans voile de protection.

Information sur la conformité

Les plaques filtrantes en profondeur au charbon actif BECO CARBON sont conformes aux exigences du Règlement (Commission européenne) 1935/2004 et de la norme LFGB (loi allemande sur l'alimentation, les marchandises et les aliments), ainsi qu'aux critères de test de la Directive de la FDA (Food and Drug Administration américaine) CFR 21 § 177.

Les composants en polypropylène sont conformes au Règlement (UE) 10/2011 et répondent aux exigences de la FDA 21 CFR § 177.1520.

Le polyamide est conforme aux exigences de la FDA 21 CFR § 177.1500.

Les matériaux d'étanchéité (silicone, EPDM, fluoroélastomère) sont conformes aux exigences de la FDA 21 CFR § 177.2600.

Pour en savoir plus sur chaque composant et matériau, consultez la Déclaration de conformité.

Composants

Les plaques filtrantes en profondeur BECO CARBON avec charbon actif sont composées de matériaux particulièrement purs. Nous utilisons des fibres de cellulose finement fibrillées et des porteurs de charge cationiques.

Pour les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC B02C, nous utilisons du charbon à activation chimique.

Pour les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC B71C, nous utilisons du charbon actif lavé à l'acide et activé avec de la vapeur ainsi que du kieselgur de haute qualité.

Instructions d'utilisation correcte

Les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC ne peuvent être utilisés que dans le sens d'écoulement spécifié. Cela s'applique à la filtration des produits, à la sanitisation à l'eau chaude et à la stérilisation des modules de filtration en profondeur à la vapeur saturée. Pour éviter d'endommager les cellules du filtre, veuillez protéger le système avec un clapet anti-retour approprié.

Reportez-vous à la notice fournie avec chaque module de filtration BECODISC pour obtenir des informations détaillées sur les applications.

En fonction des liquides filtrés, la température de fonctionnement ne doit pas dépasser 80 °C. Veuillez contacter Eaton pour les applications de filtration à des températures plus élevées.

Plaques intermédiaires

Si le corps de filtre contient plus de deux modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC (295 ou 402 mm de diamètre) avec adaptateurs à double joint torique empilés les uns sur les autres, installez un axe central pour des raisons de sécurité. Si le corps de filtre contient plus d'une cartouche à disques empilés au charbon actif BECODISC BC de 402 mm de diamètre (adaptateur plat/adaptateur à double joint torique), Eaton recommande de les séparer par des plaques intermédiaires en acier inoxydable. Lorsque des joints à revêtement en silicone/FEP sont utilisés, les plaques en acier inoxydable sont obligatoires.

Sanitisation et stérilisation (facultatif)

Les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC peuvent être sanitisés à l'eau chaude ou stérilisés à la vapeur saturée.

Sanitisation à l'eau chaude

La vitesse d'écoulement de l'eau chaude doit être supérieure ou égale à la vitesse de filtration du produit.

Qualité de l'eau : l'eau doit être adoucie et exempte d'impuretés.

Température : max. **85 °C**

Durée : 30 minutes après que la température a atteint 85 °C au niveau de toutes les vannes.

Pression de fonctionnement : au moins 100 kPa (1,0 bar) à la sortie du filtre.

Pression différentielle : max. 150 kPa (1,5 bar)

Stérilisation à la vapeur

Les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC préalablement mouillés peuvent être stérilisés **une fois** à la vapeur saturée comme suit :

Qualité de la vapeur : la vapeur doit être exempte de particules étrangères et d'impuretés.

Température : max. **121 °C (vapeur saturée)**

Durée : environ 20 minutes après la sortie de la vapeur de toutes les vannes du filtre.

Pression de fonctionnement : max. 35 kPa (0,35 bar)

Rinçage : après stérilisation avec 50 l/m² à 1,25 fois le débit d'écoulement.

Préparation du filtre et filtration

Sauf si cela a déjà été fait après la stérilisation, Eaton recommande de pré-rincer le filtre fermé avec 50 l/m² d'eau ou, dans des cas exceptionnels, avec une solution de produit appropriée à 1,25 fois le débit d'écoulement avant la première filtration. En fonction de l'application, cela équivaut généralement à un temps de rinçage de 10 à 20 minutes.

Uniquement dans des cas exceptionnels qui, par exemple, ne permettent pas le rinçage à l'eau, du produit ou une solution de produit appropriée doivent circuler pendant 10 à 20 minutes et être éliminés après le rinçage.

Testez l'ensemble du filtre à la recherche de fuites à la pression de fonctionnement maximale.

Vitesse de filtration

La durée de contact entre le produit et la substance adsorbante ont un impact décisif sur les processus d'adsorption. Les performances d'adsorption peuvent ainsi être contrôlées par la vitesse de filtration. Des vitesses de filtration lentes de 150 à 250 l/m²/h et des périodes de contact prolongées permettent une utilisation optimale de la capacité d'adsorption.

Pression différentielle

Terminez le processus de filtration une fois que vous avez atteint la limite de capacité d'adsorption ou la pression différentielle maximale autorisée de 300 kPa (3,0 bar). Une pression différentielle plus élevée peut endommager le matériau de la plaque de filtration en profondeur.

Sécurité

Lorsqu'il est utilisé et manipulé correctement, ce produit n'a aucun effet défavorable connu.

Des informations supplémentaires sur la sécurité sont disponibles dans la fiche de données de sécurité des matériaux CE, qui peut être téléchargée sur notre site Web.

Déchets

En raison de leur composition, les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC peuvent être mises au rebut comme des déchets inoffensifs. Conformez-vous aux réglementations en vigueur en fonction du produit filtré.

Stockage

Les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC doivent être stockés dans un endroit sec, sans odeur et bien ventilé.

Veuillez ne pas exposer les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC à la lumière directe du soleil.

Les modules de filtration en profondeur au charbon actif BECODISC BC sont destinées à une utilisation immédiate et doivent être utilisées dans les 36 mois suivant la date de production.

Assurance qualité conforme à la norme DIN EN ISO 9001

Le système de management de la qualité d'Eaton Technologies GmbH a été certifié conforme à la norme DIN EN ISO 9001.

Cette certification vérifie qu'un système d'assurance qualité complet et pleinement fonctionnel couvrant le développement des produits, les contrôles contractuels, le choix des fournisseurs, les inspections à la réception, la production, l'inspection finale, la gestion des stocks et l'expédition a été mis en œuvre.

Des mesures d'assurance qualité étendues intègrent le respect des critères de fonction technique ainsi que la pureté et la qualité des produits chimiques reconnues comme sûres en vertu de la législation allemande régissant la production d'aliments et de boissons.

Toutes les informations sont communiquées au meilleur de notre connaissance. Cependant, la validité des informations ne peut pas être garantie pour chaque application, pratique de travail et condition de fonctionnement. Toute mauvaise utilisation du produit entraînera l'annulation de toutes les garanties.

Sous réserve de modifications dans l'intérêt des progrès techniques.

Amérique du Nord
44 Apple Street
Tinton Falls, NJ 07724
Gratuit : 800 656-3344
(seulement en Amérique du Nord)
Tél: +1 732 212-4700

Grande Chine
No. 7, Lane 280,
Linhong Road
Changning District, 200335
Shanghai, Chine
Tél: +86 21 5200-0099

Europe/Afrique/Proche-Orient
Auf der Heide 2
53947 Nettersheim, Allemagne
Tél: +49 2486 809-0

Asie-Pacifique
100G Pasir Panjang Road
#07-08 Interlocal Centre
Singapour 118523
Tél: +65 6825-1668

Friedensstraße 41
68804 Altlußheim, Allemagne
Tél: +49 6205 2094-0

An den Nahewiesen 24
55450 Langenlonsheim, Allemagne
Tél: +49 6704 204-0

**Pour de plus amples informations,
contactez-nous à l'adresse e-mail
suivante filtration@eaton.com ou
en ligne sur www.eaton.com/filtration**

FR
1 A 2.5.5.22
03-2022

© 2022 Eaton. Tous droits réservés. Toutes les marques commerciales et marques déposées sont la propriété de l'entreprise concernée. Toutes les informations contenues dans la présente brochure ainsi que les recommandations concernant l'utilisation des produits décrits sont basées sur des tests considérés comme fiables. Il incombe cependant à l'utilisateur de vérifier que ces produits sont adaptés à sa propre application. Etant donné que nous ne pouvons pas contrôler l'utilisation concrète par des tiers, Eaton ne donne aucune garantie explicite ou tacite quant aux effets d'une telle utilisation ou aux résultats réalisables par ce biais. Eaton décline toute responsabilité concernant l'utilisation de ces produits par des tiers. Les informations contenues dans la présente brochure ne doivent pas être considérées comme exhaustives car d'autres informations pourraient s'avérer nécessaires voire souhaitables au regard des circonstances spécifiques ou exceptionnelles ou encore des lois ou dispositions légales en vigueur.