

## Filtration en profondeur Gamme BECO® CPS

### Plaques filtrantes en profondeur pour liquides hautement visqueux

Les plaques filtrantes en profondeur BECO CPS sont utilisées dans l'industrie chimique et cosmétique ainsi que dans la fabrication de produits alimentaires pour clarifier des liquides présentant une turbidité grossière, cristalline, amorphe ou gélatineuse. Elles permettent de satisfaire aux exigences de filtrations les plus diverses, même pour les liquides hautement visqueux.

Les avantages spécifiques des plaques filtrantes en profondeur BECO CPS :

- Filtration économique grâce à une grande capacité d'adsorption de troubles.
- Conception différenciée de la structure fibreuse et alvéolaire (surface intérieure) adaptée aux domaines d'application et conditions d'exploitation les plus divers.
- Sécurité maximale grâce à la combinaison optimale de propriétés actives de filtration et d'adsorption.
- Pureté maximale des matières premières et donc influence minimale sur les filtrats.
- Une assurance-qualité complète de toutes les matières premières et adjuvants et des contrôles intensifs en cours de fabrication garantissent une qualité constante des produits finis.

Les plaques filtrantes en profondeur BECO CPS sont utilisées en priorité pour la filtration grossière de liquides hautement visqueux. Grâce à leur structure alvéolaire macroporeuse, les plaques filtrantes en profondeur possèdent une grande capacité de rétention de particules gélatineuses, surtout lorsque l'on utilise des pressions de filtration basses. Ces plaques filtrantes en profondeur sont essentiellement utilisées en combinaison avec des adjuvants de filtration, ce qui permet d'obtenir une filtration particulièrement économique.

#### Filtration grossière

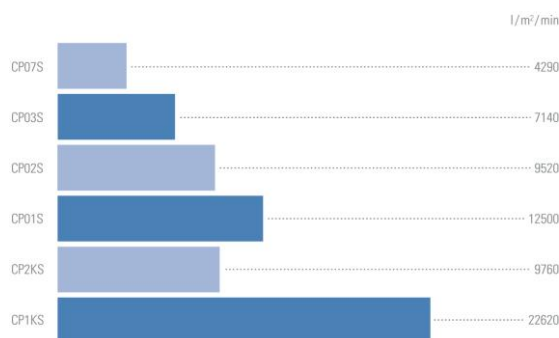
##### BECO CP07S, CP03S, CP02S, CP01S

Plaques filtrantes en profondeur BECO avec des particules minérales filtrantes actives pour clarifier des liquides présentant une turbidité grossière, cristalline, amorphe ou gélatineuse. Adaptées aux liquides hautement visqueux.

**Exemples d'application :** Filtration par polissage de sirops concentrés à environ 65 °brix ainsi que filtration d'huiles alimentaires, extraits de plantes, bouillons de



Débit d'eau gamme BECO CPS



Conditions : Δ p = 100 kPa, solvant : eau à 20 °C

gélatine, bases d'onguent et huiles ou la séparation de terre décolorante. Un autre domaine d'application est la séparation de charbon actif. Selon la granulométrie du charbon actif, cette séparation peut même se faire sous forme de filtration fine en une seule étape.

#### Factes en profondeur spéciaux

##### BECO CP1KS, CP2KS

Ces plaques filtrantes en profondeur spéciales BECO ont été développées pour satisfaire aux exigences les plus élevées dans l'industrie chimique. L'utilisation et la sélection de celluloses ultra-pures se traduit par une teneur en ions rinçables exceptionnellement faible. Ces factes en profondeur ne contenant aucun composant minéral, la migration d'ions de fer et d'aluminium reste à l'état de traces. Les plaques filtrantes en profondeur BECO CPS sont également capables d'éliminer des catalyseurs même si le débit est élevé. L'incinération permet ensuite une récupération presque complète des catalyseurs, presque sans pertes.

## Caractéristiques physiques

Ces indications sont données à titre d'information pour le choix des plaques filtrantes en profondeur BECO :

Désignation	Référence	Taux nominal de séparation μm	Epaisseur mm	Résidu de calcination %	Résistance à l'éclatement à l'état humide kPa*	Débit d'eau avec Δ p = 100 kPa* l/m <sup>2</sup> /min
CP07S	27108	15,0	3,60	35,0	> 110	4290
CP03S	27123	20,0	3,70	35,0	> 90	7140
CP02S	27122	25,0	3,30	17,0	> 90	9520
CP01S	27121	30,0	4,60	16,0	> 100	12500
CP2KS	27031	27,0	2,90	< 1,0	> 150	9760
CP1KS	27021	40,0	4,30	< 1,0	> 150	22620

Le débit d'eau est une valeur mesurée en laboratoire permettant de caractériser les différents médias de filtration en profondeur BECO. Il ne s'agit pas de la vitesse d'afflux préconisée

\* 100 kPa = 1 bar

## Caractéristiques chimiques

Les plaques filtrantes en profondeur BECO CPS répondent aux exigences de la LFGB (loi allemande relative aux produits alimentaires, biens de consommation et aliments pour animaux) recommandation XXXVI/1 du BfR (Institut fédéral pour l'évaluation des risques) ainsi qu'aux critères de certification de la FDA (Food and Drug Administration, USA), directive CFR 21 § 177.2260.

Résistance chimique des plaques filtrantes en profondeur BECO à différents solvants durant un contact de 3 heures à une température de 20 °C. Les données indiquées ne s'entendent que des valeurs de référence à titre purement indicatif.

Solvant	Résistance mécanique	Apparence du solvant	Solvant	Résistance mécanique	Apparence du solvant	Solvant	Résistance mécanique	Apparence du solvant
<b>Solutions aqueuses :</b>						<b>Solvants organiques :</b>		
Sirop à 10 %	x	pm	Acide chlorhydrique à 1 %	x	pm	Méthanol	x	pm
avec 1 % de chlore libre	x	pm	à 3 %	x	pm	Éthanol	x	pm
avec 1 % de peroxyde d'hydrogène :	x	pm	à 5 %	x	pm	Isopropanol	x	pm
avec 30 % de formaldéhyde :	x	pm	à 10 %	x	pm	Toluène	x	pm
avec 10 % d'éthanol	x	pm	Acide nitrique à 1%	x	pm	Xylène	x	pm
avec 40 % d'éthanol	x	pm	à 3%	x	pm	Acétone	x	pm
avec 98 % d'éthanol	x	pm	à 5%	x	pm	Ethylméthyl-cétone	x	pm
Solution de soude caustique à 1 %	x	pm	à 10%	x	pm	n-Hexane	x	pm
à 2 %	x	pm	Acide sulfurique à 1%	x	pm	Dioxanne	x	pm
à 4 %	x	0	à 3%	x	pm	Cyclohexane	x	pm
Solution d'ammoniac à 1 %	x	pm	à 5%	x	pm	Tétrachlor-éthylène	x	pm
à 3 %	x	pm	à 10%	x	pm	Éthylène glycol	x	pm
à 5 %	x	pm	Acide acétique à 1%	x	pm	Sulfure de diméthyle	x	pm
			à 3%	x	pm	N,N-diméthyl-formamide	x	pm
			à 5%	x	pm			
			à 10%	x	0			
<i>r = résistant</i>			<i>pm = pas de modification</i>			<i>0 = légère opalescence</i>		

## Composants

---

Les plaques filtrantes en profondeur BECO CPS sont fabriquées avec des matériaux particulièrement purs et naturels et des porteurs de charge cationiques. Les éléments entrant dans sa composition sont des fibres cellulosiques finement fibrillées issues de résineux et de feuillus ainsi que du kieselgur de qualité supérieure en quantités diverses.

## Recommandations pour une utilisation conforme

---

Les plaques filtrantes en profondeur sont à manipuler avec précaution lors de la mise en place dans les filtres. Eviter tout choc, déformation ou frottement. Ne pas utiliser de plaques filtrantes en profondeur endommagées.

### Mise en place

Les plaques de filtration en profondeur sont dotées chacune d'un côté rugueux et d'un côté lisse. Le côté rugueux constitue le côté du liquide non filtré et le côté lisse celui du filtrat. Lors de la mise en place, il faut veiller à ce que le côté filtrat soit toujours tourné vers le plateau de filtration à clair.

## Stérilisation (optionnel)

---

Les plaques filtrantes en profondeur BECO humidifiées peuvent être stérilisées avec de l'eau chaude ou de la vapeur saturée jusqu'à une température maximale de 134 °C. Le paquet filtrant comprimé doit être légèrement desserré. Ne procéder au pressage définitif qu'après refroidissement complet du paquet filtrant.

### Stérilisation à l'eau chaude :

Le débit devait correspondre au moins à la vitesse de filtration. L'eau doit être adoucie et exempte d'impuretés.

Température :	85 °C
Durée :	30 minutes après que la température ait atteint 85 °C sur toutes les vannes
Pression :	au moins 50 kPa/0,5 bar à la sortie du filtre

### Stérilisation à la vapeur :

Qualité de la vapeur :	La vapeur doit être exempte de particules étrangères et d'impuretés.
Température :	max. <b>134 °C (vapeur saturée)</b>
Durée :	env. 20 minutes, après sortie de vapeur de toutes les vannes du filtre
Rinçage :	50 l/m <sup>2</sup> avec une vitesse d'afflux de 1,25 fois après la stérilisation

## Préparation du filtre et filtration

---

Avant la première filtration, nous recommandons de pré-rincer le filtre fermé avec 50 l/m<sup>2</sup> d'eau à une vitesse d'afflux de 1,25 fois, si cela n'a pas déjà été fait après la stérilisation. Généralement, cela correspond à une durée de rinçage de 10 à 20 minutes, selon l'application. Vérifier l'étanchéité de l'ensemble du filtre en appliquant une pression de service maximale.

Les solutions à haute teneur en alcool et les produits chimiques ne tolérant aucun pré-rinçage avec de l'eau doivent circuler dans le circuit pendant 10 à 20 minutes. La solution de rinçage doit ensuite être jetée.

### Pression différentielle

Normalement, il convient de mettre fin à la filtration lorsqu'une pression différentielle de 300 kPa (3 bar) est atteinte.

Pour une utilisation en vue d'une élimination des microorganismes, il ne faudrait pas, pour des raisons de sécurité, dépasser une pression différentielle de 150 kPa (1,5 bar).

## Régénération/Rétrolavage

---

Le potentiel de filtration élevé des plaques filtrantes en profondeur BECO peut, lors de filtrations en milieu aqueux, être plus ou moins exploité grâce à un rétrolavage facile avec de l'eau adoucie, ce qui réduit considérablement les coûts de la filtration.

Procédure pour la régénération :

Rinçage à froid :	dans le sens de la filtration
Température :	15 – 20 °C
Durée :	env. 5 minutes
Rinçage à chaud :	dans le sens contraire à celui de la filtration
Température :	60 – 80 °C
Durée :	env. 10 minutes

## Sécurité

---

Aucun effet néfaste n'est connu en cas d'utilisation conforme et de mise en œuvre dans les règles de l'art.

Vous trouverez d'autres informations de sécurité sur la fiche de données de sécurité CE que vous pouvez télécharger à partir de notre page d'accueil.

## Élimination

---

La composition des plaques filtrantes en profondeur BECO autorise leur compostage. Tenir compte des prescriptions administratives en vigueur selon le produit filtré.

## Stockage

Les plaques filtrantes en profondeur BECO sont constituées de matériaux fortement adsorbants. Les manipuler avec précaution lors du transport et du stockage.

Les plaques filtrantes en profondeur BECO doivent être stockées dans un endroit sec, sans odeur et bien ventilé.

Ne pas exposer les plaques filtrantes en profondeur au rayonnement solaire direct.

Destinées à un usage immédiat, les plaques de filtration en profondeur BECO doivent être utilisées dans les 36 mois suivant la production.

## Formats de livraison

Disponibles dans toutes les tailles courantes de filtres, aussi bien carrées que rondes. Des formats spéciaux sont disponibles sur demande.

## Assurance-qualité selon la norme DIN EN ISO 9001

Le système de gestion de la qualité d'Eaton Technologies GmbH a été certifié selon la norme DIN EN ISO 9001.

Cette certification atteste le bon fonctionnement de l'ensemble du système d'assurance-qualité qui s'étend du développement de produits jusqu'au stockage et l'expédition en passant par la vérification des contrats, la sélection des fournisseurs ainsi que le contrôle à la réception des marchandises, la production et le contrôle final. Les contrôles détaillés incluent le respect des critères de fonctionnement techniques ainsi que l'attestation de la pureté chimique et l'innocuité définie par la législation alimentaire.

Nos informations délivrées correspondent aux dernières connaissances dont nous disposons sans pour autant prétendre à être exhaustives. Elles n'engagent en aucun cas notre responsabilité.

Nous réservons le droit de procéder à des améliorations technologiques.

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

**Chine**  
No. 3, Lane 280,  
Linhong Road  
Changning District, 200335  
Shanghai, P.R. Chine  
Tél : +86 21 5200-0099

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

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

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

**Singapour**  
4 Loyang Lane #04-01/02  
Singapour 508914  
Tél : +65 6825-1668

**Brésil**  
Rua Clark, 2061 - Macuco  
13279-400 - Valinhos, Brésil  
Tél : +55 11 3616-8400

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

FR  
2A21.6314  
12-2016



Powering Business Worldwide

© 2016 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.