

Un capot à la fois protecteur et design

Christian Rieser, Product Application Engineer

Conjuguer design et fonctionnalité suppose l'emploi de matériaux esthétiques aux excellentes propriétés physiques. De plus, il faut que ces matériaux se prêtent bien au formage pour laisser une grande marge de manœuvre au concepteur. Biotektron AG cherchait à équiper l'un de ses autopréparateurs de milieux de culture d'un capot à la fois joli, pratique et résistant à la chaleur. En étroite collaboration avec ce constructeur d'appareils de laboratoire destinés aux applications microbiologiques, les spécialistes de Angst+Pfister ont mis au point une solution en verre acrylique (PMMA) qui répond en tous points aux exigences requises.

Biotektron AG est une PME établie en Suisse alémanique, plus précisément à Amriswil. Cette société très dynamique et tournée vers l'avenir conçoit et fabrique des appareils de laboratoire pour applications microbiologiques, dont des autopréparateurs de milieux de culture et des distributeurs très sophistiqués et entièrement automatiques de milieu de culture pour boîtes de Pétri. Tant la mécanique que le matériel informatique et les logiciels sont développés par Biotektron AG. C'est une société partenaire, Biotool AG, qui se charge, via un réseau de distributeurs actif dans plus de 30 pays du monde entier, de commercialiser ces appareils à la pointe du progrès.

Comment conjuguer design et fonctionnalité ?

Pour mettre en évidence la présence de germes et de bactéries au cours de la fabrication et de la transformation des



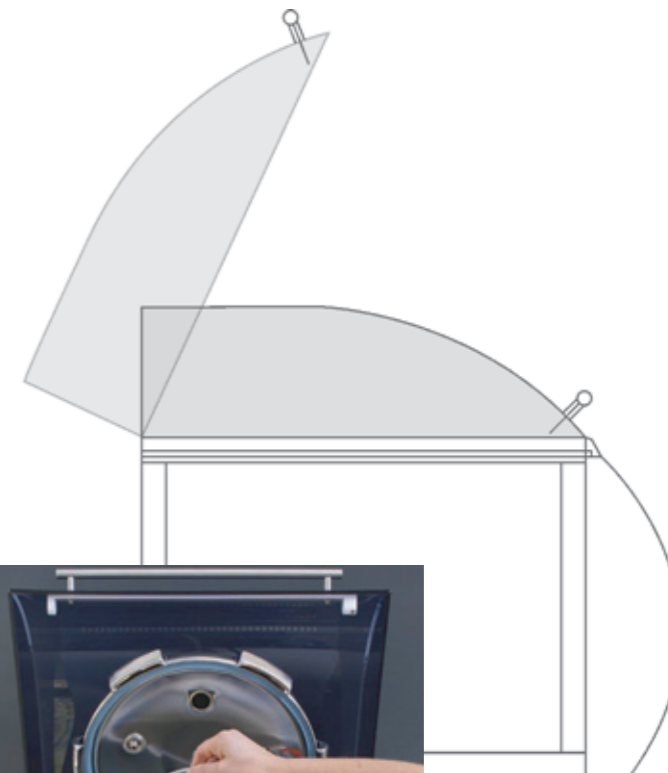
Préparateur de milieu de culture ProfiClave PC10



Divers milieux de culture



Apport des échantillons



denrées alimentaires, des médicaments et d'autres produits pharmaceutiques, on prélève des échantillons qui sont alors mis en culture dans des couches nourricières spécifiques.

Les milieux de culture, en d'autres termes les couches nourricières dans lesquelles les germes à mettre en évidence se multiplient très facilement, sont formulés en fonction du type de micro-organisme recherché.

L'autopréparateur de milieux de culture ProfiClave PC10 permet de formuler rapidement et dans les règles de l'art 0,5 à 9 litres de milieu prêt à l'emploi. Pour que ces milieux ne soient pas soumis à des contraintes thermiques nuisibles auxquelles ils sont très sensibles, ils sont chauffés rapidement et de manière homogène via un système indirect (bain-marie), puis refroidis également très rapidement. Avec le ProfiClave, les milieux de culture sont préparés en un rien de temps directement au laboratoire. Selon le programme sélectionné, la température qui règne dans la cuve du préparateur peut atteindre +100°C. Pour que le personnel de laboratoire ne risque pas de se brûler, l'appareil a été équipé d'un capot très pratique en PMMA. Lors de la conception de ce capot, un soin tout particulier a été apporté au design de cette pièce. Celle-ci devait en effet s'intégrer harmonieusement

au design du ProfiClave PC10 et rester dans l'esprit des autres appareils de Biotektron.

Une collaboration qui a porté ses fruits

Les concepteurs de Biotektron AG se sont adressés aux spécialistes de Angst+Pfister dès le début de la phase de développement du capot, ce qui a permis de tenir compte dès le départ de tous les paramètres à respecter en termes de design, de caractéristiques du matériau, d'environnement, de fonctionnalité et de coût. Le résultat de cette fructueuse collaboration ? Un capot de géométrie complexe en verre acrylique (PMMA) transparent de couleur dont les différentes parties sont thermoformées, découpées puis assemblées par collage.

Un matériau aux multiples atouts

Le PMMA (verre acrylique ou polyméthacrylate de méthyle) est un thermoplaste à structure amorphe. Ses excellentes propriétés optiques ainsi que sa grande dureté font de lui une matière plastique très appréciée chaque fois qu'une bonne qualité optique des vitrages ou des constructions vitrées est requise.

Il existe deux variantes de ce matériau :

- PMMA-GS, coulé : excellentes propriétés optiques
- PMMA-XT, extrudé : bonnes propriétés optiques, spécialement destiné au thermoformage et au formage sous vide

Principales caractéristiques du PMMA :

- dureté et rigidité élevées
- bonne résistance mécanique
- haute résistance aux éraflures et bonne polissabilité
- bonnes à excellentes propriétés optiques
- bonne résistance aux intempéries
- bonne résistance aux variations de température
- bonnes propriétés diélectriques
- très bonne collabilité

Multiples possibilités d'application

Fort d'une multitude de plaques, tubes et jets ronds, notre assortiment de semi-produits standard permet de trouver une solution adaptée à de nombreuses applications.

De plus, le PMMA se prête très bien au thermoformage et au formage sous vide. Il est donc possible de fabriquer des pièces de n'importe quelle géométrie, ce qui offre au concepteur une grande

marge de manœuvre lors de la mise au point de produits en tout genre – capots et carrosseries de machines, luminaires, verres-regards, vitrines, constructions transparentes assemblées par collage, etc.

Nous proposons également les types spéciaux suivants :

- plaques en diverses couleurs transparentes, translucides, opaques, opales blanches ou métallisées (effet miroir ou anti-reflets)
- plaques à revêtement antistatique (résistance superficielle : 10^6 à $10^7 \Omega$)
- plaques à revêtement anti-éraflures

N'hésitez pas à contacter nos spécialistes. Ils se feront un plaisir de vous conseiller lors de la phase de conception et de construction.

Voire personne de contact :
Christian Rieser
Angst+Pfister AG, 8052 Zurich, Suisse
Téléphone : +41 44 306 63 62
E-mail : c.rieser@angst-pfister.com