

# Goed beschermd door een kap

Christian Rieser, Product Application Engineer

**Als aan hoge eisen inzake design en functionaliteit moet worden voldaan, doet men vaak een beroep op materialen die er aantrekkelijk uitzien, uitstekende fysieke eigenschappen en goede mogelijkheden inzake vormgeving bieden. Bijvoorbeeld voor een hittebestendige kap voor een automatische voedingsmediabereider van Biotektron AG. In nauwe samenwerking tussen deze fabrikant van laboratoriumapparatuur voor microbiologische toepassingen en de specialisten van Angst+Pfister werd een geslaagde oplossing uit acrylglas PMMA gerealiseerd.**

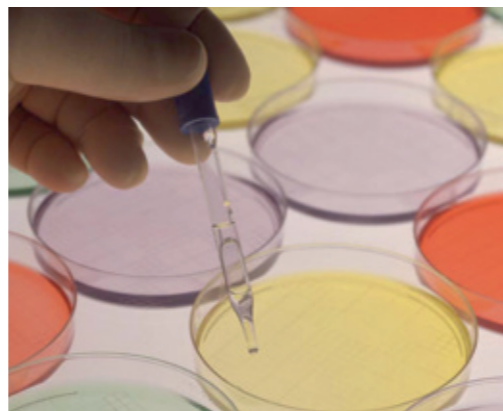
Biotektron AG is een typisch Midden en Klein bedrijf, dat gevestigd is in Amriswil. Innovatiegerichte, gemotiveerde medewerkers ontwikkelen hardware, software en mechanische componenten en produceren hoogwaardige laboratoriumapparatuur voor microbiologische toepassingen – van automatische voedingsmediabereiders tot complexe volautomatische petrischaal-vulininstallaties. De hoogwaardige producten worden wereldwijd via de verkoopspartner Biotool AG in meer dan 30 landen verkocht via een gespecialiseerd netwerk.

## Functie en esthetiek

Om ongewenste kiemen en bacteriën tijdens de fabricage of verwerking van levensmiddelen, medicijnen en farmaceutische producten aan te tonen, kunnen monsters met behulp van specifieke voedingsbodems worden onderzocht.



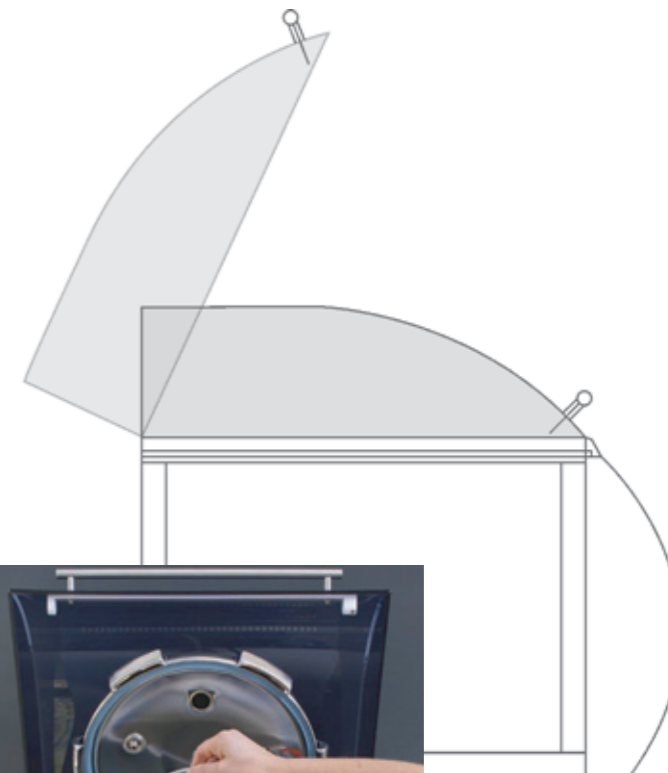
Voedingsmediabereider ProfiClave PC10



Verschillende voedingsbodems



Het onderzoeken van monsters



De voedingsbodems, met andere woorden media waarin de aan te tonen kiemen zich zeer goed vermenigvuldigen, worden overeenkomstig hun bestemming volgens recepten bereid.

Daarvoor werd de automatische voedingsmediabereider ProfiClave PC10 ontwikkeld. Hiermee kan snel en zorgvuldig 0,5 tot 9 liter afvulklare voedingsbodem worden bereid. De thermische belasting voor gevoelige media wordt tot een minimum beperkt dankzij de snelle en gelijkmatige warmte-toevoer via het koppelmedium (watermantel) en door de snelle afkoeling. Met de ProfiClave kunnen uiterst korte processtijden worden gerealiseerd en kan het afvulklare medium rechtstreeks in het laboratorium worden gemaakt. Afhankelijk van de gebruikte programma's bereikt het procesreservoir van het toestel een temperatuur van meer dan +100 °C. Om te voorkomen dat het bedieningspersoneel zich verbrandt aan het hete keteldekseel, werd het toestel voorzien van een kap uit PMMA. Bij de vormgeving van deze kap was het zeer belangrijk dat de kap goed paste in het designconcept van de ProfiClave en van de andere toestellen van Biotektron.

## Geslaagde samenwerking bij de productontwikkeling

Al in de eerste ontwikkelingsfase namen de constructeurs van Biotektron AG contact op met de specialisten van Angst+Pfister. Zo kon in overeenstemming met de ideeën van de ontwikkelaars en rekening houdend met de eigenschappen van het materiaal, de procestechische omstandigheden, de functie en de kosten, een optimale oplossing worden gevonden. Het resultaat van deze geslaagde samenwerking is een complex gevormde, uit warm gevormd en bewerkte individuele onderdelen samengestelde kap uit gekleurd, transparant acrylglas PMMA.

## Aantrekkelijk materiaal

Acrylglas PMMA, polymethylmethacrylaat, is een thermoplastische kunststof met een amorfe structuur. Het glasheldere uiterlijk, de grote oppervlaktehardheid en de hoogwaardige optische eigenschappen maken van acrylglas een vaak gebruikte kunststof voor optisch veeleisende verglazingen of hoogwaardige transparante constructies.

Het materiaal wordt aangeboden in twee basistypes:

- PMMA-GS, gegoten: met uitstekende optische eigenschappen.
- PMMA-XT, geëxtrudeerd: met goede optische eigenschappen, speciaal geschikt voor warmgevormen en dieptrekken.

Hoofdkenmerken van PMMA:

- grote hardheid en stijfheid
- goede mechanische bestendigheid
- hoge krasweerstand en goede polijstmogelijkheid
- goede tot uitstekende optische eigenschappen
- goede weersbestendigheid
- goed bestand tegen temperatuurschommelingen
- goede diëlektrische eigenschappen
- zeer goede verlijmbaarheid

## Veelzijdige toepassingsmogelijkheden

Dankzij de talloze transparante halfproducten uit platen, staven, ronde staven en buizen kunnen de meest uiteenlopende constructies worden gerealiseerd met standaard halffabrikaten.

Doordat PMMA zeer goed geschikt is voor warmgevorming en dieptrekken, kan bijna elke denkbare vorm worden geproduceerd. Dit leidt tot een grotere

speelruimte bij de vormgeving van producten – bijv. voor de vormgeving van kappen en bekledingen voor machines, verlichtingselementen, kijkglazen, vitrines of transparante lijnconstructies.

De volgende speciale types vullen de talrijke mogelijkheden aan:

- platen in diverse kleuren, gekleurd translucide (doorschijnend), opaak (gekleurd ondoorschijnend), gemetalliseerd (spiegeleffect)
- platen met antistatische coating (oppervlakteweerstand 106 tot 107 Ω)
- platen met krasvaste coating

Graag helpen wij u bij de ontwikkeling en de constructie. Neem gerust contact op met onze specialisten.

Uw contactpersoon:  
Christian Rieser  
Angst+Pfister AG, 8052 Zürich, Zwitserland  
Telefoon: +41 44 306 63 62  
E-mail: c.rieser@angst-pfister.com