



Exzentrerschnecken-Technologie im Bioprinting

Eines der am häufigsten verwendeten Materialien im Bioprinting ist Alignat als Hydrogel. Dieses weist neben den mechanischen Eigenschaften und der guten Druckbarkeit auch verhältnismäßig geringe Materialkosten und eine gute Biokompatibilität auf. Die Bioprinting Technologie kämpft dabei jedoch noch gegen die Herausforderungen, dass durch Prozessschwankungen in der pneumatischen Auspressung oder bei der Spitzenextrusion Unregelmäßigkeiten in den Druckmodellen entstehen.

Eine neue Herangehensweise zum Drucken von Alignat stellt das auf der Exzentrerschnecken-Technologie basierende Puredyne kit b dar. Hierbei handelt es sich um ein volumetrisches Verfahren, das die Nachteile der Extrusionssysteme eliminiert und ein konstantes Druckergebnis ermöglicht.

Das neue System unterscheidet sich vor allem beim Druckkopf vom herkömmlichen extrusionsbasierten Bioprinting. Höhere Präzision, wiederholgenau, prozesssicher und benutzerfreundlich verspricht der Vorgang mit dem Puredyne kit b.

Dabei wird der kompakte Druckknopf, in den bereits eine Druckluftversorgung integriert ist, als Multi-Use-Komponente an einen Bioprinter oder 3D-Drucker angebracht. Der Druckkopf verfügt zusätzlich über eine patentierte Single-Use Cap, die insgesamt ein Volumenreservoir von 5ml besitzt und nach jedem Dosiervorgang einfach ausgetauscht werden kann. Zudem befindet sich in der Cap der Ursprung für die hohe Präzisionsgenauigkeit – die Exzentrerschnecken-Technologie. Am unteren Ende der Kartusche ist eine Luer-Lock Anbindung angebracht, durch die der Einsatz unterschiedlicher Dosiernadeln garantiert wird. Dadurch, dass pro Kartusche jeweils nur ein Material benutzt wird, ist das Risiko von Kreuzkontaminationen ausgeschlossen. Die Ansteuerung erfolgt mit Hilfe eines Schrittmotors, der keine zusätzliche Steuerung benötigt.

Durch die Integration der Exzentrerschnecken-Technologie kann das volumetrische Dosiersystem nahezu pulsationsfrei und scherkraftarm dosiert und auf den Anwendungsfall optimal abgestimmt werden.

INNOVATIVE TECHNOLOGISCHE ANSÄTZE

- ◆ **Unternehmen:**
ViscoTec Pumpen- und Dosiertechnik GmbH
- ◆ **Produkt:**
Puredyne kit b
- ◆ **Technologische Basis:**
Exzentrerschnecken-Technologie
- ◆ **Verfahren:**
volumetrisches Dosierverfahren
- ◆ **Vorteile:**
Prozessflexibilität

All-in-One Lösung durch Single-Use Komponenten

keine Kreuzkontaminationen

kontinuierlicher & präziser Druckprozess
- ◆ **Website**
<https://www.viscotec.de/>

Vorteile von volumetrischen Dosiersystemen mit Exzentrerschnecken-Technologie:

- ◆ Reduzierung von Verschleißteilen & Erhöhung der Präzision
- ◆ Absolute Prozesssicherheit und wiederholungsgenaue Produktion
 - ◆ Erhöhung der Dosiergenauigkeit auf 99%
- ◆ Perfekte Konturen, feine Linien, sowie saubere Start- und Endpunkte durch Umkehrung der Förderrichtung

