

PVC

PRODUKTINFORMATION NR. 12

PVC. Wenn's drauf ankommt.

PVC-PRODUKTE IN DER MODERNEN MEDIZIN FAKTEN UND ARGUMENTE

SICHER, FUNKTIONAL,
BEWÄHRT!



zudenken. Das liegt nicht nur an den vielseitigen Materialeigenschaften des Kunststoffes, sondern auch an seinem günstigen Preis-Leistungsverhältnis: ein Vorteil für Ärzte und Patienten, die möglichst niedrige Gesundheitskosten bei gleichzeitiger bester medizinischer Versorgung erwarten.

Millionenfach bewährt: Blutbeutel aus PVC



Zuverlässige Medizinprodukte

Abnehmende Säuglingssterblichkeit, gute Heilungschancen, zunehmende Lebenserwartung: Die Fortschritte der modernen Medizin liegen auf der Hand. Möglich machen dies neue Behandlungsverfahren, Medikamente und gut ausgebildete Spezialisten. Aber auch zuverlässige medizinische Produkte haben ihren Anteil am Erfolg. Zu ihnen gehören zahlreiche PVC-Anwendungen wie Blutbeutel, Infusionsschläuche oder Sauerstoffzelte, die Gesundheitsexperten tagtäglich in der Intensivmedizin und im normalen Krankenhausalltag einsetzen. Seit Jahrzehnten bewährt und praxiserprobt, sind sie aus der Patientenversorgung nicht mehr weg-

Etwa 25 Prozent aller medizinischen Kunststoff-Produkte in europäischen Krankenhäusern bestehen aus PVC, da dieser Werkstoff unterschiedlichste Anforderungen erfüllt. Hier kommt PVC meist in flexibler Form zum Einsatz. Elastische widerstandsfähige Folien bilden die Grundlage vieler Produkte. So auch bei Blutbeuteln, die sehr hohe Anforderungen erfüllen müssen. Sie zeichnen sich durch eine gute Biokompatibilität aus, sind geschmeidig, flexibel und leicht. Während die Behältnisse das Blut vor dem Gerinnen schützen, sorgen sie gleichzeitig für dessen lange Haltbarkeit. Aufgrund ihrer Hitzeresistenz lassen sich Blutbeutel aus PVC problemlos mit allen Methoden sterilisieren (Dampf-, Ethylenoxid- oder Strahlensterilisierung). Beim Einfrieren verhalten sie sich kälteelastisch. Die robusten Folien und Schweißnähte sorgen für ein Höchstmaß an Stabilität. Außerdem lässt sich durch die Transparenz des Materials der reibungslose Fluss der Inhalte einfach überprüfen. So sind Blutbeutel aus



PVC aufgrund ihrer vielen positiven Gebrauchseigenschaften unverzichtbar in der Medizintechnik. Nicht ohne Grund ist PVC in den europäischen Vorschriften als Material für Blutbeutel genormt und bildet auch die Basis für eine Vielzahl anderer Beutelsysteme.

Ob Schlauch oder Handschuh: Medizin setzt auf PVC

Der Einsatz des Polymers in Krankenhäusern, Arztpraxen und Reha-Kliniken geht aber noch viel weiter. Auch bei Schlauchsystemen, die innerhalb und außerhalb des Patienten Anwendung finden, ist PVC oft das Material der Wahl. Mit ihnen erfolgen Infusionen, Transfusionen sowie Spül- und Absaugvorgänge über Katheter. Von besonderem Vorteil erweisen sich die hohe Knickstabilität und mechanische Belastbarkeit der Schläuche. Hinzu kommen Anwendungen für Dialyse-Patienten, Sauerstoffzelte und -masken. Wichtige Einwegartikel wie Handschuhe und Überschuhe, die millionenfach verwendet werden, setzen ebenfalls auf den elastischen Kunststoff. Schon lange etabliert haben sich darüber hinaus Durchdrück-Verpackungen für Tabletten. Gefertigt aus PVC-Hartfolien mit einer guten Barrierewirkung

gegen Sauerstoff, Wasserdampf und Aromastoffe, schützen sie die feuchtigkeits- und sauerstoffempfindlichen Pharmazeutika und sorgen für deren Haltbarkeit. Schon geringe Foliendicken reichen aus, um die mechanischen Anforderungen der so genannten Blister-Verpackungen zu erfüllen. Das spart Material und senkt die Kosten. Selbst Bauteile für künstliche Herzen, anatomische Lehrobjekte für angehende Ärzte oder spezielle Wundauflagen und Verbände werden aus PVC hergestellt. Dank ihrer guten Verträglichkeit im medizinischen Bereich werden PVC-Produkte sogar ausdrücklich für Allergiker empfohlen. Vorteilhaft ist auch, dass sich der Kunststoff sehr einfach bedrucken lässt und je nach Anforderung völlig transparent oder transluzent produziert werden kann.

Höchste Ansprüche an Bau-Produkte im Krankenhaus

Bei der baulichen Ausstattung von Krankenhäusern haben PVC-Produkte ebenfalls ihren festen Platz. Neben energiesparenden Kunststoff-Fenstern und robusten langlebigen Rohren kommen vielerorts Kabel, Dachbahnen und abwaschbare Tapeten zum Einsatz. Auch flexible Bodenbeläge spielen eine wichtige Rolle. Ob Intensivstation, OP-Saal, Warteraum oder Labor: Schon seit Jahrzehnten werden sensible Gesundheitszonen mit elastischen Belägen ausgestattet. Bei täglich extremen Belastungen erweisen sich PVC-Böden als äußerst strapazierfähig und langlebig. Die Fußböden sind zudem sehr leicht zu reinigen und weitgehend beständig gegen Flecken. Das senkt die Reinigungskosten um bis zu 50 Prozent und unterstützt die Hygiene in Krankenhäusern. Wichtig ist vor allem die Zusammensetzung des Kunststoffbelages. Sie ermöglicht Zusatzfunktionen, die gerade für den medizinischen Bereich von entscheidender Bedeutung sind. Spezielle



Fotos: Gerflor Mipolam GmbH; Foto Blutbeutel: PlasticsEurope



Unverzichtbar in der Patientenversorgung: Tabletten-Verpackungen, Blutbeutel und Bodenbeläge aus PVC



Rezepturen verleihen den PVC-Böden eine hohe Resistenz gegen Chemikalien und Flecken. Außerdem wird die Ausbreitung von Bakterien und Pilzen wirkungsvoll verhindert, um Arzt und Patient optimal zu schützen.

**Bewährt und sicher:
PVC-Produkte für
Arzt und Patient**

Beliebt ist der polymere Werkstoff PVC in erster Linie, weil er sich zu einer Vielzahl von Produkten mit unterschiedlichen Gebrauchseigenschaften verarbeiten lässt. Abhängig von den gewünschten Anforderungen an das Endprodukt, wird der Kunststoff mit speziellen Zusatzstoffen vermischt. Vor allem Weichmacher spielen eine wichtige Rolle. Überwiegend sind es Phthalate, die zu der am besten erforschten Stoffgruppe überhaupt gehören. Darüber hinaus kommen unter anderem Adipate, Citrate oder Trimellitate zum Einsatz. All diese Stoffe verleihen dem PVC elastische Eigenschaften, ermöglichen eine leichte Verarbeitung und hohe Formbeständigkeit. Voraussetzung für den sicheren Einsatz in der sensiblen Medizintechnik ist die Verwendung qualitativ hochwertiger und reiner Rohstoffe. PVC für medizinische Anwendungen wird nur mit ausgesuchten, streng kontrollierten Zusatzstoffen hergestellt, die gesundheitlich unbedenklich sind. Ihr Einsatz ist toxikologisch geprüft und genau reglementiert. So bildet die Medizinprodukterichtlinie (93/42/EWG) die gesetzliche Grundlage für den Einsatz von Materialien im Medizinbereich. Die Sicherheit medizinischer Anwendungen bewerten Hersteller routinemäßig nach DIN ISO EN 10993-17. Außerdem müssen Medizinprodukte, die im europäischen Wirtschaftsraum in Verkehr gebracht werden, seit 1998 ein CE-Kennzeichen tragen. Sie erfüllen damit die grundlegenden Anforderungen des Medizinprodukterichts an Sicherheit, Leistungsfähigkeit und gesundheitliche Unbedenklichkeit.

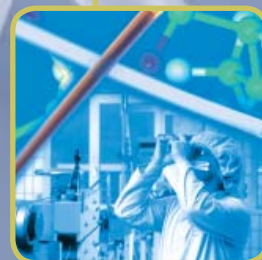
**HOHE ANFORDERUNGEN
AN MEDIZIN-PRODUKTE**

PVC-Böden:
Standard im sensiblen
Gesundheitsbereich



**Innovation:
Fortschritt
durch Forschung**

Darüber hinaus entwickelt die Industrie mit enormem Zeit- und Kostenaufwand neue Zusatzstoffe. Kein leichtes Unterfangen: Alternativen müssen die bisherige Qualität der Produkte und der medizinischen Versorgung sicherstellen. Im Vergleich zu anderen Branchen betreiben Unternehmen, die Lösungen für den Gesundheitsbereich anbieten, einen erheblichen Mehraufwand, bis das entwickelte Produkt für den Markt freigegeben wird. So hat BASF den innovativen Weichmacher Hexamoll® DINCH entwickelt, der seit 2004 in den Bereichen Spielzeug, Medizin und Lebensmittelkontakt zum Einsatz kommt. Die chemische Neusubstanz wurde von Anfang an einem breit angelegten toxikologischen und ökotoxikologischen Testprogramm unterzogen, in das bisher fünf Millionen Euro flossen. Allgemein gilt: Der Nutzen von Produkten, Verfahren und Systemen muss sich heute unter der Prämisse der „Nachhaltigen Entwicklung“ bewerten lassen. In ihr spielen neben technischer Eignung auch ökologische, ökonomische und soziale Fragen eine wichtige Rolle. Medizin- und Pharmaprodukte aus PVC schneiden in dieser Hinsicht gut ab. So erweist sich das Material in weiten Bereichen der Medizin als äußerst zuverlässiger Werkstoff.



PVC

PRODUKTINFORMATION NR. 12

PVC-PRODUKTE IN DER MODERNEN MEDIZIN FAKTEN UND ARGUMENTE



Weiterführende Informationen finden Sie im Internet:

www.agpu.com

www.bfarm.de

www.bvmed.de

www.ecpi.org

www.ecvm.org

www.eucomed.org

www.medicalplast.com

www.plasticisers.org

www.phthalates.org

www.pvcplus.de

Herausgeber

PVCplus Kommunikations GmbH
Am Hofgarten 1-2
D-53113 Bonn – Germany
Tel.: +49 (0) 228 231 005
Fax: +49 (0) 228 538 95 96
E-Mail: pvcplus@pvcplus.de
www.pvcplus.de
Stand: März 2007

Foto: Gerflor Mipolam GmbH

