

TEIJIN

Human Chemistry, Human Solutions



Endumax[®]: 提升性能的特殊膜状材料

Endumax[®]是由帝人芳纶于2012年推出市场销售的一种由特殊的超高分子量聚乙烯 (UHMWPE) 制成的超强膜状材料, 该材料能带来产品多方面的性能提升, 应用领域极其广泛, 包括防弹、航空集装箱、高性能船帆、缆绳以及扬声器。我们仍在积极探索Endumax[®]的应用领域, 相信该材料会为全世界的各类产品带来高性能。

从埃门(Emmen)走向世界的产品

Endumax[®]是一种高性能的UHMWPE材料, 该材料由帝人芳纶开发并获取专利, 能满足各种生产需求, 其特点包括: 超高强度、高安全性能、超轻以及耐用性。该材料在荷兰的埃门(Emmen)生产, 其独特的物理和化学结构使它比同等重量的钢材结实11倍, 并能高效防止磨损以及化学物质和紫外线的侵蚀, 同时具有高模量(刚性强)。

EnduMax[®]

Connect and Protect

Endumax®有不同型号和尺寸，还能根据顾客的要求进行调整定制。此外，Endumax®易回收利用，不含溶剂，是一种环保材料。Endumax®的应用领域极为广泛，全球很多生产商将其应用于防弹产品、航空集装箱、高性能船帆及机器人技术。

特殊工艺造就特殊产品

自2012年第一次生产成型以来，Endumax®的生产过程就采取高效、可持续的工艺。首先，将UHMWPE压制成片材。然后，将片材卷曲拉伸直至合适的厚度（45-60 μ m之间）。这种加工工艺能统一UHMWPE中长链聚合物的排列，使得Endumax®呈现卓越的机械特性。Endumax®膜状材料的宽度达到133mm之后，就可以进入下一个生产步骤，将膜状材料加工成单向防弹产品或分割成不同宽度的薄膜。最后，Endumax®材料将经过严苛的质量控制审核。

不同特性的独特组合

经过Endumax®独特的生产工艺，该材料呈现出高性能，以及非常独特的物理和化学特性。值得称道的是，虽然Endumax®材料的密度很低，但模量却很高，因此对于需要直接操作和加工难度较高的应用来说，Endumax®材料是理想之选。此外，Endumax®材料即使暴露于紫外线之下，也不会受到影响，广泛适用于各种设计。即使长时间处于70°C的高温之下，Endumax®材料也不会受到不良影响，性能保持不变，同时抵御多种化学品的侵袭，包括10%浓度的氢氧化钠、10%浓度的硫酸，以及水。

更多惊喜，敬请期待！

由于Endumax®是一种膜状材料而非长丝纤维，因此可以通过在表面覆盖一层薄膜的方式进行各种定制处理。这些表面处理包括：不同颜色变化、压敏粘合剂、热塑性层和耐划痕层。生产商通常会与Endumax®团队联系，为他们的特殊需求开发并共同创造全新的基于Endumax®材料的产品。事实上，Endumax®团队也同时与帝人芳纶其他的研发专家一起，共同积极探索新的市场机遇和潜在的新应用领域。值得一提的是，海事及岸上设备行业通常需要高模量、高强度和高耐久性的材料。

Endumax®团队为不同的行业开发新的应用，同时也积极探索新的产品组合。比如，近期为硬质防弹行业客户开发了Endumax Shield XF33®，该产品具备超强的防御性能，能应对更高级别的威胁。今后，Endumax团队仍将继续作出各种改进，敬请期待Endumax®新产品！

EnduMax®

Connect and Protect