

产品: **Basotect®**  
应用: **阿丽亚娜-5运载火箭的有效载荷整流罩**

### Basotect® 材料应用在阿丽亚娜-5 运载火箭的有效载荷整流罩中

在欧洲航天局 ESA 的管理下阿丽亚娜 5 运载火箭负责将卫星送入太空，目前此火箭使用 Basotect® 材料。瑞士 Contraves Space AG 公司在火箭顶端的整流罩中应用巴斯夫三聚氰胺树脂泡沫，以便在运载火箭起飞时保护卫星免受高声压的侵害。采用这种热固性材料的关键因素是该材料的三个性能：此类轻巧的泡沫（9 g/l）具有极高的吸音能力，低密度使得材料弹性极高。采用此材料的阿丽亚娜运载火箭成功进行了第一次试飞，证明 Basotect® 的性能完全符合在这种特殊配置下进行太空飞行的要求。

#### 特殊网络结构

由于该材料具有细丝交织而成的开孔式结构，Basotect® 在减小震动频率方面有着极其重要的作用，因此可以在飞行第一阶段降低声压。在离开大气层之后，不存在可以损伤卫星的声压，整流罩在大约 110 km 的高度分离。Basotect® 的细丝网络结构也赋予了本质坚硬易碎的材料高弹性。因此，每个运载火箭中都安装了附有铝箔的 Basotect® 板，每块薄板精密地贴合在整流罩的锥面内。即使在 +200° C 到 -200° C 范围的高温和低温下，此泡沫仍能保持极佳弹性而不易碎。另一个因素就是该材料兼具了良好的化学和机械性能，如耐化学物腐蚀，及安全的燃烧行为。



产品: **Basotect®**  
应用: **阿丽亚娜-5运载火箭的有效载荷整流罩**

### 材料综合测试

研发阶段始于材料的选择和资质测试，然后到生产过程，历时约一年。“此原材料通过了我们的综合测试项目，并在延续的生产测试中表现稳定。对巴斯夫的现场考察证明了巴斯夫能可靠且灵活地提供稳定的高质量的原材料，” Contraves Space 技术研发主任 Joseph Moran 如是说。该瑞士公司是设计、开发和制造整流罩的全球领先企业，他们的整流罩应用在复合工艺生产的运载火箭中。该公司于 1979 年为第一个欧洲发射系统建造了整流罩阿丽亚娜-1。此后，约 175 只带有 Contraves Space 制造的整流罩的阿丽亚娜火箭在法国 Guiana (位于南美洲的东北海岸) Kourou 航天港发射向外太空。

[www.plasticsportalasia.basf.com/basotect](http://www.plasticsportalasia.basf.com/basotect)

