

**Pyrotek®**

# 船舶行业

降噪隔热解决方案





Pyrotek 公司是为船舶行业提供工程解决方案的全球领先企业。

我们开发和生产的材料可为各种类型的船舶提供先进的降噪、减震和防火保护。我们的产品符合海事法规，确保船舶和乘客的安全。



# 目录

|             |    |
|-------------|----|
| 全球合规性       | 4  |
| 我们是谁        | 5  |
| 船舶市场        | 6  |
| 减震          | 8  |
| 吸音          | 10 |
| 弹性隔音垫       | 12 |
| 独特的复合材料     | 13 |
| 防凝露材料       | 14 |
| 特种船舶        | 15 |
| 隔热和防火       | 16 |
| 制造、定制套件和零部件 | 18 |
| 项目          | 19 |

# 全球合规性

Pyrotek 致力于确保安全，遵守国际海事法规。我们与我们的解决方案都经过时间的检验，并有可靠的结果支持。



我们在全球超过35个国家有80多个分支机构向您提供服务

## 我们是谁

---

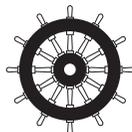
- 始于1972年的全球隔音和隔热材料制造商
- 无与伦比的技术服务、支持和解决方案
- 全球知名产品的分销商
- 50多年的经验



## 为什么选择我们

---

- 由工程师和科学家组成的卓越研发团队开发并完善创新产品
- 广泛的数据分析和噪音预测
- 利用 CAD 和 3D 建模的设计能力，支持安装
- 独立测试并通过国际海事法规认证
- 本地支持，全球资源
- 先进的端到端解决方案
- 质量管理体系认证：AS/NZISSO 9001:2015



**经过测试和认可**

配方材料特性，可提供多功能、简单的应用解决方案



## 奢华



豪华游艇旨在为船主创建一个休闲场所，令其获得难忘的体验。我们先进的解决方案可有效解决噪音和振动问题，提供舒适的乘坐体验，从而确保实现客户的愿景，即建造质量上乘的手工游艇。我们为超级游艇和巨型游艇提供定制解决方案，满足专属性能期望。



## 商业



我们的团队为商业客轮、承包船和大型邮轮提供领先的隔音、防震、隔热和防火设计，确保船上人员的舒适度。我们为这些船舶提供的解决方案经受住了时间的考验，数十年后仍能保持卓越的性能。



## 军事和国防



我们开发先进的舰船材料，同时满足各种任务和环境下的独特军事规格要求。我们的产品系列一直处于行业领先地位，通过先进的隔音、热舒适性和防火措施，减少噪音、振动和高温造成的人员疲劳，可在重要的时间和地点优化机组人员的表现。



## 工作船

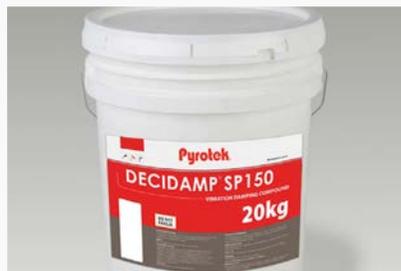


我们的专业产品系列是国际公认的工作船专用产品，可解决和保护船只结构疲劳问题，确保使用寿命。控制来自机械、水泵、暖通空调系统等的噪音，为船员提供良好的近海工作和生活条件。



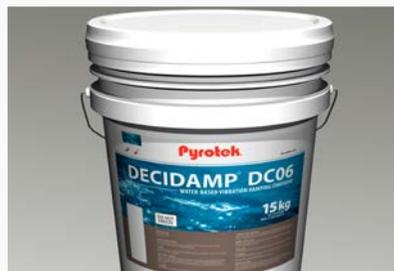
## 减震

专门的减震解决方案，可抵御严峻的环境，同时实现有效的结构噪声控制。基于延展、粘弹性和约束层技术的解决方案，适用于极地的寒冷、热带的温暖或两者兼而有之，在广泛的频率范围内有效发挥作用，并符合海运业常见的严格的消防安全和烟雾毒性协议。



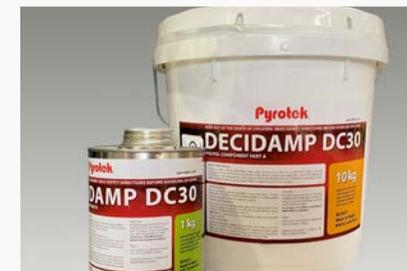
DECIDAMP® SP150   
单组分水性减震涂料

即用型、无毒、快干涂料，适用于大多数结构，如钢、铝、复合材料和木材，用于高级减震。该产品易于喷涂、刷涂或镘涂，其单涂层厚度和总厚度均通过了海事认证，在广泛的频率和温度范围内具有优异的延伸阻尼特性，是一种独一无二的产品。以前被称为“Soundpaint”，是一种广泛使用且值得信赖的产品。



DECIDAMP® DC06   
水基双组分粘弹性复合物

一种不含异氰酸酯的双组分触变性溶液，具有优异的粘弹性能，可在较宽的温度和频率范围内大幅降低结构噪声。应用于穿孔金属以减轻系统的总重量，并以约束层配置（夹层系统）粘结到结构上。安装时只需穿戴最少个人防护设备，减少了施工期间对在同一区域工作的工人的影响。



DECIDAMP® DC30   
双组分聚氨酯粘弹性复合物

该产品最好采用约束层配置，使用带缺口的镘刀涂抹在金属、玻璃纤维或塑料面板上，然后粘到需要处理的结构上。该产品耐腐蚀、触变性强，既可用于垂直基面，也可用于架空基面，固化后形成的弹性夹层可在容器的使用寿命内保持不变。

设计独特的解决方案，既可独立使用，也可作为系统使用，提供业界领先的性能。经测试符合各种国际海事标准，包括用于军事应用的国防标准。



### DECIDAMP® SLC

粘弹性自流平复合物

这种经济型双组分聚氨酯化合物是基材与自流平水泥之间的第一层，具有较低的粘度，可轻松找平不平整的水平表面。其内置特性可有效找平地面，消除“起峰”现象，使地面具有出色的减震性能，并可轻松铺设各种商用或豪华地板面层。



### SOUNDMETAL™ MPM

“夹层”约束层金属复合板

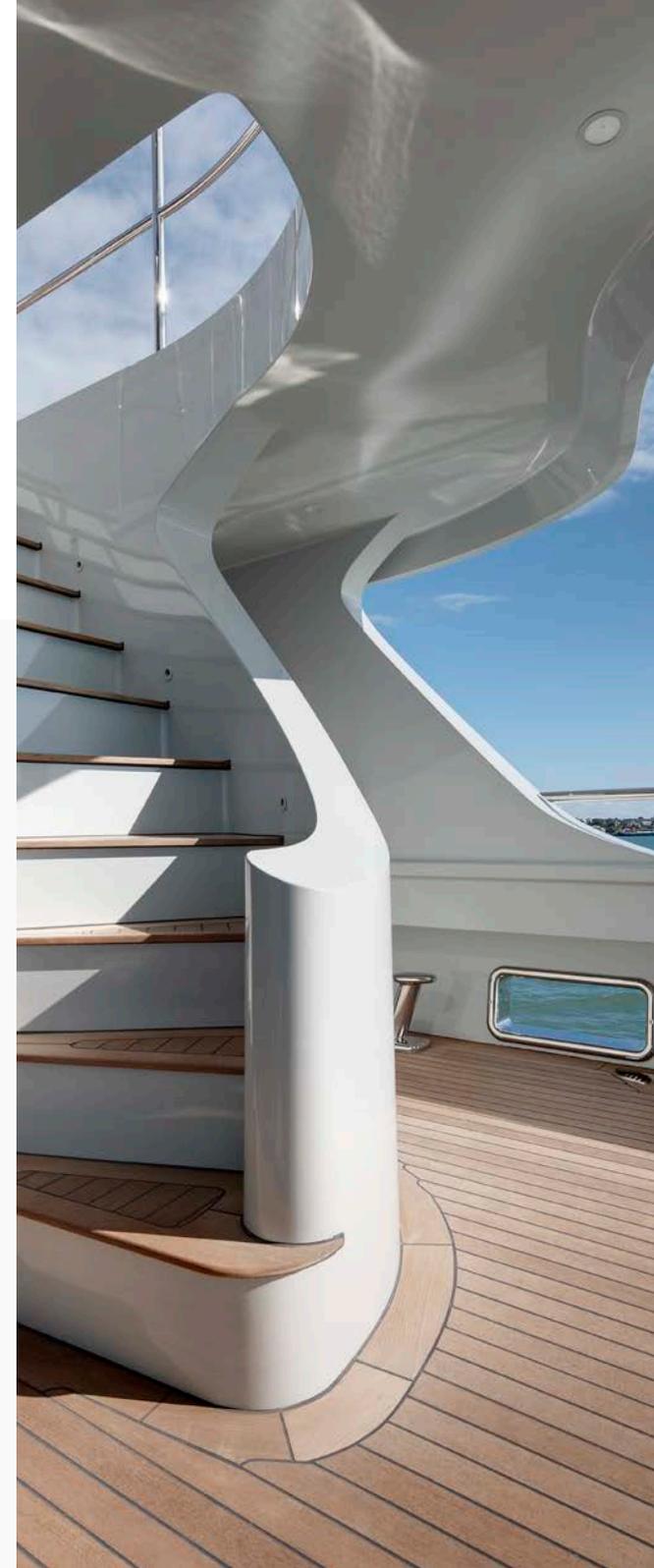
阻尼金属复合材料由船用铝、不锈钢或电镀钢制成，由两层金属组成，利用粘弹性聚合物层压在一起。利用“约束层”原理，粘弹性夹层的功能是阻尼结构传导的声音，减少振动和辐射。在商业游艇和豪华游艇中，粘弹性夹层可作为功能性的坚固护套层使用，提供额外的一层，防止噪音传递。这些面板可进行粉末喷涂，以适应不同的颜色偏好。



### DECIDAMP® TILE

减震砖

专为在重型金属基材上使用而设计，同时具有延展和约束层阻尼技术。这种新一代聚合物基减震砖最初是为军事/海军应用而设计，现在也是一种首选解决方案，尤其是在商用和工作艇的船首推进器舱室中。





## 吸音

吸音材料有助于控制空间内的混响或反射声。当安装在隔墙空腔内时，吸音材料可改善传输损耗性能。Pyrotek 吸音材料是您降低噪音的理想解决方案。



SORBERPOLY® 2D  
细纤维、无纺布聚酯材料

出色的吸音和隔热性能，适用于高湿度环境。耐燃油、耐油和油脂，在正常应用情况下，材料可以使用很长时间。传统的水平层（2D），具有高回弹性，可保持厚度。



SORBERMEL®  
弹性、轻质、开孔三聚氰胺泡沫

高阻燃性，具有出色的吸音和隔热性能。这种材料尺寸稳定，易于切割、成型和安装。

Pyrotek 吸音解决方案可提高降噪水平和舒适度。我们为船主、客人和船员提供理想的环境。



SORBERFOAM®  
燃烧改性吸音泡沫

燃烧改性弹性吸音泡沫，具有高吸音性能。Sorberfoam® 的性能优于传统吸音泡沫，具有抗降解或泡沫腐烂（水解）的特性。它有多种面层和厚度可供选择，具体取决于应用情况。



SORBERSCREEN® / MICRO   
穿孔金属吸音板

穿孔金属吸音板具有固有的防火安全性能、坚固耐用的表面处理和美观的外观。它是理想的机械或室内空间护板解决方案。

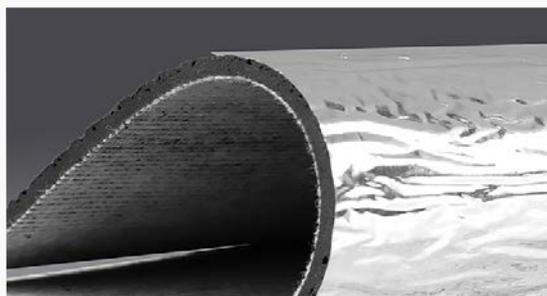




产品专为在极端条件下提供高级声学性能而设计，同时兼顾美观和使用环境

## 弹性隔音垫

高质量负载乙烯基隔音垫通过控制噪音传递提供保护。这种专用隔音垫致密、耐用、轻薄、抗撕裂且富有弹性，可减少“谐振”的影响，并提供出色的声学传输损耗。它们可以作为独立的解决方案使用，也可以与复合材料结合使用，以提高性能。



### QUADZERO® NL

防火箔面隔音垫

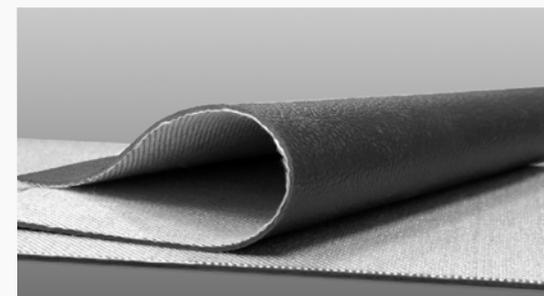
箔面高质量负载乙烯基隔音垫，具有出色的隔音传输损耗和升级的防火性能，专为满足船舶业严格的防火安全要求而开发。Quadzero® NL 可达到最高防火等级，可作为认证防火解决方案的最后一层。



### QUADZERO® dBX

带铝玻璃布面的高质量负载隔音垫

Quadzero® dBX 是专为满足海事市场需求而开发的一种薄而坚固的高质量隔音垫，由不含卤素的可回收聚合物制成，有多种重量可供选择，可提供有效的声学传输损耗性能。铝玻璃布 (AGC) 面层具有耐用的阻燃表面，符合 IMO FTP 规范。



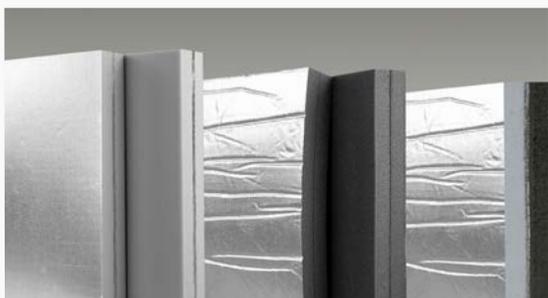
### WAVEBAR® MIL

MIL-SPEC 和防火隔音垫

Wavebar® MIL 添加的“阻燃罩”专为军事和海军工业设计，符合 MIL-PRF-24699A (SH) 标准，已被批准用于军用车辆和海军舰艇。这种隔音垫致密、轻薄、高弹性且抗撕裂，具有出色的防火和隔热性能。

## 独特的复合材料

复合材料通过引入吸音、隔音和减震的综合效果，简化了声学处理并节省了空间。这种独特的单一安装方式可有效地解决整个频率范围内的噪音传递问题。



SORBERBARRIER®  
高性能隔音吸音复合材料

独特的复合材料既具有出色的噪声传输损失，又具有很高的噪声吸收能力，从而实现了高性能。以 Wavebar® 技术为基础，在两层弹性隔音泡沫之间层叠而成的弹性高质量隔音垫。有不同厚度和重量的产品可供选择，并有多种面层可供选择，以满足不同的应用需求。该系列还新增了一款产品，其设计符合国际海事组织 低火焰蔓延 FTP 规范的要求。



SILENTSTEP®  
隔音衬垫

出色的隔音地毯衬垫，由融合在高密度优质泡沫衬垫上的弹性隔音垫组成。这两种产品的结合使 Silentstep® 能够减少脚步声和撞击声的传播，并减少空气传播的噪音。



SUBDUE®  
轻质多层隔音板

将粘弹性芯材、层压技术和外层材料结合在一起，生产出既坚固又刚硬的高性能复合板。Subdue 具有优异的隔音性能，通过反射、吸收和阻尼声音在墙壁和地板上的振动和传播，降低临界频率。



## 防凝露

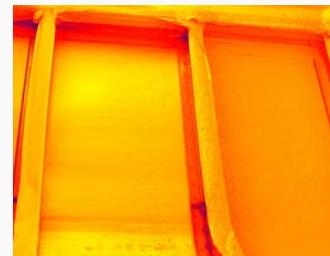
这种轻质涂料可以防止冷凝和热桥，因为冷凝和热桥可能导致隔热层下腐蚀（CUI）。Decicoat® T35 可降低基材与环境之间的温差，最大限度地减少凝露形成的可能性。该涂料既可在系统中使用，也可单独使用。



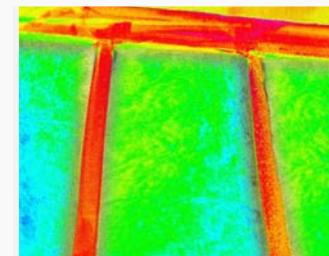
DECICOAT® T35 

轻型防冷凝和防腐蚀保护

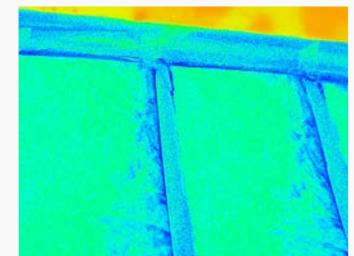
提高隔热效率，同时不会产生热桥。这种材料具有优异的减震性能，非常适合用于有厚度限制、重量较轻、隔热和隔音性能要求较高的船舶墙壁和天花板。



无隔热



纤维或泡沫隔热



DECICOAT® T35 带纤维或泡沫隔热

## 特种船舶产品

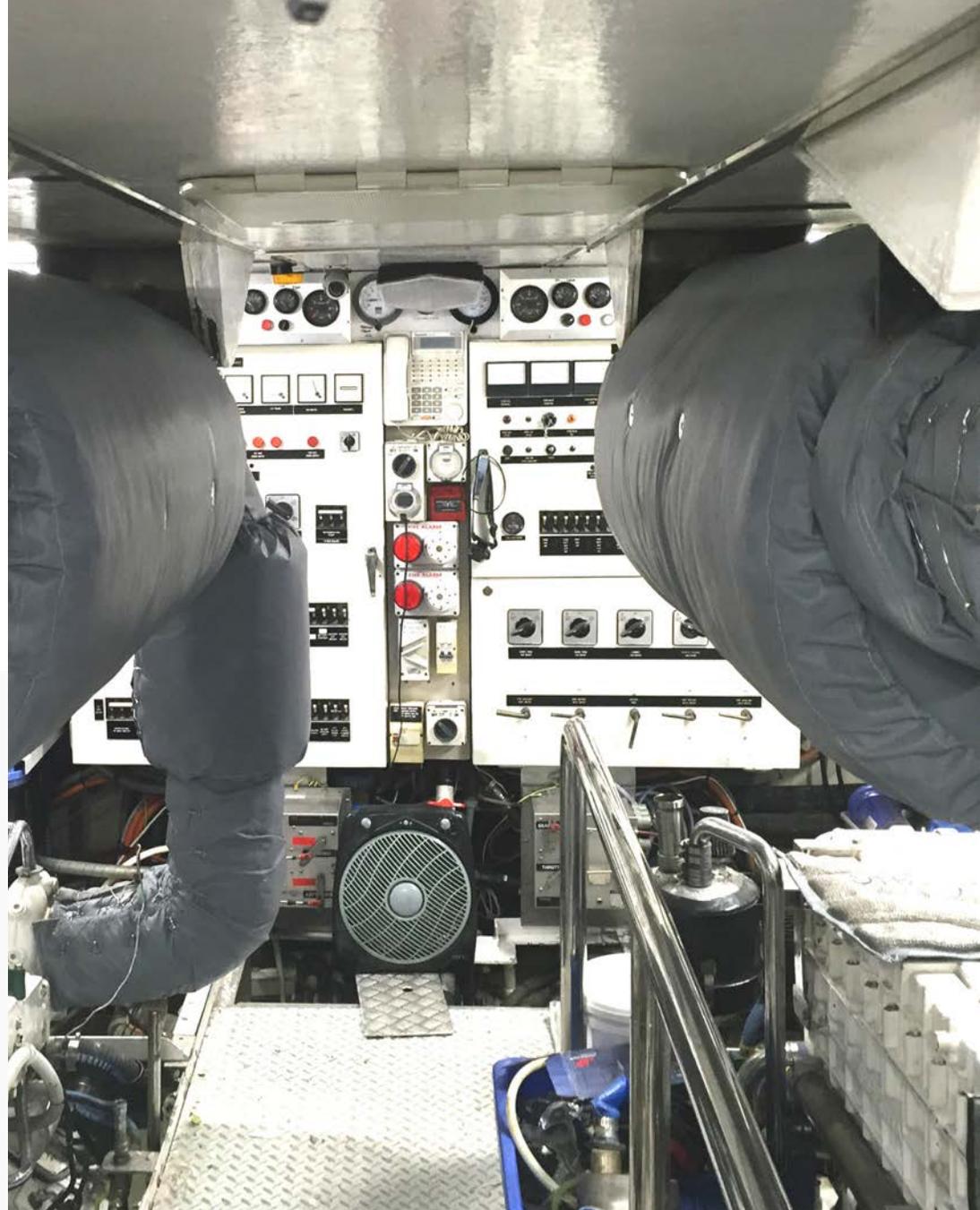
我们独特的特种船舶系列产品可提供完全定制服务。这些产品适用于各种条件，是一种低成本解决方案，可有效减少热量，降低低温和高温环境下的能源消耗。



### 隔热毯和排气罩

定制的、柔软的、可拆卸的高温毯和毯套

利用我们的织物、毛毯和毯子系列，完全按照客户要求设计和制造，以适应船舶应用中的各种条件。隔热罩适用于从低温到高温的各种条件。隔热罩可提供出色的个人防热保护，在日常维护时易于拆卸和更换。



### 安装快捷方便

减少停机时间，提高隔热效果，延长隔热时间



## 热保护和防火保护

我们的特殊船舶和近海产品系列为墙壁、天花板和地板系统提供防火保护，为客户提供量身定制的内部防火和隔音设施设计解决方案。我们的防火产品符合 A、B、C 和 H 级防火标准，并具有高降噪能力。



U SEA PROTECT 

U SEA Protect 将防火和隔热的最佳性能与极轻、弹性的产品相结合。与传统方法相比，它能提供额外的隔音效果，同时安装速度更快，效率更高。它通过了海事认证（型式认可），可用于钢、铝和复合材料/玻璃结构。



ISOVER E-SAVER 

Isover E-Saver 由玻璃棉与热固性树脂粘合而成，具有出色的热性能和隔音性能。该产品具有出色的压缩强度和刚度，可用于多种应用。



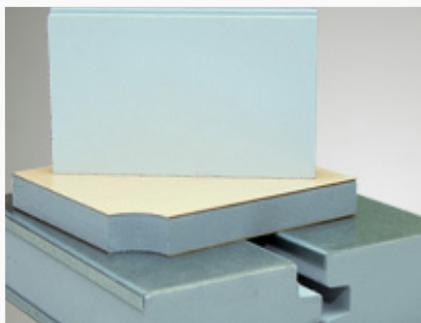
FYREWAP® 

Fyrewrap 船用隔热毯是一种完全无机、可生物溶解、弹性、耐高温的隔热毯，专门用于为船舶应用提供厚度较小的结构防火保护。Fyrewrap 船用隔热毯化学性质稳定，在接触水或高湿度环境后其热性能也不会受到影响。



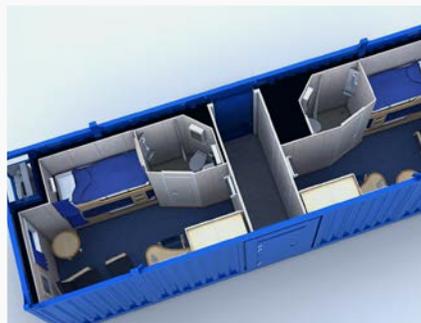
PROMAT 

Promat 可为任何船舶需求提供出色的解决方案，包括为不同风格的船舶提供防火和隔热材料。



LITECORE 船用面板

独特的 Litecore 船用面板不燃且重量极轻。为满足客户的特殊要求，船用面板可以不加任何装饰，也可以加 HPL 层压板、纸张、玻璃纸、单板、胶合板、钢板或铝板等装饰。



TNF 船用住宿设施

为造船和近海工业提供优质系统，包括防火认证门、面板、天花板、潮湿单元和浮动地板-提供完整的住宿包，可以提供标准、半模块或模块形式的全套住宿设备，可在世界任何地方即时安装。



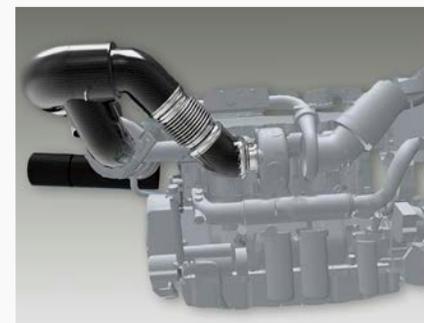
SYLOMER®

Getzner 开发的 PUR 弹性材料是国际市场上用于隔振和减振的领先产品之一。这种弹性聚氨酯材料在拉伸和压缩载荷作用下会发生变形，但总能恢复原状。



CEN TEK MUFFLERS

专用的FRP水冷船用消声器使用最高质量的树脂。专为高温和防火而设计。产品种类齐全，包括直列式、升降式、水气分离器，并提供完整的定制尺寸和测量方法。劳埃德船级社认证，并获得 ABS 型式认证，符合或超过 ABYC-P1 标准和军事规范。



DEANGELO

业界领先的 DeAngelo 排气系统可为 29 - 400 英尺的船舶提供精密的排气工程设计。DeAngelo 深知最大允许排气背压、排气温度、噪音衰减、原水吸入量和机舱可维护性之间的微妙平衡。



## 专业制造

大型海洋项目依赖于可靠的供应商、专业的生产和严格的交货计划。

Pyrotek 可以通过全球各地的本地制造扩展和调整，以适应任何项目的供应要求。从设计、生产到物流，您的项目成功只需几步之遥。

## 定制套件和零部件

为了便于安装，所有材料都可以按照您的设计预先切割并贴上标签。按照您的模板切割的预铺地板成品意味着我们的客户可以更轻松地加工。

*提供“即撕即贴”自粘背胶，安装快捷简单。*



Pyrotek 公司支持森林可持续发展和自然环境保护。我们从持有 FSC（森林管理委员会）认证和 PEFC（森林认证认可计划）等认证计划的供应商处采购最高质量的材料。

注意事项：规格如有变更，恕不另行通知。本文档中的数据是基于独立实验室或制造商测试的典型平均值，仅供参考。材料必须在预定的使用条件下测试，以确定其适用性。从声学测试结果中得出的结论由合格的独立测试机构解释。购买者/用户有责任根据自己的项目需求确定产品的适用性。对于制造商提供的数据，请务必征求声学、机械和消防工程师的意见。由于个别项目的多样性，Pyrotek 声学 and 热学公司不对使用其产品的不同结果负责。Pyrotek 公司不承担任何由于完全依赖所提供的信息而造成的损害或间接损失。本公司不保证使用这些信息或产品、工艺或设备不会侵犯任何第三方的专利或权利。

免责声明：本文件受 Pyrotek 公司标准免责声明、保证和 © 版权条款的保护。请参见：[www.pyroteknc.com/disclaimer](http://www.pyroteknc.com/disclaimer)。

# 船舶项目

数十年的经验使我们能够开发出适合客户法规要求和极端海洋条件的高性能材料。我们的产品组合证明了我们在全球范围内对船舶行业的重要参与。

更多成功案例，请访问 [pyroteknc.com/case-studies](http://pyroteknc.com/case-studies)

| 国家   | 建造者                                  | 船舶类型        |
|------|--------------------------------------|-------------|
| 澳大利亚 | Thales                               | 海军巡逻队/海岸警卫队 |
| 澳大利亚 | Echo / Evolution Yachts              | 三体船和双体船     |
| 澳大利亚 | Riviera                              | 单体船         |
| 澳大利亚 | Lurrssen / Cimvec Forgacs            | 海军巡逻队/海岸警卫队 |
| 中国   | CIMC Raffles / Pride Mega Yachts     | 单体船         |
| 中国   | IAG Yachts                           | 豪华游艇        |
| 中国   | Yuxin                                | 工作船         |
| 中国   | DSIC                                 | 近海平台        |
| 马来西亚 | Grandbanks                           | 单体船         |
| 新西兰  | McMullen and Wing                    | 豪华机动船       |
| 新西兰  | Circa Marine                         | 工作船         |
| 新西兰  | Q-West Boatbuilders                  | 工作船         |
| 新西兰  | Profab Central Engineering           | 商业豪华船       |
| 波兰   | Sunreef                              | 双体船         |
| 波兰   | Galeon                               | 单体船         |
| 新加坡  | Sembawang Shipyard - Sembcorp Marine | 工作船         |
| 台湾   | Lungteh                              | 海军巡逻/海岸警卫队  |
| 阿联酋  | Gulfcraft                            | 单体船         |
| 美国   | Metal Shark                          | 双体船         |
| 美国   | Eastern Shipbuilding                 | Staten 岛轮渡  |





- 六个研发中心
- 五个工程中心
- 全球制造总部位于澳大利亚悉尼

