

Pyrotek[®]



manufacturing quietness

船舶海工 内装解决方案

OFFSHORE AND MARINE
ACCOMMODATION SOLUTIONS



内 容



介绍	
内装装饰	
隔墙和内衬解决方案	4
天花板解决方案	6
浮动地板系统解决方案	8
亚地斯海事地坪系统	9
防火门	12
噪音解决方案	
隔音	
Quadzero® NL	14
Wavebar® NC	15
减震	
Decidamp® SP150	16
Decidamp® DC30	16
Decidamp® SLC	17
专业服务	
舱壁穿透密封	18
贯穿件	18
定制产品	18
工程设计	
材料脱模	18
CAD 图纸	18
预制 / 模型舱室	18
其他 PYROTEK 产品	
Decidamp® Tile	19
Sorbermel®	19
项目案例	20



介绍

我们的优质隔音产品和防火系统都是为了满足当今市场最严格的要求而设计的。

我们世界级别的船舶设计师、工程师和科学家团队有丰富的知识和经验，成功地控制了噪音，提高了苛刻环境下的防火安全。他们改进现有产品，开发新材料，并根据需要与世界级供应商合作，以满足客户的独特需求。

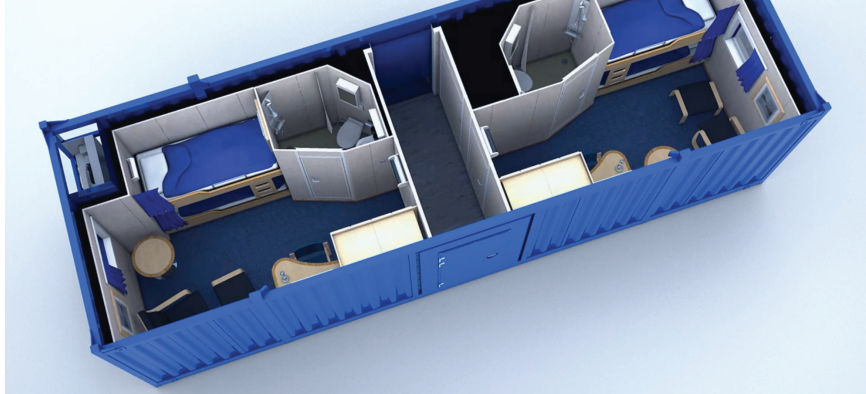
Pyrotek 生产全系列的高负载隔音垫、阻尼载荷隔音板、减震、吸音、复合材料和隔热产品，以及为高温应用设计的定制产品。

我们的室内工程设计和 CAD 服务设计了各种实用的解决方案，让您能够比较不同隔热系统的优势。我们确保我们的解决方案满足或超过海上生命安全 (SOLAS) 和国际海事组织 (IMO) 法规的要求。

我们的产品和服务包括：

- 专业声学设计和 CAD 图纸
- 隔音和吸音
- 减震和隔震产品
- 模块化防火墙和地板系统
- “A” 级防火产品
- B、H 级室内隔墙板
- 排气管和消声器系统订制

Pyrotek 是噪音和防火解决方案领域最值得信赖的品牌。我们拥有接近 50 年的噪音控制经验、世界级的制造技术和先进的研发技术。



隔墙和内衬

Pyrotek 提供多种类型的墙体系统，以便在设计室内防火和隔音墙体家具时提供选择。

墙板解决方案符合 A、B 和 H 级防火等级，降噪等级从 Rw 26 - 47 分贝不等。我们所有的墙板系统都有不同的尺寸。这些轻质、耐用的板材可以不含饰面，以自然的形式提供，或与高品质的单板层压板、PVC 和其他 SS 涂层一起提供，以满足客户的需求。

Pyrotek 墙板提供简单快速的连接系统，如榫槽、OMEGA 和自锁接头，结合各种角、T 型和 Y 型轮廓图案，使我们的客户能够完全灵活地进行设计。所有系统的设计都可以将隐藏的电线、电缆、舱口和门纳入其中。



BHD, 隔墙和衬板

类型	概述	芯材厚度 (mm)	每平方米芯材重量/kg	表面	含表面厚度 (mm)	含表面每平方米芯材重量/kg	声音传输损失	标准尺寸 (mm)
芯材密度为 300 kg/m ³								
B-0	Omega	19	5	HPL	20.6	8	26 dB	2400 x 1200
B-15	Omega	23	7	HPL	24.6	10	27 dB	2400 x 1200
B-15	榫卯结构	19	6	HPL	20.6	9	27 dB	2400 x 600
B-30	T&G	26	8	HPL	27.6	11	28 dB	2400 x 600
A-0	Omega	23	7	Steel	24.4	17	29 dB	2400 x 1200
A-60	T&G	52	16	Steel	53.4	26	34 dB	2400 x 580
H-120	T&G	95	29	Steel	96.4	39	39 dB	2400 x 570
芯材密度为 450-640 kg/m ³								
B-0	C 型花键	12.7	8	HPL	14.3	11	29 dB	2400 x 1200
B-15	C 型花键/ Omega	19	8.6	HPL	20.6	12	28 dB	2400 x 1200
A0	C 型花键/ Omega	19	8.6	HPL	20.6	12	28 dB	2400 x 1200
A0	Omega	12.7	8	HPL	14.3	11	29 dB	2400 x 1200
A60	Omega	2 x 19mm with 10 mm 气隙	17.2	HPL	52	24	36 dB	2400 x 1200
芯材密度为 150 kg/m ³								
B15 Lining	H-Profile	-	-	PVC 涂层钢板	25	12.4	32 dB	3000 x 600
B15 Partition	H-Profile	-	-	PVC 涂层钢板	50	16.4	33 dB	3000 x 600
A60	H-Profile	-	-	PVC 涂层钢板	100	25	-	3000 x 600
B-15 Standard Inspection Hatch	自联锁	-	-	-	25/50	15.0	-	-

- 船用面板表面可根据客户要求加工，如装饰性高压层压板 (HPL)、纸、玻璃纸、单板、胶合板、钢板或铝板和 PVC 箔。
- 可提供其他尺寸的面板或定制的面板，详情请联系 Pyrotek 隔音代表。
- 检查舱口和可拆卸面板与上述某些系统兼容，请咨询您的 Pyrotek 隔音代表。
- 其他面板可根据要求提供，包括加固、导管、高降噪和潮湿区域面板。



天花板解决方案

在设计内部装饰时，我们有多种类型的吊顶系统和材料可供选择。

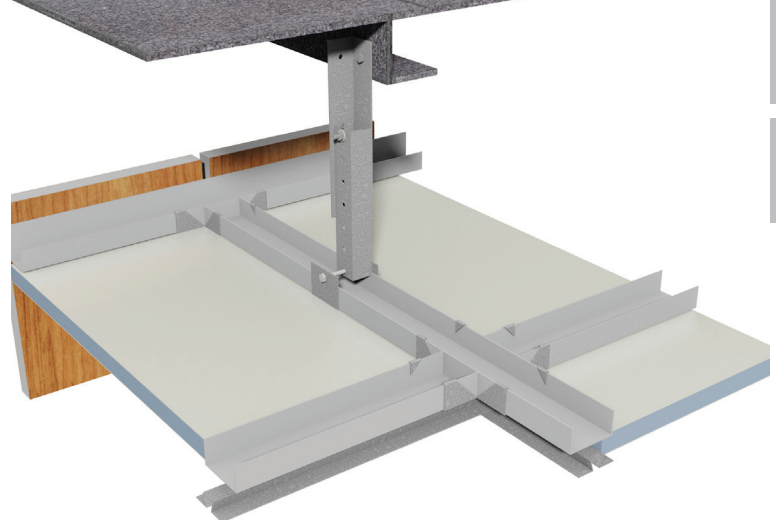
我们的吊顶板解决方案符合 B 级和 C 级防火等级，使用的是不燃材料，同时也提供了出色的声学性能。

天花板系统有各种尺寸和厚度，最薄 9.5mm 可供。我们能够提供跨度达 3 米的天花板系统，而无需天花板支撑。这些轻质和耐用的面板能够以自然的形式提供，普通的钢面，无饰面，或带有高品质的单板层压板，PVC 和其他装饰涂料，以满足客户的需求。

Pyrotek 吊顶板提供简单快速的连接系统，如榫槽、OMEGA 和自锁接头，结合各种边缘处理，如踢脚线盖和边缘条，使我们的客户能够完全灵活地设计。

B 级天花板系统与结构上的矿物纤维隔热材料相结合，能够提供高达 A-60 的结构防火保护。





天花板系统

类型	概述	芯材厚度 (mm)	每平方米芯材重量/kg	表面	含表面厚度 (mm)	重量/m ² 含表面	声音传输损失	标准尺寸(mm)
芯材密度为 450-640 kg/m ³								
C 级	Omega	9.5	6.1	HPL	11.1	8.5	-	2400 x 1200
B-15	Omega	16	7.25	HPL	17.6	9.5	26 dB	2400 x 1200
芯材密度为 36-150 kg/m ³								
B15	自联锁	-	-	PVC涂层钢	50	9.5	根据要求	3000 x 300
B15	自联锁	-	-	PVC涂层钢	50	18	根据要求	3000 x 300
B15	自联锁	-	-	PVC涂层钢	70	13	根据要求	600 x 600
芯材密度为 36-70 kg/m ³								
**B0	悬挂式网格	-	-	粉末涂层	25	8.75	根据要求	多种解决方案

- 各种表面处理可供选择。
- 面板可预切割或定制，以匹配所需尺寸。
- 检查舱口可并入上述某些系统，请咨询 Pyrotek 代表。
- 自锁天花板在 3m 的自由跨度内是自支撑的，因此需要天花板吊架。

** 该天花板系统可穿孔或不穿孔，安装在 600mm² 方格或 600mm x 所需长度的天花板网格中。该系统也可与铝一起使用，可节省更多的重量——尽管当用铝制成时，仅能满足 IMO 低播焰要求，不能满足 B 级防火要求。





浮动地板系统解决方案

在选择合适的地板系统时，有许多变量。厚度、Rw 等级、覆盖面积、是否易于安装、防火等级和材料规格都需要考虑在内。

无论地板系统是否需要 A-60 防火等级、高降噪、有限的层高或易于安装并获得海事认证，Pyrotek 都有各种选择提供。如果不知道您的要求，Pyrotek 可以与船厂、船舶设计师、顾问或船舶装配专家密切合作，帮助为任何特定船舶选择合适的地板系统。

内装装饰



亚地斯海事地坪系统

30 多年的海事地坪系统经验，一直为市场提供快速，安全的海事地坪解决方案，致力于根据客户需求开发高效的海事地坪系统，提供新建及翻新海事地坪系统。

系统 1: ARDEX K 100

- ①. ARDEX K 100 船用及海洋平台轻质垫层自流平

系统 2: ARDEX K 200

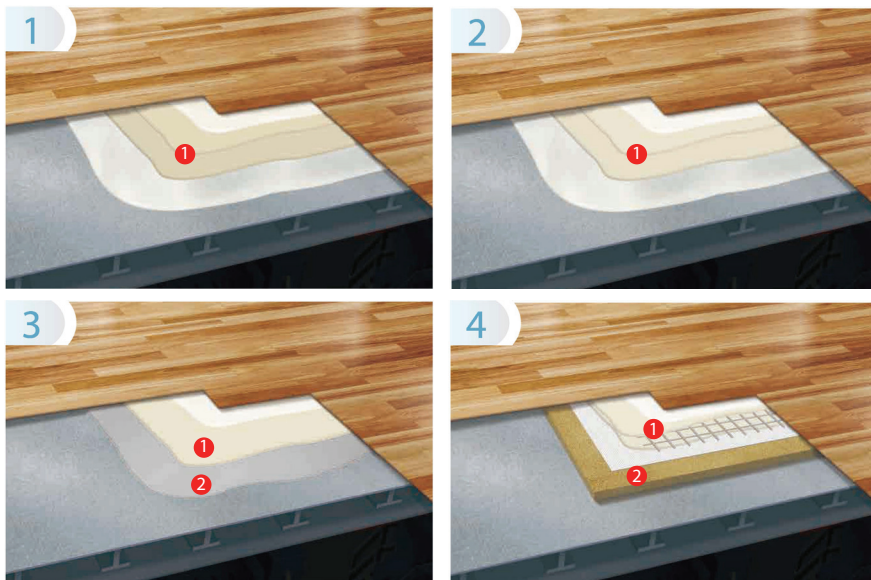
- ①. ARDEX K200 船用及海洋平台垫层自流平

系统 3: ARDEX Marine light-dB Floor

- ①. ARDEX K200 船用及海洋平台垫层自流平, 10-30mm
- ②. Pyrotek Decidamp® SP150 阻尼材料, 1-2mm

系统 4: ARDEX Marine A-60 Floor

- ①. ARDEX K200 船用及海洋平台垫层自流平, 配钢筋网格加强 25mm
- ②. 岩棉板 50mm





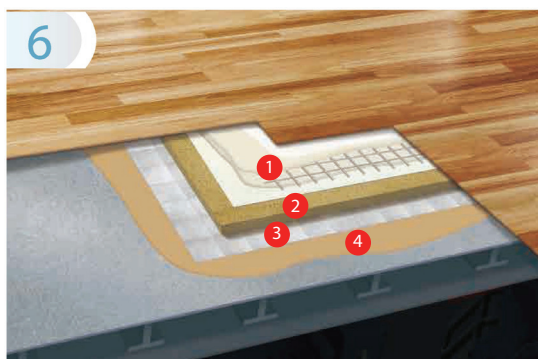
系统 5: ARDEX Marine dB A-60 Floor

- ①. ARDEX K200 船用及海洋平台垫层自流平, 配钢筋网格加强 25mm
- ②. 岩棉板 50mm
- ③. ARDEXK200 船用及海洋平台垫层自流平, 10-15mm
- ④. Pyrotek Decidamp® SP150 阻尼材料, 1-2mm



系统 6: ARDEX Marine dB Floor

- ①. ARDEX K200 船用及海洋平台垫层自流平, 配钢筋网格加强 25mm
- ②. 岩棉板, 50mm
- ③. 钢板, 2mm
- ④. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料 1-2mm

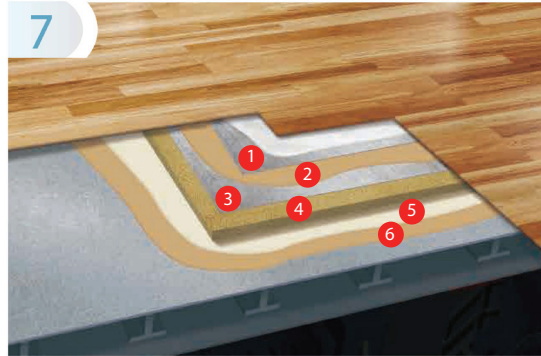


内装装饰



系统 7: ARDEX A-60 PVP Floor-I

- ①. 钢板 1-6mm
- ②. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料 1-2mm
- ③. 钢板 1-6mm
- ④. 岩棉板, 50mm
- ⑤. ARDEXK200 船用及海洋平台垫层自流平, 10-15mm
- ⑥. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料 1-2mm

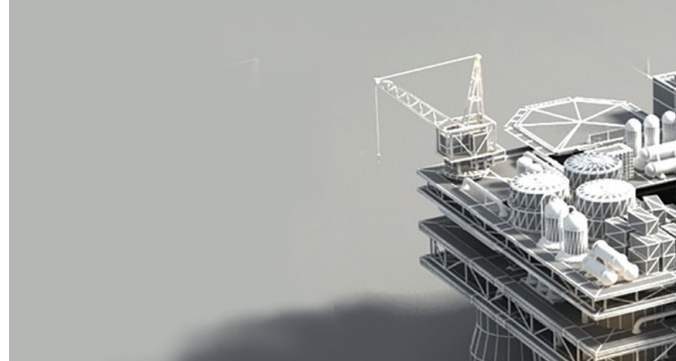


系统 8: ARDEX Marine A-60 PVP Floor

- ①. 钢板 1-6mm
- ②. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料, 1-2mm
- ③. 钢板 1-6mm
- ④. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料, 1-2mm
- ⑤. 钢板 1-6mm
- ⑥. 岩棉板, 50mm
- ⑦. ARDEXK200 船用及海洋平台垫层自流平, 10-15mm
- ⑧. Pyrotek Decidamp® SLC 阻尼材料, 1-2mm



内装装饰



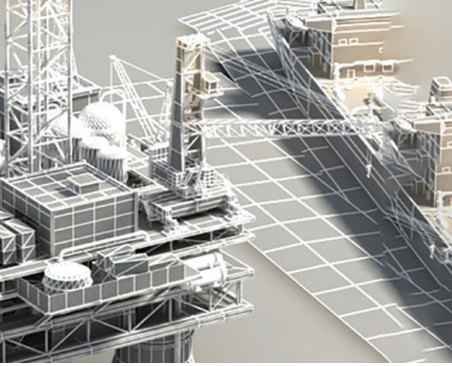
防火门

防火门是所有需要防火等级的系统中不可或缺的一部分。在 Pyrotek，可以为任何防火门要求量身定制解决方案，无论是豪华游艇、游轮、工作船还是海上工业。我们可以推荐并提供符合您需求的正确规格的门。

该系统在全球已售出超过 25 万樘防火门，是全球领先的防火门供应商，需求量不断增加。

简单的门芯设计、多种门面选择和多种安装方式，数百种不同的门组合可供选择，包括从 C 级到自动双 A-60 级防火门，也就是在任何情况下都能找到合适的门。

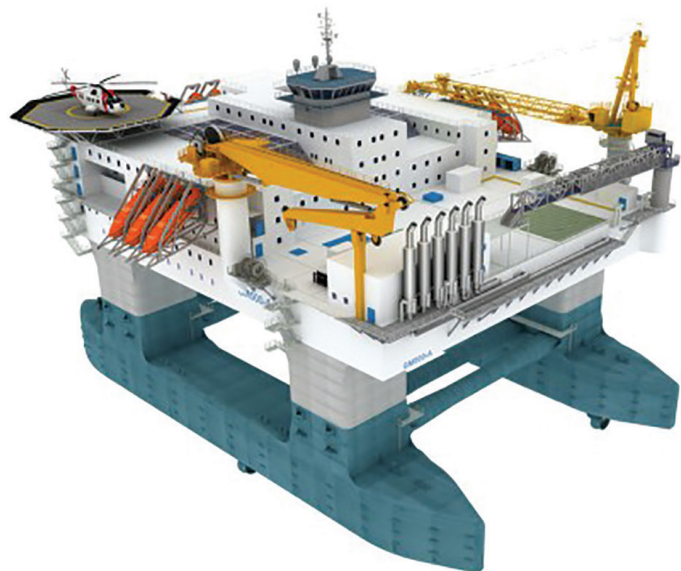
按类型名称划分	门板厚度 (mm)	降噪 R_w (dB)	芯密度 (kg/m^3)	最大空隙 (W x H)	饰面	可供产品	估计重量 (700 x 1900)
C-级	TBA	TBA	TBA	TBA	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 覆盖面板 • 百叶窗 • 窗户	TBA
B-15	40	33	150	900 x 2080	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 踢板 • 楼梯下 • 双开门	49 kg
B-15 降噪门	39	38	150	900 x 2080	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 覆盖面板 • 百叶窗	60 kg
B-15 高降噪	39	43	150	840 x 1960	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 窗户 • 踢板	60 kg

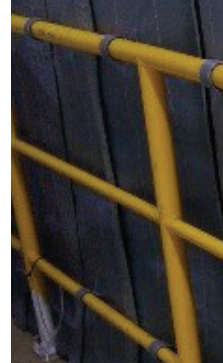


门类型名称	门板厚度 (mm)	降噪 R_w (dB)	芯密度 (kg/m ³)	最大净空尺寸 (W x H)	饰面	可供产品	估计重量 (700 x 1900)
B-30	40	-	250	900 x 2080	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板	70 kg
B-30 高降噪	50	43	150	900 x 2098	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 窗户	70 kg
A-15	39	-	150	1000 x 2100	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 窗户 • 软管口 • 圆角 • 双开门	65 kg
A-60	53.5	44	150	990 x 2095	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 窗户 • 软管口 • 气密 • 拐角 • 双开门	92 kg
A-60 高降噪	53.5	48	150	990 x 2095	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 拐角	92 kg
A-60 外部防喷	53.5	48	150	990 x 2095	PVC, 粉末涂层, 层压板或不锈钢	• 单板 • 窗户 • 双开门	95 kg

- 可根据要求提供安装指南和订购说明。

可提供只有 53mm 门板的 A 级和 C 级滑动门。滑动门还可以配备自动驱动或气动系统，用于驾驶室控制，是铰链门几乎没有空间完全打开的区域的最佳选择。





隔音垫

Quadzero® NL

Quadzero® NL 是一种高性能的铝箔面高质量负载的乙烯基 (MLV) 隔音垫, 具有优异的声音传输损失和升级的防火性能。

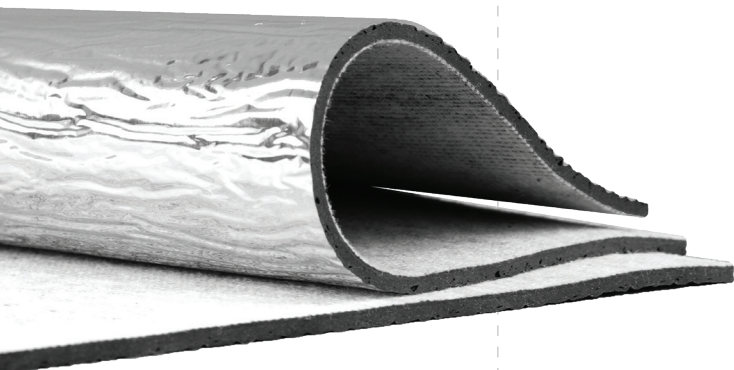
Quadzero® NL 采用防火箔面, 旨在满足船舶领域严格的消防安全要求。该产品达到了最高的防火等级, 符合国际海事组织的低火焰蔓延标准, 是美国海岸警卫队 (USCG) 批准的 MLV。

Quadzero® NL 减少了刚性面板关键频率区域的声音传播。这种薄而致密的高质量隔音垫可以反射和吸收声音在甲板、舱壁、墙壁、天花板和地板上的传播, 减少机械设备、发动机噪音和电子设备产生的噪音。

Quadzero® NL 不含臭氧消耗物质, 符合欧洲和澳大利亚的挥发性有机化合物排放标准。

特性

- 符合国际海事组织 FTP 2010 标准——符合隔板、墙壁、天花板、地板覆盖物的低火焰蔓延要求
- 获准用于悬挂美国国旗和海上人命安全公约的船舶的内饰 (美国海岸警卫队信函编号: 16714/164.112/GEN Corr.014-1082)
- 自熄型
- 耐水、耐油、耐自然气候条件
- 可提供各种重量和卷尺寸的隔音垫





隔音帘

Wavebar® NC

Wavebar® NC 是模块化的高性能复合隔音垫，旨在减少相邻区域之间的噪音传播。它的开发是为了满足市场对建筑和工业现场的刚性围墙更灵活、更经济、更通用的解决方案的需求。

复合材料是由单层或多层弹性、坚韧、高质量负载的乙烯基隔音垫 Wavebar® 和一层缝制或绗缝的吸音材料构成的，以创建一个高性能的隔音屏障。吸音层可选择不同的材料，包括聚酯纤维、玻璃棉和高温陶瓷纤维。

Wavebar® NC 结合了隔音层优越的传输损耗性能和吸音层优异的吸收性能，以优化降噪效果。

Wavebar® 的高强度实现了长距离悬挂或垂挂的多功能性。窗帘可以用孔眼和重型扣眼固定在工程自支撑的金属框架和轨道窗帘系统上。在帘子之间使用挂钩和环形密封圈，使围墙更易于进出。

清晰的视窗和面板或自动通道门可以轻松地纳入 Pyrotek 的 " 隔音帘 " 系统中。

该产品可轻松切割和制作成各种形状，以适应任何设计或区域。



噪音解决方案



减振

Decidamp® SP150

Decidamp® SP150 是一种快干水基粘弹性减震化合物。Decidamp® 的先进配方是为降低船舶、铁路车厢、车辆底盘和其他暴露在振动和冲击下的结构的噪音而开发的。

Decidamp® 是一种无毒的结构阻尼材料，适用于外部和内部使用。作为触变性化合物，该材料易于使用，只需简单地喷涂、滚动或镘涂到基材表面。一旦干燥，固化后的薄膜具有抗紫外线、抗水和抗碎屑的性能，并表现出低燃烧性。

Decidamp® 具有优异的防火性能，符合国际船舶、铁路车厢和建筑行业的防火规范。经过 IMO FTP Annex 1 Part 5 的测试，Decidamp® SP150 获得了 EC 类型认证 (MED B 和 D)，并达到了英国标准要求的最高防火等级 --0 级。

Decidamp® SP150 是一种延展性阻尼化合物，通过减少冲击产生的噪音和共振振动，有效地降低此类结构的噪音。Decidamp® 的粘性和弹性特性能有效地吸收和消解来自基础结构的弯曲应力的振动能量。



Decidamp® DC30

Decidamp® DC30 是一种以聚氨酯为基础的双组份阻尼膏，在约束层结构（夹层系统）中效果最佳，可以最大限度地利用其优异的粘弹性阻尼特性。这反过来又能大幅降低结构辐射的空气噪音。

它在宽广的温度和频率范围内表现良好，可以在多种应用中使用，特别是在海洋环境中。

Decidamp® DC30 应用于金属或塑料台板，然后将其粘合到需要处理的表面。在固化过程中，它将与台板和表面基材粘合，形成一个优秀的阻尼介质。

它具有耐腐蚀、高度触变性，能够在水平和垂直表面使用而不会坍塌。





Decidamp® SLC

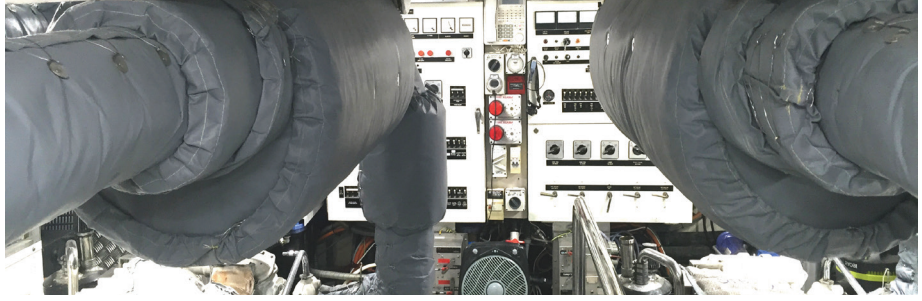
Decidamp® SLC 是一种基于聚氨酯的双组分减震化合物，用于地板系统。它的开发是为了满足市场的需求，以减少船舶和海上工业的结构噪音和振动。

它具有粘弹性，重量轻的特点，主要用做主甲板层或底层，配合各种地板覆盖物共同使用。其固有的自流平特性非常适合调平不平整的地板表面，如变形的金属板，或提供一个无缝的平坦的工作表面。其独特的特性可以减少地板应用中的结构振动。作为两个刚性表面之间的约束层。它可以隔离和隔绝地板覆盖物，从而减少噪音从结构振动、脚步声或冲击噪音传递到甲板下的噪音敏感区域。

通过使用 Decidamp® SLC 形成的约束层系统，可以阻隔机房内发动机、发电机、压缩机和其他机械部件的结构噪声，这些都是海上平台、海上船舶和工业结构中常见的声学挑战。

Pyrotek 还提供机械隔离底座。





舱壁穿透密封

对于小缝隙、小孔或其他小贯穿件的密封，可以使用膨胀型胶泥或防火等级的硅酮产品来保持隔板的防火等级。

贯穿件

BHD 级隔墙、衬里和天花板的隔热标准应保持在面板和天花板的边界处，在这些边界处，配件、管道、干线等将其穿透，以满足验船师的要求。

定制产品

Pyrotek® 有能力为各种应用定制设计灵活的高温盖板，如可拆卸的排气罩、灵活的膨胀节和阀盖。我们熟练的工程团队可以为 -40 °C 的低温到 1400 °C 的高温应用设计灵活的可拆卸盖板。

工程设计

材料脱模

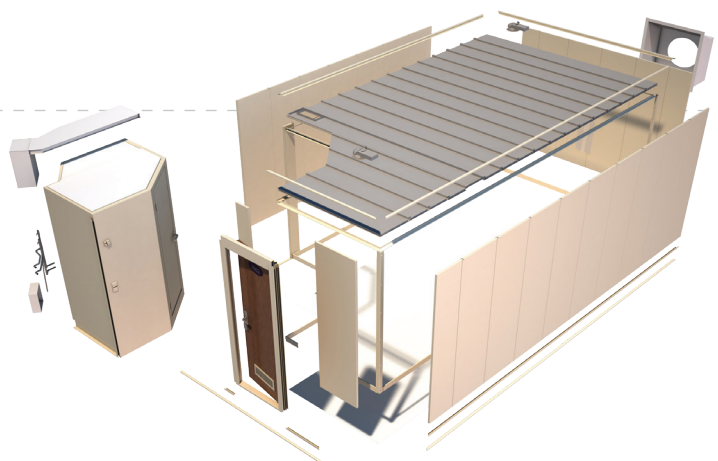
如有要求，Pyrotek 还可以制作个性化的材料统计表，确定您项目所需的正确数量。MTO 将通过分析船厂提供的工程图纸生成。然后向船厂提交总体安排 MTO，显示完整的数量要求、逐项成本计算以及建议解决方案的权重分析。

CAD 图纸

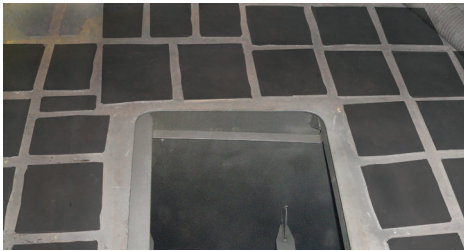
工程图纸可以包括个性化的安装说明和图纸，以帮助快速安装，并尽量减少系统安装的混乱。

预制 / 模型舱室

如有需要，可根据需要制作预制、定制舱室和卫生间。所有的部件都是预先安排好的，有标记的，并在运输时附上安装图纸。墙板、天花板和门的安装具有时间效率高的优势，因为无需在现场进行切割，而且安装速度快，简单。



其它 Pyrotek 产品



Decidamp® Tile

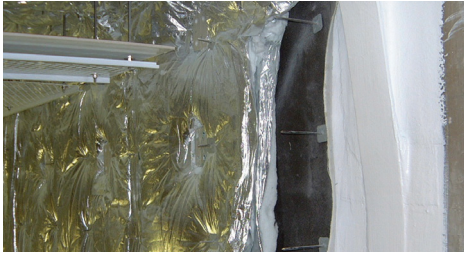
Decidamp® Tile 是一种独特的产品，设计用于减少厚板结构中的振动，并且采用新一代聚合物化合物配制而成，以提供卓越的性能。

结构中的振动能量被片材吸收，从而降低结构和空气中的噪音。

Sorbermel®

Sorbermel® 是一种开孔弹性三聚氰胺泡沫，与传统的聚氨酯泡沫相比，具有优异的防火性能。经测试符合 IMO FTP Annex 1 标准。以三聚氰胺树脂为基材的泡沫获得了 EC 类型认证 (MED B)，并表现出优异的耐水解性和耐燃性。

Sorbermel® 的密度仅为 11 kg/m^3 ，比传统的隔热材料显著减轻。根据应用的不同，该产品有一系列的表面饰面。



访问我们的网站：
pyroteknc.com





Image owned by Woodside Energy Ltd.

项目	North West Shelf (NWS)
建设者	Woodside
所有者	Woodside/BHP
年份	1989 起
地点	西澳大利亚

项目	Darwin LNG
建设者	Bechtel
所有者	ConocoPhillips
年份	2003 - 2006
地点	澳大利亚北领地



Image owned by ConocoPhillips Australia



Image owned by Woodside Energy Ltd.

项目	Pluto Gas Trains 1, 2 and 4
建设者	John Holland
所有者	Woodside
年份	2009 - 2013
地点	西澳大利亚

项目	Pluto Gas Trains 3 and 5
建设者	AMEC Foster Wheeler WorleyParsons
所有者	Woodside
年份	2011
地点	西澳大利亚



Image owned by Woodside Energy Ltd.



Image owned by Santos

项目 CSG Compressor Stations

建设者 Santos GLNG

所有者 Santos

年份 2013 - 2016

地点 澳大利亚昆士兰州

项目 Gorgon

建设者 Chevron Australia

所有者 Joint venture - Chevron (Majority)

年份 2013 - 2017

地点 西澳大利亚



Image owned by Chevron Australia



Image owned by Chevron Australia

项目 Wheatstone

建设者 Chevron

所有者 Joint venture - Chevron (Majority)

年份 2014 - 2017

地点 西澳大利亚

项目 Gina Krog/Mariner

建设者 DSME, Daewoo Shipbuilding and Marine Engineering

所有者 Statoil

年份 2014 - 2018

地点 北海





Image owned by Inpex

项目 Ichthys LNG Project

建设者 JKC Australia

所有者 Inpex

年份 2014 - 2018

地点 西澳大利亚

项目 Curtis Island LNG

建设者 Bechtel

所有者 APLNG

年份 2015 - 2017

地点 澳大利亚昆士兰州

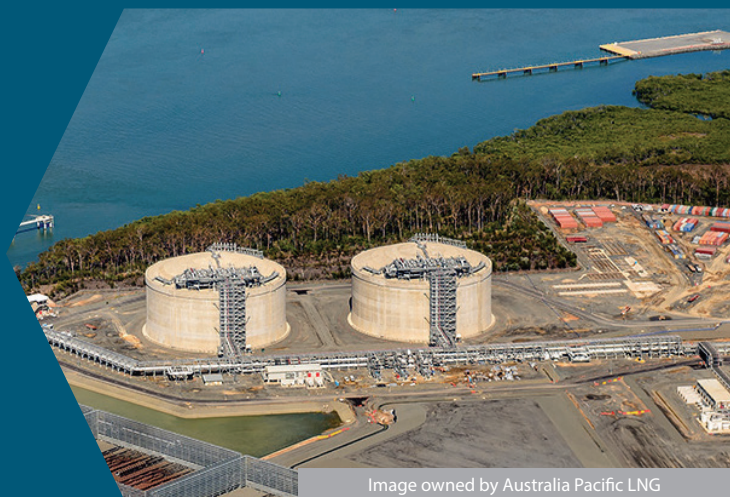


Image owned by Australia Pacific LNG

项目 Curtis Island LNG

建设者 Bechtel

所有者 QGC

年份 2015 - 2017

地点 澳大利亚昆士兰州



Image owned by Bechtel

项目 Curtis Island LNG

建设者 Bechtel

所有者 GLNG

年份 2015 - 2017

地点 澳大利亚昆士兰州



Image owned by Santos



更多信息

有关上述产品或任何其他船舶产品的更多信息，请联系我们

PYROTEK - MARINE DIVISION TEL: +4008-91-00-91 转 3





PYROTEK 全球分支机构

澳大利亚
加拿大
中国
捷克共和国
中国香港
印度
印度尼西亚
日本
韩国
马来西亚
新加坡
新西兰
中国台湾
泰国
土耳其
阿拉伯联合酋长国
英国
美国
越南

pyroteknc.com



产品规格、测试和认证

我们已经按照一系列的海洋规格对我们的产品进行了测试，使其能够用于勘测船或特定的认证。

关于产品的具体细节，技术数据表可以在我们的网站上找到 - pyroteknc.com

您可以通过我们的 " 联系我们 " 页面索取信息。



客户服务热线：
4008-91-00-91

www.pyroteknc.com
派罗特克（深圳）高温材料有限公司

Copyright © Pyrotek

Pyrotek 支持森林可持续性和自然环境的保护。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。本文件中的数据是根据独立实验室或制造商的测试得出的典型平均值，仅供参考。材料必须在预定的服务条件下进行测试，以确定其适用性。结论是由合格的独立测试机构解释的声学测试结果得出的。这里的任何内容都不能免除采购者/用户确定产品是否适合其项目需求的责任。对于制造商提供的数据，请务必征求声学或机械工程师的意见。由于个别项目种类繁多，Pyrotek 对其产品的不同结果不承担任何责任。Pyrotek 不承担因完全依赖所提供的信息而造成的任何损害或间接损失的责任。不保证使用本信息或本信息提及的产品、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 标准免责声明、担保和 © 版权条款的保护。请参见 pyroteknc.com/disclaimer。