

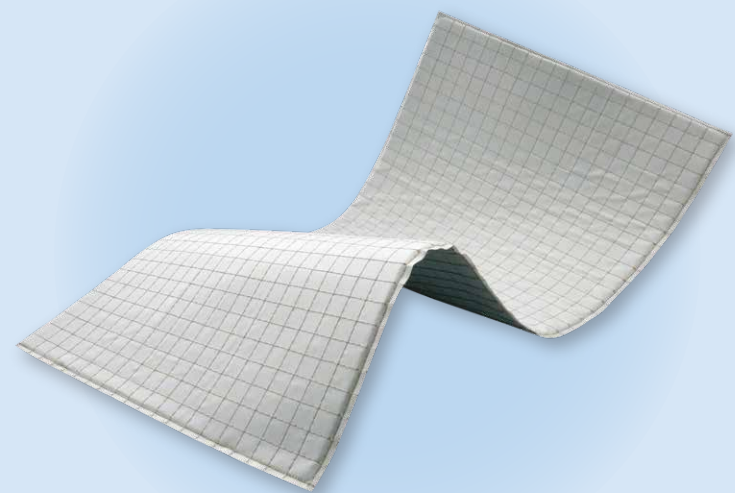


NEW FireMaster® MarineFlex

超微細なヒュームドシリカを主成分とする成形体を芯材とし、被覆材のガラスクロスにステッチを入れることで柔軟性を持たせた高機能断熱材です。静止空気を凌ぐ非常に優れた断熱性能を有するため、耐火構造の小型化・軽量化に貢献します。

■芯材の分類温度：1000°C	@200°C	0.026
■熱伝導率 (ASTM C 177, W/m·K)	@400°C	0.028
※代表値	@600°C	0.031
	@800°C	0.035

■仕様	芯材の密度 (代表値)	275kg/m ³
	厚み	3~10mm
	サイズ	W250-1000, L500-1200
	ステッチ	2Dタイプ (W25 / W50) 3Dタイプ (25x25, 50x50)



世界各国の基準をクリアし、認定を取得しています。

認定一覧 (2020.03時点)		Certificates									
クラス Class	施工 Installation	密度 Density (kg/m ³)	寸法 Dimension (mm)			認定 Certificates					
			T	W	L	NK	JG	EU MED	DNV-GL	Other	
FireMaster® ブランケット											
Steel	A-60 Deck	1層施工	64	45	610	4000	○		○	○	Lloyds ABS US Coastguard Transport Canada
	A-60 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	64	45	610	4000	○		○	○	Lloyds US Coastguard Transport Canada BV
	A-60 Bulkhead (Fire Either Side)	1層施工 (スティフナー内要充填)	80	60	610	3200	○		○	○	Lloyds ABS US Coastguard Transport Canada BV, RMRS
		2層施工 (スティフナー部:3層)	64	(45+30)=75T	610	4000(45T) 6000(30T)	○		○		US Coastguard
		1層施工 (スティフナー部:2層)	128	45	610	3660			○		US Coastguard
	A-30 Deck	1層施工	64	25	610	6000	○		○	○	Lloyds ABS US Coastguard Transport Canada, RMRS
	A-30 Bulkhead (Fire Either Side)	1層施工 (スティフナー部:2層)	64	(45+25)=70T	610	4000(45T) 6000(25T)			○	○	US Coastguard Transport Canada, RMRS
	A-60 Deck	1層施工	96	38	610	4880		○			
	A-60 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	96	50	610	3660		○			
	A-60 Bulkhead (Fire Either Side)	2層施工 (スティフナー部:3層)	96	(38+25)=63T	610	4880(38T) 7320(25T)		○			
H-60 Deck	2層施工	70	(40+40)=80T	610	4000				○	BV, RMRS	
H-60 Bulkhead (Fire Insulated Side)	2層施工 (スティフナー部:4層)	70	(40+40)=80T	610	4000				○		
H-60 Bulkhead (Fire Either Side)	3層施工	70	(50+40x2)=130T	610	3660(50T) 4000(40T)				○	Lloyds, ABS, RMRS	
	2層施工 (スティフナー内要充填)	96	(50+50)=100T	610	3660				○		
Alumi	A-60 Deck	1層施工	70	50	610	3660			○	○	US Coastguard Transport Canada
	A-60 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	70	50	610	3660			○		US Coastguard
	A-60 Bulkhead (Fire Either Side)	2層施工 (両面貼り)	70	50	610	3660			○	○	US Coastguard Transport Canada
	A-60 Deck	1層施工	96	50	610	3660		○			
	A-60 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	96	50	610	3660		○			
	A-30 Deck	1層施工	96	38	610	4880		○			
	A-30 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	96	38	610	4880		○			
	B-15 Deck	1層施工	96	25	610	7320		○			
B-15 Bulkhead (Fire Insulated Side)	1層施工	96	25	610	7320		○				
不燃材	Non-Combustible Material	—	44-128	—	—	—			○		US Coastguard, RMRS
	—	—	96	—	—	—			○		
FireMaster® MarineFlex											
不燃材	Non-Combustible Material	—	210-280	—	—	—			○		

FireMaster® ブランケットの製品概要

Product Overview of FireMaster® Blanket

※データはいずれも代表値です
 ■分類温度:1200°C

■熱伝導率 (BS EN 12667)

常温環境 @10°C		高温環境					
密度	熱伝導率	密度	熱伝導率 (W/mK)				
			@200°C	@400°C	@600°C	@800°C	@1000°C
48 kg/m ³	0.0321 W/mK	64/70 kg/m ³	0.06	0.11	0.17	0.26	0.38
64 kg/m ³	0.0319 W/mK		0.05	0.10	0.15	0.21	0.29
70 kg/m ³	0.0316 W/mK	96 kg/m ³	0.05	0.10	0.15	0.21	0.29
80 kg/m ³	0.0314 W/mK	128 kg/m ³	0.05	0.08	0.12	0.18	0.25

■吸音性能 (BS EN ISO 354:2003)

FireMaster® Marine Plus T45mm×64kg/m³(Non-faced)

周波数 (Hz)	吸音率
125	0.15
250	0.75
500	1.00
1000	1.00
2000	1.00
4000	0.75

■音響透過損失 (ISO 140/3)

FireMaster® Marine Plus 厚み45mm x 密度64kg/m³を厚さ5mmのスチール製基板に施工した場合

Hz	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
dB	29.2	26.0	28.6	28.4	30.4	36.9	40.7	44.6	48.5	52.2	56.0	59.0	60.9	62.0	57.6	58.3	61.8	64.5

■ラインナップ

密度: 48-128kg/m³

厚み: 25-60mm

※各種加工も可能です。

- ・アルミフویل被覆
- ・アルミガラスクロス被覆
- ・ガラスクロス被覆
- ・撥水グレード品
- ・全面被覆品
- 他



新日本サーマルセラミックス株式会社

〒590-0985
 大阪府堺市堺区戎島町4-45-1 ボルタス・センタービル12F
 TEL:072-341-8515 FAX:072-341-8517

(2020.03)

Marine & Offshore Fire Divisions



新日本サーマルセラミックス株式会社

船舶用耐火 / 防熱 / 断熱材

Insulating Material for Marine & Offshore Fire Divisions

FIREMASTER®

FireMaster®とは、Morgan Advanced Materials社が展開する、船舶向け耐火・防熱材のブランドです。中でも「FireMaster® ブランケット」は、高い断熱性能に加えて軽量で柔軟性もあることから、世界各国の船舶に採用され、快適で安全な船内環境を実現しています。

各種船体防熱
Deck & Bulkhead
Insulation

ダクト防熱
Duct
Insulation

配管防熱
Pipe
Insulation



FireMaster® ブランケットの特徴 Highlights of FireMaster® Blanket

01

無機繊維からなるブランケット状の製品で、非常に軽量です(比重は水の約1/10)。

02

断熱性能が高く、多くの場合1層のみで耐火基準を満たします。また柔軟性があるため複雑な構造体への施工も容易です。

03

ロール状で1反あたりの面積が広いので、切断・加工の工程が少なく、副資材や廃棄物の削減が可能です。

04

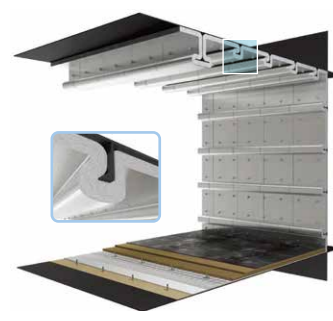
吸入しても生理作用によって体外に排出されやすい組成に設計された「アルカリアースシリケートウール(AES)」であり、EUにおける発がん性物質の分類において適用除外物質に認定されています。

05

有機バインダーを含まない完全無機の製品のため、加熱しても有害なガス・煙は発生せず、火災の心配がありません。また、熱による収縮もほとんどなく、目地空きの防止にも効果的です。

施工要領 Installation System

ほとんどの認定でFireMaster®ブランケットは、Profile Wrap Systemと呼ばれる1層での施工方法を採用しています。柔軟なブランケット状の素材のためスティフナー、ブーム、カーリング等の構造体に容易に追従し、複雑な加工や特殊形状品は必要ありません。



A-60 Steel Deck



A-60 Aluminium Deck

採用実績

Case Histories

スチール船、アルミ船、FPSO船、FRP船など、世界各国のあらゆる船舶に採用されています。

日本国内

IHIマリンユナイテッド様 FPSO船

2003年 ABS H-60級

IHI様 FPSO船

2016年 DNV H-60級



Hクラスという
厳しい
耐火条件を
クリア

三井造船様 アルミ船

2004年 高速アルミ船TSLシリーズ

JG A-60&B-15級、

2005年~高速アルミ船

JG A-60級



約30トンの
軽量化に
成功

青函連絡高速アルミ船

ナツチャンRera・ナツチャンWorld

2008年 DNV



海外

“Gotlandia II” built by Fincantieri, Italy Aluminum Fast Ferry



FireMaster®
Marine Plusの
最初の採用例



Ro-pax vessels for Blue Star (Greece) & Tunisia Ferry



“Rivages St. Martin” built by Austal Ships, Australia Small Cruise Vessel, Steel & Aluminium Bulkhead and Deck



6500m²の
エリアに
FireMaster®を
採用



Austal Ships, Australia & USA Car ferry

