

Pannelli Compositi in Acciaio (SCM)

----- Serie ALPOLIC® -----

Dati Tecnici Principali

Mitsubishi Chemical Functional Products, Inc

1. Generalità

I pannelli compositi in acciaio inox (SCM) trovano impiego sia nella nuova edilizia per il rivestimento di facciate ed esterni, sia in opere di restauro, consolidamento o rifacimento anche di coperture. I pannelli SCM sono prodotti dalla Mitsubishi Chemical Functional Products, Inc. e distribuiti da rivenditori autorizzati.

2. Composizione

I pannelli SCM sono una struttura a sandwich costituita da un nucleo centrale a base di minerale non infiammabile (uguale a quello dell'ALPOLIC®/fr) e due lamine di involucro esterno in acciaio inox da 0.3 mm di spessore. I pannelli sono disponibili in due versioni diverse a seconda del tipo di finitura superficiale: "hairline" [liscio] e "Dull" [ruvido] ambedue con lato posteriore in acciaio laminato.

La lastra di inox sul lato esposto (superficie) è protetta da una pellicola autoadesiva a doppio strato bianco/nero, facilmente rimovibile prima dell'uso ed appositamente studiata per garantire la permanenza del materiale all'esterno per almeno 6 mesi, esposto agli agenti atmosferici del luogo senza subire perdita delle proprietà di distacco della pellicola, corrosione del materiale o altri danni di qualsiasi altro tipo.

Composizione:

Superficie esposta: foglio di acciaio inox da 0.3 mm (YUS220M)
"Hairline" [liscio] o "Dull" [ruvido]

Nucleo centrale: a base minerale, non infiammabile

Superficie posteriore: foglio di acciaio inox da 0.3 mm (SUS430)

3. Dimensioni e tolleranze

(1) Spessore pannello: 4 mm

(2) Dimensione pannello:

larghezza: 1000 mm x 1219 mm

Lunghezza: < 7200 mm

(3) Tolleranze

larghezza: ± 2.0 mm

lunghezza: ± 4.0 mm

Spessore: ± 0.2 mm

Inarcamento: max. 0.5% della lunghezza/larghezza

Ortogonalità: max. 5.0 mm

4. Finiture disponibili:

Hairline = liscio

Dull = ruvido

5. Caratteristiche principali del pannello

(1) Peso: 10.2 kg / m²

(2) Coeff. di espansione termica: 0.52 mm/m a 50°C

(3) Proprietà meccaniche dei pannelli SCM:

Carico di rottura (ASTM E8): 8.6 kg / mm²

Snervamento (ASTM E8) : 7.0 kg / mm²

Allungamento (ASTM E8): 12.6 %

(4) Cedimento: a 117 °C

(5) Fonoassorbenza: 30 STC

Perdita di sonoro (STC) come da ASTM E413

6. Proprietà meccaniche degli strati esterni

	YUS220M	SUS430
(1) Snervamento (ASTM E8)	295 N/mm ²	205 N/mm ²

(2) Modulo di elasticità (ASTM C393) $2.12 \times 10^5 \text{ N / mm}^2$ $2.00 \times 10^5 \text{ N / mm}^2$
(= resistenza a flessione)

7. Comportamento al fuoco

I pannelli SCM non sono ancora stati testati con nessuno dei metodi standard, ma la differenza di metallo e quindi di punto di fusione li rende sicuramente migliorativi in termini di proprietà di resistenza al fuoco se paragonati all'ALPOLIC®/fr (v. sotto):

Alluminio: 660 °C (1220 °F)
Inox: 1424 °C (2595 °F)

Classificazione ALPOLIC®/fr

Paese	Test/Norme	Classificazione
Gran Bretagna	BS476 Parte 6 e 7	Classe 0 Classe 1
Germania	DIN4102 Parte 1	Classe B1
USA	ASTM E-84 UBC26-9 & NFPA 285 Test ISMA	Superato Superato
Cina	GB8625, GB8626, & GB8627	Classe B1
Giappone	Test delle Emissioni Termiche nei Materiali non infiammabili	Superato con Certificato Nr. NE-0001

Note: L'ALPOLIC®/fr 4mm ha superato anche i seguenti test:

Prova del fuoco per materiali da coperture: ASTM E108, Classe A

Prova di classificazione anti-incendio: ASTM E119 (Prova di resistenza a 1 ora e 2 ore)

Prova del fuoco per materiali per interni: UBC 26-3, Test di resistenza nelle giunzioni d'angolo in interno.

Prova di tossicità e prova di tossicità in fase di combustione come da "New York Uniform Fire Prevention and Building Code"

8. Protezione da corrosione galvanica

L'applicazione dei pannelli SCM in edilizia e in architettura richiede massima attenzione sia da parte dei progettisti, sia da parte dei produttori e delle imprese al fine di escludere possibili problemi di corrosione galvanica dovuti al contatto tra due metalli tra loro differenti (come l'alluminio e l'inox) in condizioni di bagnato/umidità.

9. Differenze di tonalità tra i lotti di produzione

È buona norma programmare e controllare la posa dei pannelli SCM in modo da garantire che vengano sempre montati vicini i pannelli appartenenti al medesimo lotto onde evitare disuniformità di colore dovute a possibili leggere variazioni di tonalità tra un lotto di produzione e l'altro.