



# ama<sup>®</sup>

ADVANCED MATERIALS

SCHEDE TECNICHE

Aeropan® è un pannello studiato per l'isolamento termico di quelle strutture edilizie che necessitano del maggior grado di coibentazione nel minor spazio possibile. È composto da un isolante nanotecnologico in Aerogel accoppiato a una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro ed è pensato per la realizzazione di isolamenti termici a basso spessore. Con uno spessore di 10 mm - e una conducibilità termica pari a 0,015 W/mK - Aeropan® permette di ridurre la dispersione energetica recuperando spazio negli edifici civili, commerciali e residenziali.

Le proprietà del pannello - minima conduttività termica, flessibilità e resistenza alla compressione, idrofobicità e facilità di posa - ne fanno un prodotto indispensabile per garantire il massimo isolamento termico sia nelle strutture nuove che da riqualificare. È il prodotto ideale per applicazioni su pareti perimetrali esterne e pareti interne, intradossi, imbotti delle finestre, solai e per la risoluzione dei ponti termici. Aeropan® si pone quale scelta ottimale per le ristrutturazioni esterne e interne, nonché nel recupero edilizio e negli edifici storici sottoposti a vincoli architettonici che abbiano bisogno del massimo comfort abitativo.

## LE PRESTAZIONI

Aeropan® è un pannello isolante semi-rigido formato da fibre rinforzate ad alta densità, completamente saturate di Aerogel nanoporoso a bassissima conducibilità termica e una finitura in PP armato con fibra di vetro.

In soli 10 mm di spessore il pannello è in grado di offrire un isolamento termico da -50°C a +450°C. Queste caratteristiche rendono Aeropan® estremamente adatto all'utilizzo nelle più svariate condizioni ambientali, senza che queste possano alterarne le prestazioni e la durabilità nel tempo.

Il pannello deve essere posato con la scritta Aeropan® rivolta verso il lato esterno che riceverà la rasatura di finitura.

## CAPITOLATO PER CAPPOTTO ESTERNO/INTERNO

Realizzazione di isolamento termico del tipo a cappotto esterno/interno, per superfici verticali ed orizzontali, quali aggetti di balconi o simili, costituito da un pannello semirigido, formato da uno strato di Aerogel di silice rinforzata con fibre di vetro parzialmente riciclate (feltro) accoppiati ad una membrana traspirante in polipropilene armato con fibra di vetro, del tipo Aeropan®, idrorepellente e traspirante, fornito in pannelli da mm 1400x720, per uno spessore nominale di mm 10 (o in pannelli aventi spessore di 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm) con densità volumetrica pari a 230 kg/m<sup>3</sup>, conduttività termica pari a 0,016 W/mK, resistenza termica Rd pari a 0,63 m<sup>2</sup>K/W a cm di spessore, temperatura di impiego compresa fra -50°C /+450°C, permeabile alla diffusione del vapore ( $\mu$  7), impermeabile all'acqua di superficie e/o di immersione con angolo di contatto all'acqua non inferiore a 150°, steso su superfici piane o curve, verticali o orizzontali, previo incollaggio, posato assicurandosi che il fondo sia liscio, asciutto, non polveroso, perfettamente integro e privo di asperità acuminate.

DATI TECNICI	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Formato pannello	1400x720	mm	
Spessori	6/10/20/30/40/50/60	mm	
Conducibilità termica ( $\lambda$ ) a 10 °C	0,015	W/mK	EN 12667
Conducibilità termica ( $\lambda$ 90/90)	0,016	W/mK	EN 13162
Permeabilità al vapore acqueo	0,07	m	EN 12086
Temperature limite di impegno	-50 +450	°C	
Resistenza alla compressione (per una deformazione del 10%)	80	KPa	EN 826
Calore specifico	1.000	J/kgK	ASTM E 1269
Densità nominale	230 $\pm$ 10%	kg/m <sup>3</sup>	
Classe di reazione al fuoco*	BS1D <sub>0</sub>		EN 13501-1
Assorbimento di acqua a lungo termine per immersione parziale	Wp $\leq$ 0,01	kg/m <sup>2</sup>	EN 1609
Colore	bianco		

RESISTENZA TERMICA							
Spessore	6	10	20	30	40	50	60
R(m <sup>2</sup> k/W)	0,38	0,63	1,25	1,88	2,50	3,13	3,75

\* I test di reazione al fuoco sono stati realizzati su sistema a cappotto integrale.

Aerogips è un pannello progettato per l'isolamento termico interno di strutture edilizie che necessitano del massimo livello di coibentazione nel minor spazio possibile.

Aerogips è un pannello isolante ad alte prestazioni costituito da un isolante nanotecnologico a base Aerogel accoppiato ad una lastra in gesso rivestito ad alta densità per un ottimo comfort termoacustico.

Aerogips è stato studiato per la riqualificazione energetica di edifici esistenti, recupero e ristrutturazione in cui è necessario un intervento interno che salvaguardi gli spazi abitativi. Aerogips permette anche di progettare nuove pareti in tutte le strutture in cui si utilizzano sistemi a secco e pareti leggere.

Aerogips è idoneo sia per le partizioni verticali che per la controsoffittatura di solai. Con uno spessore di soli 16 mm (isolante+lastra) e una conducibilità termica pari a 0,015 W/mK, Aerogips permette di ridurre la dispersione energetica, recuperando spazio nelle applicazioni edilizie, residenziali e commerciali.

Aerogips utilizza pannelli di gesso rivestito con spessore 9,5 mm ed è disponibile in diverse varianti di spessore e dimensioni.

È disponibile anche in diverse varianti tecniche: standard, con barriera vapore, idrorepellenti, idrorepellenti con barriera vapore.

Aerogips si pone come il miglior prodotto per ristrutturazioni interne, nel recupero edilizio e in quegli edifici storici sottoposti

a vincoli architettonici e ovunque sia necessario aumentare il comfort abitativo, limitando notevolmente i tempi e i costi di installazione.

## CAPITOLATO PER PLACCAGGIO INTERNO

Realizzazione di isolamento termico interno, per superfici verticali ed orizzontali, quali pareti solai, soffitti o simili, costituito da un pannello rigido preaccoppiato, formato da uno strato di Aerogel di silice rinforzata con fibre di vetro (feltro), del tipo Aerogips, idrorepellente e traspirante, accoppiato ad una lastra in gesso rivestito, fornito in pannelli da mm 1400x720, per uno spessore totale nominale di 16 mm (o in pannelli aventi spessore di 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm) con conduttività termica pari a 0,016 W/mK, resistenza termica  $R_d$  pari a 0,63 mK/W a cm di spessore, temperatura di impiego compresa fra -90°C / +90°C, reazione al fuoco euro classe A2 S<sub>1</sub>D<sub>0</sub>, impermeabile all'acqua di superficie e/o di immersione con angolo di contatto all'acqua non inferiore a 150°, finito mediante accurata stuccatura dei giunti, steso su superfici piane, verticali o orizzontali, previo incollaggio a letto pieno, posato assicurandosi che il fondo sia liscio, asciutto, non polveroso, perfettamente integro e privo di asperità acuminate.

DATI TECNICI	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Formato pannello	1400x720	mm	
Spessori	6/10/20/30/40/50/60	mm	
Spessore cartongesso	9,5	mm	
Conducibilità termica ( $\lambda$ ) a 10 °C	0,015	W/mK	EN 12667
Conducibilità termica ( $\lambda$ 90/90)	0,016	W/mK	EN 13162
Permeabilità al vapore acqueo	10	g/smPa	EN 10465 - 2008
Temperature limite di impegno	-90 +90	°C	
Resistenza alla compressione (per una deformazione del 10%)	80	KPa	EN 826
Calore specifico	1.000	J/kgK	ASTM E 826
Densità nominale	11,00	kg/m <sup>3</sup>	
Classe di reazione al fuoco	A2 S <sub>1</sub> D <sub>0</sub>		EN 13501-1
Colore	grigio-bianco		
Finitura bordo	tagliato		
Corrosione 60° C/95% U.R./24h	0		

Aerogips GF è un pannello progettato per l'isolamento termico interno di strutture edilizie che necessitano del massimo livello di coibentazione nel minor spazio possibile. Aerogips GF è un pannello isolante ad alte prestazioni costituito da un isolante nanotecnologico a base Aerogel accoppiato ad una lastra in gesso rivestito ad alta densità per un ottimo comfort termo-acustico. Aerogips GF è stato studiato per la riqualificazione energetica di edifici esistenti, recupero e ristrutturazione in cui è necessario un intervento interno salvaguardando al contempo gli spazi. Permette, inoltre, di progettare nuove pareti in tutte le strutture in cui si utilizzano sistemi a secco e pareti leggere. È disponibile anche in diverse varianti tecniche: standard, con barriera vapore, idrorepellenti, idrorepellenti con barriera vapore. Aerogips GF è idoneo sia per le partizioni verticali che per la controsoffittatura di solai. Con uno spessore di soli 18,5 mm (isolante+lastra) e una conducibilità termica pari a 0,015 W/mK, Aerogips GF permette di ridurre la dispersione energetica, recuperando spazio nelle applicazioni edilizie, residenziali e commerciali. Aerogips GF utilizza pannelli di gesso fibrorinforzato con spessore 12,5 mm ed è disponibile in diverse varianti di spessore e dimensioni. Aerogips GF si pone come il miglior prodotto per ristrutturazioni interne, nel recupero edilizio e in quegli edifici storici sottoposti

a vincoli architettonici e ovunque sia necessario aumentare il comfort abitativo, limitando notevolmente i tempi e i costi di installazione.

#### CAPITOLATO PER PLACCAGGIO INTERNO

Realizzazione di isolamento termico interno, per superfici verticali ed orizzontali, quali pareti solai, soffitti o simili, costituito da un pannello rigido preaccoppiato, formato da uno strato di Aerogel di silice rinforzata con fibre di vetro (feltro), del tipo Aerogips GF, idrorepellente e traspirante, accoppiato ad una lastra in gesso fibrorinforzato, fornito in pannelli da mm 1400x720, per uno spessore totale nominale di 18,5 mm (o in pannelli aventi spessore di 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm) con conduttività termica pari a 0,016 W/mK, resistenza termica Rd pari a 0,63 mK/W a cm di spessore, temperatura di impiego compresa fra -90°C / +90°C, reazione al fuoco euro classe A2 S<sub>1</sub>D<sub>0</sub>, impermeabile all'acqua di superficie e/o di immersione con angolo di contatto all'acqua non inferiore a 150°, finito mediante accurata stuccatura dei giunti, steso su superfici piane, verticali o orizzontali, previo incollaggio a letto pieno, posato assicurandosi che il fondo sia liscio, asciutto, non polveroso, perfettamente integro e privo di asperità acuminate.

DATI TECNICI	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Formato pannello	1400x720	mm	
Spessori	6/10/20/30/40/50/60	mm	
Spessore gesso fibra	12,5	mm	
Conducibilità termica ( $\lambda$ ) a 10 °C	0,015	W/mK	EN 12667
Conducibilità termica ( $\lambda$ 90/90)	0,016	W/mK	EN 13162
Permeabilità al vapore acqueo	10	g/smPa	EN 10465 - 2008
Temperature limite di impegno	-90 +90	°C	
Resistenza alla compressione (per una deformazione del 10%)	80	KPa	EN 826
Calore specifico	1.000	J/kgK	ASTM E 826
Densità nominale	11,00	kg/m <sup>3</sup>	
Classe di reazione al fuoco	A2 S <sub>1</sub> D <sub>0</sub>		EN 13501-1
Colore	grigio-bianco		
Finitura bordo	tagliato		
Corrosione 60° C/95% U.R./24h	0		

Aeroproof è un pannello progettato per l'isolamento termico e la preparazione del supporto per la successiva impermeabilizzazione di tutte le tipologie di coperture piane e a falda sia in fabbricati civili che industriali.

Aeroproof è un pannello isolante ad alte prestazioni costituito da un isolante nanotecnologico a base Aerogel accoppiato a una membrana bituminosa che garantisce un ottimo isolamento termico, ottima resistenza alla compressione, stabilità dimensionale e un primo strato impermeabile.

Aeroproof è idoneo ad essere successivamente sfiammato per permettere l'applicazione di successivi strati di guaina bituminosa. I pannelli Aeroproof vengono solitamente applicati alla copertura mediante incollaggio o fissaggio meccanico; ultimata la posa, mediante rinvenimento a fiamma della guaina sottostante, si completerà l'impermeabilizzazione attraverso l'applicazione di uno più strati di membrana bituminosa, normale o autoprotetta.

## CAPITOLATO PER IMPERMEABILIZZAZIONE COPERTURE PIANE E A FALDA

Realizzazione di isolamento termico e impermeabilizzazione di copertura piana o a falda costituito da un pannello semirigido preaccoppiato, formato da uno strato di Aerogel di silice rinforzata con fibre di vetro (feltro), del tipo Aeroproof, idrorepellente e traspirante, accoppiato ad una guaina bituminosa armata con velovetro del peso di 2 Kg/m<sup>2</sup>, fornito in pannelli da mm 1400x720, per uno spessore totale nominale di mm 10 (o in pannelli aventi spessore di 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm, 60 mm) con conduttività termica pari a 0,016 W/mK, resistenza termica Rd pari a 0,63 m<sup>2</sup>K/W a cm di spessore, temperatura di impiego compresa fra -90°C / +90°C, impermeabile all'acqua di superficie e/o di immersione con angolo di contatto all'acqua non inferiore a 150°, steso su superfici piane, orizzontali, a falda previa preparazione del piano di posa, posa del pannello e della barriera vapore o autolivelante, di spessore minimo 4 cm armato con apposita rete o fibre.

DATI TECNICI ISOLANTE	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Formato pannello	1400x720	mm	
Spessori	10/20/30/40/50/60	mm	
Conducibilità termica ( $\lambda$ ) a 10 °C	0,015	W/mK	EN 12667
Conducibilità termica ( $\lambda$ 90/90)	0,016	W/mK	EN13162
Permeabilità al vapore acqueo	0,05	g/s <sup>2</sup> /24h	DIN EN ISO 12572
Temperature limite di impegno	-90 +90	°C	
Resistenza alla compressione (per una deformazione del 10%)	80	KPa	EN 826
Calore specifico	1.000	J/kgK	ASTM E 826
Densità nominale	1.600	g/m <sup>3</sup>	
Classe di reazione al fuoco	A2 S <sub>1</sub> D <sub>0</sub>		EN 13501-1
Assorbimento di acqua a lungo termine per immersione parziale	Wp ≤ 0,01	kg/m <sup>2</sup>	EN 1609
Colore	grigio-bianco		

DATI TECNICI MEMBRANA	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Armatura	Velovetro		
Peso	2	Kg/m <sup>2</sup>	EN 1849-1
Conducibilità termica ( $\lambda$ ) a 10 °C	0,2	W/mK	EN 12667
Impermeabilità	60	KPa	EN 1928-B
Flessibilità a freddo	-25	°C	EN 1109
Allungamento a trazione	2%		EN 12311
Capacità termica	3,90	KJ/K	
Permeabilità al vapore acqueo	100.000	g/m <sup>2</sup>	
Classe di reazione al fuoco	E		EN 13501-1
Colore	nero		

Amagel A2 rappresenta un nuovo passo importante nello sviluppo dei prodotti isolanti nanotecnologici a base di Aerogel siliceo. È composto da una matrice isolante flessibile a base di fibre di vetro e da una elevata concentrazione di Aerogel nanoporoso, in grado di garantire le migliori prestazioni termiche in ogni condizione applicativa.

Nella ricerca della massima protezione termica, Amagel A2 si pone come isolante essenziale per le sue proprietà uniche: conducibilità termica estremamente bassa - 0,015 W/mK -, flessibilità superiore, resistenza alla compressione, idrofobicità e facilità d'uso. Amagel A2 è utilizzabile in un arco di temperature comprese tra -50°C e +450°C.

Amagel A2, disponibile in spessori da 3 a 60 mm, consente di ottimizzare gli spazi interni nelle applicazioni edilizie per edifici commerciali e residenziali, garantendo i più alti valori di resistenza termica a parità di spessore con i materiali isolanti di tipo convenzionale. Il suo impiego consente di ottenere importanti risultati in situazioni complesse, ad esempio nell'isolamento di finestre o sezioni di tetto, garantendo un effettivo incremento dell'efficienza energetica totale del fabbricato con ottimi risultati termici e acustici.

Grazie ai massimi valori R per unità di superficie rispetto a qualsiasi materiale isolante, Amagel A2 è il rivestimento ideale per il più elevato rendimento energetico nella realizzazione di pareti a secco, sotto ai pavimenti, tetti, controtelai e riquadrature delle finestre.

Diversamente dagli isolanti rigidi e preformati, Amagel A2 si adatta perfettamente a qualsiasi forma o design: il materassino è morbido e flessibile, fisicamente robusto ma con recupero eccellente della forma e delle prestazioni di progetto anche dopo eventuali fenomeni di compressione sotto carico.

La sua specifica composizione garantisce inoltre le migliori prestazioni di resistenza al fuoco (Euroclasse A2) consentendo quindi l'applicazione in condizioni di utilizzo molto gravose o dove sia richiesta una prestazione di livello superiore.

## TIPOLOGIE E FORMATI

Amagel A2 è disponibile in 2 diversi formati dove sia richiesto un ridottissimo tasso di polverosità, tipico dei prodotti a base di Aerogel.

- Amagel A2 in rotolo disponibile negli spessori 3 mm, 6 mm e 10 mm.
- Amagel A2 in pannello disponibile negli spessori 10 mm, 20 mm, 30 mm, 40 mm, 50 mm e 60 mm.

## CAPITOLATO PER REALIZZAZIONE DI ISOLAMENTO TERMICO

Realizzazione di isolamento termico a base di pannelli, formato da Aerogel di silice rinforzata con fibre in vetro parzialmente riciclate (feltro) e conforme ai CAM, certificato secondo ISO14021:2016, del tipo Amagel A2 idrorepellente e traspirante, fornito in pannelli per uno spessore nominale di 10/20/30/40/50/60 mm, con densità volumetrica pari a 200 kg/m<sup>3</sup>, conducibilità termica pari a 0,016 W/mK, temperatura di impiego compresa fra -50°C / +450°C, reazione al fuoco Euroclasse A2 S<sub>1</sub>D<sub>0</sub> permeabile alla diffusione del vapore (Sd=0,07), impermeabile all'acqua di superficie e/o di immersione con angolo di contatto all'acqua non inferiore a 150°, certificato in Classe A+ per le emissioni VOC.

Prodotto marcato CE secondo la ETA 20/0562 del 16/07/2020. Idoneo per l'utilizzo in applicazioni a secco, intercapedine, copertura, sotto massetto e per l'isolamento termico di superfici complesse.

DATI TECNICI	VALORI	UNITÀ	METODO DI PROVA
Spessori rotolo	3/6/10	mm	
Spessori pannello	10/20/30/40/50/60	mm	
Conducibilità termica (λ) a 10 °C	0,015	W/mK	EN 12667
Conducibilità termica (λ 90/90)	0,016	W/mK	EN 13162
Permeabilità al vapore acqueo	0,07	m	EN 12667
Temperature limite di impegno	-50 +450	°C	
Resistenza alla compressione (per una deformazione del 10%)	30	KPa	ASTM 165
Calore specifico	1.000	J/kgK	ASTM E 826
Densità nominale	200	kg/m <sup>3</sup>	
Classe di reazione al fuoco	A2 S <sub>1</sub> D <sub>0</sub>		EN 13501-1
Stabilità dimensionale	<1%		EN 1604
Resistenza alla trazione perpendicolare	>17	KPa	EN 1607
Resistenza al carico concentrato	>2550	N	EN 12430
Colore	bianco		

AEROPAN<sup>®</sup> VP il pannello isolante sottovuoto - rappresenta l'evoluzione dei prodotti a base di Aerogel siliceo. Sviluppato per garantire il massimo livello di isolamento termico, è un prodotto ad altissimo contenuto tecnologico e frutto di avanzati processi produttivi.

Le elevatissime proprietà isolanti offrono prestazioni ineguagliabili in grado di raggiungere i più alti valori di isolamento in svariate applicazioni in edilizia, industria e, più in generale, dove vi siano limiti applicativi dei prodotti isolanti convenzionali.

È la soluzione più performante nel panorama dei pannelli isolanti ovunque sia necessaria la massima prestazione termica in spazi estremamente ridotti.

I pannelli AEROPAN<sup>®</sup> VP sono stati realizzati per ottenere le migliori performances di isolamento termico, grazie alla straordinaria capacità isolante del core in Aerogel, e sono in grado di offrire garanzie di prestazioni senza paragoni per svariati settori di applicazione. Possono essere utilizzati per applicazioni in un range di temperatura da -70°C a +80°C.

AEROPAN<sup>®</sup> VP contiene un core a base di Aerogel nanotecnologico; i nanopori riducono al minimo la trasmissione di energia e di conseguenza la conducibilità termica per contatto viene ridotta al minimo. L'aggiunta di specifici e selezionati opacizzanti aiuta a minimizzare l'emissione di radiazioni infrarosse.

AEROPAN<sup>®</sup> VP viene poi trasformato in pannello sottovuoto evitando di conseguenza qualsiasi trasmissione termica per convezione.

Il core di AEROPAN<sup>®</sup> VP è termosaldato in un film multi-strato metallizzato sottovuoto. La bassissima pressione interna e l'anima del pannello microporoso, consentono di raggiungere valori di conducibilità termica estremamente bassi.

AEROPAN<sup>®</sup> VP consente la riduzione dello spessore fino a 10 volte rispetto agli isolanti di tipo tradizionale, pur mantenendo la medesima capacità isolante in termini di trasmittanza termica.

### AEROPAN<sup>®</sup> VP I VANTAGGI

- Core in Aerogel per il massimo delle prestazioni
- Minima conducibilità termica 0,0045 / 0,0047 W/mK
- Maggior risparmio energetico e quindi risparmio economico
- Riduzione dello spessore: da 5 a 10 volte più sottile rispetto a un prodotto tradizionale
- Superiore stabilità dimensionale
- Minima perdita degli spazi abitativi
- Riduzione dei consumi e miglior confort abitativo
- Massima resistenza al fuoco per un utilizzo ancora più sicuro
- Core in Aerogel proveniente da materie prime riciclate e totalmente riciclabile.

DATI TECNICI	VALORI	UNITÀ
Formato pannello standard	1200x600	mm
Formato pannello pezzi speciali	600x600	mm
	150x600	mm
	100x600	mm
	50x600	mm
Spessori	10/15/20/25/30	mm
Spessori su richiesta	35/40	mm
Permeabilità al vapore acqueo ( $\mu$ )	3.600	$\mu$
Temperature limite di impiego	- 70 / + 80	°C
Resistenza alla compressione (deformazione del 10%)	$\sigma$ 10 15 / 61	kPa
Stabilità dimensionale	0,60 / 1,50	mm
Resistenza alla trazione	$\sigma$ 10 / 100	kPa
Calore specifico	1.000	J/Kg K
Densità nominale	180 $\pm$ 10	kg/m <sup>3</sup>
Classe di reazione al fuoco	A2	
Assorbimento d'acqua a lungo termine per immersione parziale	< 100	g/m <sup>2</sup>
Colore	Grigio/Bianco	

### Conducibilità termica

PANNELLO	SPESSORE ISOLANTE	$\lambda$ 90/90
AEROPAN VP	10 mm	0,0047/0,0051
AEROPAN VP	20 mm	0,0046/0,0050
AEROPAN VP	25 mm	0,0045/0,0049
AEROPAN VP	30 mm	0,0045/0,0051
AEROPAN VP	35 mm	0,0045/0,0047

### Valori comprensivi delle lastre cementizie di 3 mm

PANNELLO	SPESSORE ISOLANTE	$\lambda$ 90/90
AEROPAN VP-R	10 mm	0,0080/0,0089
AEROPAN VP-R	20 mm	0,0062/0,0066
AEROPAN VP-R	25 mm	0,0060/0,0068
AEROPAN VP-R	30 mm	0,0068/0,0070
AEROPAN VP-R	35 mm	0,0070/0,0077

Il pannello AEROPAN<sup>®</sup> VP è disponibile in 2 versioni distinte:

- **AEROPAN<sup>®</sup> VP** pannello nudo per applicazioni in intercapedine e dove sia prevista una finitura a secco.
- **AEROPAN<sup>®</sup> VP-R** pannello con doppio rivestimento con lastra cementizia (da 3 mm per ogni lastra) per installazioni dove sia prevista l'applicazione di una finitura diretta o dove sia richiesta una superiore resistenza agli urti o all'abrasione superficiale.