

DICHIARAZIONE DI PRESTAZIONE

N. **0764-CPR-0251-IT-vs01**

1. *Codice di identificazione unico del prodotto-tipo:*

ROCKPANEL Natural Durable 8 mm e 10 mm
ROCKPANEL Natural Xtreme 8 mm e 10 mm

2. *Usi previsti:*

Rivestimento esterno per pareti, fasce, sottotetti e soffitti

3. *Fabbricante:*

ROCKWOOL B.V. / ROCKPANEL Group
Konstruktieweg 2
NL-6045 JD Roermond
Tel. +31 475 353 000
Fax +31 475 353 550

4. *Sistemi di VVCP:*

Sistema 1

5. *Documento per la valutazione europea(EAD):*

EAD 090001-00-0404 per pannelli prefabbricati in lana minerale compressa con finitura organica o inorganica e con sistema di fissaggio specificato, edizione maggio 2015.

Valutazione Tecnica Europea: ETA-13/0648 of 2015-11-02

Organismo di valutazione tecnica: ETA-Danmark A/S
Göteborg Plads 1, DK-2150 Nordhavn
Tel. +45 72 24 59 00
Fax +45 72 24 59 04
Internet www.etadanmark.dk

Organismi notificati: Materialprüfanstalt für das Bauwesen
Nienburger Strasse 3, D-30167 Hannover
Notified Body 0764
Tel. +49 511 762 3104
Fax +49 511 762 4001
Internet www.mpa-bau.de/

è stato rilasciato il: **Certificato di costanza della prestazione n. 0764 - CPR – 0251**

6. Caratteristiche del prodotto

I pannelli ROCKPANEL 'Natural' non sono trattati in superficie con finitura organica o inorganica.

Le caratteristiche fisiche di **ROCKPANEL 'Natural Durable'** 8 mm e 10 mm e **ROCKPANEL 'Natural Xtreme'** 8 mm e 10 mm sono di seguito descritte:

Spessore	'Durable'		'Xtreme'	
	8 mm	10 mm	8 mm	10 mm
Tolleranza spessore – mm	± 0,5			
Lunghezza in mm, max.	3050			
Larghezza in mm, max.	1250			
Densità nominale - kg/m ³	1050		1200	
Tolleranza densità - kg/m ³	± 150		± 100	
Resistenza a flessione – lung. / larg. f ₀₅ N/mm ²	≥ 27		≥ 34,5	
Modulo di elasticità - m(E) N/mm ²	≥ 4015		≥ 5260	
Conduttività termica - W/(m•K)	0,37		0,43	

La clausola 7 contiene le prestazioni dei pannelli ROCKPANEL 'Natural Durable' 8 mm e 10 mm e ROCKPANEL 'Natural Xtreme' 8 mm e 10 mm.

7. Prestazione dichiarata

Caratteristica essenziale	Prestazione			Specifiche tecniche armonizzate
Requisiti di base delle opere di costruzione BR2 – Sicurezza in caso di incendio	Tabella 1 - Classificazione europea di diverse strutture realizzate con pannelli ROCKPANEL 'Natural'			
	Metodo di fissaggio	retroventilato o non retroventilato	sottostruttura verticale in legno 'Natural' (composizione/spessore naturale)	
			'Durable' 8	'Xtreme' 10 mm
	fissaggio meccanico	retroventilato con nastro EPDM sui traversi [a]	B-s2,d0 giunto orizzontale aperto 6 mm	
	[a] larghezza del nastro su ambo i lati più ampia di 15 mm rispetto ai traversi			ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 13501-1:2010

Ambito di utilizzo

Vale il seguente ambito di utilizzo.

Classificazione europea

La classificazione di cui alla Tabella 1 vale per gli utilizzi finali di seguito descritti:

- Montaggio:
- fissato meccanicamente come descritto in Tabella 1, con metodo di fissaggio alla sottostruttura di seguito menzionato
 - sul retro dei pannelli è applicato uno strato isolante di min. 50 mm in lana minerale di densità 30-70 kg/m³ conforme ad EN 13162 con intercapedine fra pannello e strato isolante (fissaggio meccanico)
- Parete di base
- pareti in calcestruzzo, pareti in muratura
- Isolamento:
- applicazioni retroventilate: sul lato posteriore dei traversi è applicato uno strato isolante di min. 50 mm in lana minerale di densità 30-70 kg/m³ con intercapedine di min. 28 mm fra pannello e strato isolante
 - i risultati valgono anche in caso di maggiore spessore dello strato isolante in lana minerale con medesima densità e con classificazione di reazione al fuoco identica o superiore
 - i risultati valgono anche per pannelli senza isolamento, se lo strato sottostante, scelto in conformità alla norma EN 13823, è realizzato con pannello in Euroclasse A1 od A2 (ad es. pannelli in fibrocemento)
- Sottostruttura:
- traversi verticali in legno di conifere senza trattamento ignifugante, spessore minimo 28 mm
 - i risultati della verifica valgono anche per lo stesso tipo di pannello con sottostruttura in alluminio o acciaio
 - i risultati della verifica valgono anche per lo stesso tipo di pannello con traversi verticali di LVL (stratificato di sfogliati), senza trattamento ignifugante, spessore minimo 27 mm
- Elementi di fissaggio:
- i risultati valgono anche in caso di maggiore densità dell'elemento di fissaggio
 - i risultati della verifica sono validi anche per un pannello identico, fissato con rivetti dello stesso materiale delle viti e viceversa
- Intercapedine:
- non riempita
 - l'intercapedine presenta una profondità minima di 28 mm
 - i risultati della verifica valgono anche in caso di maggiore spessore dell'intercapedine fra retro del pannello e strato isolante
- Giunti:
- i giunti verticali sono muniti di nastro espanso EPDM di rinforzo (*Celdex EPDM Soft EP-4530*) come descritto in Tabella 1, quelli orizzontali possono essere aperti o con profilo in alluminio
 - i risultati della verifica valgono anche qualora si usino strisce ROCKPANEL 6 mm invece del nastro espanso EPDM
 - i risultati della verifica valgono anche per spessori maggiori di strisce ROCKPANEL
 - i risultati di una verifica con giunto orizzontale aperto valgono anche per lo stesso tipo di pannello usato in applicazioni con giunti orizzontali chiusi da profili in acciaio o alluminio

La classificazione risulta valida anche con i seguenti parametri di prodotto:

- Spessore:
- 8 mm nominali, tolleranza individuale $\pm 0,5$ mm
 - 10 mm nominali, tolleranza individuale $\pm 0,5$ mm
- Densità:
- 1050 kg/m³ nominali, tolleranza individuale -150 / +150 kg/m³
 - 1200 kg/m³ nominali, tolleranza individuale -100 / +100 kg/m³

Caratteristica essenziale	Tabella 2 – Prestazione – Permeabilità al vapore acqueo e all'acqua		Specifiche tecniche armonizzate
	Proprietà	Valori dichiarati	
BR3 – Igiene, salute e ambiente	Permeabilità al vapore acqueo	'Natural', tutte le versioni: $s_d < 0,20$ m a 23°C ed all'85 % di umidità relativa Il progettista dovrà considerare le condizioni contingenti di ventilazione, riscaldamento ed isolamento per minimizzare la formazione di condensa in servizio.	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN ISO 12572 condizione di verifica B
	Tenuta stagna dei giunti	NPD – nessuna prestazione determinata	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02

Caratteristica essenziale	Tabella 3 – Prestazione – Emissione di sostanze pericolose		Specifiche tecniche armonizzate
	Proprietà	Specifiche prodotto	
BR3 – Igiene, salute e ambiente	Contenuto, emissione e/o rilascio di sostanze pericolose	Categoria d'uso: uso esterno S/W2 Il kit non contiene né rilascia sostanze pericolose specificate nel doc. TR 034 di aprile 2013*), ad esclusione di: concentrazione di formaldeide 0,0105 mg/ m ³ – formaldeide classe E1 Le fibre usate non sono cancerogene I pannelli ROCKPANEL non impiegano biocidi I pannelli non impiegano ritardanti di fiamma I pannelli non impiegano cadmio.	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02

*) Oltre alle clausole specifiche relative alle sostanze pericolose contenute nella presente ETA, possono applicarsi ai prodotti ulteriori requisiti che rientrano nell'ambito di applicazione della stessa (ad es. la normativa europea recepita dalla legislazione nazionale nonché leggi, regolamenti e disposizioni amministrative nazionali). Conformemente ai disposti del Regolamento sui prodotti da costruzione, è altresì prevista l'osservanza dei suddetti requisiti in ogni possibile circostanza od occasione di applicabilità.

Caratteristica essenziale	Tabella 4a Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 10 mm [g] Per la classe di servizio 2 (v. 'Nota') e la classe di durata del carico ' Azione istantanea ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio, v. Tabella 5					Specifiche tecniche armonizzate	
	Proprietà	Pannelli 10 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA	
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	600	600	C18/C24 [d]: 533 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce ROCKPANEL di 8 mm	600	600	C18 [d]: 210 / 210 / 118 C24 [d]: 225 / 225 / 118	10 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	400	600	C18 [d]: 250 / 250 / 199 C24 [d]: 299 / 299 / 199	13 [c]	
		fissaggio tramite rivetti [f]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] Classe di resistenza conforme a EN 338		[e] per le specifiche di fissaggio v. Tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[f] per le specifiche di fissaggio v. Tabella 8b		[g] per spessori ridotti v. Tabella 12		
[c] $k_{mod} = 1,10$ in conformità alla Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} 'UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 2 "Uso esterno nel quale l'elemento è protetto dall'umidità diretta" e "classe di durata di carico" ' Azione istantanea ' [carico del vento]			Nota (come da UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): La classe di servizio 2 è caratterizzata da un contenuto di umidità nei materiali corrispondente a una temperatura di 20°C e a un'umidità relativa dell'aria circostante superiore all'85% solo per alcune settimane all'anno. Nella classe di servizio 2 il tenore medio di umidità nella maggior parte delle conifere non supera il 20%.				

Caratteristica essenziale	Tabella 4b – Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 10 mm [g] Per la classe di servizio 3 (v. 'Nota') e la classe di durata di carico ' Azione istantanea ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio, si veda la Tabella 5					Specifiche tecniche armonizzate	
	Proprietà	Pannelli 10 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA	
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	600	600	C18 [d]: 485 / 241 / 118 C24 [d]: 521 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce ROCKPANEL di 8 mm	600	600	C18 [d]: 171 / 171 / 118 C24 [d]: 184 / 184 / 118	10 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	400	600	C18 [d]: 205 / 205 / 199 C24 [d]: 245 / 245 / 199	13 [c]	
		fissaggio tramite rivetti [f]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] Classe di resistenza conforme a EN 338		[e] per le specifiche degli elementi di fissaggio si veda la Tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[f] per le specifiche degli elementi di fissaggio si veda la Tabella 8b		[g] per spessori ridotti v. Tabella 12		
[c] $k_{mod} = 0,90$ in conformità alla Tabella 3.1 – "Valori di k_{mod} 'UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 3 "Uso esterno interamente esposto" e "durata di carico" ' Azione istantanea ' [carico del vento]			Nota (in conformità a UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): la classe di servizio 3 è caratterizzata da condizioni climatiche che comportano un più alto tenore di umidità rispetto alla classe di servizio 2 (cfr. 'Nota' della Tabella 4a).				

Caratteristica essenziale	Tabella 4c – Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 8 mm [g]					Specifiche tecniche armonizzate	
	Per la classe di servizio 2 (v. 'Nota') e la classe di durata di carico ' Azione istantanea ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio v. Tabella 5						
Proprietà	Pannelli 8 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)	
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	300	400	C18/C24[d]: 334 / 182 / 111		7 [c]
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce ROCKPANEL 8 mm	300	400	C18 [d]: 293 / 182 / 111 C24 [d]: 314 / 182 / 111		8 [c]
		fissaggio tramite chiodi (32 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	400	600	C18 [d]: 146 / 146 / 132 C24 [d]: 174 / 157 / 132	11 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando strisce ROCKPANEL 8 mm	300	480	C18 [d]: 146 / 146 / 132 C24 [d]: 174 / 157 / 132	12 [c]	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] classe di resistenza come da EN 338		[e] per le specifiche di fissaggio, v. tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[g] per spessori ridotti, v. tabella 12				
[c] $k_{mod} = 1,10$ in conformità alla Tabella 3.1 – 'Valori di k_{mod} ' UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 2 "Uso esterno nel quale l'elemento è protetto dall'umidità diretta" e "classe di durata di carico" ' Azione istantanea ' [carico del vento]			Nota (in conformità a UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): la classe di servizio 2 è caratterizzata da un contenuto di umidità dei materiali corrispondente a una temperatura di 20°C e a un'umidità relativa dell'aria circostante superiore all'85 % solo per alcune settimane all'anno. Nella classe di servizio 2 il tenore medio di umidità per la maggior parte delle conifere non supera il 20%.				

Caratteristica essenziale	Tabella 4d – Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 8 mm [g]					Specifiche tecniche armonizzate	
	Per la classe di servizio 3 (vedi 'Nota') e la classe di durata di carico ' Azione istantanea ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio v. Tabella 5						
Proprietà	Pannelli 8 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)	
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	300	400	C18/C24[d]: 334 / 182 / 111		7 [c]
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce ROCKPANEL 8 mm	300	400	C18 [d]: 239 / 182 / 111 C24 [d]: 257 / 182 / 111		8 [c]
		fissaggio tramite chiodi (32 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	300	480	C18 [d]: 119 / 119 / 119 C24 [d]: 142 / 142 / 132	11 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando strisce ROCKPANEL 8 mm	300	480	C18 [d]: 119 / 119 / 119 C24 [d]: 142 / 142 / 132	12 [c]	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] classe di resistenza come da EN 338		[e] per le specifiche di fissaggio, v. Tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[g] per spessore ridotto, v. Tabella 12				
[c] $k_{mod} = 0,90$ in conformità alla Tabella 3.1 – 'Valori di k_{mod} ' UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 3 "Uso esterno interamente esposto" e "classe di durata di carico" ' Azione istantanea ' [Carico del vento]			Nota (in conformità a UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): La classe di servizio 3 è caratterizzata da condizioni climatiche che comportano un più alto tenore di umidità rispetto alla classe di servizio 2 (cfr. 'Nota' della Tabella 4c).				

Caratteristica essenziale	Tabella 4e - - Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 10 mm [g]					Specifiche tecniche armonizzate	
	Per la classe di servizio 2 (v. 'Nota') e la classe di durata di carico ' Azione permanente ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio V. Tabella 5						
Proprietà	Pannelli 10 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA		
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	600	600	C18[d]: 324 / 241 / 118 C24[d]: 348 / 241 / 118	9 [c]	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce ROCKPANEL 8 mm	600	600	C18 [d]: 114 / 114 / 114 C24 [d]: 123 / 123 / 118	10 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	400	600	C18 [d]: 136 / 136 / 136 C24 [d]: 163 / 163 / 163	13 [c]	
		fissaggio tramite rivetti [f]	600	600	654 / 309 / 156	6	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] Classe di resistenza come da EN 338		[e] per le specifiche di fissaggio v. Tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[f] per le specifiche di fissaggio v. Tabella 8b		[g] per spessori ridotti v. Tabella 12		
[c] $k_{mod} = 0,60$ in conformità alla Tabella 3.1 – 'Valori di k_{mod} ' UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 2 "Uso esterno nel quale l'elemento è protetto dall'umidità diretta" e "classe di durata di carico" ' Azione permanente ' [soffitto]			Nota (in conformità a UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): La classe di servizio 2 è caratterizzata da un contenuto di umidità nei materiali corrispondente a una temperatura di 20°C e a un'umidità relativa dell'aria circostante superiore all'85 % solo per alcune settimane all'anno. Nella classe di servizio 2 il tenore medio di umidità nella maggior parte delle conifere non supera il 20%.				

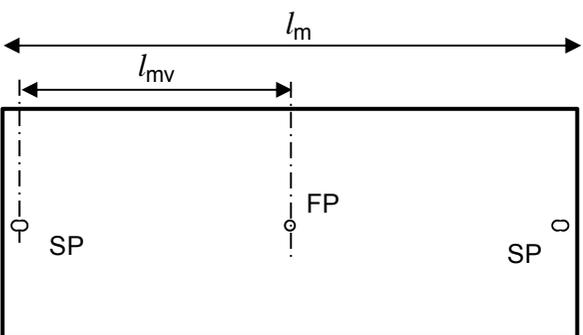
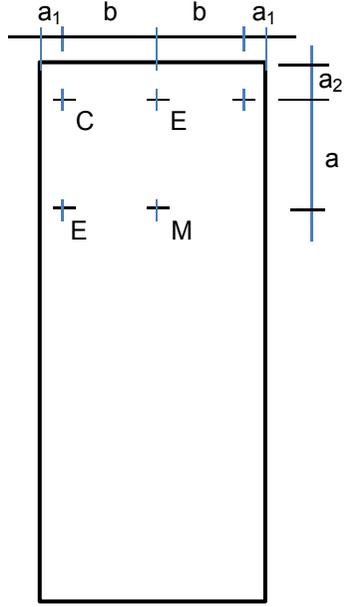
Caratteristica essenziale	Tabella 4f - Prestazione – Valori di progetto di carico assiale per il fissaggio meccanico di pannelli 'Natural' 8mm [g]					Specifiche tecniche armonizzate	
	Per la classe di servizio 2 (v. 'Nota') e la classe di durata di carico ' Azione permanente ' [c] Per il diametro dei fori degli elementi di fissaggio V. Tabella 5						
Proprietà	Pannelli 8 mm [g] 'Durable' e 'Xtreme'	Intervallo in mm [b]		$X_d = X_k / \gamma_M$ in N centro / bordo / angolo	Tabella in ETA		
		a fissaggio	b pannello				
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Valore di progetto carico assiale $X_d = X_k / \gamma_M$	fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando nastro per giunti	300	400	C18/C24 [d]: 334 / 182 / 111	7 [c]	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 EN 14592:2008+A1:2012 (E)
		fissaggio tramite viti [a][e] utilizzando strisce di ROCKPANEL 8 mm	300	400	C18 [d]: 160 / 160 / 111 C24 [d]: 171 / 171 / 111	8 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (32 mm) [e] utilizzando nastro per giunti	300	480	C18 [d]: 79 / 79 / 79 C24 [d]: 95 / 95 / 95	11 [c]	
		fissaggio tramite chiodi (40 mm) [e] utilizzando strisce di ROCKPANEL 8 mm	300	480	C18 [d]: 79 / 79 / 79 C24 [d]: 95 / 95 / 95	12 [c]	
[a] con $\alpha \geq 30^\circ$: α è l'angolo tra l'asse della vite e la direzione della fibra			[d] classe di resistenza come da EN 338		[e] per le specifiche di fissaggio, v. Tabella 8a		
[b] v. Tabella 6			[g] per spessore ridotto, v. Tabella 12				
[c] $k_{mod} = 0,60$ in conformità alla Tabella 3.1 – 'Valori di k_{mod} ' UNI EN 1995-1-1:2005; per la "classe di servizio" 2 "Uso esterno nel quale l'elemento è protetto dall'umidità diretta" e "classe di durata di carico" ' Azione permanente ' [Soffitto]			Nota (in conformità a UNI EN 1995-1-1:2005 §2.3.1.3 (3)P): La classe di servizio 2 è caratterizzata da un contenuto di umidità nei materiali corrispondente a una temperatura di 20°C e a un'umidità relativa dell'aria circostante superiore all'85 % solo per alcune settimane all'anno. Nella classe di servizio 2 il tenore medio di umidità nella maggior parte delle conifere non supera il 20%.				

Caratteristica essenziale	Tabella 5 – Prestazione elementi di fissaggio meccanico: diametro dei fori per pannelli 'Natural'					Specifiche tecniche armonizzate	
	Tipo di fissaggio [a]	Foro fisso	Foro mobile	Foro asolato, orizzontale	Dimensioni del pannello considerate		
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Vite	3,2	6,0	3,4 * 6,0	1250 * 3050	1250 * 2900 [b]	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 Tabella 5
	Chiodo	2,5	4,0	2,8 * 4,0	1250 * 1600 [b]	1250 * 1400 [b]	
	Rivetto [c]	5,1	8,0	5,1 * 8,0	1250 * 3050	1250 * 3050	

[a] per le specifiche degli elementi di fissaggio, si vedano le Tabelle 8a e 8b

[b] per una maggiore larghezza di pannello e in particolari condizioni climatiche può essere presente una tensione fra gambo dell'elemento di fissaggio e interfaccia pannello-foro

[c] per un corretto fissaggio, deve essere usato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti

Caratteristica essenziale	Tabella 6 – Prestazione degli elementi di fissaggio come da Tabelle 4 e 5 con i relativi requisiti di distanze dai bordi, distanze massime e metodo di fissaggio					Specifiche tecniche armonizzate																																										
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso						ETA-13/0648 edizione 2015-11-02 Tabelle 4 e 5																																										
	l_{mv} : lunghezza di movimento ≤ 1510 mm l_m : lunghezza max. 3050 mm Foro fisso FP e foro asolato SP al centro della parte verticale del pannello. Per tutte le altre posizioni: fori mobili		Posizione elementi di fissaggio per i carichi M: fissaggio in posizione intermedia E: fissaggio al bordo C: fissaggio all'angolo																																													
			<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th colspan="2">d_{max} in mm</th> <th colspan="2">a_{max} in mm</th> <th colspan="2">a_1 in mm</th> <th>a_2 in mm</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Spessore pannello mm</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8/10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Elemento di fissaggio</td> <td>Rivetto [a]</td> <td>---</td> <td>600</td> <td>---</td> <td>600</td> <td>---</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Vite</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Chiodo</td> <td>480</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> </tbody> </table>						d_{max} in mm		a_{max} in mm		a_1 in mm		a_2 in mm	Spessore pannello mm		8	10	8	10	8	10	8/10	Elemento di fissaggio	Rivetto [a]	---	600	---	600	---	≥ 20	≥ 50	Vite	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50	Chiodo	480	600	300	400	≥ 15	≥ 20
		d_{max} in mm		a_{max} in mm		a_1 in mm		a_2 in mm																																								
Spessore pannello mm		8	10	8	10	8	10	8/10																																								
Elemento di fissaggio	Rivetto [a]	---	600	---	600	---	≥ 20	≥ 50																																								
	Vite	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																								
	Chiodo	480	600	300	400	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																								
[a] : per un corretto fissaggio, deve essere usato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti																																																

Caratteristica essenziale	Tabella 6a	Prestazione degli elementi di fissaggio come da Tabelle 4, 5 e 6 con i relativi requisiti di distanze dai bordi, distanze massime e specifiche per l'installazione orizzontale dei pannelli da 10 mm	Specifiche tecniche armonizzate																																													
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso		<table border="1"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'foro fisso' FP e foro asolato' SP (come da Tabella 5) al centro della parte verticale del pannello</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tutti gli altri punti di fissaggio sono 'punti mobili'</td> </tr> <tr> <td>l_m</td> <td>lunghezza max. 3050 mm</td> </tr> <tr> <td>l_{mv}</td> <td>'lunghezza movimento' ≤ 1510 mm</td> </tr> </table> <p>Posizione elemento di fissaggio M: centro del pannello E: bordo del pannello C: angolo del pannello</p>	FP/SP [b]	'foro fisso' FP e foro asolato' SP (come da Tabella 5) al centro della parte verticale del pannello	Tutti gli altri punti di fissaggio sono 'punti mobili'		l_m	lunghezza max. 3050 mm	l_{mv}	'lunghezza movimento' ≤ 1510 mm		ETA-07/0141 Edizione 2014-12-15 Tabella 5 e fig. 8																																				
	FP/SP [b]	'foro fisso' FP e foro asolato' SP (come da Tabella 5) al centro della parte verticale del pannello																																														
Tutti gli altri punti di fissaggio sono 'punti mobili'																																																
l_m	lunghezza max. 3050 mm																																															
l_{mv}	'lunghezza movimento' ≤ 1510 mm																																															
	<table border="1"> <tr> <td>l_b</td> <td>lunghezza del pannello</td> </tr> <tr> <td>b_2</td> <td>max. 600 mm; b_2 al centro della lunghezza del pannello l_b</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>creazione di un punto fisso utilizzando un manicotto FPM</td> </tr> </table>	l_b	lunghezza del pannello	b_2	max. 600 mm; b_2 al centro della lunghezza del pannello l_b	FPM [b]	creazione di un punto fisso utilizzando un manicotto FPM	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Spessore pannello mm</th> <th colspan="2">b_{max} in mm</th> <th colspan="2">a_{max} in mm</th> <th colspan="2">a_1 in mm</th> <th>a_2 mm</th> </tr> <tr> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8</th> <th>10</th> <th>8/10</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Rivetto [a]</td> <td>---</td> <td>600</td> <td>---</td> <td>600</td> <td>---</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Vite</td> <td>400</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>600</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> <tr> <td>Chiodo</td> <td>480</td> <td>600</td> <td>300</td> <td>400</td> <td>≥ 15</td> <td>≥ 20</td> <td>≥ 50</td> </tr> </tbody> </table>	Spessore pannello mm	b_{max} in mm		a_{max} in mm		a_1 in mm		a_2 mm	8	10	8	10	8	10	8/10	Rivetto [a]	---	600	---	600	---	≥ 20	≥ 50	Vite	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50	Chiodo	480	600	300	400	≥ 15	≥ 20	≥ 50	
l_b	lunghezza del pannello																																															
b_2	max. 600 mm; b_2 al centro della lunghezza del pannello l_b																																															
FPM [b]	creazione di un punto fisso utilizzando un manicotto FPM																																															
Spessore pannello mm	b_{max} in mm		a_{max} in mm		a_1 in mm		a_2 mm																																									
	8	10	8	10	8	10	8/10																																									
Rivetto [a]	---	600	---	600	---	≥ 20	≥ 50																																									
Vite	400	600	300	600	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																									
Chiodo	480	600	300	400	≥ 15	≥ 20	≥ 50																																									
sottostruttura in alluminio:	FPM – manicotto [a] [b]	foro come da Tabella 5	manicotto																																													
	FP - 'punto fisso' FP (come da Tabella 6) al centro del bordo verticale del pannello		$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1$																																													

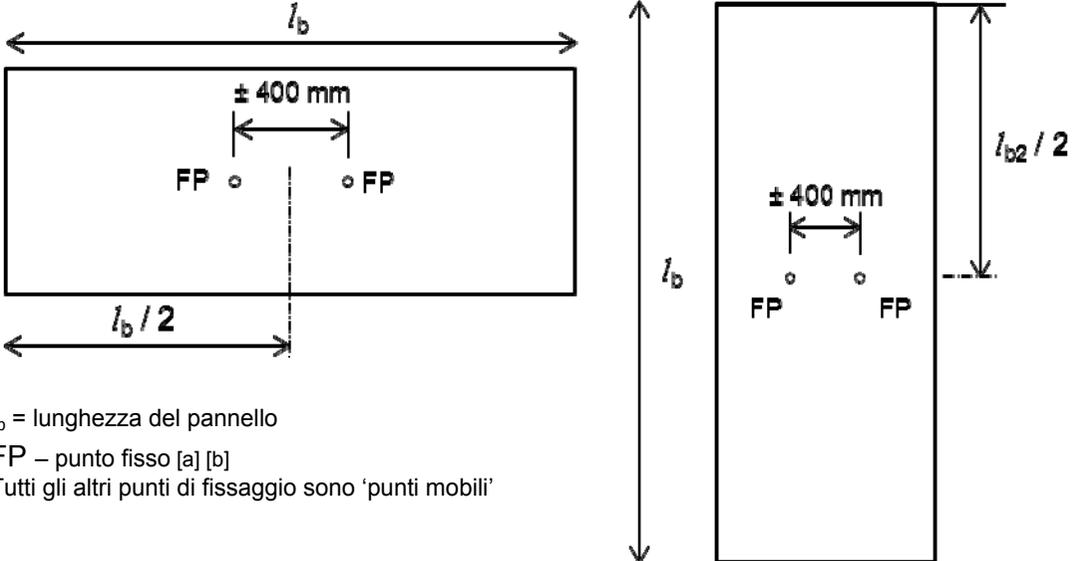
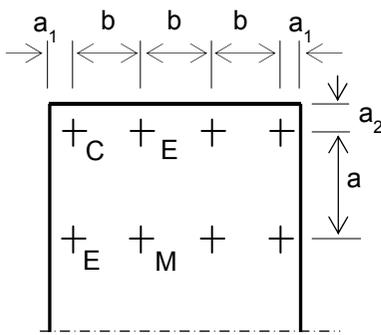
[a]: Per un corretto fissaggio (SP, FP ed SPM), deve essere utilizzato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti (con distanziamento, ad es., di 0,3 mm).

[b]: Sottostruttura in alluminio

Caratteristica essenziale	Tabella 6b	Prestazione degli elementi di fissaggio come da Tabelle 4, 5 e 6 con i relativi requisiti di distanze dai bordi, distanze massime e specifiche per l'installazione verticale dei pannelli da 10 mm	Specifiche tecniche armonizzate																
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	<table border="1" data-bbox="1429 327 1870 778"> <tr> <td>FP/SP [b]</td> <td>'punti fissi' FP e 'punti asolati' SP (come da Tabella 6) al centro della parte verticale del pannello</td> </tr> <tr> <td>FPM [b]</td> <td>Punto fisso ottenuto con un manicotto FPM</td> </tr> <tr> <td>SPM [b]</td> <td>Foro oblungo ottenuto con un manicotto laterale</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Tutti gli altri punti di fissaggio sono punti 'mobili'</td> </tr> <tr> <td>l_b</td> <td>Lunghezza del pannello</td> </tr> <tr> <td>l_{b2}</td> <td>ca $l_b / 2$</td> </tr> <tr> <td>b_3</td> <td>max. 400 mm</td> </tr> <tr> <td>b_4</td> <td>max. 600 mm</td> </tr> </table>		FP/SP [b]	'punti fissi' FP e 'punti asolati' SP (come da Tabella 6) al centro della parte verticale del pannello	FPM [b]	Punto fisso ottenuto con un manicotto FPM	SPM [b]	Foro oblungo ottenuto con un manicotto laterale	Tutti gli altri punti di fissaggio sono punti 'mobili'		l_b	Lunghezza del pannello	l_{b2}	ca $l_b / 2$	b_3	max. 400 mm	b_4	max. 600 mm	ETA-07/0141 Edizione 2014-12-15 Tabella 5 e fig. 8
	FP/SP [b]	'punti fissi' FP e 'punti asolati' SP (come da Tabella 6) al centro della parte verticale del pannello																	
FPM [b]	Punto fisso ottenuto con un manicotto FPM																		
SPM [b]	Foro oblungo ottenuto con un manicotto laterale																		
Tutti gli altri punti di fissaggio sono punti 'mobili'																			
l_b	Lunghezza del pannello																		
l_{b2}	ca $l_b / 2$																		
b_3	max. 400 mm																		
b_4	max. 600 mm																		
Sottostruttura in alluminio:	<table border="1"> <tr> <td>FPM – manicotto [a] [b]</td> <td>foro come da Tabella 6</td> <td>manicotto</td> </tr> <tr> <td>SPM – manicotto laterale [a] [b]</td> <td>8 mm</td> <td>$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1$</td> </tr> <tr> <td></td> <td>8 mm</td> <td>$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1 \times 6,2$</td> </tr> </table>	FPM – manicotto [a] [b]	foro come da Tabella 6	manicotto	SPM – manicotto laterale [a] [b]	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1$		8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1 \times 6,2$									
FPM – manicotto [a] [b]	foro come da Tabella 6	manicotto																	
SPM – manicotto laterale [a] [b]	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1$																	
	8 mm	$\varnothing 8 \times 7,5$ – foro $\varnothing 5,1 \times 6,2$																	

[a]: Per un corretto fissaggio (anche dei punti SP, SPM, FP ed FPM), deve essere utilizzato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti (con distanziamento, ad es., di 0,3 mm).

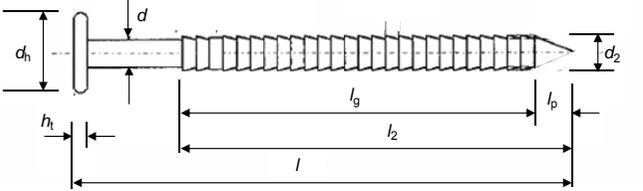
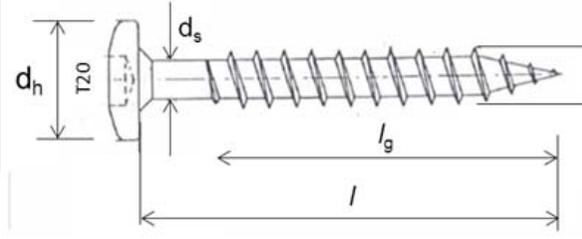
[b]: Sottostruttura in alluminio

Caratteristica essenziale	Tabella 6c	Prestazione degli elementi di fissaggio come da Tabelle 4 e 5 con indicazione dei punti di fissaggio e la specifica del metodo di installazione dei pannelli da 8 mm	Specifiche tecniche armonizzate	
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	 <p>l_b = lunghezza del pannello FP – punto fisso [a] [b] Tutti gli altri punti di fissaggio sono 'punti mobili'</p>		<p>C: Fissaggio all'angolo E: Fissaggio al bordo M: Fissaggio in posizione intermedia</p> 	ETA-08/0343 edizione 2014-09-16 Tabelle 5.1 e 5.2

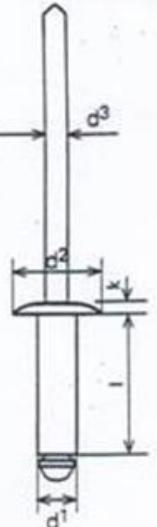
[a]: Per un corretto fissaggio (anche dei punti FP), deve essere utilizzato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti (con distanziamento, ad es., di 0,3 mm).

[b]: Sottostruttura in alluminio

Caratteristica essenziale	Tabella 7 – Prestazione – Resistenza al taglio elementi meccanici di fissaggio				Specifiche tecniche armonizzate	
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Resistenza al taglio caratteristica degli elementi meccanici di fissaggio – valori medi	Fissaggio	'Durable'/'Xtreme' 8 mm		'Durable'/'Xtreme' 10 mm	
			Carico di rottura	Deformazione	Carico di rottura	Deformazione
		Rivetto	---	---	1722 N	1,7 mm
Vite	1182 N	8 mm	1549 N	9 mm		
Chiodo	1062 N	12 mm	1325 N	15 mm		
					ETA-13/0648 edizione 2015-11-02	

Caratteristica essenziale	Tabella 8a – Specifiche degli elementi meccanici di fissaggio		Specifiche tecniche armonizzate
		Chiodo a gambo scanalato 2,7/2,9 x 32 e 2,7/2,9 x 40 mm Acciaio inossidabile come da EN 10088 Materiale n. 1.4401 o 1.4578	
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso			
	l chiodo 32 = 31 – 32,5 l chiodo 40 = 39 – 40,5 l_2 chiodo 32 = 24 – 26 l_2 chiodo 40 = 32 – 34	$d = 2,6 - 2,8$ $d_2 = 2,8 - 3,0$ $l_p \leq 4,8$	
		$l = 35 - 1,25$ $l_g = 26,25 - 28,5$	$d = 4,3 - 4,6$ $d_s = 3,3 - 3,4$ $d_h = 9,6 - 0,4$

ETA-13/0648
edizione
2015-11-02
Tabella 15

Caratteristica essenziale	Tabella 8b – Specifiche degli elementi meccanici di fissaggio – Rivetti in alluminio o acciaio inox [e]				Specifiche tecniche armonizzate	
			alluminio [d]	acciaio inox A4 [a]		alluminio [d]
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso		Codice	AP14-50180-S	SSO-D15-50180	1290406	1290806
		Corpo	alluminio EN AW-5019 (AlMg5) conforme ad EN 755-2	acciaio inox materiale n. 1.4578 conforme ad EN 10088	alluminio EN AW-5019 (AlMg5) conforme ad EN 755-2	acciaio inox materiale n. 1.4567 conforme ad EN 10088
		Mandrino	acciaio inox materiale n. 1.4541 conforme ad EN 10088	acciaio inox materiale n. 1.4541 conforme ad EN 10088	acciaio inox materiale n. 1.4541 conforme ad EN 10088	acciaio inox materiale n. 1.4541 conforme ad EN 10088
		Resistenza all'estrazione	$F_{media,n} = 2038$	$F_{media,n} = 1428$	$F_{media,10} = 2318$	$F_{media,10} = 3212$
			$s = 95$	$s = 54$	$s = 85$	$s = 83$
			$F_{u,5} = 1882$	$F_{u,5} = 1339$	$F_{u,5} = 2155$	$F_{u,5} = 3052$
		d^1	5	5	5	5
		d^2	14	15	14	14
		d^3	2,7	2,7	2,7	2,95
		l	18	18	18	16
k	1,5	1,5	1,5	1,5		
profilo	alluminio $t \geq 1,5$ mm	acciaio $t \geq 1,0$ mm [a]	alluminio $t \geq 1,8$ mm	acciaio $t \geq 1,5$ mm [b]		

ETA-13/0648
edizione
2015-11-02
Tabella 14

[a] : Lo spessore minimo dei profili verticali in acciaio è di 1,0 mm. La qualità dell'acciaio è definita da S320GD +Z EN 10346 numero 1.0250 (o equivalente per formatura a freddo). Per lo spessore minimo di rivestimento v. [c]

[b]: Lo spessore minimo dei profili verticali in acciaio è di 1,5 mm. La qualità dell'acciaio è definita da EN 10025-2:2004 S235JR numero 1.0038. Per lo spessore minimo di rivestimento v. [c]

- [c] : Lo spessore minimo di rivestimento (Z o ZA) è determinato dal tasso di corrosione (spessore perso per corrosione su base annua), che dipende a sua volta dalle particolari condizioni atmosferiche all'aperto (è possibile utilizzare il predittore della vita utile dello zinco per calcolare il tasso di corrosione in $\mu\text{m}/\text{y}$ di un rivestimento zincato (Z): <http://www.galvinfo.com:8080/zclp/> (copyright The International Zinc Association). La tipologia di rivestimento (classificazione indicativa della massa di rivestimento) sarà concordata fra appaltatore e proprietario dell'immobile. Alternativamente si potrà utilizzare un rivestimento zincato a caldo conforme a EN ISO 1461.
- [d] : L'alluminio è di tipo AW-6060 conforme ad EN 755-2. Il valore $R_m/R_{p0,2}$ è pari a 170/140 per il profilo T6 ed a 195/150 per il profilo T66.
- [e] : Per un corretto fissaggio, deve essere utilizzato uno strumento di rivettatura con spaziatore di rivetti

Caratteristica essenziale	Tabella 9 – Prestazione delle sottostrutture	Specifiche tecniche armonizzate
	Trattamento conservativo indicato per le sottostrutture	
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Utilizzare il componente di cui alla norma EN 335 per identificare la "classe d'uso" di un dato ambiente di servizio e una data località geografica. Fare riferimento alla Tabella 1 di EN 335 per stabilire gli agenti biologici che possono attaccare il legno in talune situazioni. L'utente potrà così considerare il tipo e la durata della prestazione richiesta; selezionare un adeguato livello di durezza ed accertarsi che il legno o il prodotto a base lignea specificato presenti una durezza caratteristica naturale (v. EN 350-2) o acquisita in conseguenza ad un apposito trattamento conservativo (v. EN 351-1).	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02

Caratteristica essenziale	Tabella 10 – Prestazione – Resistenza all'urto							Specifiche tecniche armonizzate
		Categoria						
	Corpo di impatto	Duro 0,5 kg		Duro 1 kg	Morbido 3 kg		Morbido 50 kg	
	Energia	1 J	3 J	10 J	10 J	60 J	300 J	400 J
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	'Durable' / 'Xtreme' 8 mm		III - II - I		IV - III			
	'Durable' 10 mm senza giunto orizzontale	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	-
	'Durable' 10 mm con giunto orizzontale [a]	IV	III - II - I	-				
	'Xtreme' 10 mm senza giunto orizzontale	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	I
	'Xtreme' 10 mm con giunto orizzontale [a]	IV	III - II - I	II - I	IV - III	II - I	II	-

[a] : Pannello con giunto orizzontale facilmente accessibile ed esposto agli urti

Caratteristica essenziale	Tabella 11 – Prestazione – Stabilità dimensionale					Specifiche tecniche armonizzate
		'Durable'		'Xtreme'		
		Lunghezza	Larghezza	Lunghezza	Larghezza	
BR4 – Sicurezza e accessibilità nell'uso	Variazione dimensionale complessiva [a]	0,085%	0,084%	0,096%	0,098%	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02
	Coefficiente di dilatazione termica ($10^{-6} \text{ } ^\circ\text{K}^{-1}$)	10,5		11,1	10,8	
	Coefficiente di dilatazione per umidità (mm/m) dal 50% al 92% di umidità relativa dopo 4 giorni	0,288	0,317	0,320	0,328	

[a] Di conseguenza la larghezza minima del giunto sarà pari a 3 mm, anche se sarebbe preferibili pari a 5 mm.

Caratteristica essenziale	Tabella 12 – Resistenza a cicli igrotermici e a fonti di luce Xenon Arc		Specifiche tecniche armonizzate
		Prestazione	
Durevolezza e manutenibilità	Resistenza a cicli igrotermici	Superato	ETA-13/0648 edizione 2015-11-02
	Resistenza a fonti Xenon Arc EOTA TR010 climate class S (Technical Report 010) 5000 ore di esposizione artificiale ad agenti atmosferici	Superato Lo spessore che contribuisce alle proprietà meccaniche si riduce a seguito delle radiazioni UV [a]. Nei calcoli meccanici, lo spessore nominale definito nelle “Caratteristiche”, pag. 2, si riduce di 2 mm	

[a] Le clausole della presente Dichiarazione di Prestazione si basano su una vita operativa del kit stimata a 25 anni, per regioni con esposizione radiante media, su base annua, non superiore a 5 GJ/m², purché il prodotto sia utilizzato e mantenuto correttamente. Nell'EOTA Technical Report 010 è riportata una cartina dell'Europa che indica il valore specifico di esposizione radiante media, su base annua, commisurato alla radiazione globale solare: <http://www.eota.be/en-GB/content/technical-reports/11/>
Eventuali indicazioni di vita operativa dei prodotti non sono assimilabili a garanzie fornite dal fabbricante o dall'organismo di valutazione; tali indicazioni, infatti, sono unicamente riportate ai fini della scelta del prodotto più indicato, in relazione alla vita utile delle opere, stimata in modo economicamente ragionevole.

8. *La prestazione del prodotto sopra identificato è conforme all'insieme delle prestazioni dichiarate. La presente dichiarazione di responsabilità viene emessa, in conformità al regolamento (UE) n. 305/2011, sotto la sola responsabilità del fabbricante sopra identificato.*

*Firmato a nome e per conto del
fabbricante da:*

ROCKWOOL B.V.
W.J.E. Dumoulin
Technical Director Operations DE-NL

In Roermond,
Paesi Bassi

Addi 10 giugno 2016



Dichiarazione conforme al Regolamento delegato (UE) n. 574/2014 della Commissione, del 21 febbraio 2014, che modifica l'allegato III del Regolamento (UE) n. 305/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio concernente il modello da usare per redigere una dichiarazione di prestazione relativa ai prodotti da costruzione, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A32014R0574>, GU L 159, 28.5.2014, p. 41-46