

## EPS Qju Pannello isolante 3871

034 ETICS, con maschio e femmina,  
per l'impiego nel sistema ETICS EPS Qju di Brillux



### Campo d'impiego

Pannello isolante omologato nel sistema di applicazione combinata per l'utilizzo nel sistema ETICS EPS Qju di Brillux.

### Caratteristiche

- Pannello isolante per facciate in polistirolo espanso rigido
- Maschio e femmina con scanalatura per l'inserimento di Qju Angolare di fissaggio 3701
- Traspirante
- Resistente all'invecchiamento
- Di facile applicazione

### Descrizione del materiale

<b>Valore di calcolo della conducibilità termica <math>\lambda_B</math></b>	0,034 W/(m·K) secondo DIN 4108-4
<b>Valore nominale di conducibilità termica <math>\lambda_D</math></b>	0,033 W/(m·K) secondo EN 13163
<b>Reazione al fuoco</b>	da "normalentflammbar" (normalmente infiammabile) a "schwerentflammbar" (difficilmente infiammabile) nel sistema ETICS EPS Qju di Brillux
<b>Coefficiente di resistenza alla diffusione del vapore acqueo <math>\mu</math></b>	20/70 secondo DIN EN 12086
<b>Resistenza alla trazione perpendicolarmente al piano del pannello</b>	$\geq 100$ kPa secondo DIN EN 1607
<b>Variazione di lunghezza irreversibile</b>	$< 0,15$ % (misura per la contrazione susseguente)
<b>Tolleranza per lunghezza e larghezza</b>	$\pm 2$ mm/m

## Descrizione del materiale

<b>Tolleranza sullo spessore</b>	± 1 mm	
<b>Planarità del pannello</b>	± 3 mm/m	
<b>Perpendicolarità</b>	± 2 mm/m	
<b>Struttura dei bordi</b>	con maschio e femmina continui a distanza costante dal bordo anteriore del pannello nonché con speciale scanalatura	
<b>Formato del pannello isolante</b>	Lunghezza: 100 cm / Larghezza: 50 cm (Dimensioni utili: 98,8 cm / 48,8 cm)	
<b>Spessore/confezione</b>	Spessore del pannello isolante	m <sup>2</sup> per confezione
	5 cm	circa 4,5 m <sup>2</sup>
	6 cm	circa 4,0 m <sup>2</sup>
	8 cm	circa 3,0 m <sup>2</sup>
	10 cm	circa 2,0 m <sup>2</sup>
	12 cm	circa 2,0 m <sup>2</sup>
	14 cm	circa 1,5 m <sup>2</sup>
	16 cm	circa 1,5 m <sup>2</sup>
	18 cm	circa 1,0 m <sup>2</sup>
	20 cm	circa 1,0 m <sup>2</sup>
	22 cm	circa 1,0 m <sup>2</sup>
	24 cm	circa 1,0 m <sup>2</sup>
	26 cm	circa 0,5 m <sup>2</sup>
	28 cm	circa 0,5 m <sup>2</sup>
	30 cm	circa 0,5 m <sup>2</sup>

Altri spessori disponibili su richiesta.

## Immagazzinaggio

Conservare all'asciutto e al riparo dall'umidità. Non esporre a irraggiamento solare intenso senza protezione per un periodo prolungato.

## Lavorazione

<b>Preparazione del sottofondo</b>	Osservare le indicazioni riportate nella relativa descrizione del sistema EPS Qju.
<b>Incollaggio</b>	Incollare EPS Qju Pannello isolante 3871 con Qju Schiuma adesiva 3700 attenendosi alle indicazioni riportate nella relativa descrizione del sistema EPS Qju. Osservare le indicazioni riportate nella scheda tecnica di Qju Componenti di fissaggio 3700. Proteggere i pannelli isolanti applicati sulla facciata dagli agenti atmosferici, ad esempio dall'irraggiamento solare diretto durante le giornate estive più calde, dalla pioggia e dalla grandine, adottando apposite misure oppure rivestendoli entro breve tempo con massa/malta di armatura.
<b>Temperatura di lavorazione</b>	Applicare a una temperatura ambiente e della superficie da trattare di max. +30°C, anche durante il tempo di presa.
<b>Taglio dei pannelli isolanti</b>	Per eseguire tagli di singoli pannelli isolanti, utilizzare ETICS Taglierina 105-30S 1463 oppure la Sega per espanso rigido 3798. Ulteriori informazioni sono disponibili nel catalogo degli utensili Brillux.

La tassellatura di EPS Qju Pannelli isolanti è diversa in base alla situazione del sottofondo:

- a) incollaggio e tassellatura costruttiva
- b) incollaggio e tassellatura staticamente rilevante

**a) Incollaggio e tassellatura costruttiva**

Su sottofondi stabili e portanti, ad esempio calcestruzzo o muratura con pittura intatta e ben aderente, intonaco decorativo ecc., si consiglia una tassellatura costruttiva aggiuntiva dei pannelli isolanti in espanso rigido ETICS incollati con tasselli ETICS.

Quantità di tasselli

Sulla base della lunga esperienza e della prolungata applicazione pratica, solitamente si consigliano 6 tasselli/m<sup>2</sup>. Si veda anche il paragrafo "Disposizione dei tasselli" più avanti.

**b) Incollaggio e tassellatura staticamente rilevante**

Su tutti i sottofondi per i quali emerge, da un collaudo e da una valutazione da parte di un esperto, che non sussiste una sufficiente resistenza all'adesione, deve essere effettuata una tassellatura staticamente rilevante, conformemente all'autorizzazione dell'ispettorato dell'edilizia Z-33.43-257, utilizzando tasselli ETICS omologati. In caso di pannelli isolanti ETICS tassellati in maniera staticamente rilevante, è consentito livellare le irregolarità del sottofondo fino a max. 2 cm/m.

**Determinazione del carico da vento**

In caso di tassellatura staticamente rilevante, determinare i carichi da vento secondo DIN EN 1991-1-4/NA. Sulla base dei carichi da vento massimi rilevati è possibile stabilire la quantità di tasselli da utilizzare in base alla rispettiva classe di sollecitazione, secondo i dati riportati di seguito.

**Sceita dei tasselli in base al sottofondo**

Sottofondo (con categoria di utilizzo)	ETICS Tassello a scomparsa STR U 2G 3811 <sup>1)</sup>	ETICS Tassello a battuta H1 eco 3856	ETICS Fissaggio a vite STR-H plus 3730
(A) Calcestruzzo normale	<b>X</b>	<b>X</b>	
(B) Mattone pieno	<b>X</b>	<b>X</b>	
(C) Mattone forato	<b>X</b>	<b>X</b>	
(D) Calcestruzzo poroso alleggerito	<b>X</b>		
(E) Calcestruzzo cellulare	<b>X</b>		
Materiali dei pannelli a norma oppure omologati nelle costruzioni in			<b>X</b> <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Utilizzabile per il montaggio a scomparsa con spessore dei pannelli isolanti di ≥ 8 cm.

<sup>2)</sup> Utilizzabili solo per tassellatura costruttiva.

Osservare le indicazioni relative all'applicazione dei tasselli, alla loro lunghezza e ai sottofondi di ancoraggio ammessi con le classi di sollecitazione dei tasselli riportate nelle schede tecniche dei tasselli ETICS utilizzati. Le quantità di tasselli indicate valgono per l'utilizzo di dischi con Ø = 60 mm e in caso di tassellatura sotto la rete.

**Determinazione della quantità di tasselli**

Quantità globale di tasselli  
 Basandosi sulle tabelle 1a e 1b riportate di seguito, nel caso di edifici con pianta rettangolare, è possibile stabilire la quantità globale di tasselli in base all'altezza dell'edificio, semplicemente determinando la zona di vento. Per tutti gli altri tipi di edifici è necessario effettuare un calcolo dettagliato del carico da vento, il quale potrebbe consentire di ridurre il numero di tasselli necessari.

Secondo il carico da vento rilevato  
 Basandosi sulla tabella 2 riportata di seguito, i carichi da vento calcolati consentono di determinare il numero di tasselli necessari alla tassellatura staticamente rilevante di EPS Qju Pannelli isolanti 3871.

**Tabella 1a**  
**Quantità globale di tasselli per la tassellatura staticamente rilevante di EPS Qju Pannelli isolanti 3871 in base all'altezza dell'edificio con tassellatura a scomparsa e a filo della superficie**

Numero di tasselli necessari per m<sup>2</sup> (superficie e bordi) in base alla zona di vento rilevata e allo spessore isolante <sup>1)</sup>

Altezza edificio	≤ 10 m		da > 10 m a ≤ 18 m		da > 18 m a ≤ 25 m	
	≥ 6	≥ 12	≥ 6	≥ 12	≥ 6	≥ 12
Spessore isolante [cm]	≥ 6	≥ 12	≥ 6	≥ 12	≥ 6	≥ 12
Classe di sollecitazione [kN]	≥ 0,15	≥ 0,167	≥ 0,15	≥ 0,167	≥ 0,15	≥ 0,167
Zona di vento 1 Entroterra	6	6	8	6	8	8
Zona di vento 2 Entroterra	8	6	8	8	10	8
Zona di vento 2 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	10	8	10	10	12	10
Zona di vento 3 Entroterra	8	8	10	8	12	10
Zona di vento 3 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	10	10	12	12	14	12
Zona di vento 4 Entroterra	10	8	12	10	14	12
Zona di vento 4 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	14	12	14	12	16	14
Zona di vento 4 Isole del Mare del Nord	14	12	2)	2)	2)	2)

<sup>1)</sup> Disposizione dei tasselli in base alla tabella sotto riportata.

<sup>2)</sup> Ai sensi della norma, il metodo di calcolo semplificato non può essere utilizzato in questo caso. Sono invece necessari calcoli esatti in base al carico da vento rilevato.

Il numero globale di tasselli qui indicato potrebbe essere maggiore del numero che risulterebbe con un calcolo preciso.

Tabella 1b

Quantità globale di tasselli per la tassellatura staticamente rilevante di EPS Qju Pannelli isolanti 3871 in base all'altezza dell'edificio con tassellatura a scomparsa con ETICS Tasselli a scomparsa STR U 2G 3811 e spessore isolante  $\geq 14$  cm

Numero di tasselli necessari per m<sup>2</sup> (superficie e bordi) in base alla zona di vento rilevata e allo spessore isolante <sup>1)</sup>

Altezza edificio	$\leq 10$ m		da $> 10$ m a $\leq 18$ m		da $> 18$ m a $\leq 25$ m	
Spessore isolante [cm]	$\geq 14$		$\geq 14$		$\geq 14$	
Classe di sollecitazione [kN] <sup>3)</sup>	$\geq 0,20$	$\geq 0,25$	$\geq 0,20$	$\geq 0,25$	$\geq 0,20$	$\geq 0,25$
Zona di vento 1 Entroterra	4	4	6	4	6	6
Zona di vento 2 Entroterra	6	4	6	4	8	6
Zona di vento 2 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	6	6	8	6	8	8
Zona di vento 3 Entroterra	6	6	8	6	8	8
Zona di vento 3 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	8	6	10	8	10	8
Zona di vento 4 Entroterra	8	6	10	8	10	8
Zona di vento 4 Fascia costiera e isole del Mar Baltico	10	6	10	8	12	10
Zona di vento 4 Isole del Mare del Nord	10	8	2)	2)	2)	2)

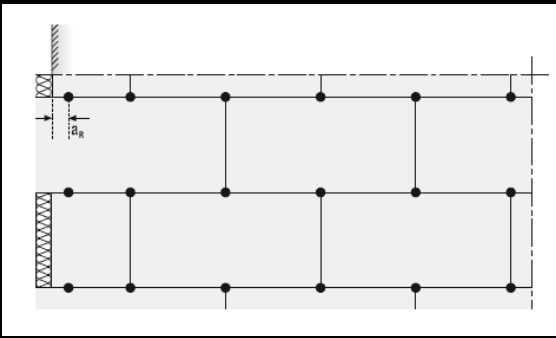
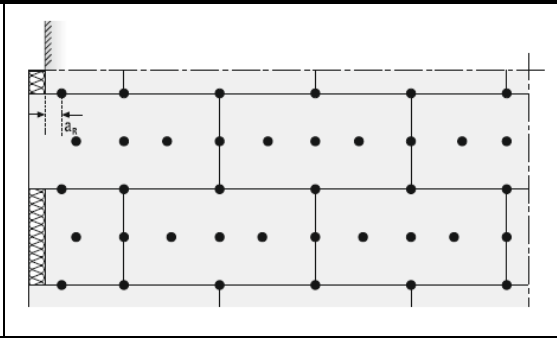
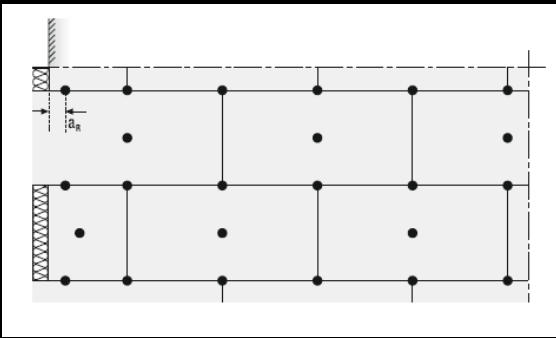
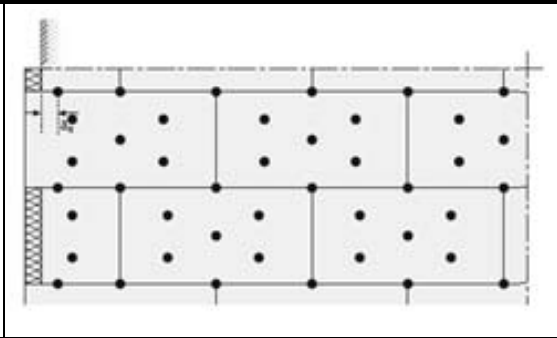
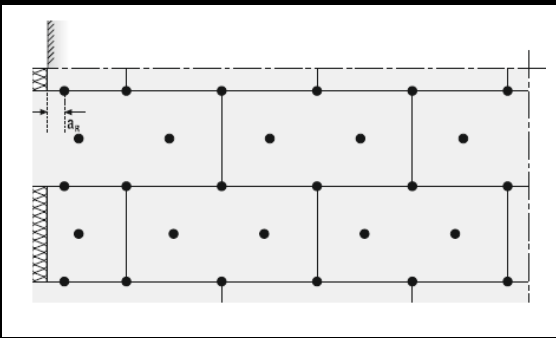
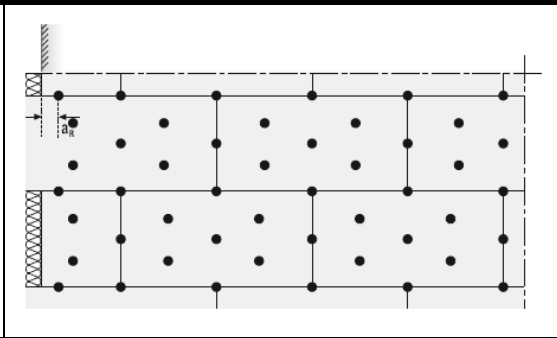
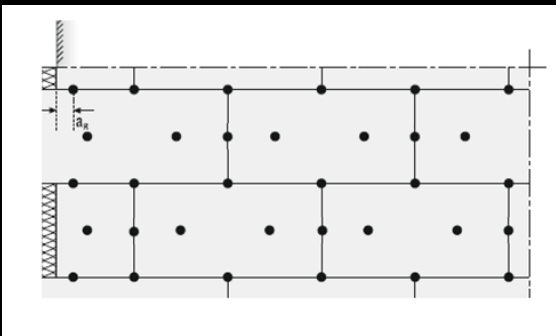
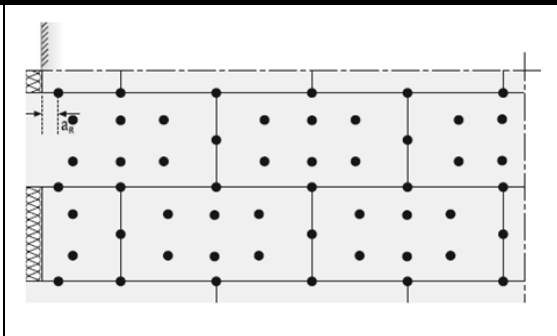
<sup>1)</sup> Disposizione dei tasselli in base alla tabella sotto riportata.

<sup>2)</sup> Ai sensi della norma, il metodo di calcolo semplificato non può essere utilizzato in questo caso. Sono invece necessari calcoli esatti in base al carico da vento rilevato.

<sup>3)</sup> Con classe di sollecitazione  $< 0,20$  si applicano le indicazioni della tabella 1a riportata sopra.

Il numero globale di tasselli qui indicato potrebbe essere maggiore del numero che risulterebbe con un calcolo preciso.

Disposizione dei tasselli per la tassellatura staticamente rilevante di EPS Qju Pannelli isolanti 3871

Tasselli /m <sup>2</sup>	Disposizione dei tasselli	Tasselli /m <sup>2</sup>	Disposizione dei tasselli
4		12	
6		14	
8		16	
10		18	

Sono possibili disposizioni diverse, le quali, tuttavia, comportano di norma una quantità maggiore di tasselli/m<sup>2</sup>. Rivolgersi al servizio di consulenza Brillux.

Tabella 2

Tabella di portata per la tassellatura staticamente rilevante di EPS Qju Pannelli isolanti 3871 <sup>\*)</sup>

Disco del tassello	Spessore del pannello isolante [cm]	Classe di sollecitazione <sup>1)</sup> [kN]	Carico da vento massimo tollerabile [kN/m <sup>2</sup> ]	Numero di tasselli Tasselli/m <sup>2</sup>
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-0,600	4
		≥ 0,167	-0,668	
	≥ 14 con montaggio a scomparsa <sup>2)</sup>	≥ 0,20	-0,800	
		≥ 0,25	-1,000	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-0,900	6
		≥ 0,167	-1,000	
	≥ 14 con montaggio a scomparsa <sup>2)</sup>	≥ 0,20	-1,200	
		≥ 0,25	-1,500	
		≥ 0,30	-1,600	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-1,213	8
		≥ 0,167	-1,336	
	≥ 14 con montaggio a scomparsa <sup>2)</sup>	≥ 0,20	-1,600	
		≥ 0,25	-2,000	
		≥ 0,30	-2,200	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-1,600	10
		≥ 0,167	-1,670	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-1,820	12
		≥ 0,167	-2,004	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-2,200	14
		≥ 0,167	-2,338	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-2,573	16
		≥ 0,167	-2,672	
Standard Ø 60 mm	≥ 6	≥ 0,15	-2,913	16
		≥ 0,167	-3,006	

<sup>\*)</sup> In singoli casi si potrebbero ottenere valori di portata parzialmente più elevati. Disposizione dei tasselli in base alla tabella sopra riportata. Per ulteriori indicazioni è necessario rivolgersi al servizio di consulenza Brillux.

<sup>1)</sup> In caso di valori di portata più bassi, usare come riferimento il carico rilevato per ciascun tassello:

[portata di ogni tassello (valore di estrazione rilevato) x numero di tasselli = carico da vento max. tollerabile].

<sup>2)</sup> Con ETICS Tasselli a scomparsa STR U 2G 3811.

## Tassellatura

### Effetto ponte termico tramite la tassellatura

Per la tassellatura occorre considerare un effetto ponte termico dei tasselli come riportato di seguito:

$$U_c = U + X \cdot n \quad [\text{in } W/(m^2 \cdot K)]$$

In cui:

$U_c$  = coefficiente di trasmittanza termica corretto dell'elemento costruttivo

$U$  = coefficiente di trasmittanza termica dell'elemento costruttivo non soggetto ad interferenze in  $W/(m^2 \cdot K)$

$X$  = coefficiente di trasmittanza termica puntuale di un tassello in  $W/K$

$n$  = numero di tasselli  $l/m^2$  (media delle aree della facciata)

È possibile non tenere in considerazione l'effetto ponte termico dei tasselli se il numero massimo di tasselli  $n$  per  $m^2$  di superficie della parete (media delle aree della facciata), in base allo spessore del materiale isolante e al coefficiente di trasmittanza termica del tassello, corrisponde a quanto indicato nella tabella seguente.

È possibile non tenerne conto anche se, in singoli casi, è dimostrato che l'aumento del coefficiente di trasmittanza termica dell'elemento costruttivo non soggetto ad interferenze per effetto ponte termico dei tasselli non supera il 3%.

**Numero di tasselli per  $m^2$  fino al quale non è necessario considerare il valore  $U$  con un valore di calcolo della conducibilità termica del materiale isolante  $\lambda = 0,034 W/(m \cdot K)$**

$\chi$ in $W/K$	Spessore isolante in cm					
	$d \leq 5$	$5 < d \leq 10$	$10 < d \leq 15$	$15 < d \leq 20$	$20 < d \leq 25$	$25 < d$
0,002	9	5	3	3	2	2
0,001	16 <sup>1)</sup>	10	7	5	4	3

<sup>1)</sup> Numero massimo di tasselli senza influenza reciproca.

## Avvertenze

### Mano di fondo priva di solventi

I solventi corrodono il polistirolo espanso rigido. Pertanto si devono utilizzare esclusivamente fondi privi di solventi.

### Cavi sulla parete esterna

Per evitare di danneggiare i cavi posati sulla parete esterna (mediante ulteriore fissaggio meccanico), contrassegnare il per-corso dei cavi sui pannelli isolanti.

### Altre indicazioni

Osservare le indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti da utilizzare.



Questa scheda tecnica è basata su un intenso lavoro di sviluppo e un'esperienza pratica pluriennale. La traduzione corrisponde alla versione tedesca aggiornata in conformità alle leggi, normative, disposizioni e linee guida tedesche. Il contenuto non costituisce alcun rapporto contrattuale. L'acquirente/l'utilizzatore non è esonerato dall'obbligo di verificare accuratamente e sotto la propria responsabilità l'idoneità dei nostri prodotti per lo scopo previsto. Si applicano inoltre le nostre Condizioni generali di contratto.

Alla pubblicazione di una nuova versione aggiornata della presente scheda tecnica le precedenti indicazioni perdono di validità. La versione attuale può essere scaricata su Internet. Versione II

Brillux Italia GmbH/SRL  
Johann-Georg-Mahl-Straße 15  
39031 Bruneck/Brunico  
ITALIA  
Tel. +39 0474 8318-40  
Fax +39 0474 8318-50  
info@brillux.it  
www.brillux.it