



ARMATURA con destinazione d'uso ETICS
N°005/09

Al prodotto denominato:	GT 155 KC
Imnesso sul mercato da:	BIEMME S.r.l.
Fabbricato nello stabilimento di:	*H - 08 - I*
Rilasciato il:	14/09/2009
Valido fino al:	13/09/2014
Sottoposto a sorveglianza:	semestrale

RAPPORTO DI PROVA

N. 4907/RP/09

del

18/05/09

Richiedente

Biemme s.r.l.
Via Tevere, 26
61030 - Lucrezia di Cartoceto - (PU)



Prove eseguite

- massa areica
- peso del vetro al m² in base al tenore in ceneri a 625 °C
- determinazione della luce della maglia
- resistenza a trazione ed allungamento (tal quale)
- resistenza a trazione ed allungamento (dopo invecchiamento)

Riferimenti normativi

ETAG 004

Campione sottoposto a prova

GT 155 KC

Rete in fibra di vetro destinata all'impiego in armatura di sistemi di isolamento a cappotto

**Il rapporto è composto da n. 6 pagine e può essere riprodotto solo integralmente.
I risultati ottenuti si riferiscono unicamente ai campioni sottoposti a prova.**

Data di campionamento	Data arrivo campione	Data inizio prove
Marzo 2009	Marzo 2009	Marzo 2009

Descrizione del campione sottoposto a prove

Rotolo di rete d'armatura in fibra di vetro di colore bianco, contrassegnato nella direzione della lunghezza da due strisce laterali di colore rosso, avente larghezza pari a 1 m e lunghezza pari a 50 m secondo quanto dichiarato dal Richiedente.

Modalità di campionamento

Il campionamento è stato eseguito direttamente in azienda da personale ITC.

1. MASSA AREICA

Modalità di preparazione dei campioni

Si ritagliano in punti diversi del rotolo 3 provette con dimensioni pari a 1 m² ciascuna.

Modalità di prova

Si pesano e si misurano le provette ricavate come sopra descritto, utilizzando rispettivamente una bilancia analitica con precisione 0,01 g ed una riga metallica con divisione 1 mm.

Risultati ottenuti

La massa areica (M) di ogni provetta in esame si ottiene come rapporto tra la massa (m) e la superficie (S) corrispondente calcolata con la seguente formula:

$$M = \frac{m}{S}$$

Il valore della massa areica è ottenuto mediando i risultati ottenuti sui tre differenti campioni. Il risultato è espresso in g/m² arrotondato allo 0,1 g/m² più prossimo.

Risultati

Provetta 1 [g/m ²]	Provetta 2 [g/m ²]	Provetta 3 [g/m ²]	valore medio [g/m ²]
145,7	144,8	145,6	145,4

2. PESO DEL VETRO AL METRO QUADRO IN BASE AL TENORE IN CENERI A 625 °C

Modalità di preparazione dei campioni

Da ognuno dei tre provini utilizzati per determinare la massa areica, si ritagliano tre porzioni di prova di circa 5 g l'una.

Modalità di prova

Si pone ognuna delle 3 porzioni in un crogiolo precedentemente tarato ed il peso viene misurato utilizzando una bilancia analitica con precisione di 0,001 g.

Si calcina in muffola a (625 ± 10) °C, fino a peso costante.

Risultati ottenuti

Il peso della fibra di vetro è espresso sia in g/m^2 arrotondato alla prima cifra decimale, che in % rispetto alla pesata iniziale approssimato allo 0,1 % e calcolato mediante la seguente formula.

$$P = \frac{P_2}{P_1} \cdot 100$$

dove:

P_1 è il peso del prodotto iniziale;

P_2 è il peso del prodotto dopo calcinazione a 625 °C (Fibra di vetro).

Il peso del vetro è calcolato mediando i risultati ottenuti sui tre differenti campioni.

Risultati

Campione [n°]	Peso del vetro [g/m ²]	Peso del vetro [%]
1	119,7	82,4
2	119,8	82,4
3	119,7	82,4
media	119,8	82,4

3. DETERMINAZIONE DELLA LUCE DELLA MAGLIA

Modalità di preparazione dei campioni

Si ricavano dal rotolo tre campioni di circa 1 m².

Modalità di prova

Con un calibro centesimale viene misurata la distanza dei 21 fili, tramite 10 misurazioni nel senso dell'ordito e altre 10 nel senso della trama. Con un sistema di misura ottico, in grado di eseguire misure con precisione di 0,05 mm, viene determinato lo spessore del filo (media di 21 misurazioni sia nel senso della trama che nel senso dell'ordito).

Risultati ottenuti

In tabella sono riportati i risultati delle 10 determinazioni per ogni senso ed il loro corrispondente valore medio è espresso in mm. La luce della maglia è determinata sottraendo dalla distanza tra i 21 fili la somma dello spessore dei 21 fili e dividendo infine il valore ottenuto per 20.

Risultati

Luce della maglia nel senso longitudinale (ORDITO)			
lettura n°	Distanza tra 21 fili trama [mm]	Somma di 21 fili trama [mm]	Luce della maglia [mm]
1	127,87	37,94	4,50
2	127,77	37,94	4,49
3	127,20	37,94	4,46
4	128,59	37,94	4,53
5	128,71	37,94	4,54
6	128,97	37,94	4,55
7	127,27	37,94	4,47
8	129,24	37,94	4,57
9	127,21	37,94	4,46
10	129,71	37,94	4,59
media	128,25		4,52

Luce della maglia nel senso trasversale (TRAMA)			
lettura n°	Distanza tra 21 fili ordito [mm]	Somma di 21 fili ordito [mm]	Luce della maglia [mm]
1	99,93	11	4,45
2	100,88	11	4,49
3	100,71	11	4,49
4	99,98	11	4,45
5	100,78	11	4,49
6	100,10	11	4,46
7	101,34	11	4,52
8	100,91	11	4,50
9	100,04	11	4,45
10	100,93	11	4,50
media	100,56		4,48

4. RESISTENZA A TRAZIONE ED ALLUNGAMENTO (TAL QUALE)

Modalità di preparazione dei campioni

Dal rotolo d'armatura si ricavano tre porzioni di circa 1 m². Da ciascuna delle tre porzioni d'armatura si ritagliano 10 provette nel senso longitudinale e 10 nel senso trasversale con dimensioni 300 x 50 mm.

Successivamente si procede alla nastratura delle provette nei punti in cui vengono fissate ai morsetti, lasciando libero un tratto utile pari a 200 mm.

Modalità di prova

La prova è eseguita a (23 ± 2) °C e (50 ± 5) % U.R. e consiste nel sottoporre i provini a trazione fino a rottura, mediante un dinamometro gestito da computer. La velocità di trazione è di 100 mm/min. Si registra il carico e l'allungamento a rottura.

I valori vengono determinati in ognuno dei due sensi dell'armatura (ordito L, trama T).

Risultati ottenuti

Il carico di rottura è espresso in newton (N) arrotondato all'unità, l'allungamento a rottura è espresso in percentuale (%) rispetto al tratto utile del provino, approssimato allo 0,01 %.

Risultati

Provette n°	Carico di rottura [N]	Allungamento [%]
1L	1828	3,43
2L	2002	3,93
3L	1877	3,81
4L	1910	3,73
5L	1848	3,74
6L	1973	3,98
7L	1903	3,75
8L	2018	4,13
9L	1819	3,81
10L	1858	3,91
valore medio	1904	3,82

Provette n°	Carico di rottura [N]	Allungamento [%]
1T	2095	3,68
2T	2042	3,78
3T	2042	3,45
4T	2028	3,61
5T	1999	3,85
6T	1964	3,83
7T	1944	3,11
8T	2051	3,23
9T	2013	3,24
10T	1959	3,31
valore medio	2014	3,51

5. RESISTENZA A TRAZIONE ED ALLUNGAMENTO (DOPO INVECCHIAMENTO)

Modalità di preparazione dei campioni

Dal rotolo d'armatura si ricavano tre porzioni di circa 1 m². Da ciascuna delle tre porzioni d'armatura si ritagliano 10 provette nel senso longitudinale e 10 nel senso trasversale con dimensioni 300 x 50 mm.

Le 20 provette sono invecchiate mediante immersione per un tempo di 28 giorni in una soluzione (3 ioni) preparata come segue: 4 litri di acqua distillata, 4 g di NaOH, 16 g di KOH e 2 g di Ca(OH)₂.

Alla scadenza dei 28 giorni, le provette vengono sottoposte ad un lavaggio in una soluzione contenente 4 litri di acqua distillata e 5 ml di HCl diluito al 35 %, per un periodo di 5 minuti. Successivamente vengono effettuati 3 lavaggi in vaschette riempite con 4 litri di acqua distillata per un periodo di 5 minuti ciascuno. Le provette vengono in seguito stese su carta da filtro per l'asciugatura in ambiente condizionato a (23 ± 2) °C e (50 ± 5) % U.R.. Dopo 48 ore si procede alla nastratura delle provette nei punti in cui vengono fissate ai morsetti, lasciando libero un tratto utile pari a 200 mm.

Modalità di prova

La prova è eseguita a (23 ± 2) °C e (50 ± 5) % U.R. e consiste nel sottoporre i provini a trazione fino a rottura, mediante un dinamometro gestito da computer. La velocità di trazione è di 100 mm/min. Si registra il carico e l'allungamento a rottura.

I valori vengono determinati in ognuno dei due sensi dell'armatura (ordito L, trama T).

Risultati ottenuti

Il carico di rottura è espresso in newton (N) arrotondato all'unità, l'allungamento a rottura è espresso in percentuale (%) rispetto al tratto utile del provino, approssimato allo 0,01 %.

Viene inoltre determinata la resistenza percentuale media residua arrotondata allo 0.1%, utilizzando la seguente formula:

$$R_r = \frac{F_{inv}}{F_{TQ}} \cdot 100$$

Dove: F_{inv} = è la forza media di trazione su campioni invecchiati;
 F_{TQ} = è la forza media di trazione su campioni tal quale;

Risultati

Provette n°	Carico di rottura [N]	Allungamento [%]	Resistenza residua [%]
1L	1513	2,99	
2L	1503	3,03	
3L	1250	2,84	
4L	1337	2,69	
5L	1351	2,73	
6L	1362	2,71	
7L	1356	2,78	
8L	1437	3,15	
9L	1323	2,69	
10L	1321	2,90	
valore medio	1375	2,85	72,2

Provette n°	Carico di rottura [N]	Allungamento [%]	Resistenza residua [%]
1T	1480	2,59	
2T	1378	2,39	
3T	1560	2,75	
4T	1557	2,90	
5T	1439	2,89	
6T	1395	2,51	
7T	1392	2,39	
8T	1490	2,41	
9T	1402	2,26	
10T	1456	2,37	
valore medio	1455	2,55	72,3

Il Referente Tecnico
Per. Mecc. Pietro Marras

Pietro Marras

Il Responsabile del Reparto
Dott. Alberto Strini

Alberto Strini

Il Direttore
Arch. Roberto Vinci

Roberto Vinci



Land Wien

AMT DER WIENER LANDESREGIERUNG

Zertifizierungsstelle für Bauprodukte

WIEN - ZERT

1110 Wien, Rinnböckstraße 15

Telefon: (+431)79514-92085, Telefax: (+431)79514-99-8039

E-Mail: zert.bau@post.wien.gv.at

DVR 0000191

Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle 0040/09

Gemäß § 2, Abs. 8 des Wiener Bauprodukte- und Akkreditierungsgesetz (WBAG) LGBl. für Wien Nr. 30/1996 idF LGBl. für Wien Nr. 71/2001 in Verbindung mit dem Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Instituts für Bautechnik, Zahl OIB-190-002/99-021 vom 3. Mai 2001 in der Fassung vom 21. Dezember 2007 wird hiermit bestätigt, dass das (die) Bauprodukt(e)

Textilglasgitter für die Verwendung in außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putzschicht gemäß ETAG 004:2000

hergestellt durch den Hersteller

Biemme srl

61030 Lucrezia di Cartoceto, Via Tevere 26, Italien

im Herstellwerk

Biemme-H-08-I

analog dem Konformitätsbescheinigungs-System 2+ gemäß der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte – 89/106/EWG– (Bauproduktenrichtlinie – BPR), geändert durch die Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 22. Juli 1993 –93/68/EWG

einer Erstprüfung unterzogen wurde(n) und einer werkseigenen Produktionskontrolle durch den Hersteller unterzogen wird (werden) und dass die Zertifizierungsstelle (Kennnummer 1139)

Amt der Wiener Landesregierung - Zertifizierungsstelle für Bauprodukte
A – 1110 Wien, Rinnböckstraße 15

die Erstinspektion des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle durchgeführt hat und die laufende Überwachung, Beurteilung und Anerkennung der werkseigenen Produktionskontrolle durchführt.

Dieses Zertifikat bestätigt, dass

- die werkseigene Produktionskontrolle die im Anhang angeführten Leistungseigenschaften des (der) Produkte(s) abdeckt und
- die Anforderungen des Abschnittes 8.2.1.1 der ETAG 004:2000 bezüglich der Textilglasgitter erfüllt sind.

Dieses Zertifikat wurde erstmals am 7. Jänner 2009 ausgestellt und gilt solange sich die im Anhang angeführten Leistungsmerkmale nicht ändern und die Bedingungen der Herstellung der Bauprodukte oder die werkseigene Produktionskontrolle sich nicht wesentlich verändern bzw. bis längstens 2. November 2010.

Das Zertifikat umfasst inklusive Anhang zwei Seiten.



Wien, 07. Jänner 2009

Der Zeichnungsberechtigte und
Leiter der Zertifizierungsstelle:

Dr. Peter Proßegger
Oberstadtbaurat



ANHANG

zum

Zertifikat über die werkseigene Produktionskontrolle

1516/08

von

Textilglasgitter

für die Verwendung in

außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putzschicht

gemäß ETAG 004:2000

Produktbezeichnung: GT 155 KC

von der werkseigenen Produktionskontrolle erfasste

LEISTUNGSMERKMALE

Eigenschaften	Anforderungen	Prüfhäufigkeit
Flächenmasse	$\geq X \text{ g/m}^2$	mind. je 10.000 m
Aschegehalt	$X \pm (100-X) \cdot 0,15 \%$	mind. je 10.000 m
Zugfestigkeit im Anlieferungszustand	Einzelwerte: $X - 5 \text{ N/mm}$	mind. je 10.000 m
Alkali-Widerstand	Zugfestigkeit: $\geq 50 \%$ der Zugfestigkeit im Anlieferungszustand $\geq 20 \text{ N/mm}$	mind. je 100.000 m

X = Sollwert im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle



Institut für textile Bau- und Umwelttechnik GmbH
Institute for textile building and environment technology
Gutenbergstr. 29 • 48268 Greven • Germany

Certificate 0799-CPD-69.3

Factory Production Control

In compliance with the Directive 89/106/EEC of the Council of European Communities of 21 December 1988 on the approximation of laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the construction products (Construction Products Directive – CPD), amended by the Directive 93/68/EEC of the Council of European Communities of 22 July 1993, it has been stated that the construction product

GT 155 KC

for application in external thermal insulation composite systems with mineral plaster according to ETAG 004:2004

sold by

BIEMME S.R.L.
Via Tevere, 26
61030 Lucrezia di Cartoceto (Pu)
Italy

produced in the factory

Code BIEMME-H-08-I

are submitted by the manufacturer to the initial type-testing of the products, a factory production control and to the further testing of samples taken at the factory in accordance with a prescribed test plan and that the notified body tBU - Institut für textile Bau- und Umwelttechnik GmbH, Greven, Germany, has performed the initial inspection of the factory and of the factory production control and performs the continuous surveillance, assessment and approval of the factory production control.

This certificate attests that all provisions concerning the attestation of factory production control were applied.

This product is part of a thermal insulation composite system according to ETAG 004 for application in external thermal insulation composite systems with mineral plaster.

This certificate was first issued on 16.09.2008 and remains valid as long as the conditions laid down in the harmonised technical specification in reference or the manufacturing conditions in the factory or the FPC itself are not modified significantly.

Greven, 20.09.2010




Prof. Dr.-Ing. Müller-Rochholz