



**ISTITUTO  
GIORDANO**



Istituto Giordano S.p.A.  
Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria Igea Marina (RN) - Italy  
Tel. +39 0541 343000 - Fax +39 0541 343040  
www.igiordano@igiordano.it - www.igiordano.it  
Cod. Fisc./P.Iva 00 549 343 807 - Cap. Soc. € 1.000.000 i.v.  
R.L.A. c/o C.C.I.A.A. (RN) 176/706  
Registro Imprese di Rimini n. 00 549 343 807

## RELAZIONE DI CALCOLO N. 306025/7691/CPD

emessa da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova  
notificato (n. 0407) ai sensi della Direttiva 89/106/CEE (CPD)

**Luogo e data di emissione:** Bellaria-Igea Marina - Italia, 31/05/2013

**Committente:** ETEM S.A. LIGHT METALS COMPANY - 1, Iroon Polytechniou str - 19018  
MAGOULA ATTIKI - Greece

**Data della richiesta del calcolo:** 19/04/2013

**Numero e data della commessa:** 59441, 19/04/2013

**Data del ricevimento del disegno:** dal 23/04/2013 al 14/05/2013

**Data dell'esecuzione del calcolo:** dal 14/05/2013 al 20/05/2013

**Oggetto del calcolo:** calcolo della trasmittanza termica di telai con profili in alluminio con taglio termico secondo la norma UNI EN ISO 10077-2:2012, con riferimento alla norma di prodotto UNI EN 14351-1:2010

**Luogo del calcolo:** Istituto Giordano S.p.A. - Blocco 2 - Via Rossini, 2 - 47814 Bellaria-Igea Marina (RN) - Italia

**Provenienza del disegno:** fornito dal Committente

**Identificazione del disegno in accettazione:** n. 2013/0951/A-B

### Denominazione dei telai\*.

I telai oggetto del calcolo sono denominati "E50".

(\*) secondo le condizioni del Committente.

Comp.   
Revis.

La presente relazione di calcolo è composta da n. 38 fogli.

Foglio  
n. 1 di 38

### Descrizione dei telai\*.

I telai oggetto del calcolo sono costituiti da profili in alluminio con taglio termico realizzato con barrette in poliimmide di lunghezza variabile, a seconda del telaio considerato, da 4 mm a 22 mm.

All'interno delle cavità delimitate dalle barrette a taglio termico le superfici del profilo metallico sono trattate con acido fluoro-titanio (come da dichiarazione del Committente) conferendo quindi al materiale un'emissività pari a 0,04 (come da rapporto di prova n. 305535 emesso da Istituto Giordano in data 15/05/2013).

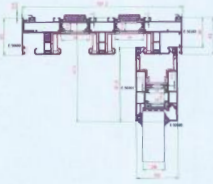
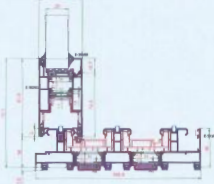
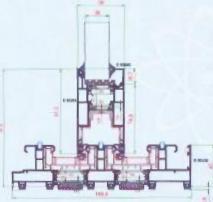
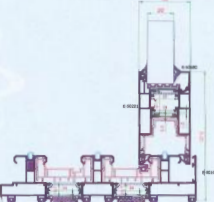
Lo spessore nominale del telaio dell'anta è di 50 mm, mentre lo spessore del telaio fisso varia, a seconda del telaio considerato, da 99 a 250 mm.

Lo spessore del pannello isolante inserito al posto della vetrata ha spessore 26 mm.

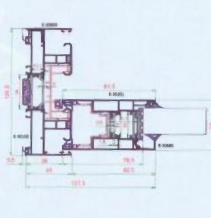


(\*) secondo le dichiarazioni del Committente.


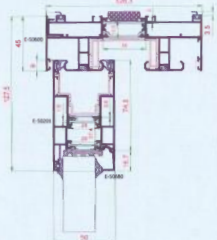
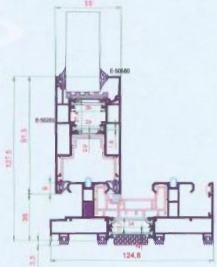
**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**

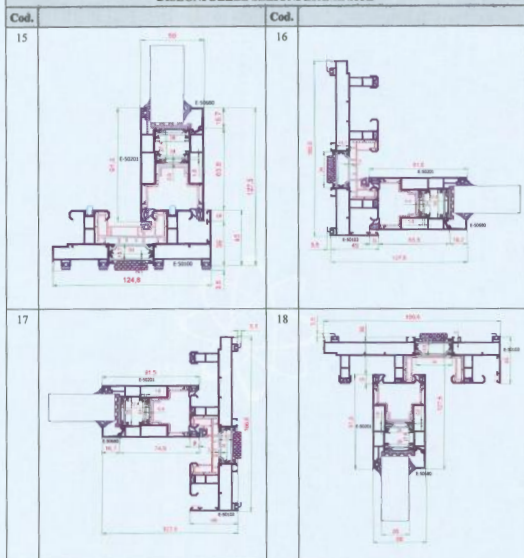
Cod.		Cod.	
03		04	
05		06	

DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE

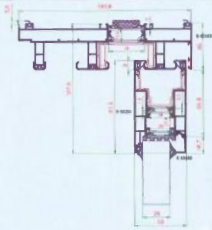
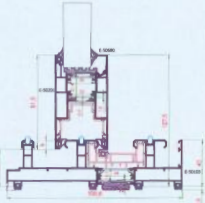
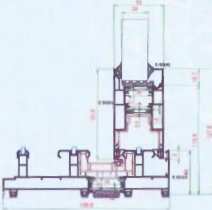

Cod.		Cod.	
07		08	
09		10	

**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**

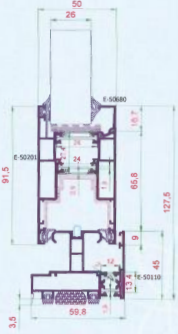
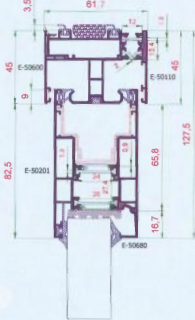
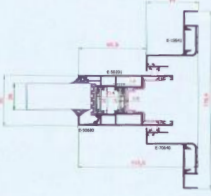

Cod.		Cod.	
11		12	
13		14	

**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**


**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**



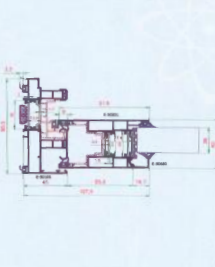
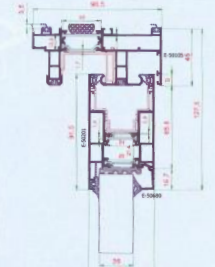
Cod.		Cod.	
19		20	
21		22	

## DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE

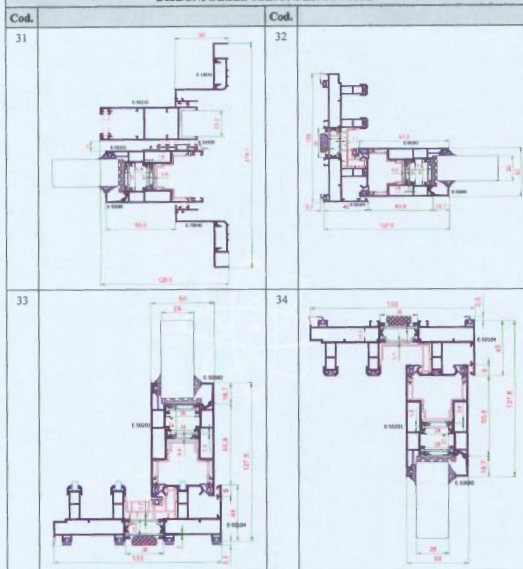
Cod.		Cod.	
23		24	
25		26	




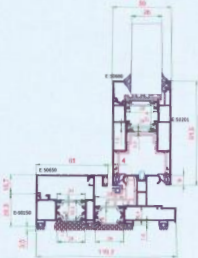

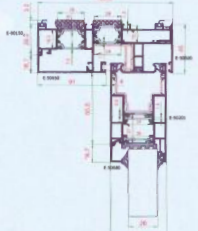
DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE

Cod.		Cod.	
27		28	
29		30	


## DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE



**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**

Cod.		Cod.	
35		36A	
36B		37A	

**DISEGNI DELLE SEZIONI ESAMINATE**

Cod.		Cod.	
37B		38	
39		40	

## Risultati del calcolo.

### Trasmittanza termica del telaio.

I valori di trasmittanza termica del telaio, comprensivo delle parti fissa e mobile, (riferita alle larghezze riportate in tabella), calcolati secondo la norma UNI EN ISO 10077-2:2012 risultano:

Sezione [Cod.]	Larghezza di riferimento "b <sub>r</sub> " [mm]	Trasmittanza termica "U <sub>t</sub> " [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
01	127,5	3,53
02	127,5	3,26
03	127,5	3,80
04	127,5	3,09
05	127,5	2,46
06	127,5	3,08
07	127,5	3,00
08	112,0	3,67
09	127,5	3,15
10	127,5	3,16
11	127,5	3,02
12	127,5	3,53
13	127,5	3,80
14	127,5	3,14
15	127,5	3,08
16	127,5	3,17
17	127,5	3,38
18	127,5	4,06
19	127,5	3,82
20	127,5	3,27
21	127,5	3,09

Sezione [Cod.]	Larghezza di riferimento "b <sub>r</sub> " [mm]	Trasmittanza termica "U <sub>f</sub> " [W/(m <sup>2</sup> ·K)]
22	127,5	3,41
23	127,5	3,66
24	127,5	3,43
25	115,5	3,09
26	197,0	2,79
27	115,5	3,31
28	127,5	3,08
29	127,5	3,16
30	127,5	3,80
31	120,5	2,66
32	127,5	3,17
33	127,5	3,10
34	127,5	3,80
35	115,5	3,07
36A	127,5	3,19
36B	45,0	2,06
37A	127,5	3,15
37B	45,0	2,04
38	127,5	3,21
39	45,0	2,06
40	80,0	3,07

**Nota:** i valori di trasmittanza termica "U<sub>f</sub>" dei telai, riportati in tabella, sono applicabili con vetrate isolanti di spessore superiore o uguale a 26 mm.

