

CSI SpA
Certificazione e Testing

Sede Legale
Cascina Traversagna, 21
20030 SENAGO (MI)
Direzione - Uffici - Laboratori
Viale Lombardia, 20
20021 BOLLATE (MI)
Tel. +39 02 383301
Fax +39 02 3503940
www.csi-spa.com

R.E.A. 1466310
Reg. Imprese 352168/8620/18
C.F./P.IVA IT11360160151
Cap. Sociale euro 1.040.000

Spett.le
LG Electronics Deutschland GmbH
Berliner strasse, 93
D40880 Ratingen
Germania

Let.325/17

Bollate, 21.11.2017

MODELLO A6

**OGGETTO: CERTIFICATO DI PROVA RELATIVO A PROVE DI
REAZIONE AL FUOCO**

A seguito vostro ordine sono state eseguite le sotto indicate prove, e redatto il relativo certificato di prova che alleghiamo alla presente:

- Prova ai fini Ministeriali secondo D.M.26.06.84

Certificato di prova CSI/0264/17/RF relativo a Vs. materiale:

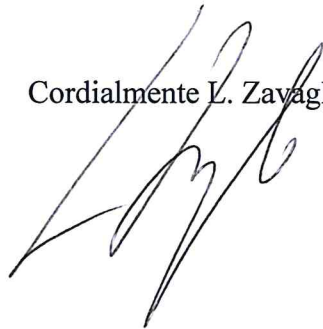
“LGXXXN1T-A5 (XXX:300~345) LGXXXN2T-A5(XXX:360~415)”

Rapporto di prova CSI/0264/17/RF relativo a Vs. materiale:

“LGXXXN1T-A5 (XXX:300~345) LGXXXN2T-A5(XXX:360~415)”

Scheda tecnica costituita da n. 2 pagine.

Cordialmente L. Zavaglio



CSI SpA
Certificazione e Testing

Sede Legale
Cascina Traversagna, 21
20030 SENAGO (MI)
Direzione - Uffici - Laboratori
Viale Lombardia, 20
20021 BOLLATE (MI)
Tel. +39 02 383301
Fax +39 02 3503940
www.csi-spa.com

R.E.A. 1466310
Reg. Imprese 352168/8620/18
C.F./P.IVA IT11360160151
Cap. Sociale euro 1.040.000

CERTIFICATO DI PROVA

CSI/0264/17/RF

Pratica n.1142/17

emesso ai sensi dell'art. 10 del decreto del Ministero dell'Interno del 26 giugno 1984 recante "Classificazione di reazione al fuoco ed omologazione dei materiali ai fini della prevenzione incendi e successive modificazioni di cui al Decreto del Ministero dell'Interno del 3 settembre 2001" (S.O. alla G.U. n° 234 del 25 agosto 84 - S.O. alla G.U. n° 242 del 17 ottobre 2001).

Visto l'esito degli accertamenti effettuati si certifica che alla **INSTALLAZIONE TECNICA** (Allegato A.2.1.):

prodotto da: **LG Electronics Deutschland GmbH**
D40880 Ratingen - Germania

denominato: **LGXXXN1T-A5 (XXX:300~345) LGXXXN2T-A5(XXX:360~415)**

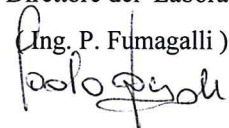
impiegato come: **Pannello fotovoltaico.**

è attribuita in conformità alla UNI 9177 la **CLASSE DI REAZIONE AL FUOCO: 1 (UNO)**

Il presente certificato è valido unicamente per la campionatura sottoposta a prova.

Data 21/11/2017

Il Direttore del Laboratorio

(Ing. P. Fumagalli)


MI02RF02



RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0264/17/RF					PRATICA n. 1142/17			
Pannello fotovoltaico			LGXXXN1T-A5 (XXX:300-345) LGXXXN2T-A5(XXX:360-415)					
D.M. 26/06/1984 - METODO DI PROVA: UNI 8457 (1987) e UNI 8457 / A1 (maggio 1996)								
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore Posizione: -Verticale senza supporto incombustibile Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)								
Provetta n°	Tempo post-combustione		Tempo post-incandescenza		Zona danneggiata		Gocciolamento	
	sec.	livello	sec.	livello	mm	livello	rilevazione	livello
1	0	1	0	1	17	1	assente	1
2	0	1	0	1	18	1	assente	1
3	0	1	0	1	20	1	assente	1
4	0	1	0	1	19	1	assente	1
5	0	1	0	1	20	1	assente	1
6	0	1	0	1	9	1	assente	1
7	0	1	0	1	10	1	assente	1
8	0	1	0	1	8	1	assente	1
9	0	1	0	1	9	1	assente	1
10	0	1	0	1	7	1	assente	1
PARAMETRI				Livello attribuito	CATEGORIA I			
Tempo di post-combustione				1				
Tempo di post-incandescenza				1				
Zona danneggiata				1				
Gocciolamento				1				
NOTE: - Provette da n.1 a n.5 senso longitudinale - Provette da n.6 a n.10 senso trasversale								
DATA 21/11/2017 <div style="float: right; text-align: right;"> <p>CSI S.p.A. Viale Lombardia n. 20 20021 BOLOGNA (MI)</p> </div>								

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0264/17/RF				PRATICA n. 1142/17					
Pannello fotovoltaico		LGXXXN1T-A5 (XXX:300-345) LGXXXN2T-A5(XXX:360-415)							
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)									
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore, senso longitudinale Posizione: - A parete senza supporto incombustibile				Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)					
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi				Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi					
	mm	Provetta n.				mm	Provetta n.		
		1	2	3			1	2	3
	50	110	99	106		50			
	100	218	214	327		100			
	150	328	327	458		150	0.45	0.44	0.38
	200	527	521	561		200	0.25	0.26	0.49
	250	683	706	652		250	0.32	0.27	0.55
	300	1014		848		300	0.15		0.26
	350					350			
	400					400			
	450					450			
	500					500			
	550					550			
	600					600			
	650					650			
	700					700			
750				750					
800				800					
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0	Media delle velocità (mm/min)	17.66	19.41	25.08		
Zona danneggiata (mm)	300	250	300	Gocciolamento	Parti spente	Parti spente	Parti spente		
PARAMETRI	LIVELLI			Livello attribuito	CATEGORIA				
	Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3						
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	2	2	2	2					
Zona danneggiata	1	1	1	1					
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	1					
Gocciolamento	1	1	1	1					
NOTE: -									
DATA 21/11/2017									
CSI S.p.A. Viale Lombardia n. 20 20021 BOLOGNATE (MI)									

RAPPORTO DI PROVA n. CSI/0264/17/RF				PRATICA n. 1142/17			
Pannello fotovoltaico				LGXXXN1T-A5 (XXX:300-345) LGXXXN2T-A5(XXX:360-415)			
D.M. 26/06/84 - METODO DI PROVA: UNI 9174 (ottobre 1987) e UNI 9174 / A1 (maggio 1996)							
Descrizione: - Pannello fotovoltaico Superficie esposta: - Lato posteriore, senso trasversale Posizione : - A parete senza supporto incombustibile				Risoluzioni applicate: 40 Preparazione: - D come da UNI 9176 (1998)			
Tempi (sec) impiegati dal fronte di fiamma per coprire la distanza di 50 mm tra due traguardi consecutivi				Velocità media (mm/s) di propagazione del fronte di fiamma tra due traguardi consecutivi			
mm	Provetta n.			mm	Provetta n.		
	1	2	3		1	2	3
50	90	77	94	50			
100	175	194	163	100			
150	274	294	293	150	0.51	0.50	0.38
200	402	447	478	200	0.39	0.33	0.27
250	719	637	619	250	0.16	0.26	0.35
300		862		300		0.22	
350				350			
400				400			
450				450			
500				500			
550				550			
600				600			
650				650			
700				700			
750				750			
800				800			
Tempo di post-incand. (sec)	0	0	0	Media delle velocità (mm/min)	21.07	19.68	20.19
Zona danneggiata (mm)	250	300	250	Gocciolamento	Parti spente	Parti spente	Parti spente
PARAMETRI	LIVELLI			Livello attribuito	CATEGORIA		
	Provetta n.1	Provetta n.2	Provetta n.3				
Velocità di propagazione del fronte di fiamma	2	2	2	2	I		
Zona danneggiata	1	1	1	1			
Tempo di post-incandescenza	1	1	1	1			
Gocciolamento	1	1	1	1			
NOTE: -							
DATA 21/11/2017							
CSI S.p.A. Viale Lombardia n. 20 20021 BOATE (MI)							

MODELLO C

A) AZIENDA PRODUTTRICE: LG Electronics Deutschland GmbH

B) DENOMINAZIONE COMMERCIALE DEL MATERIALE:

LGxxxN1T-A5 (xxx:300~345) LGxxxN2T-A5(xxx:360~415)

C) DESCRIZIONE: Pannello fotovoltaico in silicio cristallino

C. 1) Natura dei component:

Strato superiore: vetro temperato spessore 2,80 mm peso 7001 g/m²;

Strato incapsulante superiore: copolimero etilvinilacetato 0,55 mm peso 509 g/m²;

Strato centrale: celle in silicio monocristallino spessore 0,18 mm peso 341 g/m²

Strato incapsulante inferiore: copolimero etilvinilacetato 0,55 mm peso 509 g/m²;

Strato inferiore: laminato costituito da facce esterne in PET e anima in polietilene spessore 0,311mm peso 441 g/m²;

C. 2) Formato:

formato: 2018x1018x4,391 mm

peso totale: 8,801 kg/m²

lavorazione: laminazione in forno.

D) ASSIEMAGGIO DEI DIVERSI COMPONENTI: laminazione in forno.

F) IMPIEGO: PANNELLO FOTOVOLTAICO.

G) MANUTENZIONE: METODO "D" COME DA UNI 9176:1998

Date 26/09/2017

 LG Electronics
Signature + Stamps
LG Electronics Deutschland GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn
T. +49.6196.5821.0

CSI S.p.A.
Viale Lombardia n. 20
20021 BOGLIATE (MI)

MODELLO D.13

Il sottoscritto Seogwon Park residente in Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, D-65760 Eschborn Germany, Documento di identità M60546319 rilasciato da Repubblica della Korea il *date*, nella sua qualità di legale rappresentante della Ditta LG Electronics Deutschland GmbH sita in Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, D-65760 Eschborn Germany

DICHIARA

sotto la propria responsabilità civile e penale che per la intera realizzazione di una delle due superfici del materiale denominato LGxxxN1T-A5 (xxx:300~345) LGxxxN2T-A5(xxx:360~415)

è utilizzato il seguente componente "vetro" che rientra nell'elenco del materiale di cui all'art. 1 del D.M. 14/01/85 (G.U n. 16 del 19/01/1985).

Date 26/09/2017

Signature + Stamps



LG Electronics

LG Electronics Deutschland GmbH
Alfred-Herrhausen-Allee 3-5, 65760 Eschborn
T. +49.6196.5821.0

CSI S.p.A.
Viale Lombardia n. 20
20021 BOLOGNATE (MI)

gll