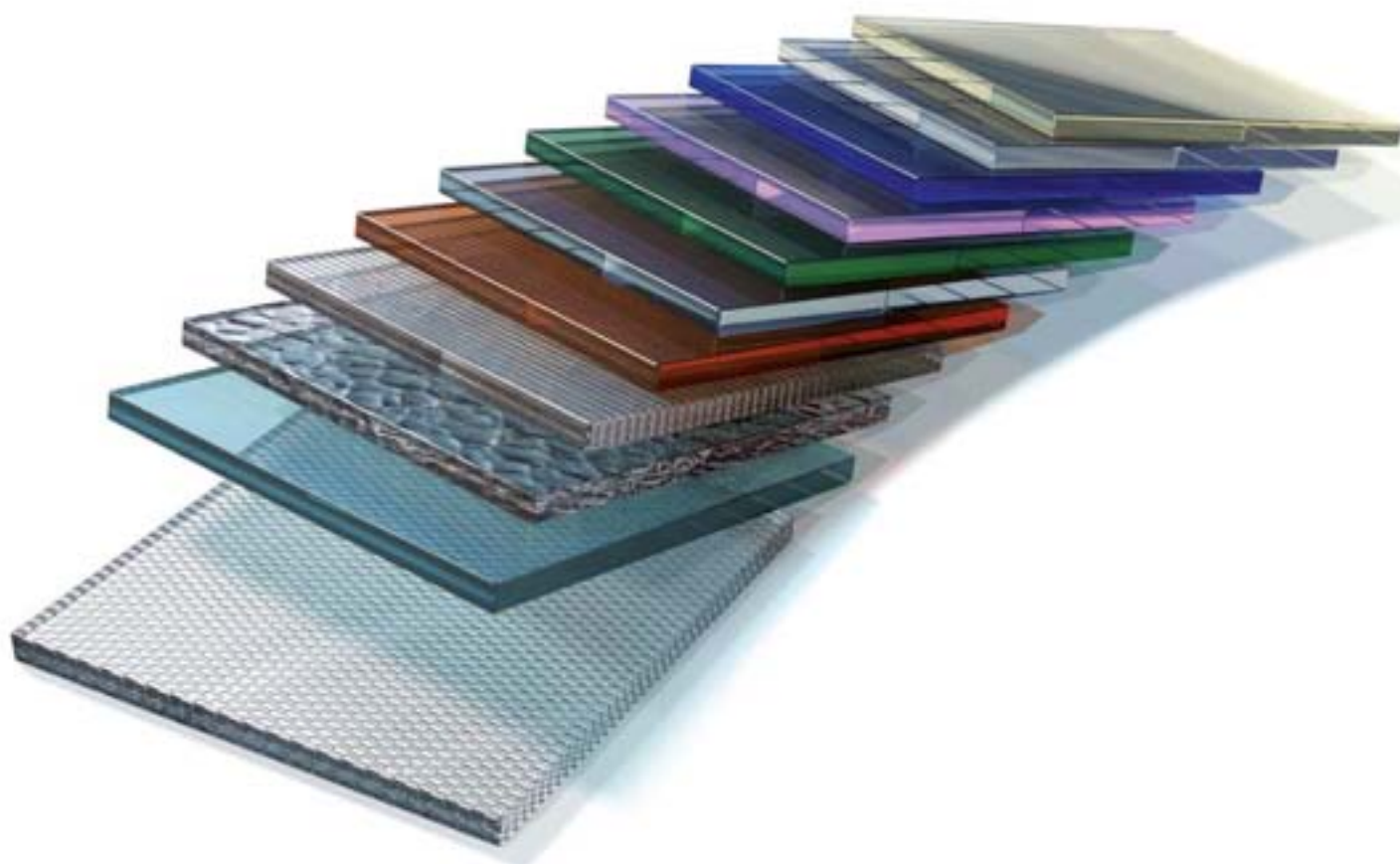




S-LEC® EN Film

film per stratificare - laminating interlayer



Leading technology, leading the way



OFFICIAL DISTRIBUTOR FOR EUROPE

01

COS'È S-LEC® EN Film WHAT'S S-LEC® EN Film

S-LEC® EN Film

È una pellicola intercalare trasparente ottenuta dall'estrusione di un copolimero di etilene vinile acetato (EVA). Si utilizza per la produzione di vetri laminati trasparenti, decorati e di supporti al plasma e LED. Privo di plastificanti, può essere facilmente accoppiato con plastici quali il policarbonato, le resine e il PET.

S-LEC® EN Film assicura la massima trasparenza anche nei casi di stratifiche multiple, tra lastre di vetro e decori vari fino a spessori di 80/100 mm.

S-LEC® EN Film garantisce una veloce e pratica esecuzione di laminazione, senza l'utilizzo di impianti di autoclave, grazie alla semplicità di stoccaggio a temperatura ambiente al ridotto assorbimento di umidità e alla facilità di movimentazione.

S-LEC® EN Film is a clear interlayer obtained by the extrusion of an ethylene-vinyl acetate copolymer (EVA). It is used in both clear and decorative glass lamination and for the production of LC or LED panels.

S-LEC® EN Film does not contain plasticizers and can be easily laminated with plastics such as polycarbonate, resins and PET.

S-LEC® EN Film provides the utmost transparency in case of multiple glass laminations, in combinations with several layers and with decorative interlayers, up to 80/100 mm of glass thickness.

S-LEC® EN Film does not need autoclave process. It allows easy and fast lamination thanks to the storage at room temperature. It requires simple handling for laminators.

02

PERCHÈ S-LEC® EN Film WHY S-LEC® EN Film

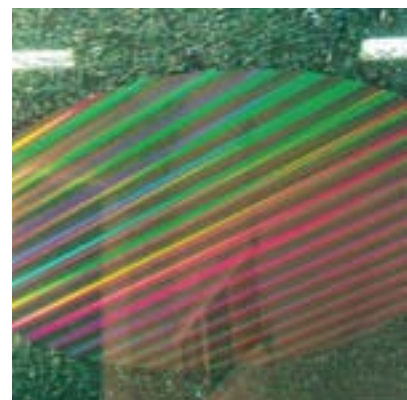
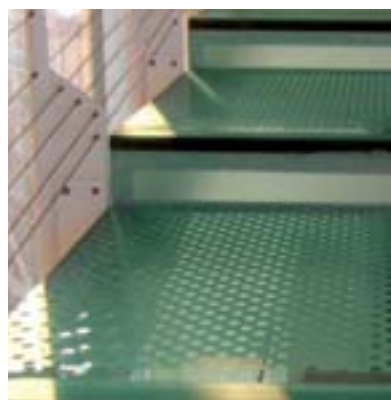
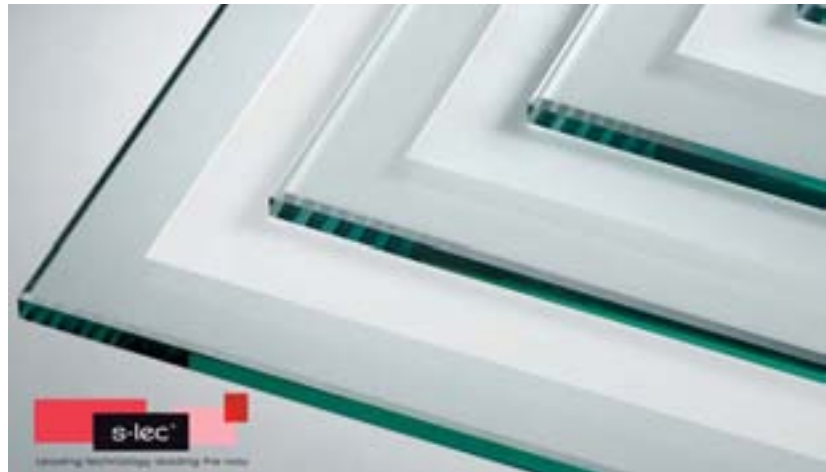
È persino più resistente alla rottura rispetto al vetro laminato con PVB; filtra più del 99%.

Is even harder to shatter than the laminated glass with PVB; it filters out more than the 99%.



S-LEC® EN Film, il film più trasparente e adesivo per laminare e decorare ogni tipo di vetro e non solo, mantenendo la massima trasparenza.

S-LEC® EN Film, the most transparent and adhesive interlayer for clear and decorative laminations of every type of glass and not only, giving the utmost transparency.



La moderna architettura che richiede crescente quantità di vetri speciali, sviluppa una domanda ampiamente diversificata nel vetro laminato. Mentre la sicurezza rimane importante, l'estetica, il design e il controllo visivo, sono ugualmente richiesti quali funzioni dell'applicazione del vetro.

S-LEC® EN Film filtra più del 99% dei raggi ultravioletti; offre miglior riduzione acustica rispetto al vetro monolitico grazie allo sdoppiamento dello strato di pellicola; si presta tranquillamente alle seconde lavorazioni quali molatura, foratura con macchinari industriali, senza creare difetti al prodotto finito.

Today's architectural's trend demands an increasing amount of diversified laminated glass. While safety and security remain important, aesthetic, design and view control are also demanded as functions of glass.

S-LEC® EN Film filters out more than the 99% of the UV rays; it can also give better sound reduction properties than monolithic glazing due to the de-coupling of the **S-LEC® EN Film** layer. After lamination other works can be done such as bevelling and drilling, using industrial equipment, without consequences.

03

PERCHÈ
SEKISUI CHEMICAL CO., LTD
WHY SEKISUI CHEMICAL CO., LTD

Azienda giapponese fondata nel 1947, vanta 8 fabbriche e 13 uffici di rappresentanza in tutto il mondo, con un impiego di 18.000 risorse umane. Leader mondiale nella produzione di PVB, si distingue nello scenario dell'industria chimica mondiale per l'attiva ricerca e sviluppo. Ha recentemente messo a disposizione risorse umane altamente qualificate e risorse finanziarie per la produzione di **S-LEC® EN Film**, con costante feedback relativo al miglioramento del prodotto stesso. Conosce perfettamente le proprietà di PVB e EVA ed è in grado di mettere a disposizione, in ogni momento, la propria professionalità e l'impegno per l'ottenimento di un prodotto che si affermi con un parametro qualitativamente superiore, che incontri e soddisfi le aspettative più esigenti del mercato.

*Sekisui Chemical Co., LTD is a Japanese Company founded in 1947. It has 8 plants, 13 world-wide representative offices and 18.000 employees. Leader in the production of PVB interlayer, the company stands out on the chemical industrial scenario for the active research and development. Sekisui Chemical Co., LTD has recently employed several qualified human resources and high investment for the production of **S-LEC® EN Film**, with constant feedback on the improvement of the product itself. Properties of EVA and PVB are well known by the company who is able to offer high value service to obtain a product having superior quality features able to meet the most demanding expectations of the market.*

VELOCE E PRATICA ESECUZIONE DI LAMINAZIONE - EASY AND FAST LAMINATION

SEKISUI CHEMICAL CO., LTD Leader mondiale nella produzione di PVB, si distingue nello scenario dell'industria chimica mondiale per l'attiva ricerca e sviluppo.

***SEKISUI CHEMICAL CO., LTD** Leader in the production of PVB interlayer, the company stands out on the chemical industrial scenario for the active search and development.*



04

IL PROCESSO È UN PUNTO IMPORTANTE THE PROCESS IS IMPORTANT

Usando il sistema sottovuoto si può operare a temperature di +/- 100° C, (gradazione minima da ottenere sul vetro). Questa temperatura, relativamente bassa, aiuta a velocizzare il processo di laminazione e favorisce l'utilizzo di intercalari (PET, cristalli liquidi, policarbonato, pellicole fotografiche ecc...) materiali molto sensibili al calore.

Chiaramente, sono elementi fondamentali, l'ottimizzazione della temperatura; dell'ambiente di lavorazione e di stoccaggio del Film; la tipologia del forno che abbia come caratteristica principale la corretta regolazione e il controllo reale delle temperature.

S-LEC® EN Film è certificato secondo le norme europee, legge UNI EN ISO 12600-12543.

Using the vacuum system we can operate at the temperature of +/- 100° C, (minimum degrees to be obtained on the glass surface). This temperature, quite a low one, helps to fasten the lamination process and allows the use of other interlayers such as PET, liquid crystals, polycarbonate, pictures etc., materials particularly sensible to heat.

Moreover, other specifications are important for the best result: the setting of the temperature; the working place, the storage conditions of the Film; the features of the equipment giving the opportunity to adjust and control the temperatures.

S-LEC® EN Film is certified according to the European standards, UNI EN ISO 12600-12543.

ISTITUTO GIORDANO

RAPPORTO DI PROVA N. 24086034WCPD
emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova
certificato (n. 0487) al nome della Ditta **PRINCE (CPD)**

Largo e data di emissione: Istituto Igo Marica - Italia, 04/02/2007
Committente: SEK2011 S-LEC BV presso W200 S.r.l. - Via Taurinense, 91E -
00178 ROMA (RM) - Italia
Data della richiesta della prova: 27/03/2007
Numero e data della commessa: 26497, 29/03/2007
Data del ricevimento del campione: 07/04/2008
Data dell'invio della prova: dal 07/04/2008 al 29/04/2008
Oggetto della prova: Resistenza ad alte temperature ad all'umidità con emulsione
di semi stratificati secondo la norma UNI EN ISO 12543-
4:2000 con riferimento alla norma di prodotto UNI EN
14449:2002
Largo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Strada 1 - Via Ronchi, 2 - 47014 Bol-
sena Igo Marica (SI) - Italia
Previdenza del campione: compilato e fornito dal Committente
Identificazione del campione in sostituzione: n. 20081874

Il presente rapporto di prova è composto da n. 4 fogli
Pag. 4 di 4

ISTITUTO GIORDANO

RAPPORTO DI PROVA N. 24785037MCPD
emesso da Istituto Giordano in qualità di laboratorio di prova
certificato (n. 0487) al nome della Ditta **PRINCE (CPD)**

Largo e data di emissione: Istituto Igo Marica - Italia, 05/11/2008
Committente: SEK2011 S-LEC BV presso W200 S.r.l. - Via Taurinense, 91E -
00178 ROMA (RM) - Italia
Data della richiesta della prova: 27/03/2007
Numero e data della commessa: 26497, 29/03/2007
Data del ricevimento del campione: 07/04/2008
Data dell'invio della prova: dal 07/04/2008 al 09/11/2008
Oggetto della prova: Ingegnerato di test stratificati secondo la norma UNI EN
ISO 12543-4:2000 con riferimento alla norma di prodotto UNI
EN 14449:2002
Largo della prova: Istituto Giordano S.p.A. - Strada 1 - Via San Marco, 8 - 47014
Bolsena Igo Marica (SI) - Italia
Previdenza del campione: compilato e fornito dal Committente
Identificazione del campione in sostituzione: n. 20081874

Il presente rapporto di prova è composto da n. 4 fogli
Pag. 4 di 4

05

COME CONTROLLARE LA QUALITÀ DELLA LAMINAZIONE ESEGUITA HOW TO CHECK THE QUALITY OF THE LAMINATED GLASS



S-LEC® EN Film è certificato secondo le norme europee, legge UNI EN ISO 12600-12543.

S-LEC® EN Film is certified according to the European standards, UNI EN ISO 12600-12543.

Come le normative di certificazione prevedono, si possono utilizzare piccoli e semplici apparecchi che permettono di testare e controllare le due caratteristiche più importanti, ossia il test di umidità e di temperatura.

N.B. Offriamo informazioni specifiche per i macchinari sopraindicati.

Simple equipment can be used to test and check the two more important features in quality: humidity and temperature according to the standards.

REMARKS. Information of the above equipment available.

STUFA A VENTILAZIONE

per controllo alta temperatura fino a 300°.

VENTILATION OVEN SYSTEM

to check high temperature up to 300° C.



06

CICLO DI LAMINAZIONE LAMINATION CYCLE

VUOTO DA 0,0 A 0,1 BAR - VACCUM FROM 0,0 TO 0,1 BAR

Pre-vuoto a temperatura ambiente
Pre-vacuum at room temperature

10/15 minuti circa
about 10/15 minutes

Riscaldamento fino a 95°C
Heating up to 95° C

20 minuti
20 minutes

Riscaldamento fino a 120° C
Heating up to 120° C

10 minuti
10 minutes

Tempo di attesa a 120°C
Curing time at 120° C

3 minuti per mm di spessore (es: 10 mm=30 minuti)
3 minutes for mm of thickness (ex: 10 mm=30 minutes)

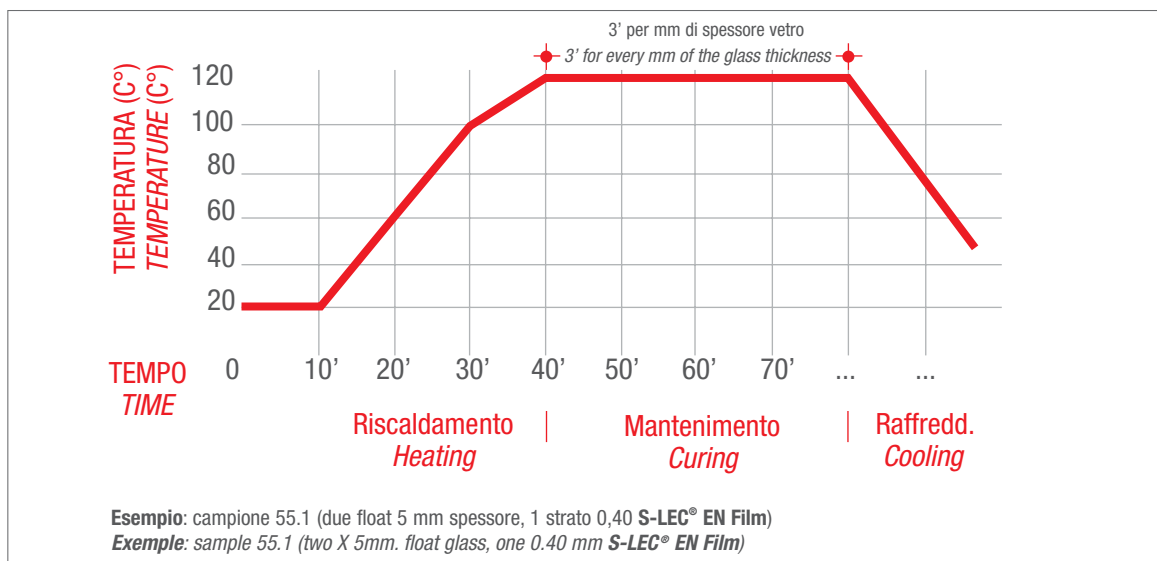
Post vuoto
Post vacuum

circa 20/25 minuti
about 20/25 minutes

S-LEC® EN Film ASSICURA LA MASSIMA TRASPARENZA - PROVIDES THE UTMOST TRANSPARENCY

N.B. Il grafico si riferisce ad applicazione nei forni RCN.
Diversamente contattare il nostro ufficio tecnico.

REMARKS. The diagram refers to applications in RCN's
kilns. Otherwise contact our specialists.



GAMMA DI PRODOTTI

S-LEC® EN Film è consegnato in rotoli, disponibili in trasparente nelle seguenti misure: 62cm/94cm/124cm/154cm/184cm/210cm.

S-LEC® EN Film é ugualmente disponibile in Bianco Latte nella misura h210.

Tutti i rotoli sono lunghi 100 mt con unico spessore di 0,40.

RANGE OF PRODUCT

S-LEC® EN Film is clear, is delivered in rolls with the following widths: 62cm/94cm/124cm/154cm/184cm /210cm.

S-LEC® EN Film is also available in Milky-White, in just one width 210 cm.

All the rolls are 100 mt of length with thickness 0.40 mm.

Prodotto	Spessore (mm)	Altezza (mm)	Lunghezza (mt)	Colore
S-LEC® EN Film 62 (secondo disponibilità)	0,4	620	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 94 (secondo disponibilità)	0,4	940	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 124	0,4	1240	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 154	0,4	1540	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 184 (secondo disponibilità)	0,4	1840	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 210	0,4	2100	100	Chiaro
S-LEC® EN Film 210	0,4	2100	100	Bianco Latte

Products	Thickness (mm)	Width (mm)	Length (mt)	Color
S-LEC® EN Film 62 (upon availability)	0,4	620	100	Clear
S-LEC® EN Film 94 (upon availability)	0,4	940	100	Clear
S-LEC® EN Film 124	0,4	1240	100	Clear
S-LEC® EN Film 154	0,4	1540	100	Clear
S-LEC® EN Film 184 (upon availability)	0,4	1840	100	Clear
S-LEC® EN Film 210	0,4	2100	100	Clear
S-LEC® EN Film 210	0,4	2100	100	Milky White



I ROTOLI DI S-LEC® EN Film devono essere stoccati a temperatura compresa fra - 25° e + 30° C e ad una umidità inferiore all'80%.

S-LEC® EN Film must be stored at a range temperature no lower than - 25°C, no higher than +30°C.



ATTENZIONE

1. Ogni rotolo ha un codice di identificazione per la rintracciabilità dei dati di produzione. Si consiglia di conservare il codice, associandolo ad ogni lavoro eseguito con lo stesso.
2. Una volta aperta la pellicola d'imballo, utilizzare l'intero rotolo di **S-LEC® EN Film** il più presto possibile, altrimenti conservarlo nel suo involucro di protezione ben chiuso.

LUOGO E METODO DI STOCCAGGIO

I rotoli di **S-LEC® EN Film** devono essere stoccati a temperatura compresa fra 0° C e + 25° C e ad una umidità inferiore all'80%, in un luogo non esposto ai raggi diretti del sole e lontano da fonti di calore e alla polvere.

PRODURRE VETRO STRATIFICATO

Attenzione

1. Qualora le superfici dei vetri fossero troppo irregolari, potrebbe essere necessario aggiungere strati di **S-LEC® EN Film** supplementari. Tuttavia, in casi estremi di mancanza di planimetria del vetro, esiste la possibilità di eventuali delaminazioni.
2. È necessario sempre testare i vari prodotti che si vogliono laminare con **S-LEC® EN Film**. Ricordarsi che il luogo di utilizzo del laminato può presentare condizioni climatiche molto diverse da quelle del luogo di produzione.
3. Non toccare **S-LEC® EN Film** a mani nude o con guanti sporchi poiché il prodotto, in caso di contaminazione potrebbe avere minore adesione.
4. Prestare la massima attenzione con vetri soggetti a forti sollecitazioni si potrebbero verificare casi di delaminazione, poiché la sollecitazione stessa riduce, per natura, l'adesione del **S-LEC® EN Film**.
5. Alcuni tipi di vernici, inchiostri, o altri trattamenti come le coperture su PET, su vetro o altro, possono causare delaminazioni, reagendo con il calore, chimicamente tra di loro (radiazioni UV comprese). Anche alcuni serramenti possono provocare delaminazione.
6. La stratifica con altri materiali (PC in particolare) e materiali aventi coefficiente di espansione termica differente dal vetro, possono provocare una flessione imprevista dei materiali che si traduce in rottura del vetro. Anche utilizzando vetri più spessi per risolvere il problema, la possibilità di delaminazione rimane.

PERICOLO

1. I prodotti sigillanti in genere (siliconi, sigillanti polisolfurici, acetici e alcuni tipi di neutri) provocano facilmente delaminazione.

ATTENTION

1. Every roll has an ID code to trace the data of production. We suggest to keep the code of the roll and relate it to all the laminations executed with the same.
2. Once the PE Film of the package has been removed, use the entire roll of **S-LEC® EN Film** as soon as possible, or replace in the original PE Film and seal properly.

PLACE AND STORAGE SYSTEM

S-LEC® EN Film must be stored at a range temperature no lower than 0° C, no higher than +25° C.

GLASS LAMINATION

Attention

1. Should the glass surface be uneven, it could be necessary to increase the number of the interlayers of **S-LEC® EN Film**. However, in case of complete irregularity of the glass surface, some delamination may occur.
2. It is important to test the different products you want to laminate with **S-LEC® EN Film**. Particular care should be given to the conditions of the place of lamination that can be different from the ones of production.
3. Do not touch **S-LEC® EN Film** bare hands or with dirty gloves since the product is very sensible and could lower its adhesion in case of contamination.
4. Pay the utmost care when using some glass subjects to high stress, some cases of delamination may occur. The stressed glass, may reduce the adhesion of **S-LEC® EN Film**.
5. Some type of paints, inks, coating and any other treatments used as covering of PET film, glass or else could provoke delamination, reacting with the heat or chemically (including UV radiations) with the other components.
6. The lamination with other plastic materials (especially with PC) and materials with different co-efficient thermal expansion may cause unexpected bending of the materials which relates to breakage of the glass. Even if using thick glass to avoid the problem, possibility of delamination still remains.

DANGER

1. Sealants (silicones, polysulphuric or acetic sealants, and some neutral ones) and mounting material (Holder) of the glass in sash may cause delamination.



RCN ENGINEERING s.r.l.

Sede legale: Via A. De Gasperi, 26 - 20094 Corsico (MI) Italy
Uffici e Logistica: Via Togliatti, 29/31 - 20094 Corsico (MI) Italy
Tel +39 02 45101383 - Fax +39 02 45100881
info@rcnengineering.it - www.rcnengineering.it