



No. 10-163401- -00005-0000

Fecha: 2013-02-21 14:32:38 Dep. 2020 DIR.NUEVASOR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 18

Señor Director

División de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

E. S. D.

Re.: Expediente No. 10 163401

Solicitud de Patente de invención para: “**VIDRIADO CON AUMENTO DE LA RESISTENCIA A LAS BALAS**”.

Solicitante: **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE**

RESPUESTA AL EXAMEN DE FONDO

Yo, **Margarita Castellanos Abondano**, identificada como aparece al pie de mi firma, atentamente me permito presentar respuesta al oficio **No.21659** notificado por fijación en lista del 27 de noviembre de 2012, en los siguientes términos:

De la solicitud de patente

Su Despacho concluye que el pliego reivindicatorio de la presente solicitud de patente no cumple con las disposiciones del artículo 30 de la Decisión 486. El Examinador señala lo siguiente:

- “Los términos “al menos”, en las reivindicaciones 3 y 7, utilizados para definir varias características del laminado transparente antibalas y/o anti-estallidos deben eliminarse. Estos términos no precisan las características técnicas no siendo estas claras”.
- “Las expresiones “dimensiones superiores a las máximas posibles de una placa de zafir mono cristalino” y “equivalente” utilizadas en las

reivindicaciones 3 y 5 son indefinidas, poco claras y dejan al lector con la duda sobre el significado de las características técnicas”.

- “La reivindicación 3 hace referencia a un resultado a obtener como es “de manera de evitar dicho mosaico forme por sí mismo una cara externa del laminado”, lo cual no es permitido porque la reivindicación incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante, sino todas las alternativas presente y futuras que lleguen a dicho resultado”.
- “Las expresiones “vidrio embebido químicamente”, “materiales idénticos o diferentes” y “elemento constitutivo transparente y no transparente” usadas en las reivindicaciones 3, 4, 6 y 7 son de carácter general y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones”.
- “La reivindicación 8 hace referencia al proceso de aplique del material anti balas lo cual no es posible, dado que un producto se debe definir por la forma o constitución del mismo”.
- “La reivindicación 9 indica el uso que puede darse al producto reivindicado, el cual no es una característica técnica que defina a la invención”.
- “De la descripción se desprende que el espesor del laminado es esencial para la invención, puesto que forma parte de la solución al problema a resolver, pero esta característica no se menciona en las reivindicaciones. Por lo cual las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger. Se sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones”.
- “El uso de las reivindicaciones 1 y 2 no es patentable”.

Con el fin de atender las observaciones formuladas a este respecto, y de acuerdo con el artículo 34 de la Decisión 486, se presenta un nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones como sustituto del anteriormente presentado.

De tal manera que, las objeciones formuladas a este respecto se deben tener por superadas de la siguiente manera:

- Se ha redactado nuevamente el pliego reivindicatorio, de conformidad con las sugerencias del Señor Examinador y se ha limitado de forma significativa el alcance del mismo de acuerdo con la materia de invención que se encuentra debidamente soportada en la descripción y el pliego reivindicatorio originalmente presentado.
- En particular, las expresiones objetadas tales como: “al menos”, “dimensiones superiores a las máximas posibles de una placa de zafir mono cristalino”, “equivalente”, “materiales idénticos o diferentes”, “elemento constitutivo transparente y no transparente”, “de manera de evitar que dicho mosaico forme por sí mismo una cara externa del laminado”, no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio y por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Las reivindicaciones 1, 2 y 9 no han sido incluidas en el nuevo pliego reivindicatorio. Por lo tanto, la objeción formulada a este respecto se debe tener por superada.
- Con respecto a la objeción formulada a la expresión: “vidrio embebido químicamente”, se aclara a su Despacho que dicho término hace referencia a un proceso de uso común y ampliamente conocidos para una persona versada en el campo técnico correspondiente de la invención, el cual involucra el tratamiento químico por intercambio iónico que se da a los vidrios para lograr cambios en su estructura y obtener un comportamiento mejorado respecto del vidrio original. El tratamiento consiste en sumergir el vidrio en un baño básico con iones potasio los que se intercambian con los iones sodio del vidrio a una temperatura muy superior a la ambiente.

Para demostrar lo anterior, se acompañan varios folletos técnicos de distintas fuentes obtenidos de Internet que hacen referencia a vidrios tratados químicamente para modificar sus propiedades lo que se logra por

medio de intercambiando iónico. Con esta expresión se quiere hacer referencia entonces a todos aquellos vidrios que fueron tratados químicamente presentando propiedades mejoradas, adecuadas para ser integrados en el mosaico propuesto en la nueva reivindicación 1 de la presente solicitud.

- El laminado objeto de la presente solicitud se encuentra ahora definido en la nueva reivindicación 1, con base en la materia de invención anteriormente revelada en la reivindicación 3 y las enseñanzas de la descripción. El laminado de la reivindicación 1 se encuentra definido por sus características técnicas esenciales, entre ellas los materiales constitutivos y espesores posibles, para que una persona con conocimientos en el arte pueda llevar a la práctica la invención.
- De otro lado, la reivindicación 8 pendiente está dirigida al laminado, el cual está definido por el agregado de un aplique o inserto.

Así entonces, teniendo en cuenta las anteriores aclaraciones y las modificaciones efectuadas al capítulo reivindicatorio, consideramos que las objeciones que por claridad hizo su Despacho quedan superadas ya que el nuevo capítulo reivindicatorio se encuentra redactado en los términos sugeridos por su Despacho y el mismo es ahora claro, conciso y la materia reivindicada se encuentra debidamente soportada en la descripción.

Novedad y Nivel inventivo

Su Despacho concluye que el documento WO2006135832 (D1) afecta la novedad y el nivel inventivo de las reivindicaciones 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 respectivamente de la presente solicitud. En cuanto a las objeciones del examinador deseamos poner de presente lo siguiente:

De acuerdo con los artículos 16 y 18 de la Decisión 486:

“Artículo 16.- Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida”.

“Artículo 18.- Se considerará que una invención tiene nivel inventivo, si para una persona del oficio normalmente versada en la materia técnica correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica”.

De conformidad con los anteriores artículos, se exponen a continuación las razones por las cuales la presente invención es novedosa y posee nivel inventivo frente a las enseñanzas del documento D1:

El problema planteado en la presente solicitud, consiste en la necesidad de proporcionar vidriados que tengan una alta resistencia a las balas sin necesidad de aumentar el espesor de los laminados en detrimento de la transmisión de la luz. Este problema es el que precisamente soluciona la presente invención toda vez que proporciona un laminado anti balas y/o anti estallidos que comprende un mosaico de elementos constituyentes transparentes seleccionados de varios materiales transparentes tales como cerámica, vidrio, vitrocerámica y plástico que retienen las propiedades a prueba de proyectiles a través de las líneas de unión entre elementos del mosaico.

Ahora bien, en la reivindicación 1 del nuevo pliego reivindicatorio de la presente solicitud, se han incluido las características más relevantes del mosaico, dado que D1 no hace referencia a un mosaico con propiedades anti balas y/o anti estallidos aunque se efectúa una mención sobre la posibilidad de formar mosaicos los cuales, para ser efectivos, deberían tener pocas líneas de unión que, según las enseñanzas de D1, constituyen líneas débiles en la hoja. En otras palabras, una

persona con conocimientos en el arte no se vería inducida ni se encontraría sugerida para realizar un laminado anti balas y/o anti estallidos que sea útil, es decir que no tenga puntos débiles, a partir de las enseñanzas de D1. Por lo tanto, es claro que dicho documento no anticipa como un todo las características técnicas esenciales del laminado transparente anti balas y/o anti estallidos de la presente solicitud y por lo tanto, la presente invención se debe tener como novedosa frente a las enseñanzas de dicho documento.

Concretamente, el documento D1, en la página 7, renglones 28 a 31, revela lo siguiente:

“Un componente importante del compuesto es la hoja u hojas cerámicas. El área superficial del compuesto puede estar cubierta por una sola hoja cerámica continua en lugar de por un mosaico o series de hojas contiguas borde con borde. ***Hojas grandes pueden también estar unidas juntas para formar un mosaico. Hojas grandes pueden resultar en pocas líneas de unión para el mosaico de las mismas dimensiones, y pocas líneas de unión pueden reducir el número de puntos débiles en la hoja y/o el compuesto.*** Hojas múltiples pueden estar apiladas una arriba de la otra.” (Lo resaltado es nuestro).

De lo anterior, es claro que D1 va en contra de lo que se propone en la presente invención, es decir, en contra de obtener una hoja de un laminado de gran superficie por medio de un mosaico de elementos constitutivos transparentes, por ejemplo de cerámica, de vidrio, de vitrocerámica, etc., de menor tamaño cuya resistencia no se ve alterada, especialmente en las uniones borde con borde entre los elementos constitutivos o placas para conformar dicho mosaico. De modo que, una persona versada en la materia no se vería motivada a usar las enseñanzas de dicho documento con el fin de obtener el laminado de la presente solicitud.

Adicionalmente, se pone de presente que la inventiva de la presente invención se basa en que, contrariamente a lo esperado, tal mosaico retiene la resistencia balística de los laminados conformados por un solo azulejo cerámico pese a la presencia de las líneas de unión.

Así entonces, teniendo en cuenta que las enseñanzas de la anterioridad D1 citada por su Despacho no llevan a un técnico versado en la materia a obtener el laminado acá reivindicado toda vez que no enseña ni sugiere como un todo las características técnicas esenciales del mismo, es claro que a partir de dicho documento no era posible para un técnico medio obtener de manera obvia y/o evidente la presente invención.

Dado que la presente solicitud cumple con las disposiciones de los artículos 30, 16 y 18 de la Decisión 486, respetuosamente solicito a ese Despacho que se proceda con la concesión de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por 10 reivindicaciones.

Señor Director,


Margarita Castellanos Abondano

C.C. No. 39.779.654 de Usaquén

T.P.A. No. 70.819 de C.S.J.

Calle 94 A No. 7 A-09 – Bogotá, D.C.

Tel.: 7560770

Bogotá D.C. **21 FEB. 2013**

REIVINDICACIONES

1. Laminado transparente anti balas y/o anti estallidos caracterizado porque comprende un mosaico de elementos constitutivos transparentes, dichos elementos constitutivos transparentes son de materiales idénticos o diferentes seleccionados entre una cerámica, un vidrio, una vitro cerámica y/o un material plástico, y sobre cada cara del laminado hay una lámina transparente continua seleccionada entre vidrio, policarbonato y un policarbonato equivalente, en donde los elementos constitutivos transparentes del mosaico están adheridos borde con borde entre sí mediante una junta orgánica, presentando los bordes de los elementos constitutivos transparentes del mosaico salientes de 0 mm a 0,5 mm, siendo la junta orgánica un cordón de polivinil butiral (PVB) de 0,38 mm o 0,76 mm, y los elementos constitutivos transparentes y las láminas transparentes continuas están pegados unos a otros por capas adhesivas intercaladas, en donde el laminado posee un espesor comprendido entre 30 y 120 mm, y siendo las dimensiones del laminado superiores a $(226 \times 660) \text{ mm}^2$ que son las dimensiones máximas posibles de una placa de zafir mono cristalino.
2. Laminado según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho vidrio de la lámina transparente continua tiene un espesor comprendido entre 2 y 6 mm.
3. Laminado según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque dicho policarbonato o policarbonato equivalente de la lámina transparente continua tiene un espesor de 3 mm.

4. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque la cerámica es monocristalina siendo zafir (Al_2O_3) monocristalino, o policristalina seleccionada de alúmina policristalina, cerámica sinterizada, oxinitruro de aluminio (AlON) y una espinela, teniendo un espesor comprendido entre 2 y 18 mm.
5. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque el vidrio se selecciona de vidrio sodio cálcico de bajo tenor de Fe, vidrio borosilicato y vidrio borosilicato tratado por embebido químico, teniendo un espesor comprendido entre 2 y 15 mm.
6. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque la vitro cerámica tiene un espesor comprendido entre 5 y 7 mm.
7. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado porque el material plástico tiene un espesor comprendido entre 2 y 10 mm.
8. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque las materias plásticas utilizadas como adhesivos son seleccionadas de polivinil butiral (PVB), poliuretano (PU), policarbonato (PC), poli(metacrilato de metilo) (PMMA), resina epoxi y una resina ionómera, siendo el espesor de las mismas un múltiplo de 0.38 mm o 0.76 mm.
9. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado además porque dicho mosaico comprende un elemento constitutivo no transparente, en donde el elemento constitutivo no transparente comprende un material anti balas y/o anti estallidos metálico.

10. Laminado según una de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado además porque tiene incorporado un aplique penetrante de material anti balas y/o anti estallidos que recubre la periferia de la estructura anti balas y/o anti estallidos del laminado, y destinado a recubrir asimismo, en posición de montaje del mismo, la abertura en la cual es instalado, en donde dicho aplique penetrante comprende un inserto metálico que se extiende entre los elementos constitutivos del laminado.

Chemically Tempered Glass

Chemically tempered glass is glass which has been strengthened by an ion exchange process. It has up to 4 times the mechanical and thermal strength of annealed glass without the optical and physical distortion usually associated with thermal tempering. Chemical tempering is the preferred process for thin glass down to 0.5mm thickness.

The Process

The glass is immersed in a salt bath at a temperature of 450-500°C. The sodium ions diffuse from the glass and are replaced by larger potassium ions from the salt bath. The resulting increased surface compression strengthens the glass (without optical distortion) and improves scratch resistance.

Specifications

	Chemically Tempered Glass	Thermally Toughened Glass	Annealed Glass (not toughened)
Modules of Rupture (ASTMC158)	31000 psi	>10000 psi	9000 psi
Hardness Penetration	Excellent	Excellent	Poor
Optical Defects	None	Surface waves and stress patterns	None
Bending Strength	Excellent	Good	Poor
Impact, Scratch and Chemical Resistance	Excellent	Good	Good
Breakage Pattern	Small shards– less likely to cause severe injury	Small shards but prone to spontaneous break-age	Sharp edges/ any size shards
Thickness	Any thickness	4mm and upwards	N/a
Types of glass	Uncoated glass	Uncoated glass	N/a

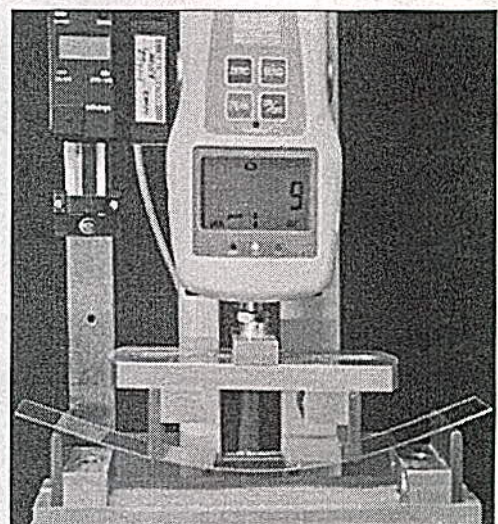
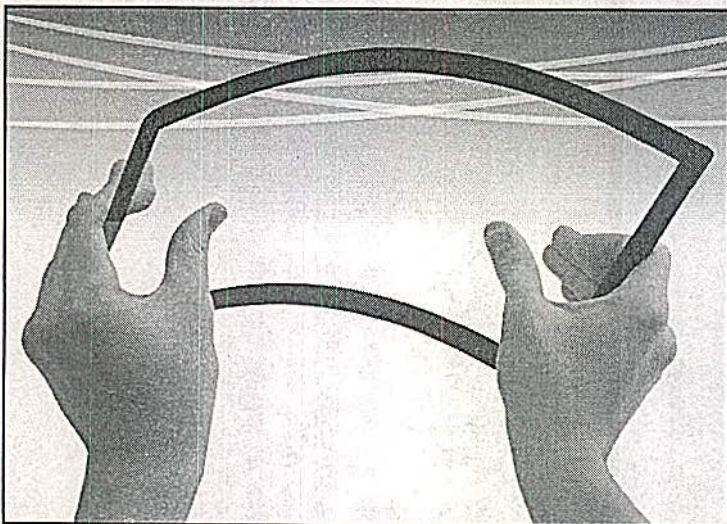
- Optical dry film lamination increases impact resistance and provides anti-spalling.
- In house CNC glass cutting, edging and hole drilling.
Fabrication work must be completed prior to tempering because the chemical tempering process affects all surface area and edges.
- chemically tempering can also be undertaken with customers free-issue materials.

Issue 4, August 2006

Glass Strengthening

Chemical
Standard Soda Lime
HIE - High Ion-Exchange

Heat Tempering



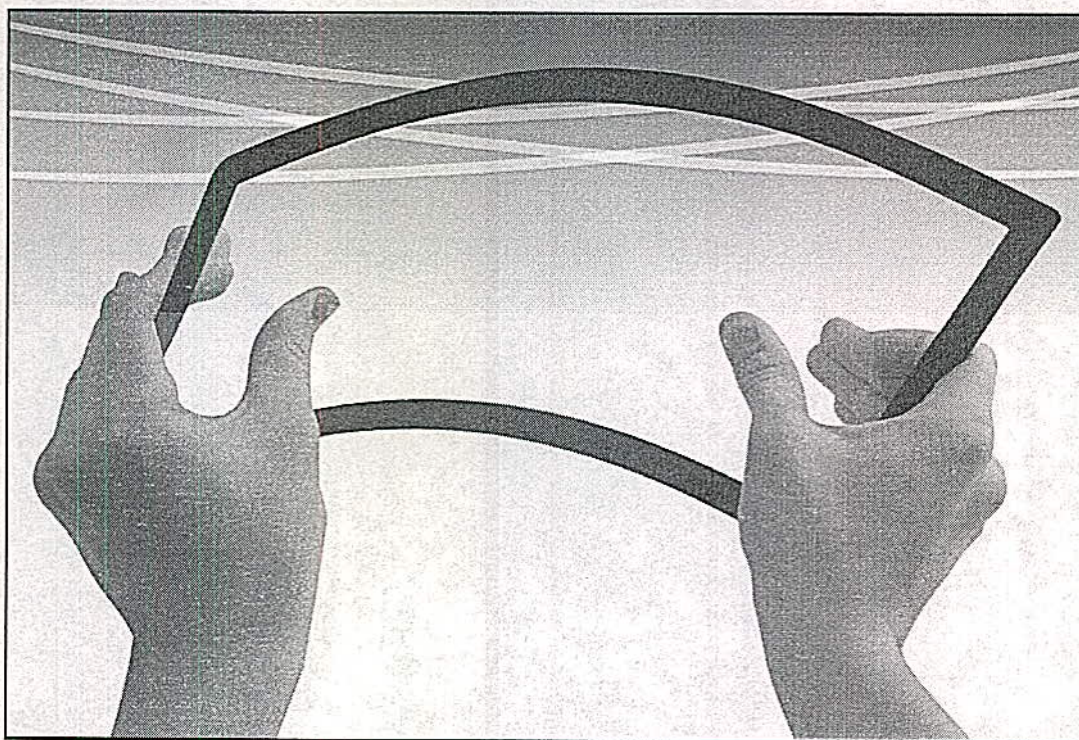
Custom Glass Fabrication Capabilities Technical Reference Document

12/11

Chemical Strengthening (Standard Soda Lime): (Standard ASTM C1422-99-2005)

The Chemical Strengthening process toughens soda lime through a sodium and potassium ion exchange in a salt bath. Glass can be strengthened from 8 to 16 hours and is often requested for toughened thin display applications. Chemical strengthening is best suited for thin soda lime sheets (under 3mm) and applications where optical distortion must be kept to a minimum. Chemically strengthened glass does not "dice" like fully heat tempered glass when broken.

Minimum Thickness:	0.30 mm [0.012"]
Maximum Thickness:	19 mm [0.75"]
Minimum Size:	25.4 mm x 25.4 mm [1" x 1"]
Maximum Size:	914.4 mm x 736.6 mm [36" x 29"]
Cosmetics:	Up to 60/40
Modulus of Rupture (MOR):	
8 hour	165 mPa [24 Kpsi]
16 hour	220 mPa [32 Kpsi]
Case Depth:	
8 hour	up to 0.1016 mm [0.004"]
16 hour	up to 0.1092 mm [0.0043"]



Custom Glass Fabrication Capabilities Technical Reference Document

12/11

Chemical Strengthening (HIE Glass):

Abrisa Technologies' High Ion Exchange or HIE glass is chemically strengthened glass that has increased strength as a result of a post-product chemical process. This process typically increases the strength of the glass by 6 to 8X that of float glass. The ion-exchange process creates a deep compression layer on the surface of the glass structure, reducing the introduction of flaws once incorporated into the end product and put into service.

Typically used for electronic display screens such as smartphones, laptop and tablet computers, mobile devices, touch screens, and more, HIE glass provides outstanding resistance to breakage, scratches and temperature fluctuations.

HIE chemically strengthened glass advantages:

- Improved impact resistance
- Improved flexibility strength
- Improved scratch resistance
- Improved resistance to temperature changes

By using a thin glass such raw material such as Corning® Gorilla® Glass, SCHOTT Xensation™ Cover glass, or AGC Dragontrail™, the end product will have improved transmission, reduced weight, and reduced mounting costs as just some of the significant advantages.

Abrisa Technologies can provide customized fabrication solutions for their HIE glass that include the application of thin film coatings, various edge treatments, custom cutting and drilling, screen printing, Bus Bars and more."

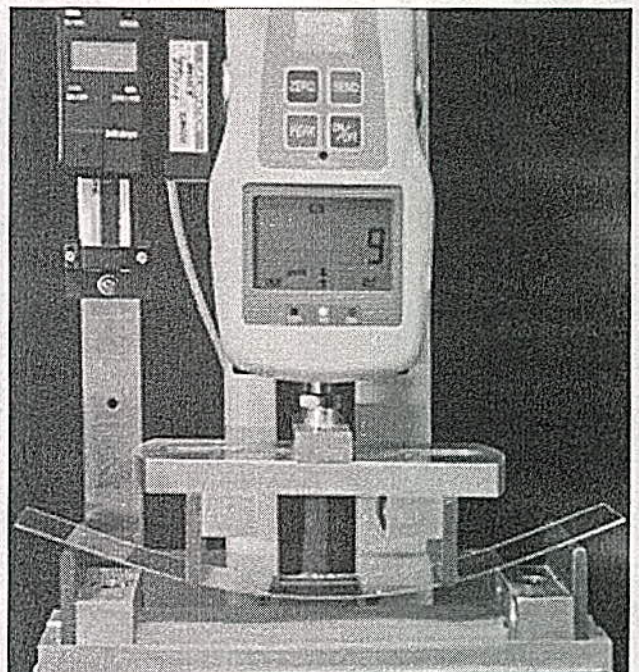
Abrisa Technologies HIE Glass offerings include:

- Thicknesses from 0.5 mm to 3.0 mm
- Sheet sizes* from 18.7" to 49.2" (475 mm to 1250 mm)

* These are the standard sizes that these raw materials are available in, and/or can be fabricated to. In terms of supplying a strengthened piece of glass with fabrication, screen print and coatings (value-added) manufacturing, the maximum size that Abrisa Technologies can offer is 36" x 29" (915 mm x 737 mm).

Custom thicknesses and sheet sizes may be available.
Consult factory.

**Four Point Bending Test
with 9 lbf of pressure being applied
HIE glass thickness is 0.99 mm**



Web: www.abrisatechnologies.com - E-mail: info@abrisatechnologies.com - Tel: (877) 622-7472

Custom Glass Fabrication Capabilities Technical Reference Document

12/11

Heat Tempering: (Standard ASTM C-1048-04)

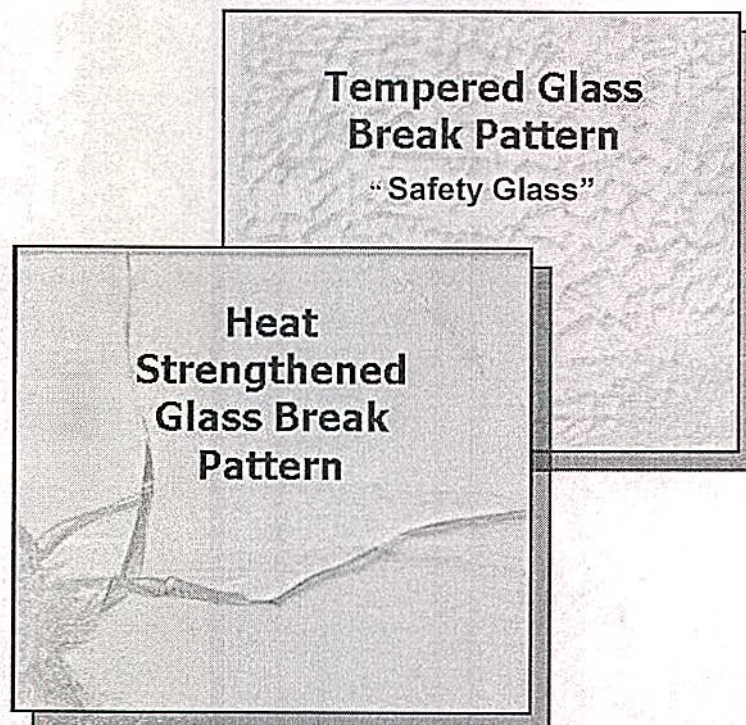
Heat Tempering toughens soda lime through the controlled heating and cooling of the glass to maintain a temperature differential between the core and outer surfaces. The stressed induced compress the outer surfaces, forming a substrate substantially tougher than standard soda lime. When broken, tempered glass "dices" into many small pieces. This is typically referred to as "Safety Tempering" for it's reduced likelihood of cutting a person in the event of a fracture.

- **Horizontal Heat Tempering Furnace:**

Minimum Thickness:	3 mm [0.118"]
Maximum Thickness:	19 mm [0.75"]
Minimum Size:	76.2 mm x 76.2 mm [3" x 3"]
Maximum Size:	838.2 mm x 736.6 mm [29" x 33"]
Treatment:	Temper Kind Full Temper (FT) or Heat Strengthened (HS)

- **Vertical Heat Tempering Furnace:**

Minimum Thickness:	3 mm [0.118"]
Maximum Thickness:	19 mm [0.75"]
Minimum Size:	19 mm x 19 mm [0.75" x 0.75"]
Maximum Size:	127 mm x 127 mm [5" x 5"]
Treatment:	Temper Kind Full Temper (FT) or Heat Strengthened (HS)





AND

THE CHEMICAL TEMPERING OF GLASS

LEMA Srl, EXPERIENCED IN THIS FIELD AND THE FIRST COMPANY MANUFACTURER OF EQUIPMENT FOR THIS PROCESS APPLICATION SINCE 1972, BRIEFLY EXPLAINS THE CHEMICAL TEMPERING PROCESS

Because thermal tempering limits indictable in the minimum thickness of 3mm, difficulty in bending glass articles, poor optical quality, considerable distortion etc., more users in different areas (Aeronautics, aerospace, naval, military, motor, electronic and architectonic, sectors asking for glasses with particularly shapes and small thickness) require chemical tempered glass.

Given the evolving phase of these sectors, the chemical tempering is suitable to find optimal arrangement between thickness and shape.

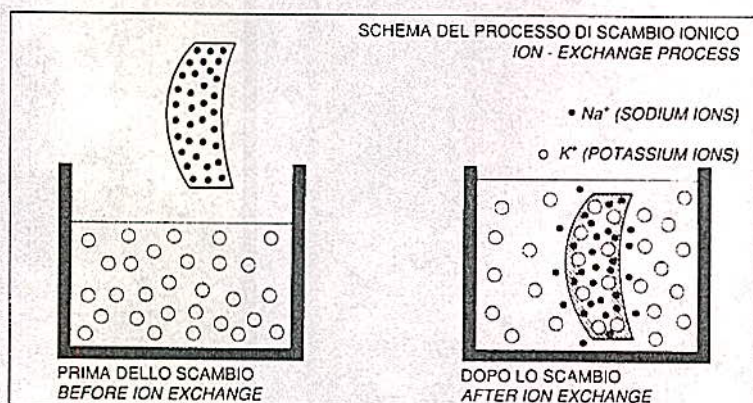
Today with the development of new glass working systems, chemical tempering allows to obtain glasses previously curved and then chemically tempered also starting from thickness inferior to 2mm.

The shape of the glass sheet will not be modified during tempering, obtaining perfectly coupled sheets successively during PVB lamination.

WHAT IS CHEMICAL TEMPERING?

Chemical tempering is a surface treatment made at a temperature under vitreous transition. Glasses are dipped into a bath with melted potassium salt at a temperature superior to 380°C for a period of 16 hours. Under these conditions, an exchange takes place between the potassium ions in the salt and the sodium ions at the surface of the glass.

The introduction of potassium ions larger than the sodium ones, involves as a consequence, the establishment of residual stress characterized by a compressed tension on the surface compensated by stress tension inside the glass.



LEMA Srl – Via E. Zacconi 5/A 43100Parma/Italy Fax 0039.0521.272824 E-mail lema.parma@libero.it

www.lemaparma.it

CHEMICAL TEMPERING BECOMES ESSENTIAL IN THE FOLLOWING SITUATIONS:

- When thickness of glass is inferior to 2,5mm. Under this thickness it is very difficult and nearly impracticable to thermal temper.
- In case of glasses with very complex bending or dimensional characteristics that cannot be tempered with thermal equipment.
- Necessity of mechanical resistance superior to the ones obtainable with thermal tempering, in case of special industrial or architectural application.
- Necessity of impact resistance superior to the one obtainable with traditional thermal tempering.
- Necessity to obtain, in addition to mechanical resistance, high optical requirement and total absence of glass surface deformation for industrial and motor application.

PROPERTIES OF CHEMICALLY TEMPERED GLASS

Physical properties

Type of glass

- Sodium-calcic glass
- Glass materials with special chemical composition.

Thickness of glass

- From 0,5mm

Maximum size of glass

- 3200x2200mm

Mechanical properties

Deeper of penetration

- 20-100 micron

Bending resistance

M.O.R.ASTM C 158-95.

- 300-600Mpa

Different values, harder then the above ones, can be obtained depending on cycle length and temperature. Value must be selected according to special project requirements and articles use conditions.

Working

- Chemical tempered glass can be successively cut, ground, drilled, shaped and decorated.

LEMA EQUIPMENT

It is extremely important that the treatment is made on automatic machines equipped with safety devices so as to reduce risk of ruining glasses as well as the bath.

LEMA units are the result of years of research and experience in collaboration with the greatest glass industries.

Manufactured since 1972, LEMA units reach an high degree of perfection thanks to our deep knowledge on the process to which the machines strictly and carefully abide by.

LEMA SrL – Via E. Zaccari 5/A 43100Parma/Italy Fax 0039.0521.272824 E-mail lema.parma@libero.it

www.lemaparma.it

Resistance table

A comparative table showing the different resistance requirements of processed glass may provide designers with some useful information to guide them in the choice of the most appropriate type of glass for each specific application.

Type of Glass	annealed	hardened	thermally toughened	chemically toughened
Thickness (mm)	from 2.3 to 19	from 2.3 to 8	from 3.2 to 19	from 0.7 to 19
Surface Compression [N/mq]	0	30/70	30/70	300/400
Thickness of compressed area	0	20%glass thickness	20%glass thickness	up to 100/120 microns
Resistance to flexure [N/mq]	30/40	50/100	120/200	250/600
Resistance [°C]	30	40/100	110/180	Over 200
Fragmentation	large sharp shards	partly sharp medium-sized shards	blunt-edged small shards*	large sharp shards

* Thermally tempered glass is the only monolithic product that can be considered as "Safety Glass". All other glass must be laminated to be considered as such.

LEMA SrL – Via E. Zacconi 5/A 43100Parma/Italy Fax 0039.0521.272824 E-mail lema.parma@libero.it

www.lemaparma.it