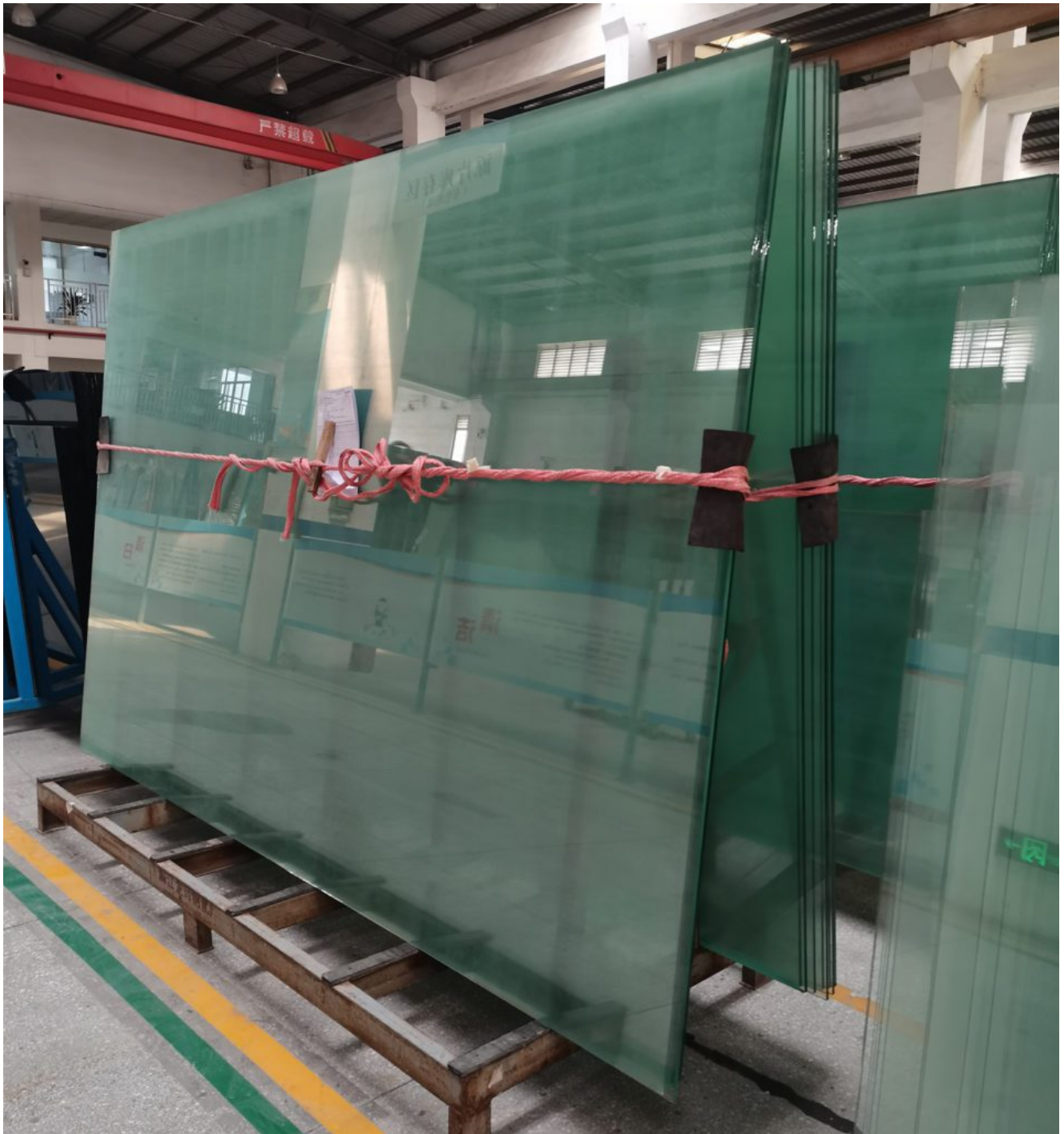


Float-lasi vs karkaistu lasi vs laminoitu lasi – äärimmäinen vertailu vuonna 2022



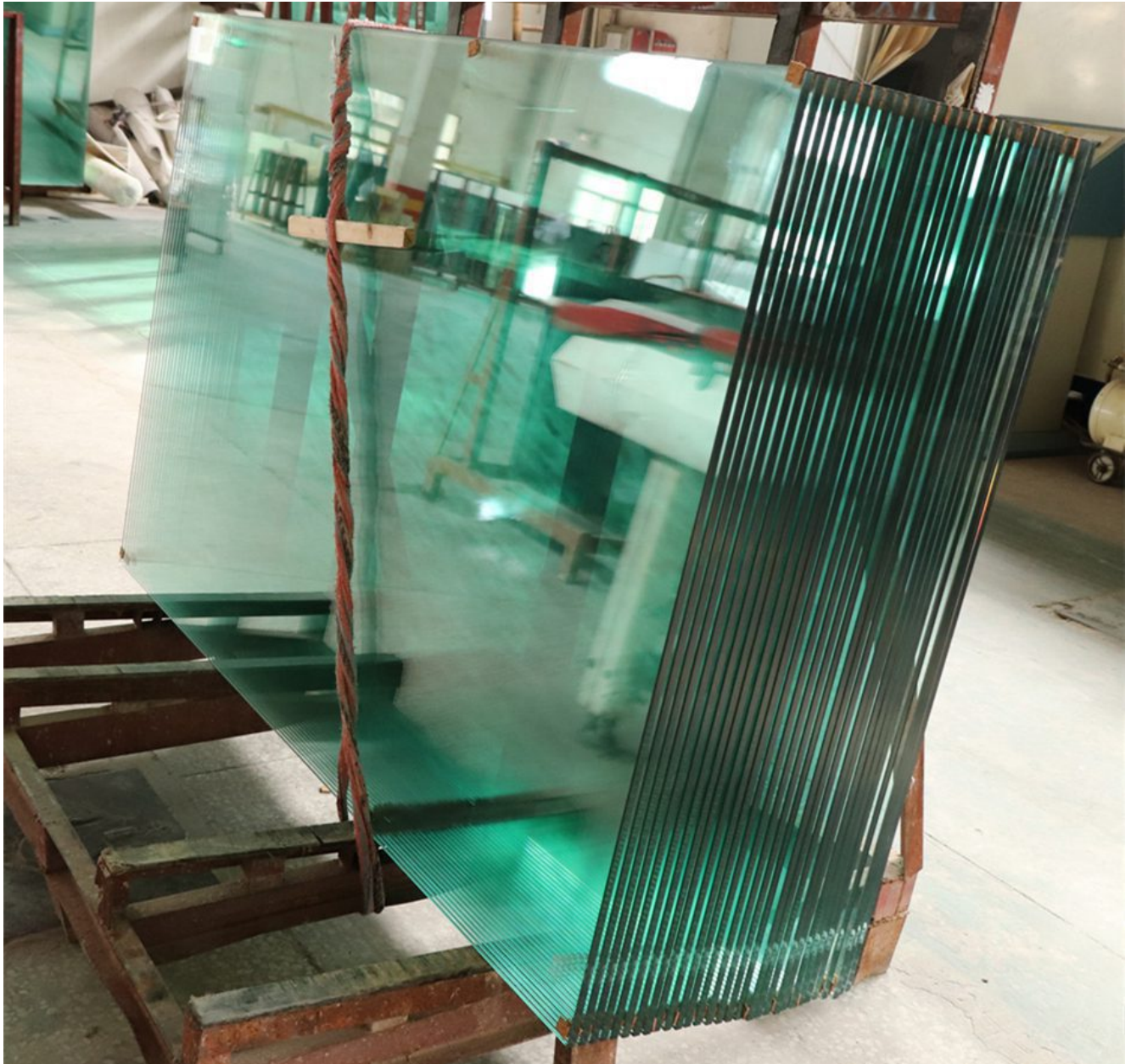
Tiedätkö eron float-lasin ja karkaistun lasin ja karkaistun lasin ja laminoitun lasin välillä? Tiedät vastauksen artikkelista. Lasi on tärkein ja yleisin rakennusmateriaali sekä asuin- että liiketiloissa. Nykyään lasityyppejä on niin monia eri lasinvalmistusprosessien vuoksi, ja jokainen tarjoaa useita erilaisia ominaisuuksia. Miten aiot valita niistä? Tänäpä kerromme kolmesta pääasiallisesta lasityypistä, niiden hyvät ja huonot puolet sekä niiden sovellukset auttaaksemme sinua selvittämään eron laminoitun ja karkaistun lasin välillä.

Mitä ovat float-lasi, karkaistu lasi ja laminoitu lasi?



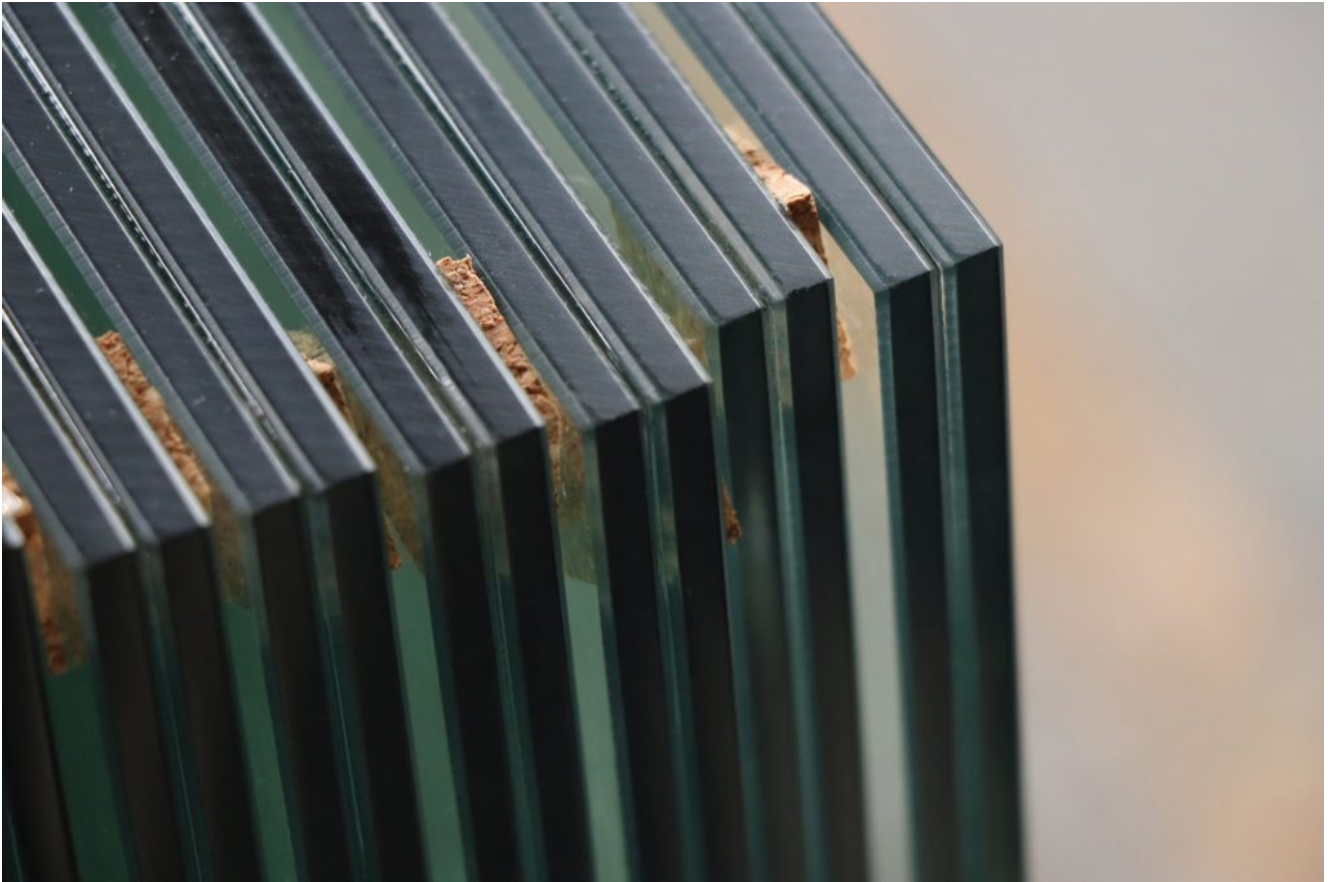
Float Glass

Float-lasi, jota kutsutaan myös hehkulasiksi tai levylasiksi, on tavallista lasia. Hehkulasia yleensä jalostetaan erityyppisiksi lasituotteiksi haluttujen suoritusten tai sovellusten saavuttamiseksi.



Kirkas karkaistu lasi

[Karkaistu lasi](#) tai karkaistu lasi valmistetaan hehkutetusta lasista lämpökäsittelyllä. Yleensä karkaistu lasi on 4-6 kertaa vahvempaa kuin normaali lasi.



PVB-laminoitu lasikaide

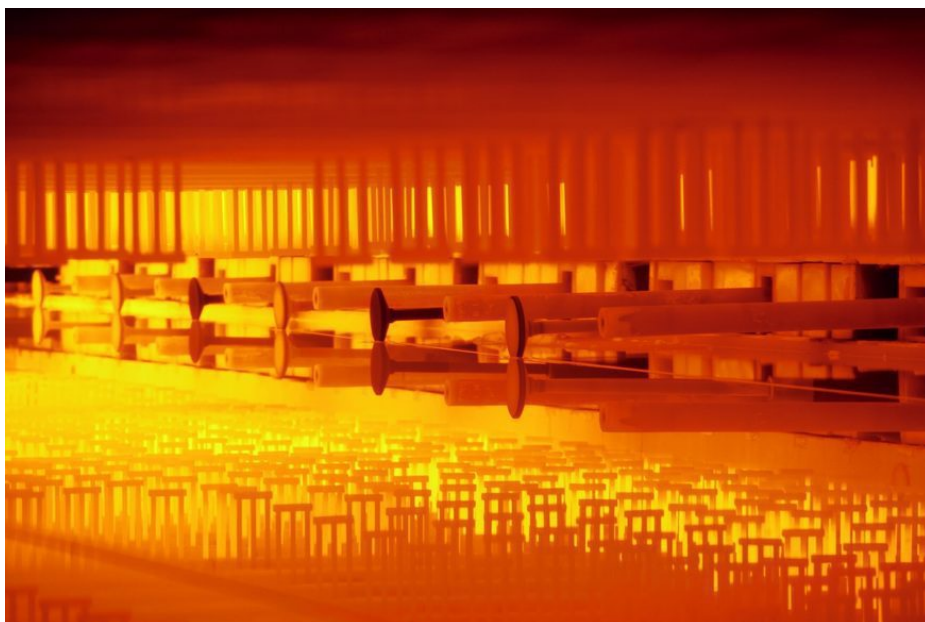
Laminoitu lasi , eräänlainen särkymätön lasi, on valmistettu kahdesta tai useammasta kerroksesta lasilevyjä, ja suurin osa keskellä olevista välikerroksista on PVB:tä (polyvinyylibutyraali). PVB-laminoitu lasi tunnetaan myös nimellä "turvalasi" tai "liimalasi".

Lasin valmistusprosessien ero

1. Float Glassin valmistusprosessi

Float-lasin valmistusprosessi suoritetaan kaatamalla sulaa lasia uunista kammioon, joka sisältää suojakaasulla (N_2 ja H_2) varustetun sulan tinakerroksen. Koska sulalla lasilla on pienempi tiheys kuin nestemäisellä tinalla. Se kelluu tinalla, leviää ja muodostaa tasaisen pinnan. Lasinauha vedetään pois kylvystä telojen avulla kontrolloidulla nopeudella.

Virtausnopeuden ja telan nopeuden vaihtelut mahdollistavat eripaksuisten lasilevyjen muodostamisen. Tämä menetelmä antaa lasilevylle tasaisen paksuuden ja erittäin tasaiset pinnat



sulaa lasia

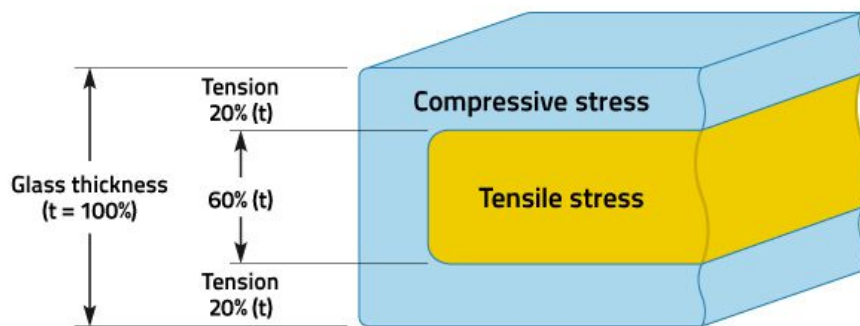
2. Karkaistun lasin valmistusprosessi

Karkaistun lasin valmistusprosessi on kuumennettaessa hehkutettua lasia karkaisuuunissa korkeaan yli 600°C lämpötilaan, jonka jälkeen se jäähdytetään nopeasti korkeapaineilmapuhalluksella, jota kutsutaan "karkaisuksi". Tämä jäähdyttää lasin ulkokerroksia paljon nopeammin kuin sisäkerrokset, joten kun sisäpuoli jäähtyy, se vetäytyy pois ulkokerroksista. Tämä pitää keskustan jännityksessä samalla kun ulkopinta puristuu. Näin karkaistu lasi saa vahvuutensa.

Karkaistun lasin tuotantoprosessi



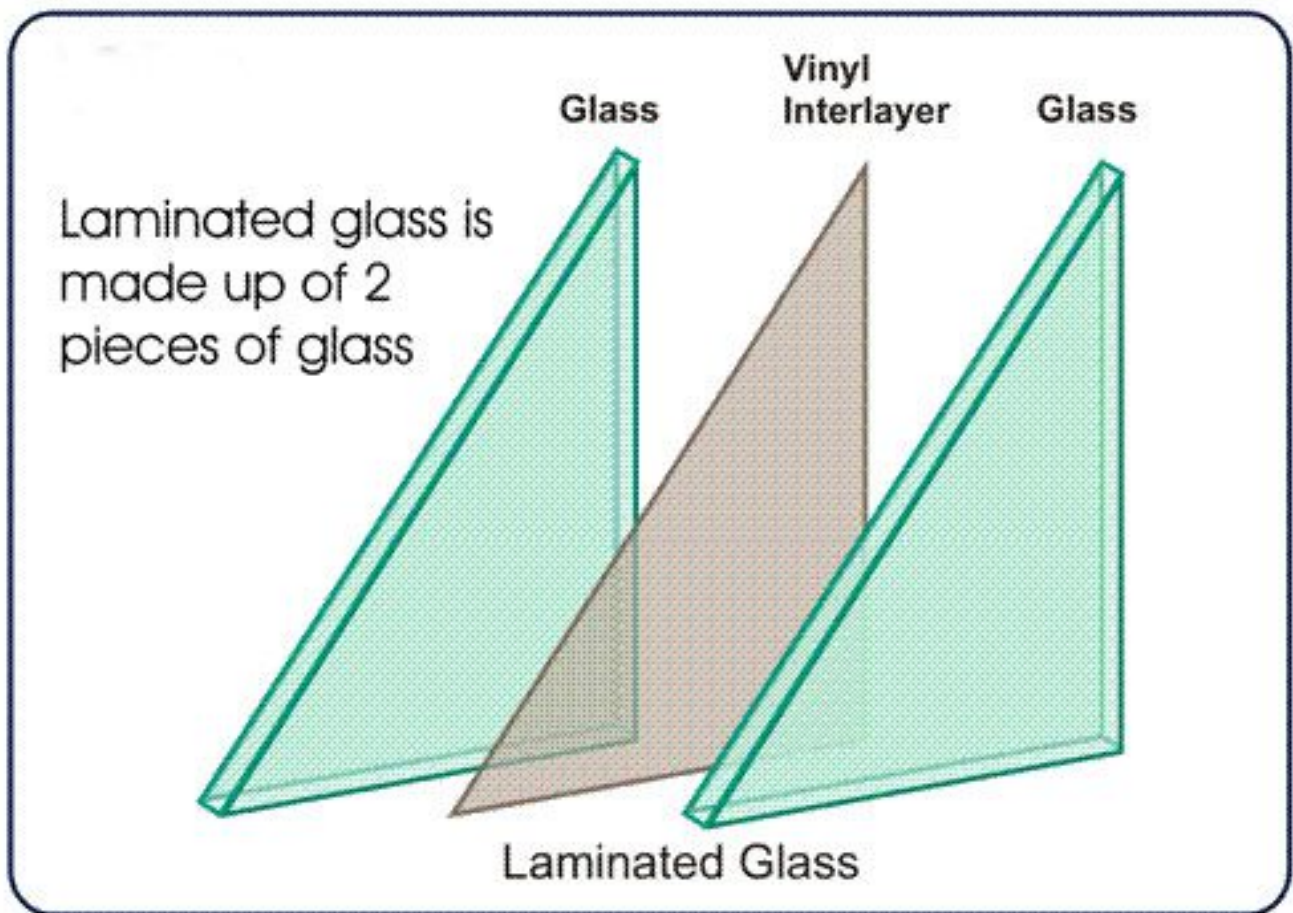
Karkaisuuni



Karkaistun lasin jännitys ja puristus



Lasin jännityksen vuoksi halkeilu aiheuttaa koko lasilevyn hajoamisen pieniksi karkaistuiksi lasiksi, jotka ovat pieniä ja epäteräviä lasinpalasia. Joten muita prosesseja, kuten poraamista, leikkaamista ja hiontaa, ei ole saatavilla karkaisun jälkeen.



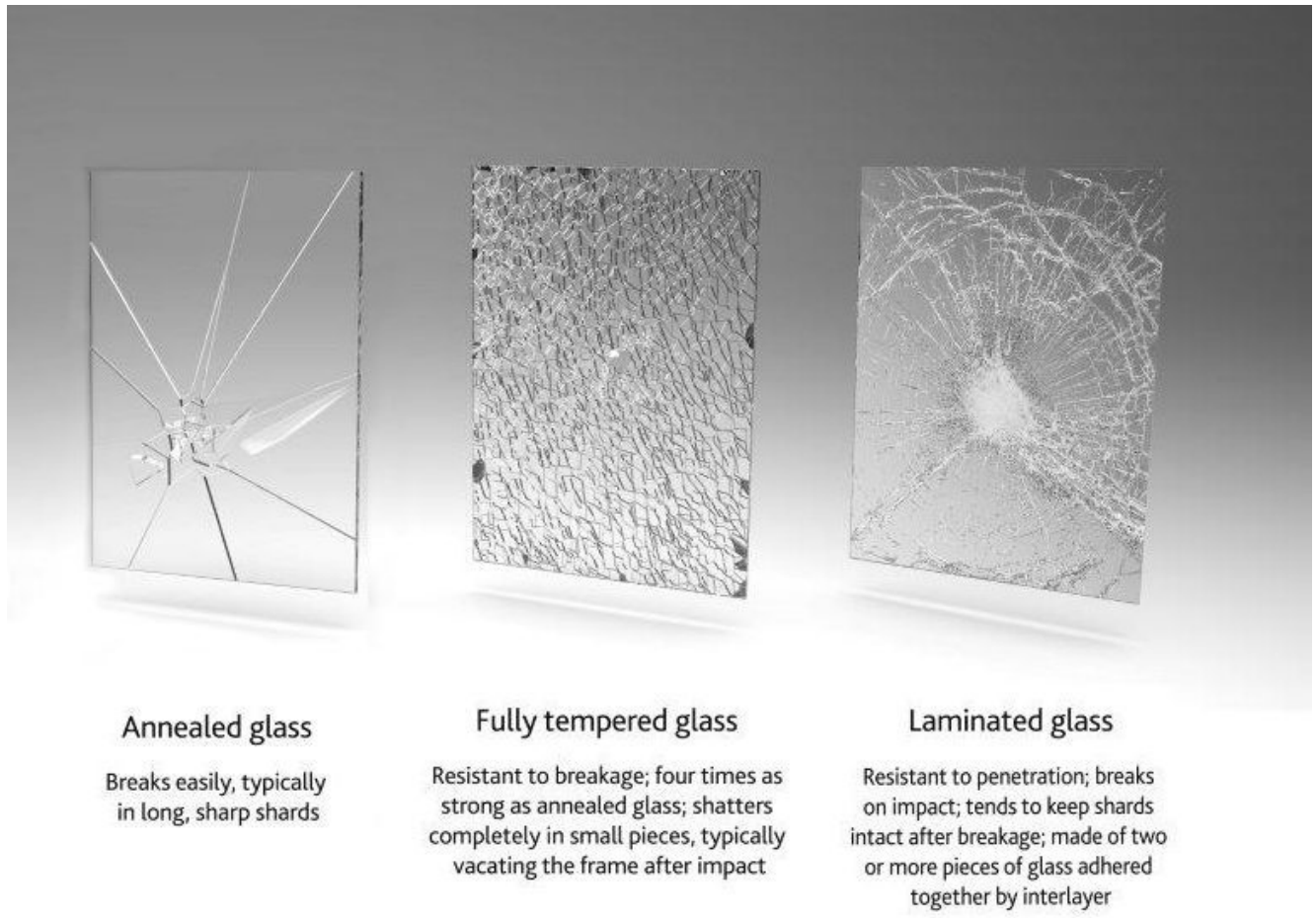
3. Laminoitun lasin valmistusprosessi

PVB-laminoitu lasi valmistetaan liimaamalla kaksi tai useampia lasikerroksia yhteen PVB-välikerroksen kanssa.

1. Lasit on pestävä ja kuivattava perusteellisesti.
2. Kahden lasin väliin laitetaan hieman suurempi välikerros. Prosessi on suoritettava puhtaassa ja pölyttömässä huoneessa, jonka lämpötila ja kosteus on säädetty.
3. Lasi esilämmitetään.
4. Puristettu laminaattilasi siirretään autoklaaviin, jossa on korkea paine ja lämpötila. Prosessi poistaa ilmakuplat lasikerroksista muodostaen lujan tiivisteen.
5. Lasipaneelit ja välikerros liitetään pysyvästi, ja ne

pysyvät edelleen korkealla läpäisevyydellä.

Vaikka PVB-laminoitu lasi rikkoutuisi, terävät palaset jäävät silti lasipaneeleihin, ja ne eivät todennäköisesti putoa ja vahingoita ketään. Sekä laminoitu lasi että karkaistu lasi katsotaan turvalasiksi.



Erityyppiset lasit rikki

Vahvuusero

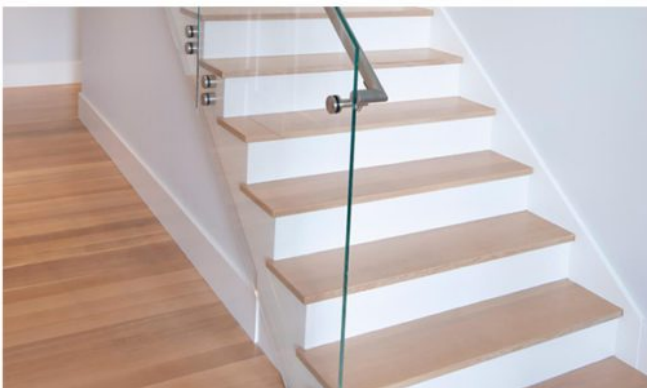
- Float-lasi on peruslasi, mikä tarkoittaa, että sillä on alhaisin lujuus muihin jalostettuihin lasituotteisiin verrattuna.
- Karkaistu lasi on kuumentamisen ja nopean jäähtymisen jälkeen 4-6 kertaa vahvempi kuin floatlasi.
- Laminoitu floatlasi on pohjimmiltaan lasivoileipä, joka on vahva. PVB-laminoitu lasi kestää kiven tai jopa luodin voimakkaan iskun rikkoutumatta ja putoamatta

kehyksistä.

- Kuten aiemmin mainittiin, karkaistu lasi on paljon vahvempaa kuin floatlasi. Karkaistun laminoidun lasin lujuus on suurempi. Sitä voidaan pitää laminoidun float-lasin parannellun versiona.

Sovelluksen ero

Yhden paneelin hehkutetun lasin käyttö rakentamisessa voi aiheuttaa vaaran. Koska lasin rikkoutuessa siitä tulee suuria teräviä sirpaleita, jotka voivat aiheuttaa vakavan vamman tai kuoleman. Emme suosittele float-lasin käyttöä suoraan rakentamisessa.



Sovellukset karkaistua lasia

Karkaistun lasin käyttökohteet ovat laajempia. Se on ihanteellinen vaihtoehto sekä liike- että asuinrakennuksiin. Sitä voidaan käyttää yhtenä paneelina sen korkean lujuuden ja epäterävien sirpaleiden vuoksi, jotka tarjoavat paremman suojan ja turvallisuuden. Lasilla voidaan rakentaa suuria ikkunoita, ovia, liukuovia, portaikkoja ja suihkukaappeja jne.



PVB-laminoidun lasin sovellukset

Laminoidun lasin ominaisuudet ovat paljon enemmän kuin karkaistua lasia, mikä ratkaisee täydellisesti float-lasin, jossa on teräviä paloja, ja karkaistun lasin ongelman, jossa on pieniä särkyjä, koska kaikki sirpaleet jäävät lasipaneeleihin, mikä voi välttää mahdolliset loukkaantumiset lasin rikkoutuessa.

Laminoitua lasia käytetään paljon enemmän. Sitä voidaan käyttää lasijulkisivuihin, ikkunoihin, oviin tai mihin tahansa

sisä- ja ulkokäyttöön. Käytetään myös yleisesti suojana rakennuksissa, kuten esittelytiloissa, museoissa, akvaarioissa jne.

Laminoidun lasin rikkominen on vaikeaa, joten se sopii hurrikaaneihin ja tornadoalueisiin sekä murto- ja rikollisille alttiille alueille, kuten koruliikkeet, pankit ja rahanvaihtokeskukset. Luodinkestävä lasi on valmistettu laminoidusta float-lasista.

Laminoidulla karkaistulla lasilla on lähes samat käyttökohteet kuin laminoidulla float-lasilla. Useimmiten niiden sovellukset ovat keskenään vaihdettavissa.

Hintaero

- Float-lasi on halvin näistä lasityypeistä.
- Karkaistu lasi on hieman kallista.
- Laminoitu floatlasi, kuten PVB-laminoitu lasi, on kalliimpaa kuin karkaistu lasi, koska laminoitu lasiprosessi vaatii paljon enemmän tuotantoprosesseja, lisäkustannus nostaa sen hinnan.
- Laminoidun karkaistun lasin hinta on lähes sama kuin laminoidun floatlasin. Tämä johtuu siitä, että karkaistun lasin valmistusprosessin kustannukset eivät ole korkeat.

Hintavertailu: float lasi< karkaistu lasi< laminoitu

floatlasi< laminoitu karkaistu lasi

Edut ja haitat

Lasin tyyppi	Edut	Haitat
Float Glass	Se on halpa. Lasissa on myös melko tasainen ja sileä pinta. Float-lasi on aina saatavilla leikkaamiseen, hiontaan ja poraukseen.	Terävät lasinpalat ovat erittäin vaarallisia ja voivat aiheuttaa vakavia vammoja
Karkaistu lasi	Mitä tulee turvalasiin, se on 4-6 kertaa vahvempaa kuin floatlasi. Karkaistu lasi kestää jopa 470 Fahrenheit-asteen lämpötiloja, joten se on ihanteellinen keittiökoneisiin. Lämpökäsittelyprosessi tekee karkaistusta lasista vahvan ja tekee siitä myös naarmuuntumista kestävä ja säilyttää silti korkean läpäisevyyden.	Joskus nikkelisulfidi aiheuttaa spontaanin lasin rikkoutumisen. Sen reunat ovat erittäin haavoittuvia, kaikki reunoihin kohdistuvat iskut rikkovat karkaistua lasia helposti. Sitä ei voi enää leikata, hioa tai porata.

Laminoitu float-lasi	Se on vahvempi kuin yksipaneelinen floatlasi ja sillä on korkeampi iskunkestävyys. Laminoidulla lasilla on parempi äänenkesto ja UV-suoja, mikä voi estää huonekalujasi, mattojasin ja verhojasi haalistumasta.	Se on melko kallista, koska laminoitu lasiprosessi vaatii enemmän toimenpiteitä.
Laminoitu karkaistu lasi	Siinä on paljon parempi iskunkestävyys ja samat ominaisuudet kuin laminoidulla floatlasilla, kuten äänenkesto ja UV-suoja.	Samat ominaisuudet kuin karkaistulla lasilla, lasin spontaani rikkoutuminen ja herkät reunat, eivätkä ne ole käytettävissä jatkokäsittelyyn.

Lyhyt vertailu turvallisuudesta, vahvuudesta ja turvallisuudesta

- Float-lasi vs karkaistu lasi, kun verrataan turvallisuutta ja lujuutta, karkaistu lasi voittaa.
- Karkaistu lasi vs laminoitu lasi, verrattaessa turvallisuutta ja iskunkestävyyttä, laminoitu lasi voittaa.

Johtopäätökset

Turvalasina käytetään sekä karkaistua lasia että laminoitua lasia. Mutta niiden erilaiset lasiominaisuudet voivat hämmentää sinua. Tässä on vastauksia turvalasin valintaan.

Yleensä karkaistu lasi on jo riittävän vahvaa ja kestää suuria iskuja. Se sopii useimpiin asuin- ja liikeyrakennuksiin. Jos kuitenkin välität leviävistä lasisirpaleista, kannattaa käyttää laminoitua lasia.

Kun UV-kestävyys, turvallisuus ja äänieristys ovat yksi näkökohdistasi, laminoitu lasi on paras valinta.

Ukk

1. Onko mahdollista välttää lasin spontaani rikkoutuminen?

Ylimääräisen kirkkaan lasin käyttö tai lämpöliotustestin tekeminen voi alentaa nopeutta tai poistaa sen.

2. Toimitatko kaarevaa lasia?

Kyllä, voimme valmistaa kaarevaa karkaistua lasia ja kaarevaa laminoitua lasia.

3. Onko sinulla muuta laminoitua lasia paitsi PVB-laminoitua lasia?

Kyllä, voimme valmistaa EVA- ja SGP-laminoitua lasia.

4. Mikä on PVB-laminoidun lasin paksuus?

On olemassa monia yhdistelmiä, yleinen paksuus 6,38 mm, 8,76 mm, 11,14 mm, 13,52 mm, 21,52 mm jne.

[Shenzhen Dragon Glass](#) on johtava karkaistun ja laminoidun lasin valmistaja Kiinassa. Olemme sitoutuneet toimittamaan korkealaatuisia lasituotteita. Ota meihin yhteyttä, jos sinulla on kysyttävää.