

Karkaistun lasin valmistus



Tietokoneavusteinen suunnittelu (CAD)

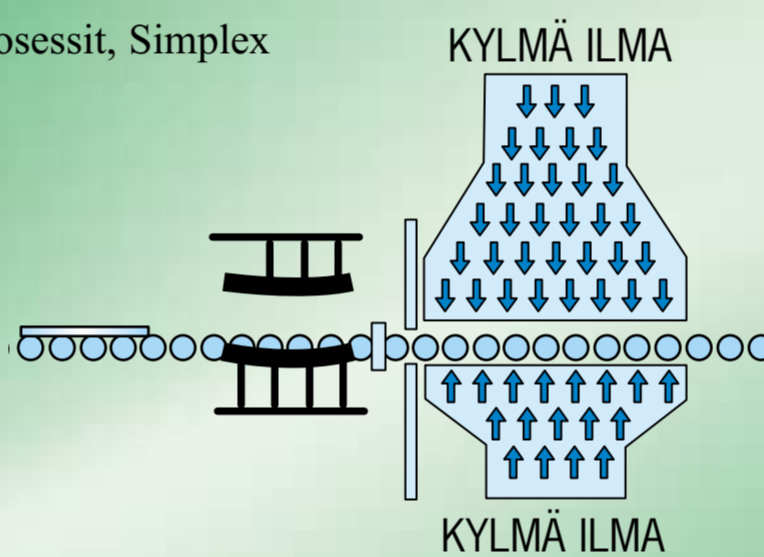
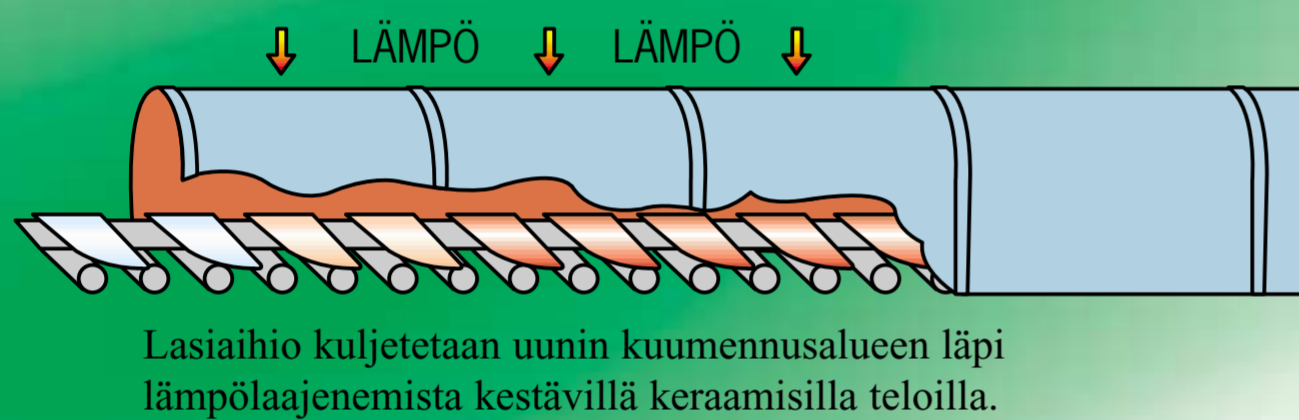
Tietokoneita käytetään laajasti suunniteltaessa erilaisia ominaisuuksia, kuten - lasin muoto ja koko - tummennetun lasin häivytyksen - takaikkunoiden lämmityskenttien piirisuunnittelu.

Tietokoneavusteinen valmistus (CAM)

CAD-tietoja käytetään ohjaamaan koneita, joilla - valmistetaan silkkipainotyökaluja - valmistetaan malleja ja taivutustyökaluja - esikäsitellään lasia. Raakalasin esikäsitteily on lähes kokonaan automatisoitua.

Telataivutusuunit

Pilkington käyttää useanlaisia telataivutusuuneja, kuten Pilkingtonin omat prosessit, Simplex ja sivu- ja takalasin tavanomainen ja uusi taivutuspuristus.



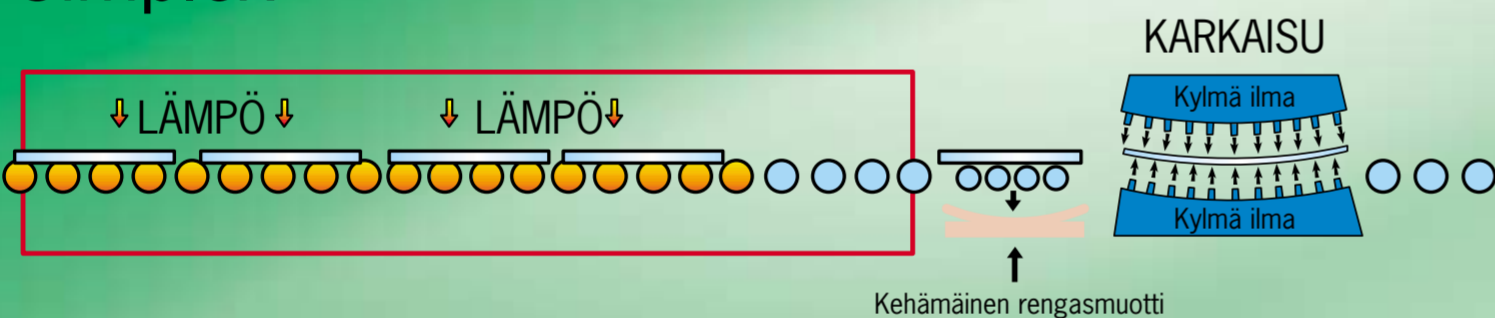
Tavanomainen puristustaivutus

Tavanomainen puristustaivutus CPB edustaa Pilkingtonin omaa tekniikkaa. Uunin loppupäässä naarasrenkas nostaa lasin teloilta ja puristaa lasin urosmuottia vasten.

Naarasrenkas laskeutuu alas ja muotoilu lasi jää vapaasti teloilta, jotka kuljettavat lasin jäähdytyspisteeseen.

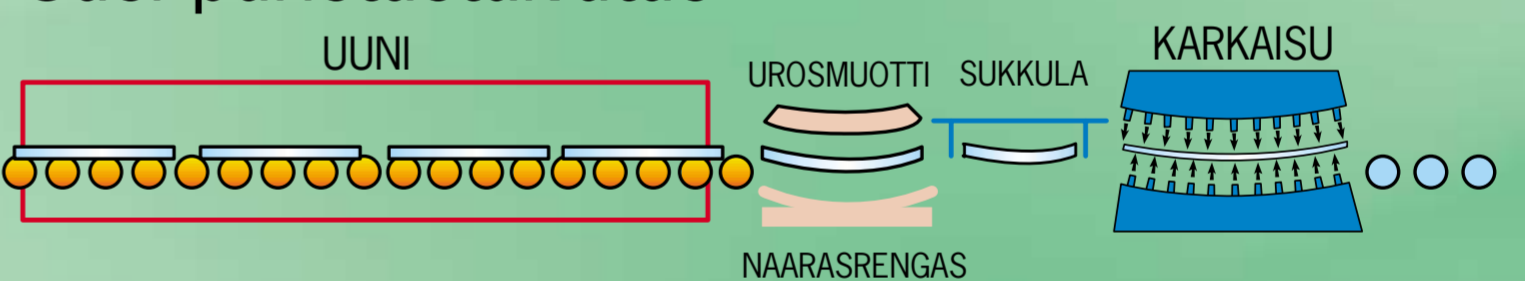
Seuraavaksi lasi siirretään uunin karkaisupisteeseen, jossa se jäähdetään nopeasti erityisesti suunnitellusta puhalluslaatikosta tulevalle ilmasuihkulle. Pintoihin, jotka jäähtyvät ensin, muodostuu puristusjännitys, sillä sisäosa jäähtyy hitaammin. Näin karkaistua lasia saa kestäviä ominaisuuksia.

Simplex



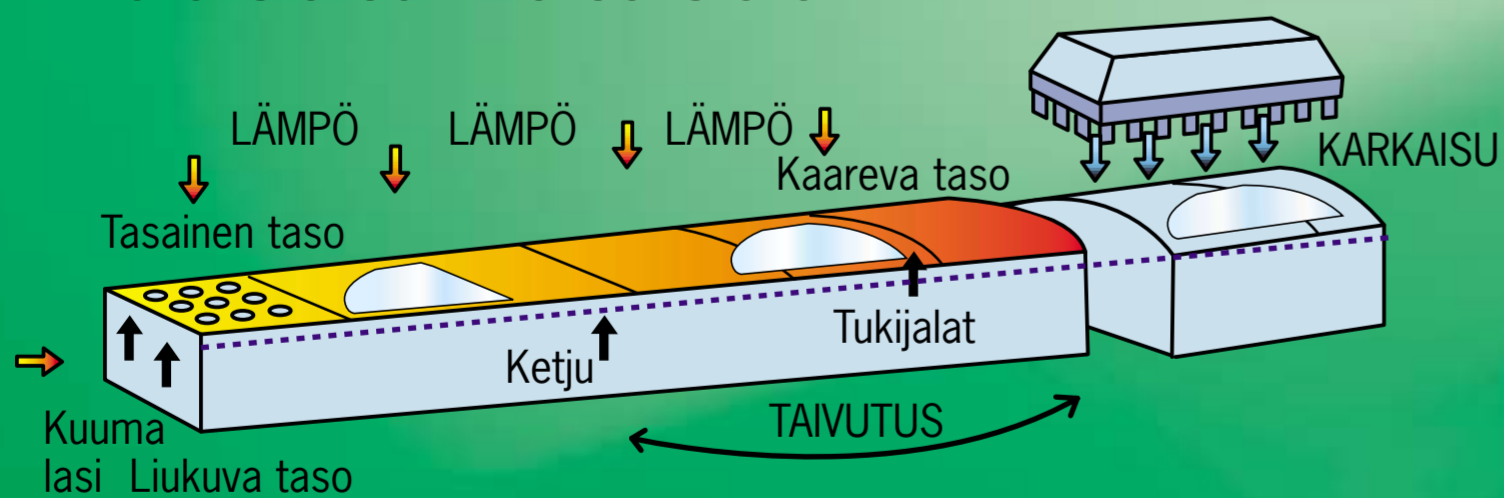
- Tekniikkaa voidaan käyttää yksinkertaisten sivu- ja takalasin valmistamiseen.
- Lasiahio kuljetetaan telojen päällä uunin kuumennusalueen läpi kehämäisen rengasmuotin kohdalle. Telat putoavat alas, ja lasi laskeutuu omalla painollaan muotin reunan mukaiseksi.
- Lasi muotoillaan uunin ulkopuolella, josta se siirretään nopeasti karkaisupisteeseen jäähdytystä varten.

Uusi puristustaivutus



- Taivuttaa yhden lasin kerrallaan uros-/naarastyökaluilla.
- Erittäin tarkka prosessi, jossa erinomainen toistettavuus.
- Sopii erinomaisesti kaarevien sivu- tai takalasin muotoiluun.
- Pilkington on kehittänyt uuden puristustaivutusmenetelmän (APBT), jolla voidaan valmistaa ohuempia ja monimuotoisempia lasituksia.

Kaasutaivutusuuni



Pilkingtonin uusi sivulasin taivutusuuni.

Tasolasiainio syötetään uunin kylmästä päästä tasolle, jossa sitä kannattaa tason läpi puhallettava kaasupatja. Aihio pehmenee kulkiessaan lämmitysalueen läpi. Lasi taipuu asteittain, kunnes se lopulta muotoutuu alustan kaarevuuden mukaan kuuman uloskäynnin luona.

Tuotteen ominaisuudet

Karkaistua lasia käytetään laajasti eri ajoneuvojen sivu- ja takalasiuksissa.

Tuotteiden on täytettävä erittäin tiukat vaatimukset, jotka määrittävät vähimmäislujuustasot ja lasin hajoamistavat. Valmistusolosuhteita onkin siksi valvottava erittäin huolellisesti.

Koska karkaistun lasin pinnassa on puristusjännitys, se on 3-4 kertaa kestävämpää kuin tavallinen lasi.

Jos karkaistua lasia rikkoutuu liikenneonnettomuudessa, se hajoaa pieniin ja suhteellisen vaarattomiin osiin lasin sisäisen jännityksen takia.



Karkaistua lasia



Tavallinen lasi



PILKINGTON

AUTOMOTIVE