

# TEHNOLOGIE

## **- competitia inseamna sa fii mereu cu un pas inainte -**

In tarile dezvoltate tehnologic prelucrarea sticlei este o industrie de elita dezvoltata de intreprinderi care concentreaza capacitati mari de productie, utilaje complexe cu grad inalt de automatizare, resurse umane cu foarte buna pregatire tehnica.

Tendinta actuala in constructii este realizarea de obiective energoeconomice cu design inovativ, iar domeniul sticlei este cel mai inaintat ca realizari tehnologice in domeniu, datorita sistemelor tot mai sofisticate de procesare a acestui nobil material.

Compania SPECTRUM INDUSTRIES SRL s-a aliniat acestui concept, dezvoltand cea mai moderna si performanta fabrica de prelucrare a sticlei arhitecturale din Romania (6000 mp hale de productie si depozitare, o cladire de birouri, un show-room, toate construite pe o suprafata de 20000 mp, proprietate a societatii).

Strategia managementului firmei se bazeaza pe cateva coordonate esentiale:

- mentinerea constanta a calitatii produselor si serviciilor, conform standardului ISO 9001 – certificare SGS Hamburg
- descoperirea continua de noi tehnologii menite sa imbunatateasca procesele de prelucrare (pentru crearea de produse noi si perfectionarea celor traditionale)
- program investitional sustinut (politica de innoire permanenta si largire a parcului de utilaje si construirea de noi spatii industriale adecvate maririi capacitatii si diversificarii gamei de produse)
- exigenta maxima in politica de personal (selectie riguroasa si improspatarea permanenta a specialistilor, morala buna a muncii)

**procesare rapida**

**calitate inalta si constanta**

**preturi fara concurenta**

**SPECTRUM : solutia ideala – securizare, laminare, fabricare geam izolant, serigrafie, curbare, toate in aceeasi fabrica 20.000 mp de hale de productie, depozite, birouri, spatii logistice, acces direct la soseaua de centura a capitalei.**

**Spectrum poate procesa in mod eficient o gama mare de tipuri de sticla, in cantitati remarcabile cu calitate constanta, preturi competitive si timp de livrare redus.**



## TAIERE

Sticla bruta (float transparent sau reflexiv, LowE, sticla laminata cu dimensiuni 6000 mm x 3210 mm , importata de la cei mai mari producatori europeni Guardian, Glaverbel, Saint-Gobain) este decupata pe liniiile automate de taiere sticla jumbo plata sau laminata. Sistemele performante de taiere conduc la o mare acuratete si precizie dimensionala, minimalizarea pierderilor prin optimizare, reducerea costurilor de productie.

## ASAMBLARE GEAMURI IZOLANTE



**HALA 2 – Ansamblare geamuri izolante**

Foile cuponate sunt transportate automat de linia cu role in masinile de spalare (dotate cu perii cu valuri pentru geam normal si LOW E), sunt spalate in etape cu apa preparata si uscate; statiile de oprire si transport le distribuie temporizat pentru presare (presa prin copiere poate asambla doua sau mai multe



foi egale sau decalate). Statiile de transport conduc unitatea in zona de sigilare si statia de evacuare (**control automat al intregului proces, prelucrare standardizata, productivitate mare cu minimum de pierderi tehnologice**).



## DUBLA SIGILARE:

1. Sigilare primara cu butil extrudat (etansare contra umiditatii si difuziei gazului).
2. Sigilare finala cu poliuretan bicomponent (etansare ermetica a distantorului si intarire mecanica).

Unitatile sunt umplute cu gaz inert in functie de cerintele de izolare termica si fonica - gaz unic sau mixare de trei gaze - proces urmarit electronic (**reglarea concentratiei de gaz se face automat**).

Dupa sigilarea primara cu butil, foile de sticla intra pe doua linii verticale de asamblare Peter Lisec, complet automatizate, servite de personal cu inalta calificare specializat la firma austriaca. Capacitatea de productie: 2.000 mp **geam izolant (SPECTRUM IZO)** pe zi, la calitate certificata si constanta, si cu garantarea stabilitatii in timp a parametrilor de izolare initiali.

## Low E

### Low Emissivity

### Emisivitate joasa = economie de energie

Dotarea tehnica a fabricii permite prelucrarea tuturor tipurilor noi de sticla de inalta selectivitate. Inca din 1997 a inceput utilizarea noului tip de sticla **Low E** si a gazelor nobile de umplere. In anul 2003 ponderea geamului Low E soft 1.1 in productia de geamuri izolante a crescut cu 40%. Acesta, impreuna cu gazele nobile folosite (Krypton, Xenon, Argon) conduc spre o performanta deosebita de izolare.

Structurile Low E sunt din ce in ce mai cerute pe piata datorita proprietatilor de scadere a pierderilor de caldura (valoarea K – actualizata U) rezultand intr-o imbunatatire considerabila a confortului termic si reducerea drastica a costurilor energetice, in conditii de transmisie luminoasa optima.

## SECURIZARE



La inceputul anului 2004 a fost data in functiune prima linie performanta de securizare sticla, cel mai modern si performant sistem de prelucrare la cald a sticlei plane realizat de TAMGLASS Finlanda.

Instalatia de securizare poate prelucra orice tip de sticla existent pe piata, de la float clar pana la **cele mai noi tipuri de sticle cu acoperiri speciale Low E soft – post temperabile**, (LowE soft 1.1-1.3 emisivitate 0,04-0,8 ) cu grosimi cuprinse intre 3-19 mm (heat strengthened) si 4-19mm (fully tempered) si **dimensiuni de 4500x 2440 mm**. In functie de sistemul utilizat se realizeaza doua tipuri de produse **sticla securizata: SPECTRUM DUR - T si SPECTRUM SEMI DUR – Hs**.

Dimensiunile si capacitatea tehnica a cuptorului de a prelucra sticle speciale - din ce in ce mai cerute de piata – recomanda firma SPECTRUM ca un partener pentru arhitecti, constructori si producatori de fatade in realizarea unor proiecte cu un grad mare de dificultate tehnica. Sticla securizata este un domeniu care cere experienta, cunoastere temeinica a capabilitatilor tehnice ale materialului si subtilitatilor legate de comportamentul acesteia in faza de prelucrare si exploatare.

In orice lucrare Spectrum Industries angajeaza, alaturi de exceptionala dotare tehnologica si capacitatea tehnica a personalului aferent sectiei de tratamente speciale si consultanta de specialitate (selectarea materialelor din punct de vedere optic si functional, proiectarea structurilor de sticla, urmarirea punerii in opera) oferita clientilor pe tot parcursul desfasurarii proiectului.



**prima sticla securizata in fabrica SPECTRUM INDUSTRIES SRL**

### **Prelucrarea canturilor**

- prelucrare grosiera (obligatorie pentru evitarea spargerilor in cuptor eliminand tensiunile din muchiile vii aparute la taierea sticlei, permitand siguranta in exploatare)
- finisarea canturilor (slefuirea marginilor ceruta de specificul fiecarui proiect)
- Prelucrarea sticlei prin gaurire si decupaj (in vederea utilizarii ulterioare a sticlei pentru: usi, pereti din sticla, sisteme de prindere in puncte pentru fatade si pereti despartitori)
- geamuri monolitice sau dublu izolante cu cerinte speciale (spatii pentru patrunderea tevilor, decupaje de ghisee, etc.)

## EMAIL / SERIGRAFIE



Cu ajutorul instalatiei de serigrafiat, sticla poate fi imbunatatita optic, obtinandu-se, in functie de tehnica folosita si de gradul de acoperire **sticla email (SPECTRUM COLOR)** si **sticla print, cu motive decorative si de control solar (SPECTRUM print)**



In acest fel se creeaza o sticla cu calitati de sticla securizata sau calita acoperita cu o culoare permanenta, permitand utilizari ulterioare atat in interior cat si in exterior.

## LAMINARE

Laminarea este un proces de asamblare a doua sau mai multe foi de sticla , lipite intre ele prin intermediul unor straturi de materiale plastice cu un grad mare de rezistenta, transparenta si elasticitate: film PVB (polivinilbutiral) obtinandu-se **geam laminat - SPECTRUM LAMI** , un produs cu un grad marit de rezistenta, in functie de tipul si grosimea straturilor de sticla utilizate, tipul si grosimea stratului intermediar.

In cuptorul de laminare foile de sticla sunt lipite intre ele sub presiune in conditii specifice de temperatura, laminatul obtinut avand dimensiunile de pana la 4500 mm x 2500 mm.

## CURBARE

Sectia de prelucrari speciale are in dotare doua cuptoare de curbare a sticlei, putandu-se asigura procesarea oricarui tip de sticla arhitecturala (pentru fatade, balustrade, mobilier, etc.) obtinandu-se **geam curb - SPECTRUM CURB** cu dimensiuni de pana la 3200 mm x 2500 mm. Adancimea de 1200 mm permite realizarea unei game largi de curburi si forme.

Foaia de sticla este plasata pe o matrita executata in conformitate cu proiectul clientului si este incalzita in cuptoarele de curbare. In conditiile unor temperaturi inalte forta gravitacionala permite sticlei sa se scurga si sa ia forma matritei, iar procesul controlat de racire asigura pastrarea structurii moleculare a noii forme si a capacitatii sale mecanice si optice.

## FUZIUNE /SABLARE



Pentru realizarea unor lucrari de amenajari interioare din sticla, aflate la intersectia dintre industrie si arta se utilizeaza, pe langa serigrafie, tehnici de prelucrare a sticlei pentru obtinerea **geamului decorativ - SPECTRUM**

**DESIGN**. Cuptorul de fuziune (in care sticla este supusa unui proces de topire in cursul caruia se inglobeaza pigmenti speciali care realizeaza motive plane sau in relief), masina de sablat (prin

care se realizeaza efecte de opacizare a geamului in alb lptos cu inserarea unor motive standard – geometrice - sau artistice in functie de dorinta clientului) completeaza gama de utilaje din sectia de prelucrari speciale.

## SOFT-WARE

Utilajele din fabrica Spectrum Industries srl dispun fiecare de cate un soft propriu de coordonare a operarii cu ajutorul caruia se optimizeaza fiecare etapa de productiei in privinta :

- **timpului** de operare
- **consumurilor** de materii prime
- **mentinerii calitatii** constante a produselor
- **individualizarii** fiecarui produs, permitand recunoasterea acestuia in fazele ulterioare de productie si livrare

Toate aceste softuri aferente fiecarui utilaj sunt cuprinse in reseaua de coordonare a productiei si se afla intr-o relatie de comunicare permanenta cu programele de gestiune economica si contabilitate implementate in firma.