

BALUSTRADE
PARDOSELI
COPERTINE
DE STICLA

**GLAW
GROUP**

SMART GLASS

ENTRANCE SYSTEMS

Conținut:

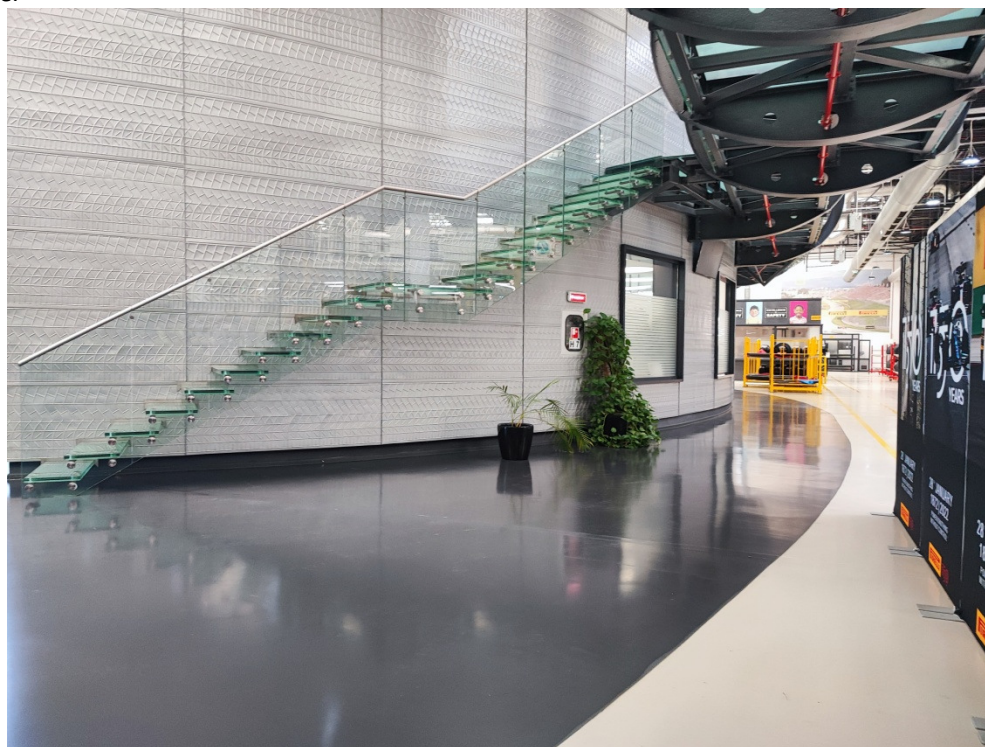
- Balustrade de sticlă
- Balustrade cu sticlă curbă
- Balustrade de sticlă în șină
- Balustrade de sticlă cu prinderi punctuale
- Balustrade de sticlă cu piciorușe - spigoți
- Balcoane franțuzești
- Portițe de sticlă în balustradă
- Balustrade cu inox, lemn, metal
- Pardoseli de sticlă
- Copertine de sticlă
- Sisteme de prindere balustrade sticlă

Siguranța la înălțime... este deviza noastră pentru toate domeniile de activitate...dar mai ales pentru balustrade, pardoseli și copertine de sticlă. Fiind elemente esențiale al siguranței active, acest aspect nu poate fi neglijat sau tratat cu superficialitate, în fond și la urma urmei este vorba de viața oamenilor.

Balustradele moderne, evident mai ales cele din sticlă, trebuie gândite în așa fel încât să fie rezistente atât activ și pasiv, atât pe moment cât și în timp. Subliniem foarte agresiv necesitatea siguranței deoarece se observă o tendință de subdimensionare a dimensiunilor și grosimii sticlei folosită la balustrade, dar mai ales folosirea sticlelor incorecte pentru acest tip de element de siguranță. Prima funcție a balustradelor nu este cea estetică, ci siguranța.



A se evita folosirea sau acceptarea sticlelor simple securizate (acestea deși sunt mai rezistente de 5-6 ori ca și sticla normală, totuși se pot sparge destul de ușor și vor cădea sub formă de cioburi, situație care poate fi la fel de fatală mai ales de la etaje superioare) sau a sticlelor simple laminate (acestea deși nu cad efectiv, dar crapă destul de ușor, rezistența lor fiind cea a sticlei simple), indiferent de grosime.



Sticla care se poate folosi pentru balustrade și chiar copertine de orice fel, este cea securizată și laminată, de diferite grosimi. La acest tip de sticlă chiar dacă se sparge una din foi, va prezenta în continuare o barieră și nu va cădea în gol.

Mai multe despre sticle adecvate pentru toate tipurile de proiecte cu sticlă, puteți găsi aici: <https://www.glawgroup.com/safety>

Balustradele curbe reprezintă cea mai dificilă variantă de balustradă de sticlă de realizat, datorită complexității elementelor care trebuie aliniate și potrivite, mai ales în cazul unor curburi neregulate. Tocmai din această cauză, noi nu ne ascundem când trebuie executate asemenea lucrări și datorită partenerilor străini care pot executa sticlele laminate și securizate curbate în parametri ceruți de noi, suntem pionierii locali ai acestor lucrări speciale.



Executăm balustrade curbe atât în plan orizontal, cât și pentru scări elicoidale. Dar și închideri complete de terase sau atriumuri cu sticle pe curburi neregulate sau inegale, combinate cu sticle drepte.



Balustradele curbe pot fi prinse cu prinderi punctuale aparente, în șină curbată, cu spigoți, în profile de aluminiu curbate sau structuri de concepție proprie.

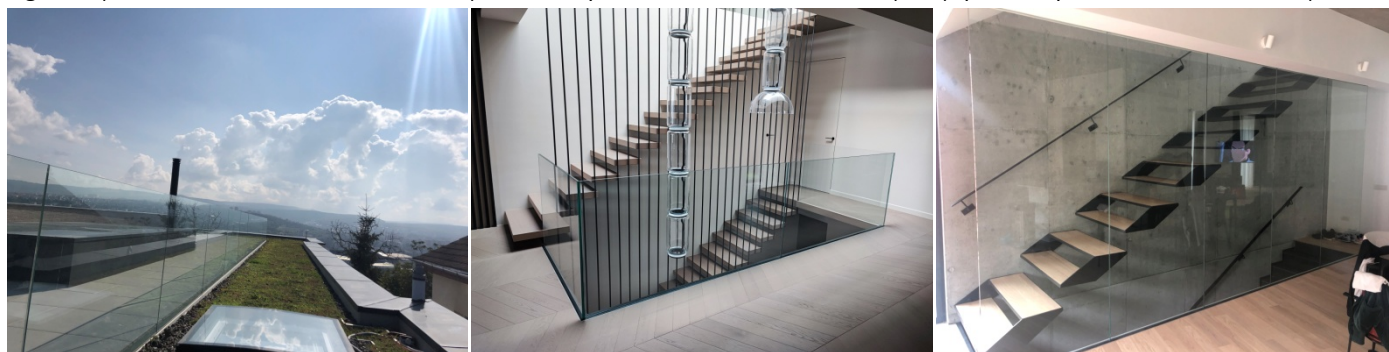
Cea mai uzuală balustradă de sticlă este cea montată în diferite tipuri de șine cu montaj aparent sau îngropat. Este foarte important pentru aceste balustrade, ca structurile în care ele se prind să fie extrem de rezistente și să se folosească mecanisme de prindere adecvate, tije și elemente de ancorare cu rezistență corespunzătoare, protejate împotriva coroziunii.

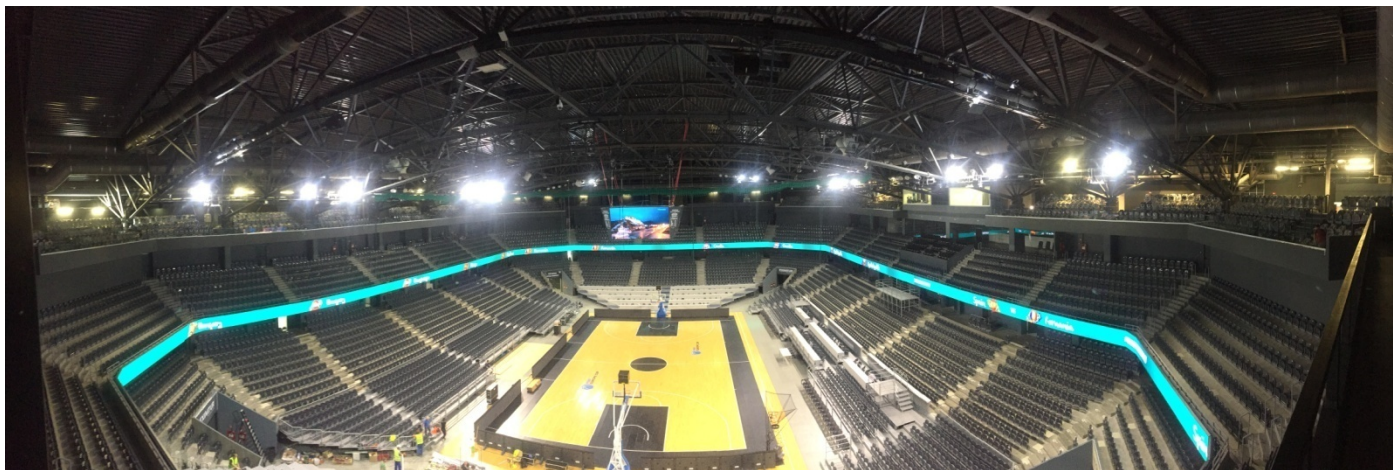


Un alt aspect foarte important, în cazul balustradelor în general, dar mai ales a celor cu montaj în șine de aluminiu, este izolația împotriva apei. De cele mai multe ori prinderile se fac în beton, găurile nu se pot izola corespunzător, astfel pot apărea infiltrații, distrugând finisajele, izolația și chiar betonul în sine.



Se va alege cu foarte mare atenție, modul de prindere a șinelor, tocmai pentru a se evita infiltrațiile, dar și pentru a nu avea punți termice în zonele balustradelor. Sunt șine practic pentru toate variantele de prindere, atât cu prindere din lateral cu profile U sau profile Y, cât și cu prindere pe placă cu profile U sau F (la capitolul **Sisteme de prindere balustrade sticlă** detaliem acest subiect). În cazul teraselor unde nu există scurgere de pe terasă, aceste prinderi trebuie concepute în așa fel, încât apa de pe terasă să se scurgă sub șine. Pentru acest lucru există înălțătoare de profil care se montează sub șină și permit apei să fie evacuată sub șină.

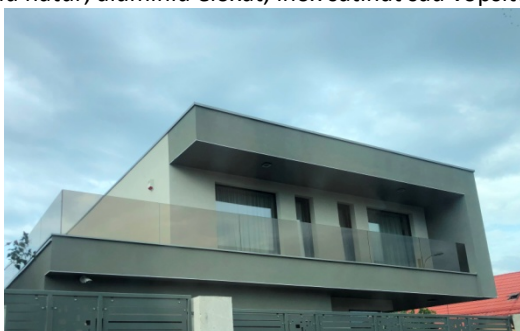




Fiind concepute atât pentru proiecte private, cât și proiecte publice, șinele pot fi găsite pentru toate tipurile de lucrări, cu diferite rezistențe și caracteristici.



Șinele pot fi aluminiu natur, aluminiu eloxat, inox satinat sau vopsite în câmp electrostatic în orice culoare.



De asemenea și sticlele pot fi sticle clare, mate sau colorate, cu folie sau cu sticlă colorată în masă.



Balustrade de sticlă cu prinderi punctuale

Poate cele mai estetice tipuri de prinderi pentru balustradă sunt cele cu prinderile laterale punctuale, deoarece maximizează suprafața vitrată a balustradelor. Acestea sunt cele mai adesea folosite la scările de interior lângă trepte, deoarece permit prinderea în lateralul treptelor distanțate, astfel vor încăpea și treptele fără a fi nevoie de alinierea lor la nivel cu betonul.



Un alt caz, în care prinderile punctuale sunt foarte folosite ar fi cele pe exterior, unde se vrea minimizarea infiltrațiilor în beton. Fiind vorba de prinderi laterale, apa se scurge în jos mai ușor, astfel minimizând șansele de infiltrații. Acestea se pot elimina complet prin izolarea punctelor de prindere în beton sau metal.

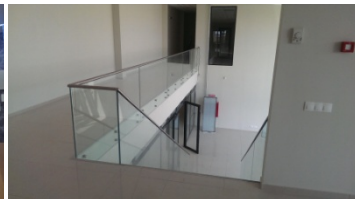
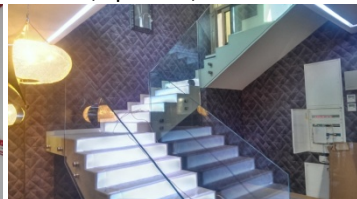
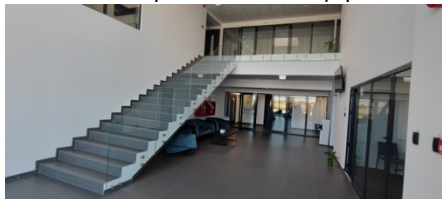




Prinderile punctuale cele mai sunt rotunde de inox, dar pot fi și forme pătrate sau chiar piese unite.



De asemenea putem executa și piese la comandă, speciale, sau colorate.



Pentru siguranța acestor balustrade, trebuie neapărat avut în vedere ca tot timpul să fie două rânduri de prinderi verticale, la distanțe cât mai mari unele de altele. Cu cât interaxul între găuri este mai mare cu atât rezistența balustradelor este mai mare.



Balustrade de sticlă cu piciorușe - spigoți

Soluțiile de prindere nu se rezumă doar la profile și prinderi punctuale, există și diferite alte prinderi, cele mai uzuale fiind piciorușele sau altfel spus spigoți. Aceste elemente au un avantaj desăvârșit: permit montarea balustradei la o anumită înălțime față de podea, ceea ce în anumite situații este absolut necesară, ori pentru evacuarea apei, zăpezii, ori pur și simplu pentru un efect estetic aparte.



Aceste tipuri de picioare, se pot monta atât pe terase, cât și pe trepte, principala lor caracteristică fiind montajul superior (nu se montează din lateral). Se va avea în vedere (iarăși) hidroizolația prinderilor, pentru a evita infiltrațiile sub balustrade.



Formele acestor prinderi poate fi rotundă sau pătrățoasă, de inox sau aluminiu, natur sau vopsite în diferite culori.



Aceste sisteme sunt concepute pentru a avea un "balcon" atunci când se deschide o ușă de terasă, fără a avea efectiv un balcon sau terasă în față. Este practic un paravan anticădere pentru geamurile tip ușă. Cele de sticlă sunt cele mai estetice, deoarece practic nici nu se văd, și anumite cazuri fiind prinse în așa fel încât ele nici nu pot fi observate. Sunt trei tipuri de prinderi esențiale pentru aceste tipuri de balcoane, prima ar fi cu profile laterale cu prindere în zidărie sau chiar în tâmplărie. Aceste profile dacă se vopsesc în culoarea tâmplăriei lângă care se montează, ele trec absolut neobservate, din această cauză, fiind foarte elegante.



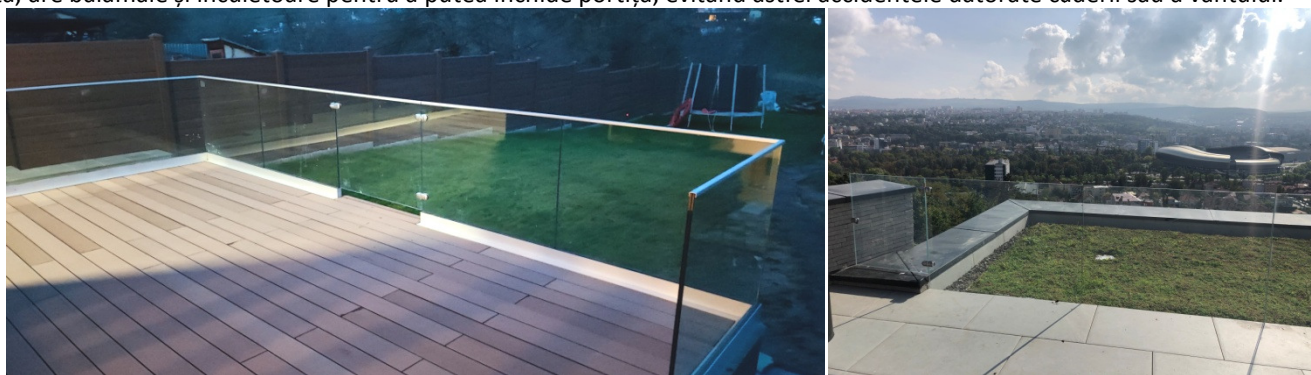
A doua categorie ar fi cu prinderi punctuale de tâmplărie. Acest sistem este unul mai simplu dar totuși elegant.



A treia categorie ar fi prinderea în zidăria de lângă geamuri. Pentru a nu pune rezistența și izolația tâmplăriei în pericol, sau pur și simplu pentru estetică, sunt dese cazurile de prindere a acestor sticle în zidărie. De obicei cu prinderi punctuale se realizează, și trebuie avută mare grijă, ca să fie o prindere cu rezistență adecvată pentru a evita accidentele.

Portițe de sticlă în balustrade

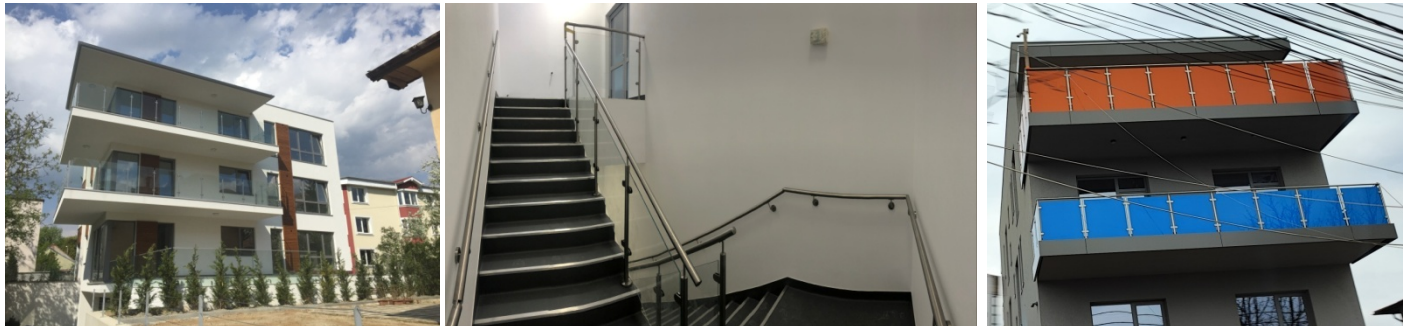
În cazul în care din diferite motive se dorește ca în balustrada de sticlă să fie posibilitate de trecere, dar totodată linia transparenței să nu fie întreruptă, există posibilitatea creerii unei portițe de trecere prin balustradă, din sticlă, fără a strica designul. Această portiță, are balamale și încuietoare pentru a putea închide portița, evitând astfel accidentele datorate căderii sau a vântului.



Balustrade cu inox, lemn, metal

Pentru cerințele diferitelor tipuri de clădiri, este nevoie ca sticla să fie combinată cu inox, cu elementele metalice, cu lemn sau diferite combinații ale acestora. Sau pot fi alte balustrade pe care se aplică sticlă. Și în aceste cazuri sticla, chiar dacă este una mai subțire, dar ar trebui să fie tot laminată și securizată.

Balustrade de inox cu sticlă



Balustrade de metal cu prinderi de inox și sticlă

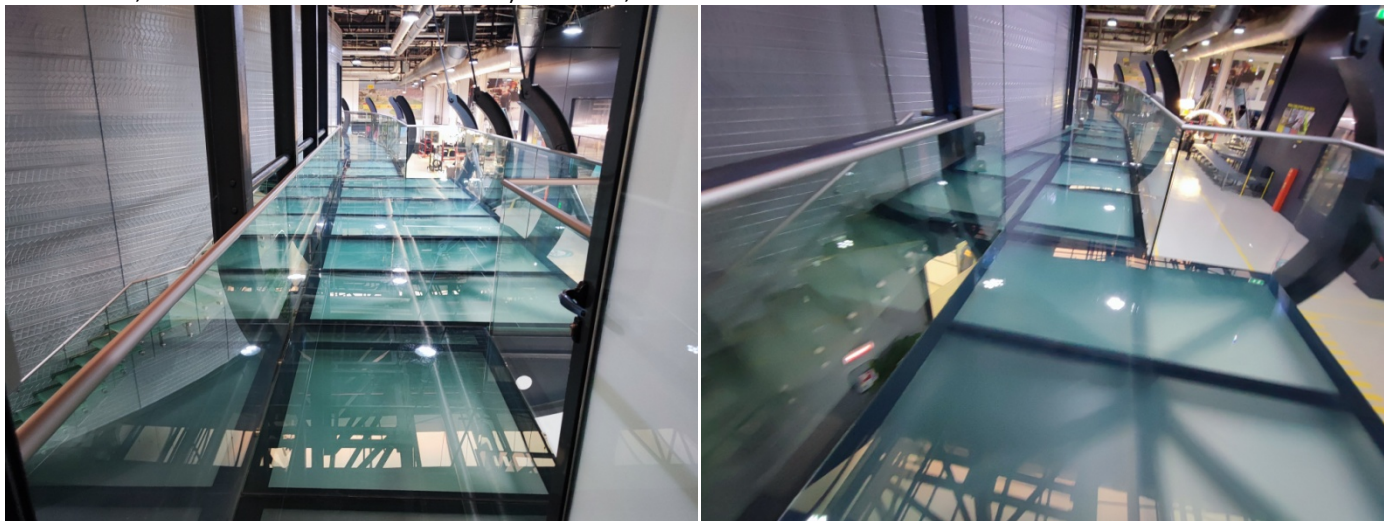


Balustrade cu lemn



Aceste elemente pot fi combinate între ele, chiar și fără sticlă. totuși recomandăm, ca lemnul să fie folosit doar la interior sau în zonele protejate de intemperii.

Într-adevăr, nu numai balustradele pot fi executate din sticlă, ci și pardoselile. Acestea însă trebuie să fie și mai sigure decât balustradele, la fel sticle multistrat securizate și laminate, dar cu mai multe straturi.



În mod uzual se folosește sticlă triplustrat de 10 mm securizată și laminată, dar în cazuri excepționale se mai folosesc și alte tipuri de sticlă, în funcție de dimensiunea necesară. Atenție, această sticlă în timp se va zgâria, deci va trebui protejată.



Se poate folosi atât la interioare, cât și la exterior, dar în cazul folosirii la exterior, prezintă risc ridicat de alunecare în caz de zăpadă sau chiar ploaie.

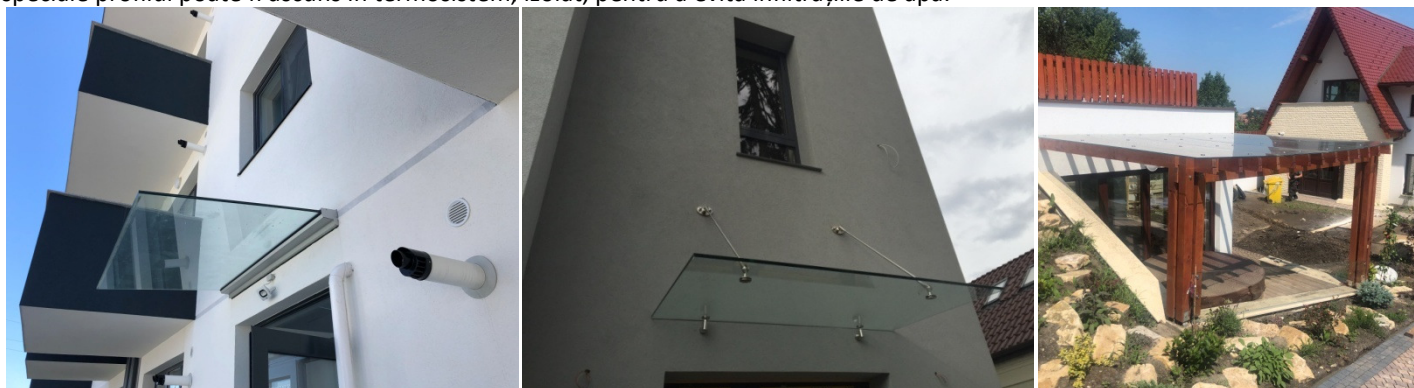
Cu prinderi punctuale, cu spidere sau cu profile, copertinele de sticlă sunt lucrări speciale, care necesită calcule statice ridicate și sigure, ca de altfel o structură de perete foarte rezistentă.



Montajul cu spidere și prinderi punctuale poate fi pe structuri de inox, metal, beton sau lemn.



Montajul se poate efectua inclusiv într-un profil prins pe perete, fără alte elemente vizibile. Design curat și minimalist. În cazuri speciale profilul poate fi ascuns în termosistem, izolat, pentru a evita infiltrațiile de apă.



Un alt sistem de montaj ar fi cu prinderi punctuale și tiranți prinși în perete, un sistem cu piese din inox.

Sticla

Sticla folosită pentru proiectele cu balustrade trebuie să fie dimensionată în așa fel încât să prezinte siguranță în cazurile cele mai extreme. Astfel pentru balustrade cu structuri de metal, inox sau lemn, sticla nefiind elementul structural, doar elementul de protecție, se poate folosi sticlă mai subțire 4+4 mm, 5+5 mm sau 6+6 mm.

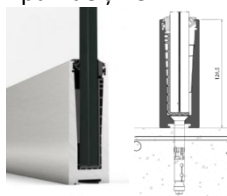


Pentru balustrade de sticlă fără stâlpi (indiferent de varianta de prindere), se va folosi întotdeauna sticla mai groasă și mai rezistentă, de exemplu 8+8 mm, 10+10 mm sau chiar 12+12 mm. Absolut toate variantele de sticle ar trebui să fie securizate și laminate. Cele doar securizate, sunt foarte periculoase pentru că se pot sparge ușor, cele doar laminate în schimb nu au rezistența necesară pentru susținerea sarcinilor în caz de spargere. E adevărat că nu vor cădea bucăți din sticla spartă, dar rezistența nu este suficientă. Soluția corectă este sticla laminată și securizată, clară, mată, cu folie colorată sau colorată în masă.

Șine pentru balustradă

Dintre toate variantele existente, noi recomandăm folosirea unor sisteme certificate în Europa. Pentru proiectele particulare pot fi folosite șinele uzuale, dar pentru proiecte publice, în funcție de caz, trebuie folosite șine (și sticle) cu rezistență mai mare, de exemplu pentru sală de sport sau stadion se va folosi profil de 3kN.

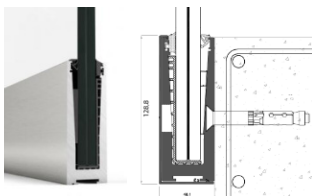
Tipuri de șine



profil U, montaj pe placă

avantaje:

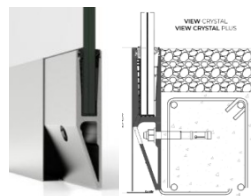
- cost mic
 - design elegant
- dezavantaje:
- rezistența medie
 - izolarea găurilor dificilă



Profil U, montaj lateral

avantaje:

- cost mic
 - design elegant, filigran
- dezavantaje:
- rezistența medie
 - izolarea găurilor dificilă



Profil Y, montaj lateral

avantaje:

- montaj ce permite înălțare
 - montaj în afara profilului
- dezavantaje:
- cost mai mare
 - înălțime mare a profilului



Profil F, montaj pe placă

avantaje:

- montaj la marginea plăcii
 - montaj în afara profilului
- dezavantaje:
- cost mai mediu
 - partea laterală vizibilă.

Avantajele și dezavantajele acestor profile sunt relative, exceptând evident costul, dar unele caracteristici pot fi într-un caz dezavantaj, în alte cazuri un atu. De exemplu designul filigran sau înalt este în unele cazuri beneficiu, în alte cazuri un handicap. La fel și prinderile prin profil. Cele tip U se montează cu ancore prin profil, acestea sunt foarte utile la proiecte de interior și un mare dezavantaj la exterior, profilele Y și F având avantajul de a nu avea prinderile în interiorul părții U în care vine sticla, astfel pot fi folosite sisteme de prindere care se pot hidroizola. De altfel permit și montajul la marginea plăcii, cât mai la exterior sau înălțat față de marginea plăcii, în cazul celor două profile.

Opțiunile sunt mult mai multe, acestea sunt doar tipurile de profile prezentate.

Șpigoți - piciorușe pentru sticlă

Aceste piese se vor prinde în pardoseală, fiind folosite atât la interior cât și la exterior. Pentru exterior se va avea mare grijă la izolarea prinderilor, pentru a evita infiltrațiile de apă.

Tipuri de șpigoți



Șpigot oval



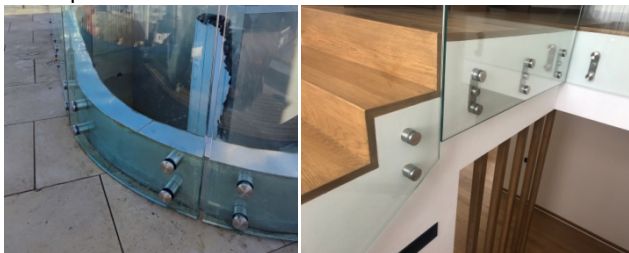
Șpigot rotund



Șpigot pătrat

Prinderi punctuale și cleme pentru sticlă

Prinderi punctuale, conectori sau buloane, cum se mai numesc, se folosesc poate cel mai des, fiind foarte potrivite pentru prinderi sigure și elegante. Fiind de dimensiuni mici (între 30 și 50 mm diametru), acestea se folosesc și la exterior, dar și la interior, mai ales în zonele lângă trepte, unde sunt diferențe de nivel. Având și adâncime diferită, chiar reglabilă, acestea sunt foarte potrivite acolo unde sticla trebuie să fie îndepărtată de perete atât pentru funcționalitate (pentru a lăsa loc treptelor, jgheburilor sau pentru scurgere), dar mai ales pentru a se putea curăța sticla pe interior.



Materialul cel mai folosit este inoxul, datorită durabilității și rezistenței, dar se mai folosesc și piese de metal sau aluminiu. Se pot vopsi sau monta pe culoarea naturală.

Există mai multe tipuri, cele mai uzuale sunt rotunde, cu cap plin care se înfiletează sau cu cap cu șurub vizibil. Pentru zonele unde placa este mică și nu este loc pentru două prinderi una peste alta (prinderile sigure trebuie să fie cu interax minim 12 cm) se pot folosi plăcile de montaj pentru două buloane, cu prindere în placă pe mijloc.

Tipuri de prinderi



Bulon cu cap plin



Bulon cu cap cu șurub



Bulon pătrat



Placă de montaj buloane

Prinderile pot fi de diverse adâncimi, de la 1 la 10 cm, unele reglabile, altele fixe, cu talpă în spate pentru montaj cu reglare sau fără talpă, pentru structuri metalice în general.

Cleme pentru sticlă

Pentru montajul sticlelor pe structuri de metal, inox sau lemn, clemele de prindere a sticlei sunt cele mai potrivite. Uzual ele se folosesc din inox, dar pot fi și din alte materiale sau vopsite. Cu spate drept, sau rotund, cu suport inferior pentru sticlă sau cu prindere bilaterală a sticlei, se găsesc soluții pentru toate proiectele.

Tipuri de cleme



prindere rotundă
spate drept sau rotund



prindere pătrată
spate drept sau rotund



prindere pătrată
cu talpă anticădere a sticlei



prindere bilaterală
spate drept sau rotund

Mână curentă

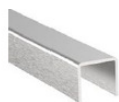
Balustradele de sticlă, nu necesită neapărat mână curentă, dar unde se dorește, se pot folosi diferite tipuri de protecție, din aluminiu, inox sau lemn (această variantă nu o recomandăm la balustradele de exterior).



Tipuri de mână curentă



protecție cant
aluminiu/inox



profil U simplu
aluminiu/inox



profil U mare
aluminiu



tub profilat rotund
aluminiu/inox



tub profilat pătrat
aluminiu/inox



tub profilat lemn
rotund



tub profilat lemn
pătrat