

Informatii produs BI-StepColor

1. Descriere

1.1 Ce este sticla BI-StepColor?

BI – StepColor este o sticla rezistenta la trafic, antiderapanta cu o capacitate portanta ridicata si realizabila in multiple variante. Constructia speciala a sticlei permite utilizarea ei ca suport pentru incarcari de pana la 5kN/m² (vezi punctul 2).

Sticla BI- StepColor are de asemenea o suprafata antiderapanta care asigura un coeficient de frecare foarte ridicat in conditii diverse de testare. In functie de aplicatii, exista mai multe configuratii pentru sticla BI- StepColor.

1.2 Clasele de utilizare

Domeniile de utilizare se impart in trei clase:

Clasa 1:

Sicla fara capacitate portanta

Clasa 2:

Sticla cu capacitate portanta. Inaltimea de cadere este sub inaltimea conforma cu cerintele legale pentru autorizatia in constructie.

Clasa 3:

Sticla cu capacitatea portanta. Inaltimea de cadere necesita autorizatie de constructie.

Clasele 2 si 3 sunt realizate pe baza acelorasi criterii dimensionale.

Cerintele care determina configuratia sticlei:

- Sarcini de incarcare
- Distanța între suportii
- Tipul de sustinere
- Clasa de utilizare

Capacitatea portanta remanenta, asta insemnand ca dupa distrugerea sticlei functiile trebuie sa fie garantate o anumita perioada de timp, se va demonstra prin testari.

Firma BGT detine rezultatul mai multor astfel de testari. In cazul sustinerii pe doua laturi este necesara o fixare a sticlei cu un surub de structura pe care este montata.

2. Sarcina de incarcare si distanta dintre suportii

Tabelele urmatoare va prezinta distantele maxime dintre suportii in functie de configuratia sticlei si sarcinile de incarcare.

Acestea sunt doar valori de referinta care nu pot fi folosite pentru calcule structurale.

Sustinerea pe doua laturi:

Valorile mentionate se refera la o distanta de 300 mm. In cazul in care sticla este rezemata doar pe doua laturi, este obligatorie de asemenea o asigurare mecanica a sticlei.

Sustinerea pe patru laturi:

In cazul sustinerii pe patru laturi, latimea de referinta a foii de sticla care a fost luata in calcul este de 300mm.

Configuratia sticlei	Clasa de utilizare	Distanta maxima dintre suporti L_s la o sarcina de incarcare de $5,0 \text{ KN/m}^2$, conform DIN 1055 partea 3		Grosime (mm)	Greutate (kg/m^2)
		La o sustinere pe doua laturi	La o sustinere pe patru laturi		
		l_s (m)	l_s (m)		
B. 444 *	3	0,30	0,90	27	60,0
B. 454 *	3	0,40	1,00	29	65,0
B. 464 *	3	0,60	1,15	32	70,0
B. 474 *	3	0,95	1,40	35	77,5
B. 484 *	3	1,40	1,80	39	87,5
B. 4884 *	3	1,70	-	60	135,0

* in cazul canturilor libere, recomandam utilizarea cel putin a configuratiei B.444.

Recomandarea dimensiunilor maxime in cazul sutinerii pe patru laturi	
Tipul sticlei	Dimensiunea maxima in mm
B. 444	900 x 3000
B. 454	1000 x 3000
B. 464	1150 x 3000
B. 474	1400 x 3000
B. 484	1800 x 3000

Configuratia sticlei	Clasa de utilizare	Distanta maxima dintre suporti L_s la o sarcina de incarcare de $3,5 \text{ KN/m}^2$, conform DIN 1055 partea 3		Grosime (mm)	Greutate (kg/m^2)
		La o sustinere pe doua laturi	La o sustinere pe patru laturi		
		l_s (m)	l_s (m)		
B. 444	3	0,40	1,25	27	60,0
B. 454	3	0,60	1,38	29	65,0
B. 464	3	0,85	1,50	32	70,0
B. 474	3	1,25	1,75	35	77,5
B. 484	3	1,60	2,00	39	87,5
B. 4884	3	1,90	-	60	135,0

Recomandarea dimensiunilor maxime in cazul sutinerii pe patru laturi	
Tipul sticlei	Dimensiunea maxima in mm
B. 444	800 x 3000
B. 454	900 x 3000
B. 464	1000 x 3000
B. 474	1200 x 3000
B. 484	1550 x 3000

Clasele de utilizare 1 si 2 la cerere.

3. Fixarea

Sticla trebuie sa aiba in permanenta un suport flexibil. Trebuie evitat contactul direct, de exemplu intre metal si sticla.

Sustinerea se poate realiza cu un suport elastomeric. Aici sunt valabile „ Directivele de executie si utilizare a elastomerilor nearmati octombrie 1972” ETB.

Pentru valorile tabelare sunt suficiente benzile suport $l/h = 25/5$.

4. Rezistenta la spargere

Un criteriu esential pentru utilizare este duritatea suprafetei, care este evaluata prin rezistenta la impact cu corpi masive si dure.

Rezistenta la impact a anumitor configuratii de sticla a fost testata de catre MPA Darmstadt si FMPA Stuttgart (vezi tabelul 2).

Tabelul 3: Inaltimea de cadere a corpurilor (in mm) respectiv combinatiile de sticla, la care nu au aparut fisuri in momentul impactului.

Configuratia sticlei	Inaltimea de cadere (in mm) pentru diferite tipuri de corpi		
	Bila de otel 1,04 kg (DIN 520338)	Bila de piele (DIN 50 337)	Corp de otel 10 kg (DIN 52 343 E)
B. 464	1400	-	-

5. Rezistenta la alunecare

5.1 BI-StepColor

Sticla BI-StepColor este un produs certificat.

Accidentele cauzate de alunecare se gasesc, conform studiilor statistice ale Federatiei Asociatiilor Industriasilor, pe primul loc de o mare perioada de timp. Ele sunt influentate, ca de exemplu, de materialul si structura suprafetei pardoselelor si a nivelului de acoperire a acestora cu substante alunecoase. De aceea, normativele de prevenire a accidentelor stipuleaza printre altele ca suprafetele pardoselelor trebuie sa fie antiderapanta.

Au fost atinse grupele de evaluare R 10 si R 12, ceea ce ofera posibilitatea folosirii in incaperi de productie alimentara sau in zone umede, pentru industria alimentara si a bauturilor. In acest fel, sticla BI – StepColor ofera un nivel ridicat de siguranta in utilizarea zilnica si contribuie de asemenea la evitarea accidentelor in conditii extreme.

Acoperirea antiderapanta are o uzura la frecare redusa. La curatare trebuie avute in vedere anumite reglementari. Recomandam montarea sticlei BI – StepColor cu acoperire antiderapanta in spatiile interioare.

5.2 Masuratori ale coeficientului de frecare la British ceramic LTD

Pentru demonstrarea rezistentei la alunecare au fost facute testari si in strainatate. La British Ceramic Research LTD in Anglia s-au efectuat testari de aderenta conform normelor engleze in vigoare. Au fost testate atat foi de sticla BI-StepColor cu acoperire completa cat si partiala. Coeficientii de frecare rezultati, care sunt utilizati in determinarea rezistentei la alunecare, s-au clasat atat in conditii uscate cat si de umiditate intre 100 si 250 %, peste valoarea ceruta de 0,4. Astfel s-a confirmat ca acoperirile testate garanteaza o buna aderenta.

Tabel 4: Valorile medii masurate ale coeficientilor de frecare, precum si aderenta maxima in functie de model

Acoperire	Coeficientul de frecare W pentru acoperiri si conditii de testare diferite									
	Piele		Cauciuc dur		E.V.A. (cauciuc microcelular)		Poliuretan		P.V.C.	
	uscat		umed		umed		umed		umed	
	F.W.	F.W.	Max. W.	F.W.	Max. W.	F.W.	Max. W.	F.W.	Max. W.	F.W.
Tip A	0,90	1,20	1,00	1,40	0,90	1,10	0,90	1,20	1,20	1,50
Tip B	0,90	-	1,02	-	0,83	-	1,02	-	1,10	-

F W = coeficient mediu de frecare

Max. W. = coeficient maxim de frecare

Acoperire

Tip A: Decor standard BGT P 11.008.33 cu acoperire antiderapanta. Gradul de acoperire este de 30%.

Tip B: Suprafata complet antiderapanta

6. Tolerante dimensionale

Tabelul 5:

Tolerantele in cazul diferitelor configuratii de sticla:

Grosimea configuratiei de sticla (mm)	Toleranta la lungime (mm)		Toleranta de grosime (%)
	Canturi slefuite standard	Prelucrari speciale	
< 18	- 2 / + 4	-2 / + 2	+ / - 10
> 18 < 28	- 2 / + 6	-2 / + 2	+ / - 10
> 28	- 3 / + 8	-2 / + 2	+ / - 10

Greutatea maxima per element: 350 kg

Lungimea maxima per element: 3000 mm

Latimea maxima per element: 1800 mm

7. Decoruri si culori

Acoperirea antiderapanta are un aspect mat similar cu al unei suprafete sablate. In acelasi timp are o transparenta si difuzie ridicata.

Pentru satisfacerea dorintelor individuale, designerul are posibilitatea alegerii intre mai multe modele.

Tabelul 6:

Modele si culori pentru diferite designuri de suprafete:

Configuratia	Modelul	Designul suprafetei	Grupa de evaluare
B. ***/1	Fara	Acoperire antiderapanta pe toata suprafata fara culori aditionale	R 12
B. ***/2	Toate modelele care au un grad de acoperire > 18% si de asemenea suprafete partiale de 5 x 5 cm	Acoperire antiderapanta aplicata sub forma unui model selectat	R 10
B. ***/3	Toate modelele	Acoperire antiderapanta pe toata suprafata cu model colorat	R 12

8. Recomandari pentru tratarea si curatarea sticlei „BI-StepColor”

Sticla trebuie sa fie de preferat sprijinita pe o suprafata plana moale (nesprijinita in puncte). Pentru aceasta sunt recomandate profilele de silicon sau EPDM cu o duritate cca A60. Aceste profile trebuie sa aiba o latime de cca 25mm si o inaltime de 5 mm.

Lipirea in zona canturilor trebuie facuta cu un silicon de foarte buna calitate (de exemplu Dow Corning DC 797), zona in care lipirea trebuie sa aiba o latime de minim 5 mm si o adancime de minim 5 mm. In timpul operatiei de sigilare trebuie strict avut in vedere, ca adezivul pentru sigilare sa nu ajunga pe suprafata antiderapanta, deoarece este imposibila indepartarea ulterioara a acestuia, aparand astfel efectul de pata de grasime (Grease Spot Effect). De aceea este necesara protejarea suprafetei cu banda lata adeziva.

Curatarea foilor de sticla

Se vor indeparta eventualele etichete sau distantieri si se va curata cu substante de curatare si multa apa resturile adezivului ramas.

Este foarte important ca suprafata sticlei sa nu vina in contact cu alte materiale de constructie, cum ar fi slamul de ciment. In cazul in care se intampla totusi acest lucru, acestea trebuie sa fie indepartate imediat cu apa foarte multa. In caz contrar exista riscul de deteriorare a suprafetei, lucru care este ireparabil.

Curatarea regulata poate fi facuta in mod normal cu multa apa, lavete curate, bureti, teuri de cauciuc, spray-uri, piele de caprioara, alte produse moi de curatare. In cazul de murdarire avansata sau cu produse uleioase se poate folosi apa calda cu o temperatura de pana la 75°C.

Obiectele ascutite precum lamele de barbierit, lamele metalice si buretii metalici trebuie sa fie evitate.

Cu grija poate fi utilizat si un jet de aburi cu o temperatura de pana la 75°C. Acesta metoda nu determina deteriorarea sticlei existand insa riscul desprinderii sigilarii.

Dupa fiecare curatare trebuie ca suprafata sa fie inca o data udada si uscata.