



Fișă tehnică bordură – BORDER

A. CARACTERISTICI FIZICE

Forme	
Dimensiuni	40x15x20 cm
Culori si aspect	GRANIT, GRAPHITE, MUSCHELKALK
Greutate și consum/mp	25.36 kg/buc, 1420 kg/palet, 2.5 buc/ml
Ambalare	56 buc/palet, 22.4 ml/palet
Domenii de utilizare	pentru separarea, delimitarea fizică sau vizuală, drenarea la marginea zonelor pavate sau alte suprafețe acoperite.

B. PROCES DE FABRICAȚIE

Bordurile produse de SC VIASTEIN SRL sunt realizate din beton clasa C 30/37, prin vibropresare având în compoziție:

- ciment I 42.5R
- agregate 0-4/8
- aditivi, apă, toate în cantități bine controlate după rețete stabilite.

Bordurile sunt alcătuite din două straturi de beton și anume:

- stratul de bază realizat cu agregate 0-4/8
- stratul de finisare (uzură) realizat cu nisip cuarțos aceasta oferind o mai bună rezistență atât la uzură cât și la alunecare.

Pentru realizarea culorilor se folosesc pigmenți, fie sub forma de soluție. Coloranții se adaugă în betonul din stratul de finisare, excepție făcând comenzile prin care se solicită colorarea întregii mase a bordurii.

Tehnologia de producție constă în:

- vibropresarea betonului semiuscat turnat în matrițe metalice folosind instalații de producție de înaltă tehnologie ceea ce oferă un produs compact cu o textură uniformă, influențând în bine principalele caracteristici ale produselor: absorbție redusă de apă, rezistență la îngheț-dezghet, rezistență la compresiune și alte cerințe stabilite de normele românești și europene.

C. STANDARD ȘI REZULTATE LABORATOARE ÎNCERCĂRI

Standardul care specifică materialele, caracteristicile, condițiile și metodele de încercări pentru borduri este : **SR EN 1340:2004; SR EN1340:2004/AC:2006**

Caracteristici fizico-mecanice și limitele acceptate conform standard: **SR EN 1340:2004; SR EN1340:2004/AC:2006** și valorile reale SC VIASTEIN SRL obținute în urma încercărilor de laborator:

Caracteristică	Criterii de admisibilitate conform: SR EN 1340:2004; SR EN1340:2004/AC:2006	Rezultate VIASTEIN SRL obținute în urma încercărilor
Aspect vizual	Fața bordurii nu trebuie să prezinte defecte cum sunt: crăpături, exfolieri sau delaminări.	Nici o bordură nu prezintă fisuri, exfolieri sau delaminari, segregări ori muchii sribite sau rupte.
Grosime strat de finisare	Min.4 mm. Particulele izolate de agregat care pătrund prin stratul de finisare trebuie ignorate.	5 - 20 mm
Rezistență la incovoiere	Trebuie sa fie mai mare decât valoarea clasei, adică: > 2,8 Mpa pentru clasa 1 cu marcarea S; > 4,0 Mpa pentru clasa 2 cu marcarea T; > 4,8 Mpa pentru clasa 3 cu marcarea U.	$R_k \geq 3,5$; $R_{min} \geq 2,8$ (clasa 1., marcarea S)
Rezistența la alunecare-derapare	Bordurile trebuie sa aibă o rezistență la alunecare / derapare satisfăcătoare cu condiția ca întreaga suprafață superioară să nu fie mărunțită și/sau polizată încât să producă o suprafață foarte netedă.	Corespunzător (min.65)



Durabilitatea rezistenței	În condiții normale de expunere, bordurile de beton vor continua să furnizeze rezistențe corespunzătoare, cu condiția să fie supuse unei întrețineri normale.	Nu s-au constatat scăderi ale rezistenței în timp, în condiții unei întrețineri normale / în condiții normale de expunere întreținere
Forma și dimensiuni	Dimensiunile de fabricație sunt cele declarate de către producător. Abateri admise : -lungime: ± 1 -pentru fețe văzute: ± 3 -pentru alte parti: ± 5	Dimensiunile de fabricație sunt cele declarate. Abateri: ± 1 pentru lungime, ± 3 pentru fețele văzute și ± 5 pentru alte părți
Uzura Bohme (metoda anexa H)	Clasa 1, marcarea F -nici o performanță măsurată	Clasa 1, marcarea F -nici o performanță măsurată
Absorbție de apă	< 6 % din masă	≤ 6 ca medie, clasa 2, marcarea B
Rezistență la îngheț-dezghet cu săruri de dezghet	Pierdere de masă după încercare: $\leq 1,0$ kg/mp, ca medie cu nici o valoare individuală $> 1,5$ kg/mp.	$\leq 1,0$ kg/mp, cu nici-o valoare individuală $> 1,5$ Clasa 3, marcarea D

Conform standardelor SR EN 1340:2004; SR EN1340:2004/AC:2006, bordurile din beton se împart în clase și au anumite marcare în funcție de diferite caracteristici sau solicitări, astfel:

1. După absorbția de apă:

Clasa	Marcare	Absorbție de apă % din apă (SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006)	SC VIASTEIN SRL
1	A	Nici o performanta masurată	-
2	B	≤ 6 ca medie	✓

2. După rezistența la îngheț-dezghet cu săruri de dezghet:

Clasa	Marcare	Masa pierdută la ciclul îngheț-dezghet kg/mp (SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006)	SC VIASTEIN SRL
3	D	$\leq 1,0$ ca medie cu nici o valoare individuală $> 1,5$	✓

3. După rezistența la abraziune:

Clasa	Marcare	Condiții (SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006)		SC VIASTEIN SRL
		Măsurare –metoda cu disc lat	Măsurare –metoda Böhme	
1	F	Nici o performanță măsurată	Nici o performanță măsurată	✓
3	H	≤ 23 mm	≤ 20000 mm ² / 5000 mm ²	-
4	I	≤ 20 mm	≤ 18000 mm ³ / 5000 mm ²	-

4. După reacția la foc:

Bordurile din beton SC VIASTEIN SRL sunt Clasa A1 (SR EN 1340:2004, SR EN 1340:2004/AC:2006) după reacția la foc fara incercare.
--

D. CERTIFICĂRI

Organism de certificare produse SC ALL CERT PRODUCT SRL care a acordat certificatul de conformitate produs nr. 000756-1 în data de 05.08.2022.

E. MĂSURI DE SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

Manipularea, depozitarea și transportul se vor face respectând legislația în domeniul securității și sănătății în muncă. Produsele se depozitează pe suprafețe drepte, stabile, de preferință betonate, rezistente, fără denivelări.

La manipularea și transportul produselor se va ține cont de greutatea produselor pentru evitarea accidentelor. Descărcarea din mijloace de transport se va efectua cu mijloace mecanice, cu motostivuitoarea sau manual bucata cu bucata. Se interzice descărcarea produselor prin basculare.

Manipularea produselor se va desfășura astfel încât să se evite vătămarile corporale prin lovire, strivire, tăiere. În timpul manipulării produselor există pericolul de inhalarea de praf. Pentru manipulare se va utiliza echipament individual de protecție adecvat.



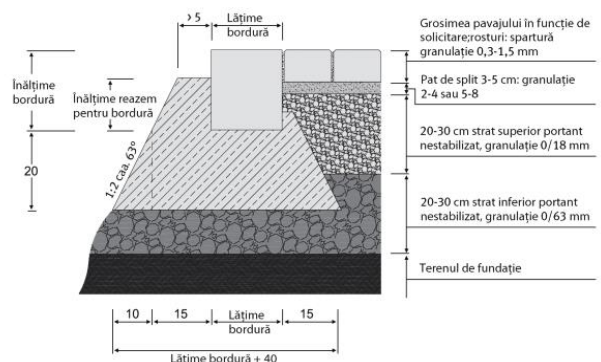
F. MONTAJ

La montajul bordurii trebuie respectate prevederile și prescripțiile tehnice legale în vigoare.

Montajul bordurilor se face în funcție de tipul fundației:

1. Dacă stratul de bază este din beton, atunci acesta reprezintă și baza fundației pentru borduri, în acest caz cu ajutorul unor bare și a unui sfori se trasează, în primul rând, conturul suprafeței unde se va turna betonul pentru prinderea bordurilor. Se toarnă un strat de șapă sau mortar de 2,5 cm în care se încastrează bordurile și se aliniează cu ajutorul unui ciocan de cauciuc.

2. În cazul în care avem o fundație din balast sau pietriș, se trasează șanțul pentru fundația bordurilor. Se sapă o fundație cu adâncimea de 10-15 cm și se toarnă beton până la nivelul stratului de bază. Bordurile se montează prin încadrare în beton cu ajutorul ciocanului de cauciuc.



G. PETE DE RUGINĂ

Apariția petelor de rugină pe borduri, pavaje și/sau dale este un lucru obișnuit. Cauza apariției se datorează unor minerale (pirita, hematita) din clasa sulfurilor și a oxidului feric care se regăsesc în materia primă folosită în procesul de fabricare a pavajelor.

În procesul de producție, societatea Viastein SRL folosește diferiți aditivi pentru a diminua apariția petelor de rugină și a eflorescenței, deoarece apariția acestor fenomene nu poate fi evitată în totalitate, ele nu influențează în niciun fel funcționalitatea și caracteristicile tehnice ale produselor de beton.

Petele de rugină apar din cauza umidității și în urma oxidărilor cauzate de ploile acide sau de detergenții comerciali nepotriviți folosiți la curățarea suprafețelor pavajelor. În condiții atmosferice normale și prin utilizarea suprafeței aceste pete dispar în timp. Petele de rugină, eflorescența nu se încadrează în categoria cazurilor pentru care se pot aplica dispozițiile legale care reglementează garanția produselor.

Recomandări pentru curățare

În magazinele de specialitate se pot achiziționa produse de curățat pe bază de acizi, care vă vor ajuta la îndepărtarea petelor de rugină.

Însă, înainte de a folosi astfel de produse de curățare, încercați să curățați suprafețele afectate cu apă sub presiune înaltă.

Rețineri

- deși la curățarea plăcilor de beton se ajunge printr-o reacție chimică este important să respectați indicațiile de folosire, diluare a produsului de curățare achiziționat, evitați astfel deteriorarea suprafeței produsului.
- este posibil să aplicați de mai multe ori soluția de curățare pe suprafața/ suprafețele afectate până la dispariția în totalitate a petelor de rugină.

H. EFLORESCENȚA

Eflorescența (pete albicioase pe suprafața produsului) apare din cauza durtății apei și a fierului de calcar din cimentul utilizat, care se depune pe suprafața betonului după evaporarea apei. Eflorescența nu poate fi evitată în totalitate din punct de vedere tehnic și nu influențează în niciun fel funcționalitatea și caracteristicile tehnice ale produselor de beton. În condiții atmosferice normale și prin utilizarea suprafeței, eflorescența se diminuează în timp și, în general, nu va mai apărea. Eflorescențele se pot îndepărta cu ajutorul unor substanțe de curățare speciale pentru din beton. Prin utilizarea substanțelor de curățare pot să apară modificări de culoare și structură ale produselor. Compania noastră utilizează începând cu anul 2016 aditivi inovatori, care au rolul de a reduce la maxim această reacție chimică.

I. MICROFISURI

În cazuri izolate, pot apărea microfisuri. Acestea sunt rar vizibile cu ochiul liber pe produsele uscate, dar sunt puse în evidență când acestea sunt umede. Microfisurile nu limitează utilizabilitatea produsului și nu periclitează rezistența acestuia. VIASTEIN garantează rezistența la îngheț-dezghet și la sarea de degivrare a tuturor produselor realizate, conform certificărilor deținute. Sunt permise utilizarea doar produsele de degivrare specifice pentru beton (pe baza de clorură de calciu). Soluțiile de degivrare pe bază



de sulfați sau clorură de sodiu (sare) pot deteriora suprafața pavată cu produsele noastre.

J. DECOLORĂRI

În anumite cazuri, datorită efectelor acțiunii intemperiilor naturale și mediului înconjurător pot apărea decolorări ușoare. Întrucât noi nu putem opri apariția acestor decolorări, reclamațiile nu se pot baza pe acest motiv.

NOTĂ

Eventualele diferențe de culoare între imaginile produselor prezentate și produsele reale se supun condițiilor de fotografiere și tipografice și nu fac obiectul reclamațiilor.
