



Naturo-combi 6 cm



Pavaj 						<p>A-33 buc/linie 54 buc/linie 27 buc/linie D-10 buc/linie E-3 buc/linie</p>	B- C
	84x60x60 (mm)	84x70,2x60 (mm)	84x80,5x60 (mm)	84x91,6x60 (mm)	84x101,9 x60 (mm)		

Caracteristici tehnice 	Culori	Granit deschis; Negru;
	Finisaj	Suprafata spalata;
	Margini	Fara cant; neregulate;
	Greutate (kg)	135 kg/mp;
	Pachet de baza	8,94 mp/palet;

Prezentare 	<p>Elemente de beton vibropresat ce servesc in crearea sistemului de pavaj pentru diverse tipuri de trafic: pietonal (grosime ≥ 40mm); auto usor (grosime pavaj ≥60 mm); auto greu (grosime pavaj ≥80mm) .</p> <p>Datorita structurii special conceputa, pavajul Naturo combi reprezinta solutia ideala pentru amenajarea suprafetelor exterioare ,imitand piatra cubica si coonferindu-i eleganta prin suprafata spalata.</p> <p>Din punct de vedere al structurii de rezistenta, acestea sunt fabricate din beton vibropresat cu instalatii si tehnologie HESS Germania, realizate prin imbinarea ferma si continua a celor doua straturi A + B</p> <p>~ A. - suprafata finisata din beton si prelucrata pentru un aspect inedit ce confera durabilitate si rezistenta la uzura;</p> <p>~ B. - stratul de baza din beton cu rezistentă ridicată la solicitări mecanice.</p> <p>Pavajul indeplineste si respecta toate conditiile de calitate ale standardului european de referinta EN 1338:2004/AC:2006, iar marcajul CE coonfera certitudinea calitatii.</p>
-----------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Avantaje 	<ul style="list-style-type: none"> Suprafata spalata Rezistenta la uzura si aderenza redusa a murdariei ; Rezistenta sporita la alunecare si derapare; 	<ul style="list-style-type: none"> Rezistenta la inghet-dezghet; Rezistenta la solutii de degivrare pe baza de clorura de calciu; Strat de protectie Semmelrock Protect;
---------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Caracteristici fizice si mecanice 	<ul style="list-style-type: none"> Rezistenta la intindere prin despicare ≥ 3,6 MPa Absortia de apa ≤ 6% Rezistenta la inghet-dezghet ≤ 1 kg/m2 Rezistenta la abraziune - clasa 4 (I) Rezistenta la alunecare si derapare 	Tolerante Admise		Lungime	Latime	Grosime
		Grosime	<100 mm	± 2	± 2	± 3
			≥ 100 mm	±3	±3	±4

Instructiuni de montaj si informatii utile

Generalitati	<p>La montajul pavajului trebuie respectate prevederile și prescripțiile tehnice legale în vigoare. În principal sunt valabile liniile directoare și prevederile pentru construcția străzilor, a trotuarelor, aleilor pentru pietoni, etc. Ca bază pentru un montaj profesional sunt valabile datele actuale din normativele și specificațiile tehnice din construcții, cât și detaliile de execuție din proiectele de specialitate.</p>
---------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fundatia:	<p>Se proiectează pentru suprafața ce urmează a fi pavată o pantă longitudinală de minim 0.5% și o pantă transversală de minim 2,5%, necesare scurgerii apei pluviale. La alei, căi de acces, drumuri și terase panta pleacă dinspre casă (clădire) în direcția opusă, spre un sistem de drenaj. Pornind de la înălțimea planificată a pavajului, se sapă o suprafață cu cca. 30 cm mai lată decât suprafața ce urmează a se pava, până la o adâncime de min. 40 cm, în funcție de adâncimea de îngheț și de permeabilitatea solului.</p> <p>Se compactează subsolul cu placa vibratoare sau cu ruloul compactor, până la atingerea gradului de stabilitate necesar. Stabilitatea este atinsă atunci când un autoturism greu sau un autocamion mai mic nu lasă urme. Pentru suprafața nivelată a fundației se va avea în vedere o pantă longitudinală de minim 0,5% și o pantă transversală de minim 2,5%. În cazul unui sol argilos construiți un sistem de drenare subteran.</p>
------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



Naturo-combi 6 cm



Relizarea stratului portant:	<p>Pe suprafața nivelată a fundației se va așeza, în straturi succesive de aprox. 20 cm fiecare, așa-numitul strat portant (20-30 cm), cu rol filtrant și de protecție anti-îngheț. Se va compacta corespunzător, pe straturi, până la atingerea gradului de compactare necesar. Ca material pentru stratul portant se poate folosi pietriș cu granulații de la 0-45 mm până la 0-63 mm, cu un aport de părți fine (nisip) de max. 5%, pentru obținerea unei permeabilități corespunzătoare.</p> <p>Suprafața nivelată a stratului portant trebuie să aibă aceleași pante ca și suprafața pavajului, adică o pantă longitudinală de minim 0,5%, respectiv o cădere (pantă transversală) de minim 2,5%. Ultimul strat din alcătuirea stratului portant, numit uneori și stratul portant superior sau fin, având o grosime de 20-30 cm, se poate executa dintr-un pietriș cu granulații de la 0-18 mm.</p>
Delimitarea suprafeței:	<p>Înainte de montarea pavajului, se realizează o margine de delimitare, pentru a împiedica deplasarea laterală a placilor și pentru a obține un plan de referință pentru următoarele rânduri de pavaj.</p>
Patul de split:	<p>Peste stratul portant superior se aplică un strat de spărtură de piatră (split) cu granulația de 2-4 mm până la 4-8 mm și se nivelează cu dreptarul. Ținând cont de tasarea materialului în urma compactării, grosimea patului de split trebuie să fie, în stare necompactată, cu cca. 1 cm deasupra înălțimii planificate.</p> <p>Patul de split rămâne la început necompactat, pentru ca eventualele variații de grosime ale placilor, rezultate în urma procesului de fabricație, să fie egalizate la bătătorire.</p> <p>Patul de susținere al pavajului trebuie să aibă o grosime uniformă pe toată suprafața.</p>
Montajul pavajului:	<p>Înainte de montare, se verifică placile pentru identificarea eventualelor defecte vizibile, iar pentru eliminarea diferențelor de culoare și de textură se iau placi concomitent din paleți diferiți (pe coloane și nu pe rânduri). Se începe montajul dintr-un unghi drept și din punctul cel mai de jos al suprafeței de montat.</p> <p>Placile se montează pe patul de susținere „peste cap”, adică pornind de la suprafața deja acoperită înspre înainte (la montajul „în cerc”, din centru spre margini), pentru a se evita călcarea patului de pavaj.</p> <p>Alinierea rândurilor de placi se verifică din 3 în 3 m, cu ajutorul unei sfori. La montarea pavajului se păstrează un rost de 3-5 mm, conform standardului. Treckerile (legăturile) se realizează la joncțiunile laterale, cu ajutorul placilor întregi sau al celor tăiate, astfel încât cea mai scurtă latură a unei placi de legatură să nu fie mai mică decât jumătate din cea mai lungă latură a placii întregi. Pentru tăierea placilor se poate folosi o mașină de tăiat sau un polizor unghiular.</p>
Umplerea rosturilor și compactarea:	<p>Rosturile pavajului complet montat se vor umple prin măturare și presare cu nisip uscat de granulație 0-2 mm. Se recomandă folosirea unui nisip de concasaj, pentru că acesta este colțuros și fixează placile mai bine decât nisipul de râu obișnuit, cu granulele rotunjite.</p> <p>Bătătorirea (vibrarea) suprafeței de pavaj, bine curățată de nisip și complet uscată în prealabil, se realizează cel mai bine cu o placă vibratoare cu dispozitiv de glisare din PVC sau cu un rulou compactor acoperit de un material sintetic, pentru a proteja suprafața pavajului. După aceea, rosturile mai trebuie umplute complet încă o dată, iar apoi suprafața curățată.</p> <p>Rosturile trebuie să fie bine umplute, pentru a se evita apariția dislocărilor și deplasărilor placilor. În final, zona pavată trebuie să fie perfect îmbinată și încadrată, din toate părțile, de pietre de margine, borduri, palisade sau ziduri.</p> <p>RECOMANDARE: DUPA UMPLEREA ROSTURILOR SI COMPACTARE, PRESARATI DIN NOU NISIP SI IMPRASIATI-L PE INTREAGA SUPRAFATA. LASATI-L TIMP DE 3 ZILE (FARA A FI MATURAT) PENTRU CA ACESTA SA UMPLE BINE ROSTURILE SI SA SE FIXEZE. INLATURATI-L APOI CU O MATURA.</p>
Statica pavajului și aranjarea placilor:	<p>Principalele solicitări la care este supus pavajul, în special pe suprafețele cu trafic intens, le reprezintă cele la alunecare prin rostogolire. Aceste sarcini dinamice acționează asupra placilor individuale și încearcă să le răstoarne. Placile de pavaj se opun acestei mișcări de rotire prin sprijinire reciprocă, prin intermediul rosturilor.</p> <p>Devierea și repartizarea uniformă a sarcinilor care rulează poate fi hotărâtor influențată de modul de aranjare al placilor de pavaj. De aceea, se recomandă așezarea placilor de pavaj astfel încât rosturile longitudinale continue să fie în diagonală sau în unghi drept față de direcția principală de circulație.</p>
Curățare și îngrijire:	<p>La montarea pavajului si-n primele 3 luni de la montare, suprafața pavată se matura numai manual (folosind o matura). Abia după aceea se pot folosi mașini de măturat. Se recomandă folosirea mașinilor de măturat cu aspirare cel mai devreme după un an, pentru a se evita aspirarea rosturilor insuficient întărite. Murdăria normală (pământ, praf, frunze uscate etc.) se poate curăța cu o matura cu peria moale. În cazul unor murdării puternice, se pot folosi detergenți neutri pe bază de săpun, care se găsesc în comerț.</p> <p>Nu este recomandată utilizarea aparatelor de curățat care emit aer, apă sau abur sub presiune, deoarece materialul din rosturi poate fi îndepărtat, iar structura suprafeței pavajului poate fi deteriorată. Pentru îndepărtarea petelor persistente, cum ar fi cele cauzate de ulei, rășini, taninul din resturi vegetale sau alte substanțe chimice, folosiți apă sau soluție de curățare pentru pavele și dale de la Semmelrock, utilizând o perie cu filamente tari (de ex.: perie din fibre naturale sau din polipropilenă).</p> <p>Se mai pot folosi și alți agenți de curățare adecvați, concepuți special pentru piese din beton, aceștia urmând a fi utilizați conform prescripțiilor producătorului. În vederea protejării împotriva murdării și a diminuării efortului de curățare, precum și a menținerii în timp a frumuseții pavajului, se pot utiliza diferiți agenți de impregnare.</p> <p>La montarea pavajului, impregnarea se realizează înainte de rostuire, apoi, ținând cont de faptul că efectul de protecție cedează în timp, aceasta trebuie reînnoită periodic. Aplicarea agenților de întreținere preventivă se realizează cu ajutorul unui rulou din material spongios, rezistent la diluanți, în strat subțire, pe suprafața curățată și uscată în prealabil a pavajului. La toate produsele de curățat și de protecție trebuie respectate instrucțiunile producătorului. Înainte de utilizare se recomandă testarea agentului respectiv pe o porțiune a suprafeței care nu iese în evidență.</p>
Întreținere, reparații și rezerve:	<p>Umpleți periodic (6 luni/ 1 an) rosturile cu nisip uscat de granulație 0 – 2 mm pentru a preveni și evita spargerea marginilor.</p> <p>În cazul apariției unor deteriorări accidentale dar ireversibile, elementele de pavaj montate pe pat de criblură pot fi înlocuite atât individual cât și de pe suprafețe mai mici.</p> <p>Se recomandă să păstrați o anumită cantitate de pavaje ca rezervă, echivalentă a max. 5% din suprafața totală pavată pentru a putea înlocui în anumite cazuri placi individuale sau de pe suprafețe mici, fără timp de așteptare sau mari diferențe de culoare.</p>



Naturo-combi 6 cm



Deszăpezirea:	<p>Mașinile de îndepărtare a zăpezii (freză de zăpadă, pluguri cu lanțuri, etc.) trebuie reglate astfel încât să nu se deterioreze suprafața pavată (zgârieturi, urme de șlefuire, etc.). Pentru dezghețarea suprafețelor se recomandă doar substanțe adecvate pentru produsele din beton (de ex.: soluții pe bază clorură de calciu). Este INTERZISĂ folosirea "sării de bucatărie" datorită efectului negativ asupra produselor din beton.</p>																								
Culoare și structură:	<p>Atentie (!) Anumite abateri de culoare și structură nu pot fi evitate datorită variației naturale a materiilor prime utilizate în procesul de producție. Produsele colorate din beton conțin coloranți rezistenți la acțiunea razelor ultraviolete ale soarelui. De-a lungul timpului, influențele cauzate de uzură și intemperii pot duce la modificări ale culorii pavajelor și a structurii de suprafață. Eventual, în timp, diferențele posibile se uniformizează datorită utilizării. Va rugăm să fiți atenți ca acest efect să nu se extindă dacă parțial unele suprafețe sunt la umbră și altele supuse intemperiilor. Pentru obținerea unei suprafețe cu aspect deosebit și o textură uniformă recomandăm, ca la montaj, să fie utilizate plăci de pavaj luate din mai mulți paleți livrați. Din punct de vedere tehnic, mici diferențe de structură și culoare nu pot fi evitate. Acestea nu afectează sub niciun aspect performanțele de rezistență a pavajului și de aceea nu pot constitui obiectul unor eventuale reclamații.</p>																								
Decolorări:	<p>În anumite cazuri, datorită efectelor acțiunii intemperiilor naturale și mediului înconjurător, care nu sunt cunoscute în prezent, pe suprafața pavajului pot apărea decolorări ușoare de culoare galben, respectiv maro. Întrucât noi nu putem opri apariția acestor decolorări, reclamațiile nu se pot baza pe acest motiv.</p>																								
Fisurarea muchiilor:	<p>La pavajele care sunt montate cu rosturi sub limita recomandată sau pe o infrastructură care nu prezintă o rezistență adecvată la solicitările la care sunt supuse, pot apărea tensiuni suplimentare ale marginilor la care nu poate rezista nici betonul de cea mai înaltă calitate. Rezultatul constă în ruperea marginilor, ceea ce reprezintă un defect al produsului, ci un defect al infrastructurii, respectiv al modalității de montare.</p>																								
Eflorescențe:	<p>Eflorescențele apar din cauza durtății apei precum și a fillerului de calcar din cimentul utilizat, care se depun pe suprafața betonului după evaporarea apei. Aceste eflorescențe nu pot fi evitate 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, aceste eflorescențe se diminuează în timp și, în general, nu vor mai apărea. Din acest motiv apariția eflorescențelor nu constituie baza unei reclamații.</p>																								
Microfisuri:	<p>Microfisurile de suprafață pot apărea în cazuri izolate. Nu se pot vedea cu ochiul liber pe produsul uscat ci doar dacă suprafața este ușor umedă. Microfisurile nu influențează utilizarea pavajului, iar apariția acestora nu constituie baza unei reclamații.</p>																								
Reclamații:	<p>Pentru mai multe informații cu privire la condițiile de acordare a garanției va recomandăm să citiți cu atenție Certificatul de Garanție al producătorului. Marfa se va verifica vizual la preluare și înainte de montaj. În cazul în care se constată deficiențe în ceea ce privește calitatea, reclamațiile se vor face înainte de montajul acestora. În cazul unor reclamații întemeiate se schimbă doar produsele fabricate de noi. În cazul unor reclamații neîntemeiate, costurile suplimentare se vor factura clienților.</p>																								
Instrucțiuni pentru manipularea, depozitarea și conservarea pavajului de beton	<p>Pavajul de beton se livrează paletizat. Încărcarea în mijloacele de transport se face cu motostivitorul sau cu instalații de ridicat echipate cu dispozitive tip furcă. Descărcarea din mijloacele de transport se face mecanizat cu motostivitorul, instalații de ridicat echipate cu dispozitiv tip furcă sau manual, în cazul în care cumpărătorul nu dispune de aceste mijloace. Se interzice transportul pavajului din beton în vrac precum și descărcarea acestora prin basculare sau aruncare. Se recomandă evitarea șocurilor în timpul transportului. Paleții cu pavaj din beton se depozitează pe suprafețe plane, de preferință betonate, fără denivelări sau tasări neuniforme. NOTĂ: manipularea, depozitarea și întreținerea pavajului din beton în altfel de condiții decât cele precizate îl exonerează pe furnizor de orice răspundere, pagubele rezultate ca urmare a nerespectării acestei clauze căzând în sarcina clientului.</p>																								
Reprezentare Simboluri	<table border="0"> <tr> <td></td> <td>Adecvat pentru trafic auto greu.</td> <td></td> <td>Rezistenta la inghet, dar nu si la solutii de degivrare.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Adecvat pentru trafic auto usor.</td> <td></td> <td>✓ Rezistenta a inghet si la solutii de degivrare pe baza de clorura de calciu.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Adecvat pentru trafic pietonal.</td> <td></td> <td>Sistem patentat de imbinare cu elemente speciale de distantiere.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Strat de protectie Semmelrock protect.</td> <td></td> <td>✓ Format combi. Format realizat din mai multe dimensiuni pentru un aspect original.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>✓ Finisare speciala a suprafețelor prin tehnologii variate.</td> <td></td> <td>✓ Semmelrock concept. Se poate combina cu alte produse din aceeași gama pentru un aspect unitar.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Drenaj eficient al apei datorită rosturilor de mari dimensiuni sau a golurilor speciale</td> <td></td> <td>✓ Garanția certificării produselor în concordanță cu reglementările europene.</td> </tr> </table>		Adecvat pentru trafic auto greu.		Rezistenta la inghet, dar nu si la solutii de degivrare.		✓ Adecvat pentru trafic auto usor.		✓ Rezistenta a inghet si la solutii de degivrare pe baza de clorura de calciu.		✓ Adecvat pentru trafic pietonal.		Sistem patentat de imbinare cu elemente speciale de distantiere.		✓ Strat de protectie Semmelrock protect.		✓ Format combi. Format realizat din mai multe dimensiuni pentru un aspect original.		✓ Finisare speciala a suprafețelor prin tehnologii variate.		✓ Semmelrock concept. Se poate combina cu alte produse din aceeași gama pentru un aspect unitar.		Drenaj eficient al apei datorită rosturilor de mari dimensiuni sau a golurilor speciale		✓ Garanția certificării produselor în concordanță cu reglementările europene.
	Adecvat pentru trafic auto greu.		Rezistenta la inghet, dar nu si la solutii de degivrare.																						
	✓ Adecvat pentru trafic auto usor.		✓ Rezistenta a inghet si la solutii de degivrare pe baza de clorura de calciu.																						
	✓ Adecvat pentru trafic pietonal.		Sistem patentat de imbinare cu elemente speciale de distantiere.																						
	✓ Strat de protectie Semmelrock protect.		✓ Format combi. Format realizat din mai multe dimensiuni pentru un aspect original.																						
	✓ Finisare speciala a suprafețelor prin tehnologii variate.		✓ Semmelrock concept. Se poate combina cu alte produse din aceeași gama pentru un aspect unitar.																						
	Drenaj eficient al apei datorită rosturilor de mari dimensiuni sau a golurilor speciale		✓ Garanția certificării produselor în concordanță cu reglementările europene.																						