



**Mortare, lianți și nisip
pentru amenajări exterioare**

Mortare pentru rosturi pe suprafețe acoperite cu pavaj, piatră naturală, beton sau clincher

Domenii de utilizare

Mortar pentru trafic mediu MR1

Zone pietonale, zone de acces în garaj, terase, poteci în grădină, parcuri, spații de delimitare a puțurilor/ iazurilor, zone perimetrice piscină.

Mortar pentru trafic intens MR2

Căi de acces pentru încărcare mărfuri, piețe, suprafețe de rulare pentru autobuze, parcuri, construcții de sensuri giratorii, suprafețe industriale.

Caracteristici

- Rezistent la mașini de curățat de înaltă presiune
- Compactare automată
- Capacitate de colectare a nămolului
- Ecologic
- Rezistent la sărurile folosite pentru dezgheț

Avantaje

- Barieră împotriva apariției vegetației la nivel inferior
- Aspect curat
- Ușor de întreținut
- Permite obținerea unor suprafețe netede

Date tehnice

Date tehnice	Mortar pentru trafic mediu MR1	Mortar pentru trafic intens MR2
Lățime/ Adâncime rosturi	min. 5/ min. 30	
Culoare	natur	
Termen valabilitate	12 luni în ambalajul sigilat	
Ambalare produs bicomponent + nisip	1,8 kg + 25 kg nisip	2,5 kg + 25 kg nisip
Bi-componente	amestec de rășină epoxidică și nisip/ agent de întărire	
Rezistență la presiune	aprox. 18 - 20 N/mm ²	aprox. 42 N/mm ²
Permeabilitate la apă	aprox. 3,8 x 10 ⁻³ m/s	aprox. 3,2 x 10 ⁻³ m/s
Timp de procesare	aprox. 15 minute (20 °C) de la prelucrarea materialului	
Posibilitate de circulare	după aprox. 16-20 ore (20 °C); Temperaturile mai ridicate reduc timpul de întărire, iar temperaturile mai reduse prelungesc timpul de întărire.	
Temperatură de prelucrare	min. 10 °C, max. 30 °C	



■ Scule

Pentru curățare prealabilă: măhuri, aer comprimat, aspirator industrial, furtun de apă cu duză de pulverizare și / sau curățător de înaltă presiune.

Pentru prelucrare: recipient de alimentare, agitator, apă, glisor de cauciuc, mătură cu duritate medie, echipament de protecție individuală (mănuși și ochelari).

■ Curățare scule

Curățarea sculelor și a mixerului cu ajutorul soluțiilor de curățare se face înainte de întărirea materialului. După întărirea materialului, mixerul poate fi curățat doar mecanic. Măturile și glisoarele de cauciuc pot fi curățate cu apă.

■ Aspecte de mediu

Clasa de periclitate a apei în stare întărită pentru ambele componente ale mortarului este 0.

■ Eliminare deșuri și instrucțiuni de siguranță

După întărire, mortarul este inofensiv din punct de vedere fiziologic și nu necesită condiții speciale de eliminare. Atenționările cu privire la pericole și instrucțiunile de siguranță aplicate pe recipiente, precum și fișele cu date de securitate trebuie respectate cu strictețe.

■ Consum rosturi

lățime/adâncime rosturi	3 cm / 5 cm	3 cm / 10 cm
pavaj 10 x 10 cm	4,5 kg / m ²	8 kg / m ²
pavaj 20 x 20 cm	2,5 kg / m ²	4,5 kg / m ²
pavaj 40 x 40 cm	1,5 kg / m ²	2,5 kg / m ²

■ Instrucțiuni de aplicare

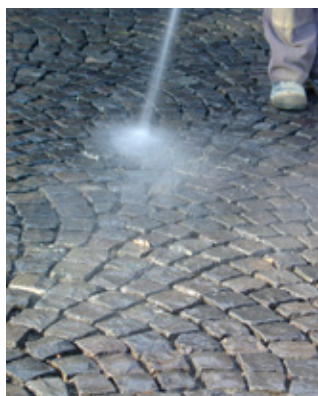
■ Substrat/Fundație

Trebuie asigurată o suprafață stabilă, cu capacitate portantă, permanent permeabilă la apă, întrucât tasările substratului, tensionările și deplasările pot duce la deteriorarea ulterioară a rosturilor și a materialului de acoperire.

În funcție de sarcina specificată și de categoria de utilizare prevăzută, este necesară o fundație.



pregătire rosturi



umezire prealabilă a suprafeței



adăugare agent de întărire



amestecare omogenă



amestecare omogenă



amestecare omogenă



rostuire



măturare

■ Curățare suprafață

Se trece la îndepărtarea elementelor desprinse din rosturi. În cazul contaminărilor cu impurități, există riscul ca acestea să fie fixate de liantul mortarului pentru rosturi. Suprafețele adiacente care nu trebuie rostuite vor fi acoperite pentru a asigura protecția acestora.

■ Umezire prealabilă a suprafeței

Suprafața și marginile rosturilor trebuie umezite în prealabil până la saturarea completă; de evitat formarea bălților și acumularea de apă. Pe parcursul prelucrării, suprafața de acoperire nu trebuie să se usuce. La umezirea prealabilă pentru amestecare și curățare este necesară folosirea apei curate și reci de la robinet.

■ Adăugare agent de întărire

Mortarul pentru rosturi este livrat într-un raport precis de amestecare, conceput în prealabil între amestecul de rășină cu nisip și agentul de întărire, motiv pentru care se impune, în principiu, amestecarea conținutului complet din ambalaje. Agentul de întărire este ambalat într-o sticlă de plastic. Într-un vas cu fund neted, curat și uscat (de exemplu recipient de alimentare), se adaugă amestecul de rășină și nisip, apoi se adaugă agentul de întărire, golind complet conținutul flaconului.

■ Amestecare omogenă a mixului de rășină, nisip și agent de întărire

Se amestecă componentele timp de cel puțin 5 minute, folosind un mixer electric la aprox. 400 rotații/minut, până la omogenizarea completă. Se recomandă prepararea unei cantități limitate de mortar pentru rosturi care să permită aplicarea pe parcursul intervalului de prelucrare.

■ Adăugare și omogenizare cu 10% apă

Pentru a ajusta consistența de lucru, se adaugă în amestec aprox. 10% apă curată și circa 2 ½ sticle complete de agent de întărire. Se amestecă compoziția până când aceasta devine cremoasă și fluidă.

■ Rostuire

Se aplică mortarul pe suprafața umezită în prealabil și, folosind un glisor de cauciuc, se întinde mortarul pe suprafața umedă pentru a asigura pătrunderea intensă în rosturi. Capacitatea de curgere a mortarului scade după aprox. 15 minute (20 °C). În rosturile înguste, mortarul se poate scufunda după scurt timp.

Dacă pe parcursul prelucrării sunt identificate componente neamestecate, nu este permisă prelucrarea acestora. Pentru pavelele și dalele cu șanfren, umplerea rosturilor se va realiza doar până la marginea inferioară a șanfrenului. Nu este permisă umplerea suprafeței șanfrenului deoarece, în caz contrar, există riscul ruperii materialului. În cazul umplerii incomplete a rosturilor, pot apărea goluri care vor genera fisuri prin îngheț în timpul iernii.

■ Măturare

După o perioadă de aprox. 15-20 minute (la 20 °C), mortarul din rosturi atinge consistență umedă. Materialul în exces este îndepărtat cu o mătură cu duritate medie, prin mișcări în cruce față de rost.

De evitat introducerea prin măturare a reziduurilor de mortar în zonele deschise care urmează a fi rostuite ulterior. Suprafața rosturilor trebuie să fie uniformă și închisă pentru a menține un aspect neted. Se recomandă curățarea pe parcurs a măturii cu un jet de apă pentru a îndepărta liantul din mătură. Această acțiune este necesară pentru ca liantul să nu se distribuie pe suprafața produselor.

Este important ca suprafața pavajului să fie curățată complet de resturile de mortar, deoarece componentele care nu sunt îndepărtate prin măturare se fixează tot mai puternic de suprafață pe parcursul întăririi liantului.

■ Tratare ulterioară

Suprafețele recent rostuite necesită un timp de maturare de 24 de ore pentru traficul pietonal și de 7 zile pentru traficul auto (Datele se referă la o temperatură de 20 °C și la o umiditate atmosferică relativă de 65%, temperaturile mai scăzute prelungesc acest proces).

Suprafețele recent rostuite necesită protecție împotriva ploilor torențiale sau a grindinei pentru cel puțin 24 de ore. În cazul utilizării foliilor de protecție, este esențială asigurarea unui spațiu de ventilație de min. 35 cm față de suprafață pentru a preveni apariția condensului. Totodată, se recomandă protejarea zonei de praf și de alte impurități pe toată durata uscării.

Lucrările de curățare pot fi efectuate cel mai devreme după 7 zile, cu ajutorul unui curățător de înaltă presiune, la maxim 100 bari, la o distanță de cel puțin 20 cm față de rost și cu o duză de suprafață.

Deoarece mortarul este foarte rezistent, poate fi efectuată o curățare și cu mașinile de măturat.

Granulele izolate de nisip de pe suprafața pietrei vor dispărea în timp, în urma intemperiilor și prin exploatare.

■ Recomandări

- Glisorul de cauciuc, mătura și încălțămintea de lucru se curăță frecvent pe parcursul operațiunilor de rostuire. În caz contrar, liantul care se lipește de încălțămintă poate păta suprafața de acoperire, lăsând urme dificil de îndepărtat.
- În cazul unei umeziri insuficiente în timpul prelucrării, pe suprafața pietrei poate rămâne un strat de liant. În funcție de intensitate, acesta va dispărea în timp, ca urmare a factorilor meteorologici și a traficului pietonal, respectiv rutier.
- Practica a demonstrat că există tipuri individuale de roci la care liantul mortarului pentru rosturi poate provoca o intensificare a culorii. Acest fenomen rezultă din contactul dintre amestecul de nisip cu rășină și capacitatea de absorbție a suprafeței rocii.
- Din acest motiv, poate fi necesară o eventuală umezire prealabilă repetată în cazul rocilor cu o capacitate ridicată de absorbție. Capilaritatea, care este influențată de dimensiunea porilor și distribuția acestora la nivelul rocii, poate contribui, de asemenea, la apariția unor pete persistente de culoare mai intensă. Aceste pete pot fi ireversibile.
- Se recomandă aprovizionarea completă a șantiierelor dintr-o singură livrare sau dintr-un singur lot. Din considerente tehnice de producție și în funcție de materialele utilizate, pot apărea diferențe de culoare ale rostului de la un lot de producție la altul.







Liant pentru consolidarea pietrișului ornamental

■ Domenii de utilizare

Produsul este utilizat pentru consolidarea pietrișului ornamental și a splitului de calitate superioară, spălat, uscat sau umed și fără praf, cu granulații de 3-36 mm, pentru a permite trafic pietonal în siguranță.

- Elemente de împrejmuire a arborilor
- Poteci în grădină
- Elemente de împrejmuire a iazurilor
- Elemente de împrejmuire a caselor
- Amenajare suprafețe permeabile la apă

■ Caracteristici

- Nu conține solvenți
- Ușor de curățat
- Rezistență ridicată la îngălbenire
- Rezistent la îngheț
- Rezistent la sarea folosită pentru dezghețare
- Rezistent la apă

■ Avantaje

- Permeabilitate ridicată la apă
- Consolidează aproape orice tip de pietriș sau split
- Opțiuni variate de design
- Rezistență ridicată la traficul pietonal
- Recomandat și pentru minerale umede



■ Date tehnice

Date tehnice	Liant pentru consolidarea pietrișului ornamental
Specificații material	rășină epoxidică
Culoare	natur
Densitate	aprox. 1,09 g / cm ³ (la 23 °C și 50% umiditate atmosferică relativă)
Termen de valabilitate	12 luni de la data producției, în caz de depozitare în recipientul original sigilat, într-un loc uscat, răcoros și protejat împotriva înghețului
Ambalare	bi-component, fără solvent, recipient combinat 5 kg
Timp de procesare	aprox. 50 de minute (20 °C și 50 % umiditate atmosferică relativă), materialul trebuie protejat de umiditate până la întărirea completă
Posibilitate de circulare	după aprox. 24 ore (20 °C); Temperaturile mai ridicate reduc timpul de întărire, iar temperaturile mai reduse prelungesc timpul de întărire.
Temperatura de prelucrare	min. 6 °C, max. 30 °C

■ Scule

Instrument de amestecare (de exemplu: agitator forțat, mixer forțat, mixer cu cădere liberă), recipient de alimentare, paletă, scule de netezire și îndreptare, echipament de protecție individuală (mănuși și ochelari de protecție).

■ Curățare scule

Curățarea sculelor și a mixerului cu soluție se poate realiza doar până când materialul nu s-a întărit. După întărirea soluției, mixerul poate fi curățat doar mecanic.

■ Aspecte de mediu

Clasa de periclitate a apei în stare întărită este 0.

■ Instrucțiuni de siguranță

Atenționările cu privire la pericole și instrucțiunile de siguranță aplicate pe recipiente, precum și fișele cu date de securitate trebuie respectate cu strictețe.

■ Consum

Consumul este determinat în principal de granulația selectată și de sarcina prevăzută la care urmează a fi expusă suprafața care va fi amenajată. Este de aprox. 5-8 procente din greutatea liantului din masa pietrelor. Grosime minimă de execuție: de 3 ori grosimea granulației maxime.



adăugare split



amestecare componenta B



scurgere rășină în întăritor



amestecare liant



adăugare liant



amestecare split cu liant



aplicare split adăugat prin amestecare pe stratul portant



distribuire, compactare, netezire



strat de acoperire în stare finită

■ Instrucțiuni de aplicare

■ Pregătire suprafață

Este esențială pregătirea unei suprafețe stabile și portante, deoarece tasările substratului, tensionările și deplasările pot conduce la deteriorări ulterioare ale stratului de acoperire. Totodată, trebuie asigurat un substrat permeabil la apă pentru a evita apariția acumulării de apă pe suprafață (exces de apă în sol) și a eventualelor daune produse ca urmare a înghețului. Se recomandă aplicarea unei plase de protecție împotriva buruienilor sau a unui geotextil.

■ Amestecare componente liant

Temperatura materialului celor două componente trebuie să fie cuprinsă între 10 °C și 20 °C în timpul amestecării. Componenta A (rășină) și componenta B (întăritor) sunt furnizate din fabricație în cantități exacte, conform raportului de amestecare prevăzut în prealabil; prin urmare, trebuie amestecat conținutul complet din ambalaje. Se înțeapă ambalajul cu componenta B și se lasă să se scurgă complet în rășină.

Recipientul componentei A are un volum suficient de mare pentru a prelua întreaga cantitate de material prelucrat. Componenta B este turnată complet în componenta A și amestecată ulterior omogen cu un agitator mecanic adecvat (max. 300 rotații/minut), timp de 2-3 minute.

Este obligatorie amestecarea în plan vertical și orizontal, astfel încât întăritorul să fie distribuit uniform și să se poată lega optim cu rășina.

■ Adăugare de split în vasul de amestecare

Se adaugă pietrișul decorativ spălat, uscat sau umed și fără praf într-un vas de amestecare curat, cu fundul neted, de exemplu recipient de alimentare, agitator cu cădere liberă sau forțată. Se amestecă cu liantul cel puțin 5 minute, la aprox. 400 rotații/minut, până când întreaga cantitate de split este acoperită de liant.

■ Pregătire și compactare

Se toarnă amestecul finit pe suprafața pregătită/stratul portant. Dacă este necesar, se distribuie în prealabil cu o lopată și se îndreaptă pe o înălțime uniformă cu ajutorul unui dreptar, respectând grosimea dorită a stratului. Se trece la compactarea amestecului cu o mistrie și la netezirea suprafeței, menținând o presare uniformă. O compactare corespunzătoare este decisivă pentru obținerea unui strat stabil de uzură.

■ Tratare ulterioară

După rostuire, suprafața necesită o perioadă de protecție de cel puțin 24 de ore împotriva umidității și a traficului. Dacă se folosesc folii de protecție împotriva ploii, acestea trebuie așezate la o distanță de min. 35 cm față de suprafață și ventilate corespunzător la bază pentru a preveni condensul. De asemenea, zona trebuie izolată de praf și impurități.

În principiu, trebuie să se efectueze un test de rezistență înainte de punerea în uz a suprafețelor.

Lucrările de curățare pot fi efectuate cel mai devreme după 7 zile. Suprafața poate fi periată cu ajutorul unei perii și a apei calde, în care se adaugă detergent. Ulterior se realizează curățarea în profunzime a porilor cu un furtun de apă sau un curățitor de înaltă presiune (max. 80 bar, nu este permis un jet concentrat).

■ Recomandări

- Cu cât mai grosiere sunt agregatele, cu atât mai redusă este rezistența liantului. Pe de altă parte, efectul de drenare este mai intens.
- Ca urmare a radiațiilor ultraviolete, există posibilitatea îngălbenirii și schimbării consistenței liantului, însă aceste aspecte nu exercită nicio influență asupra proprietăților tehnice ale produsului. La produsele de culoare închisă sau galbenă, acest efect se manifestă cu intensitate redusă.
- Se recomandă utilizarea fracțiunilor mai fine de granule, cum ar fi pietrișul fin de 2/8 mm sau splitul fin de 3/5 mm, în cazul în care suprafața va fi expusă la sarcină pietonală. În testele comparative, cu ajutorul pietrișului fin, au fost obținute de regulă rezistențe superioare.





Nisip Variosand pentru rosturi fără buruieni

■ Domenii de utilizare

- Zone rezidențiale și spații publice cu trafic mediu.
- Produsul se aplică peste pavaje din beton și piatră cu rosturi subțiri, lățime rost $\geq 2\text{-}4\text{ mm}$.

■ Caracteristici

Umplere solidă a rosturilor	se evită eliminarea nisipului din rosturi prin spălare sau suflare; adecvat pentru suprafețele (zonele) cu trafic
Lianți hibridi speciali	aplicare fără un volum ridicat de praf
Nisip cu structură fină	nisip polimeric, granulație 0-2 mm pentru rosturi înguste (cel puțin 2-4 mm)
Elimină apariția de buruieni și insecte	menține suprafețele curate și îngrijite
Permeabil la apă	potrivit pentru pavajele din spațiile publice și private
Gata de utilizare	nu necesită amestecare

■ Consum

per volum rosturi, în litri	aprox. 1,5-1,7 kg VarioSand
consum pentru pavaj 10 x 20 cm	aprox. 2 kg/mp (rosturi cu adâncimea de 40 mm)

■ Date tehnice

Date tehnice	Nisip VarioSand
Granulația nisipului, conform DIN EN 13169	
liant	polimeri speciali, aditivi, ciment
lățime rost	min. 2 mm, max. 4 mm, lungime continuă
adâncime rost	min. 40 mm
culoare	antracit, natur
ambalare	găleți de 25 kg (1 palet = 24 de găleți = 600 kg)
Datele materialului (valori tehnice)	
densitate	aprox. 1,5-1,7 kg/litru (comprimat)
permeabilitate	la apă
termen de valabilitate la raft	min. 12 luni dacă se păstrează într-un loc uscat și ferit de îngheț

■ Instrucțiuni de aplicare

■ Substrat / Fundație

Cerințe pentru locul aplicării: o structură stabilă, portantă, cu un substrat permeabil. Adâncimea rostului trebuie să fie de min. 40 mm, lățimea de min. 2 mm și până la max. 4 mm, pe toată lungimea de aplicare. Temperatura ambiantă și cea a substratului trebuie să fie cuprinse în intervalul 8-30 °C. După aplicare, este necesară (esențială) o perioadă de cel puțin 2 zile fără îngheț.



rostituire și îndepărtare
surplus material



compactare material cu placa
compactoare



rostituire și curățare suprafață



umezire suprafață

■ Unelte

- perie cu peri din fibră de cocos
- racletă
- ciocan mare din cauciuc (se va utiliza în zonele inaccesibile plăcii compactoare)
- alimentare cu apă, un furtun cu duză de pulverizare
- un burete, dacă este necesar
- doar pentru montajele noi: o placă compactoare cu cap vibrator mare (dacă este necesar, echipată cu covor de protecție, în funcție de tipul dalelor)
- pentru celelalte situații: o placă compactoare cu cap vibrator mic (aprox. 60-80 kg), utilizată pentru compactarea materialului pentru rosturi (dacă este necesar, echipată cu covor de protecție, în funcție de tipul dalelor)

■ Pregătire suprafață

Se curăță suprafața de orice murdărie, reziduuri de ciment, materiale organice sau orice alte impurități, inclusiv toate rosturile până la adâncimea necesară. Suprafața dalelor, precum și rosturile în sine, trebuie să fie complet uscate; în caz contrar, liantul conținut în produs va fi activat, ceea ce va duce la pătarea suprafeței dalelor. Dacă este necesar, umezeala reziduală poate fi eliminată utilizând un arzător cu gaz.

■ Umplere rosturi

Rosturile trebuie umplute complet. Prin periere se elimină restul de material, iar suprafața se compactează cu o placă compactoare cu cap vibrator mic (60-80 kg), echipată cu un covor de protecție. Pentru suprafețele mici se poate utiliza un ciocan din cauciuc. Această procedură se repetă până când suprafața ajunge la înălțimea de umplere dorită. Gradul de comprimare se poate testa apăsând cu un deget pe dală; materialul trebuie să fie ferm și solid. Rosturile trebuie umplute până la max. 2 mm sub suprafața superioară a dalelor, iar canturile trebuie curățate prin periere înainte de a activa liantul. În cele din urmă, se curăță suprafața îndepărtând reziduurile cu o perie moale, curată și uscată.

■ Activare liant

Se udă bine suprafața cu apă curată de la robinet, cu un jet fin în secțiunile mici, începând din punctul cel mai de jos. Această procedură se repetă de 4-5 ori, în funcție de lățimea rostului, până când materialul de îmbinare este complet saturat cu apă în toată adâncimea. Nu se va utiliza un jet prea puternic sau de la o distanță prea mică pentru a evita eliminarea nisipului din îmbinări sau spumarea liantului. Pe parcursul prelucrării, suprafața trebuie menținută udă.

Se recomandă verificarea în mai multe puncte dacă materialul de îmbinare este complet saturat cu apă, utilizând o șurubelniță sau o spatulă (ridicați ușor nisipul și repuneți-l în rosturi după verificare). De evitat inundarea suprafeței și formarea bălților. Acumulările de apă la suprafață se îndepărtează cu ajutorul unei raclete din cauciuc sau a unui burete.

■ Tratare ulterioară

Circulația pietonală este permisă după aprox. 3 ore, iar traficul auto după 3 zile. Exploatarea suprafeței este recomandată la 5 zile de la întărire. Datele se referă o la temperatură de 20 °C / 68 °F și o umiditate relativă de 65%. Temperaturile mai ridicate vor scurta perioada de polimerizare, iar temperaturile mai scăzute prelungesc timpul de întărire.

Suprafețele rostuite trebuie protejate împotriva ploii timp de cel puțin 3 ore (perioada de protecție crește în cazul temperaturilor scăzute). În caz de vreme uscată, suprafața nu se acoperă pentru ca materialul să se întărească perfect.

■ Recomandări

- Umezeala permanentă poate deteriora rosturile. VarioSand nu este adecvat pentru spălarea cu jet de apă sub presiune și nu este rezistent la măturarea mecanică.
- La anumite pavaje din beton, contactul cu VarioSand poate schimba aspectul vizual al dalelor (decolorări). Prin urmare, se recomandă aplicarea nisipului pe o suprafață izolată.
- În cazul unor zone mai vechi existente, suprafața pavajului poate fi afectată ca urmare a utilizării generale, a intemperiilor și a curățării, astfel încât există posibilitatea să nu se elimine complet reziduurile după curățarea finală a suprafeței ulterioară rostuirii. Chiar și cu toate eforturile, pot rămâne zone cu aspect cețos, mat, după umplerea rosturilor. Același lucru este valabil și pentru suprafețele noi, amenajate cu dale poroase din beton sau clincher. În aceste cazuri, vă recomandăm un tratament prealabil al suprafeței cu 950 StoneProtect Plus 3 in 1. Pentru achiziție produse, vă rugăm să contactați partenerul Clean Paving.

Produsul Nisip VarioSand este fabricat de **GftK-international GmbH**
Kottenforstweg nr. 3. D-53359 Rheinbach-Flerzheim, Germania.



Nisip cuarțos pentru rosturi



Nisip cu granulație controlată fină (0-2 mm), semiuscat, pentru umplerea rosturilor pietrelor sau a plăcilor de pavaj. Este rapid și ușor de aplicat.

■ Caracteristici

sac	25 kg nisip
nisip	granulație 0-2 mm
consum pentru pavaj 10 x 20 x 6 cm	3-4 kg / mp
culoare	natur

■ ■ ■ ■ RO 1771593, J1991000948016

■ ■ ■ ■ RO67 RNCB 0011 0212 7278 0001 BCR Sebeș

■ ■ ■ ■ RO97 BTRL 0010 1202 4139 76XX Banca Transilvania Sebeș

■ ■ ■ ■ RO89 BACX 0000 0030 2934 8000 Unicredit Bank Alba Iulia



Pentru mai multe detalii vizitează **www.elis.ro**.

Te invităm să descoperi mai multe surse de inspirație pe Facebook, Instagram și Pinterest!

SC ELIS PAVAJE SRL

PETREȘTI: tel. 0258.743.682, office@elis.ro

STOENEȘTI: tel. 0244.380.835 (836)/(837), office-ph@elis.ro

SECUIENII NOI: tel. 0370.501.199 (129), office-nt@elis.ro

VINȚU DE JOS: tel. 0751.514.442, office-ab@elis.ro

ARAD: tel. 0743.239.479, office-ar@elis.ro

www.elis.ro

