



Agreement Tehnic

015-07/246 -2024

Lianți hidraulici: VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F

Liants hydrauliques: VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F

Hydraulic binders: VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F

Hydraulische Bindemittel: VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F

COD 15

PRODUCĂTOR: S.C. CARMEUSE HOLDING S.R.L.
Str. Carierei nr.127A, 500052 Brașov, România
Tel. 0268/516.841
Fax.0268/516.830

TITULAR AGREMENT TEHNIC:
S.C. CARMEUSE HOLDING S.R.L.
Str. Carierei nr.127A, 500052 Brașov, România
Tel. 0268/516.841
Fax.0268/516.830

ORGANISMUL ELABORATOR DE AGREMENT TEHNIC:
LABORATOR CENTRAL CONSTRUCȚII CCF SRL
București, Calea Giulești, Nr. 242, Sector 6
Telefon: 40-021-221.08.14; 221.08.17
Fax: 40-021-221.08.17
GRUPA SPECIALIZATĂ NR. 7
DRUMURI, PODURI RUTIERE, PORTURI SI AEROPORTURI



Prezentul agreement tehnic este valabil până la data de 24.05.2027 numai însoțit de
AVIZUL TEHNIC al Consiliului Tehnic Permanent pentru Construcții și nu ține loc
de certificat de calitate.

CONSILIUL TEHNIC PERMANENT PENTRU CONSTRUCȚII

Grupa Specializată nr. 7: “Drumuri, poduri rutiere, porturi și aeroporturi” din cadrul S.C. Laborator Central Construcții CCF S.R.L., analizând documentația de solicitare pentru obținerea agrementului tehnic, prezentată de firma CARMEUSE HOLDING S.R.L. și înregistrată cu nr. 842 din data de 08.05.2024, referitoare la produsele “**LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®)**”, realizate de firma CARMEUSE HOLDING S.R.L., elaborează prezentul Acord Tehnic nr. 015-07/246 - 2024, în conformitate cu actele normative aferente domeniului de referință, valabile la această dată.

1. Definierea succintă

1.1 Descrierea succintă

LIANȚII HIDRAULICI din gama (VIACALCO®) sunt fabricați dintr-un amestec de var calcic și compuși hidraulici, în conformitate cu standardele tehnice în vigoare (SR EN 459-1: 2015; SR EN 197-1:2011).

Sunt materiale pulverulente cu proprietăți hidraulice care corespund necesității de îmbunătățire a caracteristicilor fizico-mecanice a diverselor categorii de pământuri coezive (indice de plasticitate, umflare liberă, reducerea umidității, creșterea rezistenței la compresiune), precum și de stabilizare a acestora. Astfel, se realizează îmbunătățirea terenurilor cu rezistențe mecanice reduse (pământuri sensibile la umezire, compresibile, mlăștinoase, etc.) pentru a asigura portanța, durabilitatea și stabilitatea necesară acestora, pe baza creșterii capacității portante și schimbarea

proprietăților fizico-chimice ale pământurilor tratate.

Calitatea materialelor utilizate la realizarea straturilor de pământuri îmbunătățite/stabilizate trebuie să respecte prevederile următoarelor standarde: STAS 10473/1-87, STAS 10473/2-86, STAS 12253/1-84, SR EN 14227-15:2016, STAS 2914 – 84; SR EN 16907-4:2019.

Gama de lianți hidraulici (VIACALCO®) cuprinde mai multe produse în funcție de conținutul de CaO din compoziție.

Fiecare tip de liant hydraulic este recomandat pentru stabilizarea unei anumite categorii de pământuri, după cum urmează :

- VIACALCO® D , - pentru pământuri coezive, cu umflare liberă și plasticitate mare și foarte mare (argile grase, argile, argile prăfoase)
- VIACALCO® F, VIACALCO® S - pentru pământuri coezive și slab

coezive , cu umflare liberă mare si medie și plasticitate mare, mijlocie sau redusă (argile prafoase, prafuri argiloase, prafuri nisipoase - argiloase, nisipuri prăfoase, nisipuri argiloase).

Lianții hidraulici VIACALCO® sunt produși în fabrică, se prezintă sub formă de pulbere de culoare gri deschis și sunt livrați gata de utilizare.

1.2. Identificarea produselor

Liantii hidraulici de tip VIACALCO®, utilizati pentru imbunatatirea si stabilizarea pamanturilor, se identifica pe baza avizului de expeditie eliberat de furnizor.

Avizul de expeditie ce insoteste produsul va contine urmatoarele specificatii:

- denumirea firmei producătoare;
- denumirea comercială a produsului;
- lotul de fabricație;
- cantitatea livrată;
- destinația livrării.

2. Acordul tehnic

2.1 Domenii acceptate de utilizare în construcții

LIANȚII HIDRAULICI din gama VIACALCO® se utilizeaza in procesul de îmbunătățire și stabilizare a pământurilor coezive, pentru lucrări de realizare a terenurilor de fundare, a umpluturilor din alcătuirea terasamentelor și a straturilor de formă pentru următoarele categorii de lucrări: construcții civile, industriale, agrozootehnice, drumuri de clase tehnice I - V, autostrăzi, căi ferate, porturi și aeroporturi;

Tratarea pamanturilor cu lianți hidraulici VIACALCO® se realizează pentru:

- îmbunătățirea terenurilor care au rezistențe mecanice reduse (pământuri sensibile la umezire, compresibile, etc)

- stabilizarea terasamentelor amenajate în taluz (ramblee si deblee);
- creșterea capacității portante a straturilor de formă pentru sistemele rutiere.
- lucrari de consolidare a terenului de fundare in cazul reabilitarii cladirilor existente.

Produsele care fac obiectul prezentului acord tehnic se aplică numai urmare a unui proiect de execuție întocmit cu respectarea Legii 10/1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare și a reglementărilor tehnice în vigoare.



2.2 Aprecieri asupra produselor

2.2.1. Aptitudinea de exploatare în construcții

În conformitate cu cerințele fundamentale stabilite în Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, produsele supuse agrementării îndeplinesc următoarele cerințe fundamentale:

- Rezistență mecanică și stabilitate

În conformitate cu datele conținute în Dosarul tehnic anexat și verificările realizate de către Laborator Central Construcții CCF SRL, amestecul liant – pământ coeziv conduce la:

- scăderea rapidă a umidității în exces;
- creșterea rezistențelor mecanice a pământurilor tratate;
- obținerea unui strat final cu capacitate portanta ridicată.

Produsele conferă rezistență și stabilitate lucrărilor de infrastructură a construcțiilor, fapt demonstrat prin intermediul parametrilor specifici testați.

- Securitate la incendiu

Produsele ca atare, se încadrează în clasa de reacție la foc F, conform SR EN 13501-1:2019 "Clasificarea la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc".



- Igienă, sănătate și mediul înconjurător

Conform declarației producătorului, produsele care fac obiectul prezentului agrement, puse în operă, nu pun în pericol sănătatea oamenilor sau calitatea mediului.

Ca precauție se recomandă purtarea unor mănuși și îmbrăcăminte de protecție pe timpul manipulării produselor.

Produsele care fac obiectul prezentului agrement tehnic nu conțin deșeuri industriale sau rebuturi toxice. Conform cerintelor Ordinului MS nr.752/2018 pentru aprobarea Normelor privind cerințele de baza de securitate radiologica, cap.VI, art.71, 72, 73, 74, 75, 76, anexele 6, 7, 8, 11, a fost testat potentialul de radioactivitate a liantilor Viacalco, iar rezultatele obtinute confirma faptul ca valorile inregistrate se situeaza in limita admisa in exploatare, conform declaratiei producatorului si rapoartelor de incercare nr. 3190; 3192 si 3194 emise de Institutul National de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica si Inginerie Nucleara Horia Hulubei. Indicele concentratiei activitatii I pentru radiatiile gamma emise de materialele de constructii, trebuie sa respecte conditia, $I \leq 1$. Pentru liantii Viacalco s-au obtinut urmatoarele valori:

$I_{\text{PROBA VIACALCO D}} = 0,48 \text{ Bq/kg,}$

$I_{\text{PROBA VIACALCO S}} = 0,52 \text{ Bq/kg,}$

$I_{\text{PROBA VIACALCO F}} = 0,92 \text{ Bq/kg.}$

În condiții normale de utilizare aceste produse nu prezintă riscuri semnificative pentru sănătatea populației, în conformitate cu legislația în vigoare. În vederea protejării

sănătății populației și a prevenirii și reducerii poluării mediului înconjurător, în activitățile privind comercializarea și utilizarea produselor trebuie să se țină cont de declarațiile producătorului și să se îndeplinească cerințele menționate de producător în fișa tehnică cu date de securitate, în conformitate cu legislația în vigoare.

Se va respecta legislația în vigoare:

- Legea nr.360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, cu completările și modificările ulterioare (Legea nr. 254/2011 pentru modificarea art. 26 din Legea nr. 360/2003 privind regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 867 din 8 decembrie 2011);
- HG nr. 668/2017 - stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții;
- Regulamentul (CE) nr.1272/2008 – privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a Directivelor 67/548/CEE și 1999/45/CE, precum și de modificare a R(CE) nr. 1907/2006;
- Regulamentul (UE) NR. 528/2012 al Parlamentului European și al Consiliului - privind punerea la dispoziție pe piață și utilizarea produselor biocide.
- Regulamentul (CE) 830/2015 privind modificarea Regulamentului (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH).

Se vor respecta normele de Securitate și sănătate în muncă cuprinse în Legea



nr.319/2006, cu completările și modificările ulterioare, normele pentru situații de urgență în vigoare.

Pentru a preveni accidentele de muncă și sănătatea utilizatorilor produselor și a limita consecințele lor, trebuie să fie respectate instrucțiunile din manualul de utilizare a produselor și cerințele expunerii ocupaționale în conformitate cu: HG. nr. 1093/16.08.2006 stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă.

- Siguranță si accesibilitate în exploatare

Produsele prezintă siguranță în exploatare dacă sunt puse în operă conform prezentului agrement tehnic, reglementărilor în vigoare și Fiselor tehnice de produse.

- Protecție împotriva zgomotului

Produsele nu influențează această cerință.

- Economie de energie si izolare termică

Produsele nu influențează această cerință.

- Utilizarea sustenabilă a resurselor naturale

Se va aplica conform Legii 10 din 1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

2.2.2. Durabilitatea și întreținerea produselor

Pentru a se obține o durabilitate corespunzătoare a terenului pe care se aplică lianții hidraulici de tip VIACALCO®, trebuie îndeplinite prevederile punctului 2.2.3., cât și condițiile de transport și depozitare prevăzute în prezentul agreement și prezentate de producător în declarația de performanță a produselor.

Producătorul, CARMEUSE HOLDING S.R.L. argumentează că aceste produse au performanțele specificate, cu condiția ca aplicarea lor să fie în concordanță cu instrucțiunile de utilizare din Fișele tehnice ale produselor.

În conformitate cu legea 37/2002, CARMEUSE HOLDING S.R.L. asigură pentru produsele Lianți hidraulici VIACALCO®, un termen de valabilitate de 60 (șaizeci) zile de la livrare, în condițiile păstrării produselor în condiții optime, cisterne sau silozuri etanșe și ferite de umiditate, pentru prevenirea hidratării produselor înainte de punerea în operă.

Pământurile coezive stabilizate "in situ" cu lianți hidraulici de tip VIACALCO® asigură calitatea lucrării executate în condițiile respectării tuturor indicațiilor referitoare la tipurile și dozajele de liant utilizate, cât și la echipamentele folosite și modul de punere în operă a produselor.

2.2.3. Fabricația și controlul

Fabricarea produselor Lianți hidraulici VIACALCO®, se face prin utilizarea unei tehnologii de fabricație stabilă de producătorul CARMEUSE

HOLDING S.R.L. și a unor procedee de control care oferă garanția realizării constantei parametrilor caracteristici.

Elementele componente ale produselor care fac obiectul prezentului agreement tehnic nu se află pe lista substanțelor cancerigene sau a celor parțial cancerigene pentru om, conform Regulamentului REACH (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice.

De asemenea, controlul calității materialelor utilizate și a stratului de pământ stabilizat gata executat se face de către laboratoare specializate, autorizate, utilizând metode specifice acestor tipuri de lucrări.

Dozajele recomandate de lianți hidraulici Viacalco pentru îmbunătățirea și/sau stabilizarea pământurilor coezive se situează în general în intervalul 2...8%, ținând cont de: natura și calitatea pământurilor supuse stabilizării, starea de consistență a acestora coroborată cu factorii climatici din teren, cerințele de capacitate portantă impuse prin caietele de sarcini/normative pământurilor stabilizate aparținând domeniilor de utilizare specificate la punctul 2.1.

Dozajele finale de lianți hidraulici gama VIACALCO® necesare pentru realizarea stabilizării pământurilor se vor stabili de către un laborator de specialitate, prin încercări conform STAS 10473/2-86, SR EN 14227-15:2016 precum și SR EN 16907-4:2019.

În vederea asigurării constantei calității, producătorul urmărește realizarea producției în conformitate cu prevederile SR EN ISO 9001: 2015.



Firma CARMEUSE HOLDING SRL are implementat Sistemul de Management Integrat în Calitate, Mediu, Sănătate și Securitate în Muncă (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 / ISO 45001) și este triplu certificat de AEROQ SA.

2.2.4. Punerea în operă

Punerea în operă a produselor LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®), se efectuează în conformitate cu recomandările specificate în fișele tehnice anexate, prin procedeul de amestecare "IN SITU", respectându-se următoarele etape:

✓ **Așternerea liantului**

se realizează cu mijloace mecanice (distribuitoare de liant) pe suprafața stratului de pământ în procentul stabilit în rețeta cadru. Viteza de înaintare a repartizatorului și treapta de viteză sunt alese astfel încât să se obțină cantitatea de liant / mp stabilită prin rețeta cadru;

✓ **Omogenizarea amestecului pământ - liant** cu utilaje specializate (freze de amestec, reciclatoare, pulvimixere) până la obținerea unui Gf - grad de făramițare de minim 80% (în 95% din numărul punctelor de măsurare, efectuate conform STAS 10473/2- 86) prin trecerea amestecului prin site cu ochiuri pătrate cu latura de 4 mm. Amestecarea și omogenizarea se realizează pe loc iar pământul este făramițat pe toată grosimea stabilită. Cantitatea de apă necesară pentru asigurarea umidității optime de compactare se stabilește de către laborator ținând seama de umiditatea pământului, aceasta adăugându-se în timpul amestecării prin racordarea

cisternei la reciclator, în acest fel stropirea realizându-se uniform, evitându-se supraumezirea locală;

✓ **Profilarea** se face cu respectarea pantei și a lățimii prevăzute în proiect (aducerea la profilul necesar) utilizându-se utilaje terasiere speciale (autogreder sau buldozer);

✓ **Compactarea** amestecului profilat - se realizează prin efectuarea unui număr de treceri cu cilindri compactori lisi și/sau picior de oaie, până la obținerea unui grad de compactare în conformitate cu standardele în vigoare și caietul de sarcini aferent lucrării, urmărindu-se viteza și tehnologia de compactare. Numărul de treceri poate varia în funcție de condițiile din teren, acesta fiind stabilit în baza rezultatelor de la sectorul de probă executat în șantier.

✓ **Protecția** împotriva evaporării rapide a apei necesare hidratării liantului Viacalco, fie prin execuția imediată a stratului următor, sau prin aplicarea unei pelicule de impermeabilizare (emulsie bituminoasă, emulsii parafinoase);

Execuția terasamentelor din pământuri coezive tratate cu lianți VIACALCO®, nu se efectuează în perioade cu precipitații și cu temperaturi atmosferice negative.

În cazul unor ploii accidentale sau de lungă durată, precum și în caz de vant puternic execuția stratului stabilizat cu liant VIACALCO® se întrerupe.

Stratul necompactat trebuie protejat împotriva pătrunderii apei prin acoperire cu folii de polietilenă sau prin compactarea stratului la suprafață. Pentru eventualele supraumeziri ale pământului stabilizat se impune

adoptarea de măsuri pentru reducerea umidității și asigurarea compactării.

La realizarea lucrărilor de îmbunătățire și stabilizare cu lianți hidraulici nu se va folosi pământ înghețat și nu se va așterne pământul peste stratul final al terasamentului înghețat și/sau acoperit cu zăpadă sau gheață.

Toate operațiunile de manipulare, depozitare, transport, utilizare se vor face aplicând cu strictețe normele de prevenire a incendiilor, normele de protecția muncii și igiena sanitară în vigoare, precum și instrucțiunile specifice cuprinse în fișele tehnice ale produselor.

Personalul va purta echipament de protecție corespunzător și va respecta regulile de igiena muncii.

2.3. Caietul de prescripții tehnice

2.3.1. Condiții de concepție

Condițiile de concepție ale lianților hidraulici de tip VIACALCO® aparțin firmei CARMEUSE HOLDING SRL și sunt garantate de aceasta prin caracteristicile fizico-mecanice și tehnice ale stratului gata executat, în condițiile respectării tuturor indicațiilor referitoare la tipurile și dozajele de liant utilizate, cât și la echipamentele folosite și modul de punere în operă a produselor.

2.3.2. Condiții de fabricare

Condițiile de fabricare a produselor LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®), sunt în conformitate cu procedeul și tehnologia de punere

în opera, elaborate de CARMEUSE HOLDING SRL.

Executarea straturilor din pământuri coezive stabilizate cu lianți hidraulici de tip VIACALCO® prin tehnologia de tratare în situ, sunt garantate prin caracteristicile fizico-mecanice obținute pe stratul gata executat, în condițiile respectării tuturor indicațiilor referitoare la tipurile și dozajele de liant utilizate, cât și la echipamentele folosite și modul de punere în opera a produselor.

Fabricantul garantează timp de 60 zile calitatea liantului de tip VIACALCO®, numai în cazul în care produsul este pastrat în condiții optime (cisterne sau silozuri etanșe, ferite de umiditate pentru a nu se hidrata liantul înainte de utilizare).

Constructorul este responsabil pentru condițiile de pastrare ale produselor și de punerea acestora în opera.

Mentținerea calitatii și constanței lucrărilor executate cu lianți hidraulici tip VIACALCO®, se va face prin măsurători efectuate pe teren referitoare la verificarea capacității portante.

2.3.3. Condiții de livrare

La livrare produsele LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®) vor fi însoțite de :

- declarație de conformitate a produselor cu prezentul Agreement Tehnic elaborat pentru acestea, conform prevederilor standardului SR EN ISO/CEI 17050-1:2010;

- fișe tehnice, ce cuprind minimul de condiții de verificare și instrucțiuni de utilizare traduse în limba română.



Produsele vor fi protejate de umezeală și impurități în timpul transportului iar depozitarea acestora se va face în celule tip siloz, în care nu au fost depozitate anterior alte materiale, marcate prin înscriere vizibilă a tipului de produs.

Pentru depozitarea de scurtă și de lungă durată producătorul va preciza condițiile de depozitare (temperatură, clase de periculozitate, etc.).

2.3.4. Conditii de punere în operă

Punerea în operă a produselor LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®) se face conform prescripțiilor tehnice ale producătorului, aferente domeniilor de construcții acceptate prin prezentul acord tehnic.

Punerea în operă a produselor se realizează în condițiile specificate la punctul 2.2.4.

Execuția terasamentelor din pământuri coezive tratate cu lianți hidraulici nu se efectuează în perioade cu precipitații și cu temperaturi atmosferice negative.

Caracteristicile fizico-mecanice ale pământurilor coezive stabilizate cu lianți VIACALCO® se încadrează în condițiile tehnice prevăzute de STAS 10473/1-87, STAS 12253/84, SR EN 16907-4 :2019; SR EN 14227-15:2016

Compoziția optimă a amestecului de pământ coeziv și liant hidraulic de tip VIACALCO® se stabilește pe bază de încercări preliminare conform STAS 10473/2-86.

Caracteristicile straturilor din pământuri îmbunătățite și stabilizate cu lianți hidraulici din gama

VIACALCO®, ce intră în alcatuirea sistemelor rutiere nerigide și rigide, trebuie să îndeplinească condiții tehnice specificate în STAS 10473/1-87, STAS 12253-84; SR EN 14227-15:2016; SR EN 16907-4 :2019

Pentru protecția personală a lucrătorilor, trebuie respectate cerințele în conformitate cu normele metodologice de aplicare a legislației, securității și sănătății în muncă în conformitate cu:

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă, cu completările și modificările ulterioare.
- Legea nr.17/2023 pentru aprobarea OUG. nr.92/2021 privind regimul deșeurilor

Concluzii:

Apreciere globală

Utilizarea produselor LIANTI HIDRAULICI (VIACALCO®) în domeniile de utilizare acceptate este apreciată favorabil, în condițiile specifice din România, dacă se respectă prevederile prezentului acord.

Condiții:

- Calitatea produselor și metoda de fabricare, au fost examinate și găsite corespunzătoare și trebuie menținute la acest standard pe toată durata de valabilitate a acestui acord.

- Oriunde se face referire în acest acord la acte legislative sau reglementări tehnice, trebuie avut în vedere că acestea erau în vigoare la data elaborării acestui acord.

- Acordând acest acord, Consiliul Tehnic Permanent pentru



Construcții nu se implică în prezența și/sau absența drepturilor legale ale firmei de a comercializa, pune în opera sau întreține produsele.

- Orice recomandare referitoare la folosirea în condiții de siguranță a acestor produse, care este conținută sau se referă la acest acord tehnic, reprezintă cerințe minime necesare la punerea lor în operă.

- Laboratorul Central Construcții CCF SRL răspunde de exactitatea datelor înscrise în Acordul Tehnic și de încercările sau testele care au stat la baza acestor date.

- Acordul tehnic nu îl absolvă pe furnizor și pe utilizator de responsabilitățile ce le revin conform reglementărilor legale în vigoare.

- Verificarea menținerii aptitudinii de utilizare a produselor va fi realizată, conform programului stabilit de către Laborator Central Construcții CCF SRL, la 12 luni și consta în :

- încercări în situ de verificarea capacității portante : deflectometrie, determinarea modulului de deformare liniară cu placa Lukas;

- analize în laborator : rețete de pamant stabilizat cu lianți hidraulici tip VIACALCO®

- Acțiunile cuprinse în program și modul lor de realizare vor respecta actele normative și reglementările tehnice în vigoare.

- Laborator Central Construcții CCF SRL, va informa Consiliul Tehnic Permanent pentru Construcții despre rezultatul verificărilor, iar dacă acestea nu dovedesc menținerea aptitudinii de utilizare, va solicita MDLPA anularea acordului tehnic din baza de date.

- Anularea acordului tehnic se va face și în cazul constatării prin controale, efectuate de către organismele de supraveghere a pietei, a nerespectării menținerii constante a condițiilor de fabricație și utilizare ale produselor.

- În cazul în care titularul de acord tehnic nu se conformează prevederilor din acordul tehnic, organismul elaborator solicită retragerea acordului tehnic și anularea din baza de date a MDLPA.

Acorduri anterioare:

015-07/231-2022

015-07/205-2019

015-07/175-2016

015-07/160-2012

Valabilitatea acordului tehnic:

24.05.2027

Valabilitatea avizului tehnic :

24.05.2026

Prelungirea valabilității avizului tehnic trebuie solicitată cu cel puțin trei luni înainte de data expirării acestuia. În cazul neprelungirii valabilității avizului tehnic, acordul tehnic se anulează de la sine. Modificarea / Extinderea acordului tehnic se va face cu respectarea termenului de valabilitate inițial.

Pentru grupa specializată nr. 7

Președinte

Ing. Gabriela Spinoche

Administrator

Laborator Central Construcții

CCF SRL

Ec. Horia Galateanu



3. Remarci complementare ale grupei specializate

- Titularul de agrement are obligația de a comercializa produsele numai însoțite de documentul de conformitate a calității cu agrementul tehnic elaborat pentru acestea și de datele necesare pentru identificarea produselor: denumire, unitate producătoare, data și numărul lotului.
- Utilizarea produselor se va face conform recomandărilor date de producător și reglementărilor în vigoare privind prepararea și punerea în operă numai în domeniile de utilizare acceptate.
- Titularul de agrement are obligația de a efectua încercările pe produs conform legislației în vigoare.
- Agrementul tehnic este elaborat de un organism neutru față de producător.
- În perioada de valabilitate a agrementelor menționate anterior, produsele analizate au fost aplicate cu bune rezultate la diverse lucrări, astfel:

✓ **Impresa Pizzarotti :**

- Autostrada A7 Ploiesti – Buzau, lot 1 Dumbrava – Mizil - tratarea si stabilizare pentru pat rambleu , umpluturi terasamente si strat de forma
- Autostrada Sebes Turda lot 1 – tratarea si stabilizare pentru pat rambleu , umpluturi terasamente si strat de forma
- Centura de ocolire Cluj Napoca – tratare si stabilizare pat rambleu si umpluturi
- Autostrada Bucuresti Ploiesti lot 1 – tratare si stabilizare pat rambleu, umpluturi terasamente

✓ **Ozaltin Insaat Ticaret ve Sanay – Sucursala Bucuresti**

- Reabilitare DN6 Alexandria – Craiova lot 2 - tratare si stabilizare umpluturi terasamente si strat de forma
- Drum expres DEx12 Craiova – Pitesti lot 1 - tratare si stabilizare umpluturi terasamente si strat de forma

✓ **Coni SRL:**

- Autostrada A7 lot 2: Mizil – Pietroasele - tratarea si stabilizare pentru pat rambleu , umpluturi terasamente

✓ **Tecnoscavi :**

- Autostrada Sebes Turda lot 4 - tratarea si stabilizare pentru pat rambleu , umpluturi terasamente

✓ **Hidroconstructia**

- Autostrada Sebes Turda lot 4 - tratarea si stabilizare pentru pat rambleu , umpluturi terasamente si strat de forma

✓ Geiger

- Autostrada Ogra Campia Turzii lot 1 – tratare si stabilizare pat rambleu, umpluturi terasamente si strat de forma

✓ **Strabag**

- Autostrada Targu Mures – Ogra lot 2 - tratare si stabilizare pat rambleu, umpluturi terasamente si strat de forma

✓ **Salini – Impregilo**

- Autostrada Lugoj Deva lot 2 – tratare si stabilizare drumuri tehnologice si pat rambleu
- Autostrada Orastie Sibiu lot3 – tratare si stabilizare pat rambleu si umpluturi terasamente

✓ **Azvi – Azvocale**

- Reabilitare DN76 – tratare si stabilizare pat drum

✓ **Aktor**

- Autostrada A0 Centura Bucuresti lot 3 – tratare si stabilizare umpluturi terasamente si strat de forma
- Autostrada Sebes – Turda lot 2 tratare si stabilizare pat rambleu, umpluturi terasamente si strat de forma

✓ Viarom Construct

- Aeroport International Ghimbav – Brasov – tronson experimental strat de forma

✓ **Spedition UMB**

- Construire drum expres Craiova – Pitesti - tratare si stabilizare teren de fundare

✓ **Inreco :**

- Construire Shopping City Targu Mures
- Constructie fabrica STC Daimler Sebes – tratarea si stabilizarea pamanturilor folosite pentru realizarea platformei fabricii , parcarii si drumurilor de acces
- Constructie depozit logistic WDP Ramnicu Valcea – tratarea si stabilizare pamanturilor ptr realizarea platformei halei, parcare si drumuri de acces.
- Constructie depozit logistic Kaufland Turda
- Constructie depozit logistic Lidl Iernut
- Constructie fabrica Webasto Arad 30000 mp
- Constructie fabrica Hanoi Salonta 35000 mp
- Centrul Comercial Carrefour Pitesti 100000 mp
- Constructie depozit logistic Prologis km 23 Buc Pitesti – 125 000 mp
- Constructie fabrica Ruuki km 23 Buc Pitesti -85 000 mp (Baltom)
- Constructie depozit logistic Log Center Remetea Mare 120 000 mp
- Constructie Siemens Sibiu – platforma
- Construire Shopping City Targu Mures
- Constructia depozit logistic Karl Heinz Deitrich km 23 Buc Pitesti - drumuri de acces si platforma hala
- Reabilitare drum rural Botosani



✓ **Constructim**

- Constructie fabrica cablaje Jimbolia - platforma

✓ **Mithras Build :**

- Drum acces fabrica de prelucrare material lemnos Scheihover Reci
- Dedeman Iasi
- Autostrada Sebes Turda lot 4
- Reabilitare DJ Plopana 2017
- Drumuri rurale Soci (Bacau) 2018

✓ **CGS Consolidamenti :**

- Constructie depozit logistic FM Logistics Petresti - – drumuri acces si platforma hala 125000 mp
- Constructie depozit logistic FM Logistics Km 23 Buc- Pitesti – drumuri acces si platforme 80000 mp
- Constructie depozit logistic FM Logistics Dudesti Timis
- Constructie depozit logistic Alexander Transport Arad - – drumuri acces si platforma hala 85 000 mp
- Constructia drumuri de acces agricole Sannicolau Mare
- Constructie depozit logistic Frumuseni (AR) – 45 000 mp
- Drum acces Lafarge Medgidia
- CTPark – logistic Remetea Mare TM – 85000 mp

✓ **Secol Spa**

- Constructia varianta de ocolire Caracal – tratare si stabilizare umpluturi terasamente
- Reabilitare DN Alexandria Craiova :

✓ **Viavita Ideconsa**

- Constructia varianta de ocolire Sacuieni - tratare si stabilizare strat de forma

✓ **Magenta Eurosped**

- Constructia de varianta de ocolire Carei ; tratare si stabilizare strat de forma

✓ **Confort :**

- Constructia varianta de ocolire Ineu : tratare si stabilizare strat de forma.

✓ **Astaldi**

- Constructia varianta de ocolire Craiova : strat de forma

✓ **Strabag**

- Reabilitare DN Oradea Satu Mare
- Autostrada Targu Mures Ogra lot 2 – 2017-2018

✓ **Road Mix Technology**

- Parc fotovoltaic, autostrada Strabag Orastie Sebes lot 1

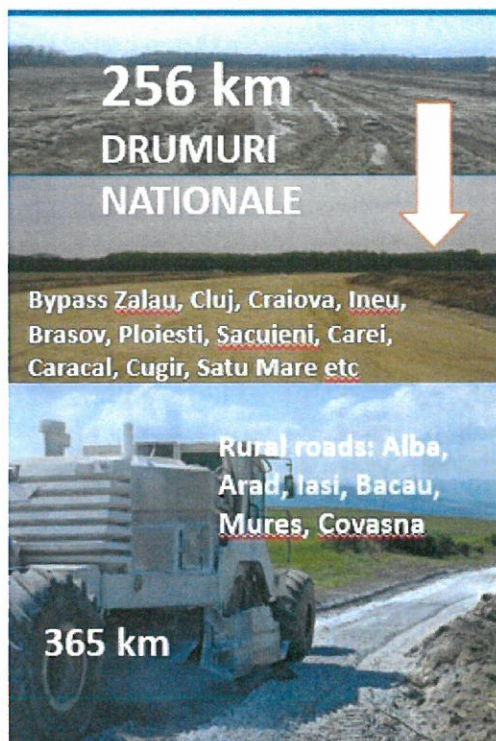
✓ **Topavedi Constructii**

- Dezvoltarea infrastructurii agricole in comunele Ciugud si Berghin prin modernizare drumuri de exploatare agricola

✓ **SAT Reabilitare Reciclare**

- Parc eolian Casimcea, Parc eolian – drumuri de acces si platforme
- Constructia varianta de ocolire Zalau

VIACALCO REFERINTE



Comportarea in timp a liantilor hidraulici de tip Viacalco® utilizati la lucrările de stabilizare a pământurilor coezive a fost considerată foarte bună .

Imagini de lucrari la care s-au folosit lianții hidraulici VIACALCO®

Shopping City Targu Mures



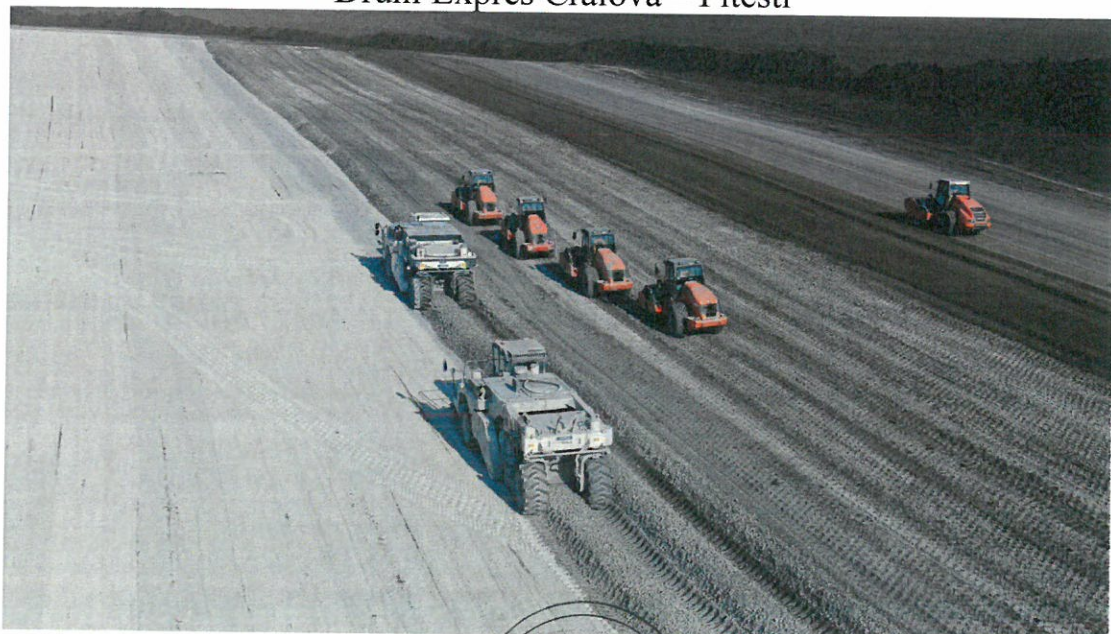
Autostrada A0 Centura Bucuresti Lot 3



Tronson experimental – Aeroport International Ghimbav – Brasov



Drum Expres Craiova – Pitesti



Autostrada Sebes - Turda Lot 2



SINTEZA RAPOARTELOR DE ÎNCERCARE Tabele centralizatoare ale rezultatelor experimentale

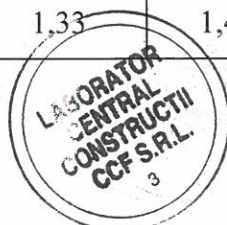
Încercări pe epruvete cilindrice de pamanturi stabilizate cu LIANȚI HIDRAULICI VIACALCO®

Tabel 1. Nisip argilos (clSa) + VIACALCO F

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile N/mm ²	R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²
Nisip argilos (clSa) + 2 % Viacalco F	0,72	0,84	1,20	1,31	0,8...1,2	1,2...2	Min. 0,5
Nisip argilos (clSa) + 3 % Viacalco F	0,81	0,98	1,25	1,47			
Nisip argilos (clSa) + 4 % Viacalco F	0,95	1,12	1,32	1,53			

Tabel 2. Praf argilos - nisipos (clsaSi) + VIACALCO S

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile N/mm ²	R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²
Praf argilos (clsaSi)+ 3,0% VIACALCO S	0,77	0,96	1,29	1,40	0,8...1,2	1,2...2	Min. 0,35
Praf argilos (clsaSi)+ 4,0% VIACALCO S	0,90	1,10	1,33	1,46			



Tabel 3. Argila (Cl) + VIACALCO D

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²	
Argila netratata	0,56	0,58	0,57	0,58	0,8...1,2	1,2...2	Min. 1,20
Argila (Cl)+ 3% VIACALCO D	0,89	1,01	1,29	1,47			
Argila (Cl)+ 3,5% VIACALCO D	0,93	1,08	1,35	1,57			
Argila (Cl)+ 4% VIACALCO D	0,97	1,19	1,46	1,65			

Tabel 4. Argila nisipoasa (saCl) + VIACALCO F

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²	
Argilă nisipoasa (saCl) + 1,5% VIACALCO F	0,70	0,85	1,14	1,25	0,8...1,2	1,2...2	Min. 1,00
Argilă nisipoasa (saCl) + 2,5% VIACALCO F	0,82	0,98	1,22	1,37			
Argilă nisipoasa (saCl) + 3,5% VIACALCO F	0,90	1,10	1,28	1,46			

Tabel 5. Argila prafoasa (siCl) + VIACALCO S

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²	
Argila prafoasa (siCl)+ 2,5% VIACALCO S	0,73	0,83	1,04	1,27	0,8...1,2	1,2...2	Min. 1,00
Argila prafoasa (siCl)+ 3% VIACALCO S	0,79	0,87	1,10	1,34			
Argila prafoasa (siCl)+ 3,5% VIACALCO S	0,85	0,92	1,15	1,36			



Tabel 6. Argila prafoasa (siCl) + VIACALCO D

Descrierea materialului	Rezistența la compresiune (N/mm ²) STAS 10473/2-86				Conditii		
	R _c 3 zile	R _c 7 zile	R _c 14 zile	R _c 28 zile	STAS 10473/1-87 R _c 7 zile R _c 28 zile N/mm ²	STAS 12253-84 R _c 14 zile N/mm ²	
Argila prafoasa (siCl)+ 3,0% VIACALCO D	0,75	0,86	1,10	1,31	0,8...1,2	1,2...2	Min. 1,00
Argila prafoasa (siCl)+ 4% VIACALCO D	0,85	0,92	1,20	1,39			
Argila prafoasa (siCl)+ 5% VIACALCO D	0,92	1,10	1,30	1,44			

Determinari "in situ"

**Lucrarea: Autostrada A7 Ploiesti – Buzau, lot 1 Dumbrava – Mizil
(km.0+000 ÷ km.21+000)**

Executie tronsoane experimentale – imbunatatirea terenului de fundare prin stabilizare cu liant hidrolic Viacalco S

- ✓ Teren natural de fundare : argila prafoasa, calitatea ca material pentru terasamente: 4 d – rea, conf. incadrare AND 530-2012
- ✓ Tronson experimental: Teren de fundare - argila prafoasa stabilizata cu 3 % Viacalco S, pe adancimea de 30 cm

1. Determinarea Modulului de deformatie liniara prin incercari directe pe teren cu Placa Lukas

Metoda de incercare conform DIN 18134/2012; AND 530-2021

Material	Tip probă	Valori obținute		
		Ev ₁ (MPa)	Ev ₂ (MPa)	Ev ₂ / Ev ₁
teren natural neimbunatatit – argila prafoasa (siCl)	Placa Lukas	15,88	29,80	1,876
teren de fundare imbunatatit Argila prafoasa (siCl) + 3% VIACALCO S	Placa Lukas dupa 1 zi de la stabilizare	45,06	75,99	1,686
teren de fundare imbunatatit Argila prafoasa (siCl) + 3% VIACALCO S	Placa Lukas dupa 3 zile de la stabilizare	65,45	108,40	1,656



2. Determinarea Modulului de elasticitate dinamic prin încercări directe pe teren cu placa dinamica

Metoda de încercare conform Normativ AND 530 - 2012

Material	Tip probă	Valoare obținută
		Modulul de elasticitate dinamic E_{vd} , MN/m ²
teren natural neimbunatatit – argila prafoasa (siCl)	Incercare cu placa dinamica	14,20
teren de fundare imbunatatit Argila prafoasa (siCl) + 3% VIACALCO S	Incercare cu placa dinamica dupa 1 zi de la stabilizare	44,29
teren de fundare imbunatatit Argila prafoasa (siCl) + 3% VIACALCO S	Incercare cu placa dinamica dupa 3 zile de la stabilizare	60,32

3. Determinarea capacitatii portante prin incercari directe pe teren cu deflectometrul cu parghie tip Benkelman

Metoda de incercare conform CD 31-2002

Tronsonul experimental nr.1, pe terenul natural, la nivelul terenului de fundare (teren neimbunatatit)

Deflexiunea medie: **DBM** = 495,50 [1/100mm] > 200 [1/100mm] > 200 [1/100mm], cf. CD31-2002

Abaterea medie patratica: **SBM** = 225,74 [1/100mm]

Coefficient de variatie: **CV** = 45,56% > 40% cf. CD31-2002

Nr. de citiri: 45 puncte

Tronsonul experimental nr. 1, pamant stabilizat cu 3% VIACALCO S; h = 30 cm

Deflexiunea medie: **DBM** = 165,71 [1/100mm] < 200 [1/100mm], cf. CD31-2002

Abaterea medie patratica: **SBM** = 41,42 [1/100m]

Coefficient de variatie: **CV** = 24,99 % < 40% , cf. CD31-2002

Nr. de citiri: 45 puncte



Lucrarea : Drum expres DEx12 Craiova – Pitesti lot 1

Determinarea indicelui californian de capacitate portantă (CBR)

Metoda de încercare conform SR EN 13286-47

Tip material: argila stabilizata cu 3%; 4%; 5% Viacalco D (studiu de laborator geotehnic)

Material	Tip probă CBR/ timp maturare probe	Valoare obținută [%]	
		CBR 2,54 mm	CBR 5,08 mm
argila, pamant neimbunatatit	CBR imersat 96h/ pamanat nestabilizat compactat	7,97	6,76
Argila + 3% Viacalco D	CBR imersat 96h/ dupa 2 zile maturare proba	40,30	36,43
Argila + 4% Viacalco D	CBR imersat 96h/ dupa 2 zile maturare proba	48,27	44,94
Argila + 5% Viacalco D	CBR imersat 96h/ dupa 2 zile maturare proba	55,36	51,41

4. Anexe

Extrase din procesul verbal nr. 07/246 din 10.05.2024 al ședinței de deliberare a Grupei Specializate

Grupa Specializată nr. 7: Drumuri, Poduri rutiere, Porturi si Aeroporturi din cadrul SC Laborator Central Constructii CCF SRL în urmatoarea componența:

- Ing. Gabriela Spinoche - Președintele comisiei;
- Ing. Gabriela Andries - Raportor Grupă Specializată;
- Ing. Cristian Juncanaru - Membru
- Ing. Daniel Popa - Membru

întrunită la data de 10.05.2024, a analizat următoarele documente cu privire la produsele “ Lianți hidraulici : VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F” ale căror titular este firma CARMEUSE HOLDING S.R.L.:

- Dosarul depus de solicitant pentru obținerea Acordului Tehnic
- Dosarul Tehnic al produselor elaborat în conformitate cu “Instrucțiuni privind procedura de Acord Tehnic pentru produse noi”.
- Lista lucrărilor la care a fost aplicat produsul care face obiectul prezentului acord tehnic.

S-au analizat documentele și s-au formulat următoarele concluzii:

- Punerea în operă a acestor produse se va face în conformitate cu proiectul de execuție și instrucțiunile furnizate de producător.
- Utilizarea în România a produselor “ LIANȚI HIDRAULICI (VIACALCO®) ” în domeniile precizate este apreciată favorabil, prezentând aptitudini de exploatare prin



prisma satisfacerii cerințelor esențiale enumerate în Legea 10/1995, art. 5, privind calitatea în construcții.

- Grupa Specializata nr.07 propune aprobarea de către CTPC a Agrementului Tehnic nr. 015-07/246-2024 “Lianți hidraulici : VIACALCO® D, VIACALCO® S, VIACALCO® F”, cu termen de valabilitate 24.05.2027
- **Dosarul tehnic al agrementului tehnic nr.015-07/246-2024 conținând 88 pagini face parte integrantă din prezentul agrement tehnic.**

Raportorul Grupei Specializate nr. 7
Ing. Gabriela Andrieș

- Membrii grupei specializate:

- Ing. Gabriela Spinoche – Președintele comisiei
- Ing. Cristian Juncanaru – Membru
- Ing. Daniel Popa – Membru





