

**ROFIX**<sup>®</sup>

Graditi po sistemu



[roefix.com](http://roefix.com)

## Malter za polukrute obloge

Creteo<sup>®</sup>Phalt CC 906

Creteo<sup>®</sup>Phalt CC 909

# Nova generacija polukrutih obloga

## Opis sistema



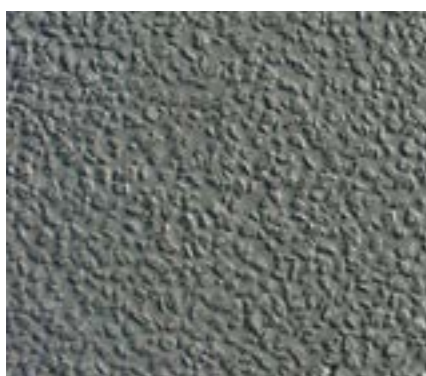
Asfaltni sloj

Polukrute obloge tipa Creteo®Phalt su bitumenski vezane nosive konstrukcije koje se ispunjavaju retkim tečnim Creteo®Phalt malterom. To omogućava izradu površine bez dilatacionih fugni. Creteo®Phalt optimalno kombinuje svojstva visoke čvrstoće maltera sa fleksibilnošću bitumenski vezanog sistema. To se postiže izradom asfaltnog sloja, sa 25–30 % šupljina, koje se u daljnjem radnom koraku zapunjavaju razmuljivanjem Creteo®Phalt maltera visoke konačne čvrstoće.



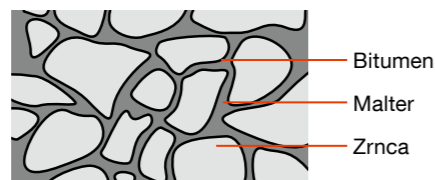
Creteo®Phalt malter

Creteo®Phalt malter posebno je razvijen za ispunjavanje poroznih asfaltnih konstrukcija sa šupljinama. Creteo®Phalt malter obeležava izrazito kratko vreme vezivanja u kombinaciji sa vrlo brzim stvrdnjavanjem, a time i brzo puštanje u pogon i opterećavanje površine već nakon 12–18 časova. Creteo®Phalt malter kompenzuje skupljanje, zbog čega se smanjuju mikropukotine na površini i izbegavaju štetne pukotine u konstrukciji. Sistemski uslovljene pukotine su moguće i regulisane uz pomoć RVS 08.16.03/2014.



Creteo®Phalt - gotova obloga

Polukrute obloge tipa Creteo®Phalt posebno su podesne za površine izložene visokim statičkim i dinamičkim opterećavanjima i mogu se koristiti na otvorenim i zatvorenim površinama.



Struktura polukrute obloge

Bitumen  
Malter  
Zrnca

### Polukrute obloge (Creteo®Phalt) u poređenju

#### sa betonom:

- Izvođenje površina bez dilatacionih fugni, otporne, elastične, bez površinskih pukotina; voodtoporni podovi koji se jednostavno održavaju
- Izuzetna otpornost na habanje po čitavoj debljini sloja
- Brzo postaju vrlo krute i nema gubitka vremena kod puštanja u pogon
- Podesne za obnovu tokom vikenda
- Niski troškovi
- Brza ugradnja i brzo postizanje čvrstoće

#### sa asfaltom:

- Ugodna, svetla površina
- Otpornost na velika tačkasta (koncentrisana) opterećavanja
- U slučaju požara nisu zapaljive
- Ne stvaraju se kolotrazi
- Otporne na goriva
- Nepropusne
- Otporne na temperaturne promene

## Područje primene i tehnička svojstva



Kontejnerski terminal



Stovarišta



Površine za industrijsko skladištenje



Saobraćajnice i parkirna mesta na aerodromima



Parkirne garaže uključujući prilazne putove



Slobodne površine

### Moguće primene Creteo®Phalt obloga

- Stovarišta i visokoregalna stovarišta
- Industrijski podovi i stovarišne površine
- Trgovački centri i supermarketi
- Temeljna podloga za linoleum, tepihe i pločice
- Kontejnerski terminal
- Stajne površine na aerodromima (parkirališta za avione)
- Mesta za odležavanje i pranje
- Autobusna stajališta i autobusne stanice
- Parkirna mesta za teška transportna vozila
- Područja raskrsnica i semafora
- Lučke transportne površine
- Parkirališta
- Sanacije asfaltnih i betonskih podova

### Creteo®Phalt ima sledeća svojstva

- Optimalna kombinacija čvrstoće i fleksibilnosti
- Obloga bez dilatacionih fugni
- Visoka trajnost cesta i spoljašnjih površina
- Stabilne na temperaturama od -50 °C do +90 °C
- Podesne za velika tačkasta (koncentrisana) opterećanja
- Vrlo dobra otpornost na smrzavanje i so za posipanje
- Vrlo gusta mikrostruktura
- Visoka hemijska otpornost
- Otpornost na dugotrajna opterećavanja
- Vrlo visoka otpornost na habanje
- Bez štetne prašine od abrazije
- Brzo postavljanje i puštanje u pogon

### Tehnička svojstva

Ukupni Creteo®Phalt sistem	Standardne srednje vrednosti
Pritisna čvrstoća nakon 28 dana na + 20 °C:	
▪ "Mekana" podloga kao asfalt	2–8 N/mm <sup>2</sup>
▪ "Tvrd" podloga kao beton, HGT	8–12 N/mm <sup>2</sup>
E-Modul nakon 28 dana na + 20 °C	10.000–12.000 N/mm <sup>2</sup>
Ponovo opteretiv saobraćajem na + 20 °C	12–18 časova

# Podloge

## Obrada i oblikovanje površina

### Podloge

Polukrute obloge tipa Creteo®Phalt obično se izvode u slojevima debljine 4–6 cm. Izvođenje se vrši na temeljnoj podlozi koja se sastoji od hidraulički vezanog nosivog sloja (HVNS), asfaltnog sloja ili betonske ploče.

Primer: VNS 15 cm (> 10 N/mm<sup>2</sup>) + 3 cm Creteo®Phalt odgovara betonskoj ploči od 20 cm. Za posebne zahteve mogu se naručiti i nestandardne debljine sloja (vidi monolitni).

Probna je jezgra (uzorak) uzeta sa površine na teretnom terminalu, na kojem dnevno voze vozila sa opterećenjem točka od 100 tona.



Creteo®Phalt na HVNS



Creteo®Phalt na ASFALTU



Creteo®Phalt MONOLITNI

### Obrada i oblikovanje površine



Sačmarenje

Sačmarenje tj. skidanje površinskog sloja maltera povećava početnu protukliznost. Kamena zrna su na površini istaknuta.



Brušenje

Zavisno od intenziteta brušenja mogu se ukloniti male nepravilnosti, a može se postići vrlo ravna površina slična terrazzu.



Nanošenje sitnog peska

Kako bi se povećala protukliznost, sitni pesak od 1–3 mm može se usipati u još nepovezani Creteo®Phalt malter i utisnuti ručnim valjkom.



Različite površine

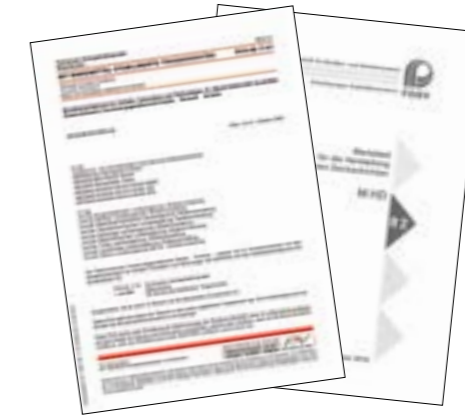
Creteo®Phalt malter može se bojati u različitim bojama korištenjem RÖFIX Regutec<sup>3</sup> sistema (na zahtev). Na površini se može primeniti epoksi premaz.

## Pravilnik i kontrolna lista (checklist-a)

### Pravilnik

#### Treba se pridržavati sledećih pravila:

- RVS 08.16.03 / 2014 - Zahtevi za polukrute pokrivajuće slojeve
- Uputstvo za proizvodnju polukrutih pokrivajućih slojeva M HD Izdanje 2010 R2 od FSGV



### Kontrolna lista za primopredaju podkonstrukcije

- Postoje li zapisnici o ispitivanjima ploča sa pritisnim opterećavanjem?
- Vizualni pregled HVNS-a ili asfaltnog nosivog sloja
- Provera ugradnje koja odgovara po visini odnosno ravnosti HVNS-a ili asfaltnog nosivog sloja proizvedenog na gradilištu
- Postoje li zapisnici o ispitivanjima nosivog sloja proizvedenog na gradilištu u vezi sa stepenom zbijenosti?

### Kontrolna lista za ugradnju asfaltne konstrukcije (AK)

- Kod mešanja asfalta, izvršiti početno ispitivanje mešavine?
- Kontrola temperature AK-a po dolasku na gradilište < +145 °C
- Zaptivanje podloge pre ugradnje AK-a (oluci, rupe, itd.)
- Podkonstrukcija je očišćena i ranije tretirana lepljivom emulzijom
- Upotreba podesnog sredstva za odvajanje? (ne dizel)
- Tandem valjak <4 tone (valjak bez gumenih točkova, ne kombinovani valjak)
- Ugradnja AK-e pre prvog prelaska valjkom bez nadvišenja na olucima, šahtovima i drugim prelazima (jer AK nema rekompresije)
- Valjak prelazi samo statično (bez vibracija) na oko +80 °C
- Osiguranje radne površine od ulaska, vožnje i onečišćenja

### Kontrolna lista za ugradnju Creteo®Phalt maltera

- Ravno i dovoljno stabilno parkiralište za silos od oko 30 tona
- Dovoljno čvrsta pristupna cesta za vozila, parkirališta silosa/vozila za nadopunu
- Dodatne isporuke Creteo®Phalt maltera naručiti na vreme
- Dovoljna vodoopskrba ¾ " sa najmanje 4 bara pritiska vode, pitka voda
- Napajanje 32 A, osigurano sa najmanje 36 A
- Materijal za zaštitu-oblepljivanje okolne površine, oluka, šahtova, ostalih otvora
- Kanta uzorka za isprobavanje materijala
- ICO-levak + čaša za merenje protoka + štoperica sa prikazom sekunda
- Vaga za ispitivanje nasipne gustoće
- Temperatura površine nosive konstrukcije ne sme preći + 30 °C
- Spoljašnja temperatura prva 24 časa ne sme biti ispod +7 °C (danju i noću)
- Nema prisustva vode u asfaltnoj nosivoj konstrukciji
- Ivce se oblepljuju u slučaju dužih faza ugradnje/dnevno odrađenih delova
- Kod dužih pauza moraju se očistiti cevi i oprema za mešanje



## Koraci ugradnje materijala



- Poštivati kontrolnu listu za primopredaju podkonstrukcije
- Na postojeću podlogu (HVNS, asfaltni nosivi sloj, beton) nanosi se asfaltna nosiva konstrukcija sa specijalnom formulom i sa najviše +145 °C temperature ugradnje
- Na HVNS nanosi se bitumenska zaštita protiv isparavanja. Zbog dehidracije HVNS time se sprečava prodiranje maltera u HVNS
- Za asfaltno vezanje slojeva, podkonstrukcija se prethodno tretira lepljivom emulzijom



- Poštivati kontrolnu listu za ugradnju asfaltno nosive konstrukcije
- Ugradnja se provodi finišerom za ceste i ugrađuje se u debljini sloja od 3–25 cm, zavisno od području primene i podkonstrukciji
- Ručna ugradnja bi se trebala izbegavati



- Statička kompresija vrši se glatkim valjkom od 4 tone operativne težine na temperaturi asfalta od oko +80 do +90 °C
- Kompresija iznosi maksimalno 5 mm



- Spojne tačke, kanalski poklopci i slivnici moraju biti pokriveni ili oblepljeni
- Površine zaštititi od ulaska, vožnje i onečišćenja
- Podesni materijali uključuju foliju, lepljivu traku, peščane klinove, letvice i PE penu



- Poštivanje kontrolne liste za ugradnju Creteo®Phalt maltera
- Asfaltna nosiva konstrukcija mora se ohladiti na +30 °C pre ugradnje Creteo®Phalt maltera
- Spoljašnja temperatura ne sme biti ispod +7 °C



- Creteo®Phalt malter ugrađuje se kao sitni materijal spomoću pumpi za mešanje iz silosa (SMP) ili u velikim vrećama (big-bag), odnosno, u vrećama sa malim pumpama za mešanje (DuoMix)
- Potrebno je omogućiti dovoljno ravno, stabilno parkiralište za silos sa odgovarajućom pristupnom cestom
- Priključak vode najmanje ¼ i 4 bara pritiska vode
- Električni priključak 32 A (osiguran sa min. 36A)



- Prava konzistencija maltera treba se postaviti pre početka ugradnje zbog kontinuisanog ispitivanja prohodnosti i propusnosti cevi
- Potrebno je koristiti pitku vodu
- Ugradnja i distribucija Creteo®Phalt maltera vrši se podesnim alatom
- Moguć je maksimalan nagib do 4 %
- Podloga na koju se ugrađuje malter tretira se sredstvima za negu sa koeficijentom zaptivanja od najmanje 85% (npr. RÖFIX Creteo®Repair CC 179). Sredstvo za negu se nanosi dvoslojnim prskanjem (pogledajte smernice za ugradnju za RÖFIX Creteo®Phalt CC 909)

### Austrija

RÖFIX AG  
A-6832 Röthis  
Tel. +43 (0)5522 41646-0  
Fax +43 (0)5522 41646-6  
office.roethis@roefix.com

RÖFIX AG  
A-6170 Zirl  
Tel. +43 (0)5238 510  
Fax +43 (0)5238 510-18  
office.zirl@roefix.com

RÖFIX AG  
A-9500 Villach  
Tel. +43 (0)4242 29472  
Fax +43 (0)4242 29319  
office.villach@roefix.com

RÖFIX AG  
A-8401 Kalsdorf  
Tel. +43 (0)3135 56160  
Fax +43 (0)3135 56160-8  
office.kalsdorf@roefix.com

RÖFIX AG  
A-4063 Hörsching  
Tel. +43 (0)7221 72655  
Fax +43 (0)7221 72655-73502  
office.hoersching@roefix.com

RÖFIX AG  
A-2355 Wiener Neudorf  
Tel. +43 (0)2236 677966  
Fax +43 (0)2236 677966-30  
office.wiener-neudorf@roefix.com

### Švajcarska

RÖFIX AG  
CH-9466 Sennwald  
Tel. +41 (0)81 7581122  
Fax +41 (0)81 7581199  
office.sennwald@roefix.com

RÖFIX AG  
CH-8953 Dietikon  
Tel. +41 (0)44 7434040  
Fax +41 (0)44 7434046  
office.dietikon@roefix.com

RÖFIX AG  
CH-2540 Grenchen  
Tel. +41 (0)32 6528352  
Fax +41 (0)32 6528355  
office.grenchen@roefix.com

RÖFIX AG  
CH-6035 Perlen  
Tel. +41 (0)41 2506223  
Fax +41 (0)41 2506224  
office.perlen@roefix.com

RÖFIX AG  
CH-3006 Bern  
Tel. +41 (0)31 9318055  
Fax +41 (0)31 9318056  
office.bern@roefix.com

### Italija

RÖFIX AG  
I-39020 Partschins (BZ)  
Tel. +39 0473 966100  
Fax +39 0473 966150  
office.partschins@roefix.com

RÖFIX AG  
I-33074 Fontanafredda (PN)  
Tel. +39 0434 599100  
Fax +39 0434 599150  
office.fontanafredda@roefix.com

RÖFIX AG  
I-25080 Prevalle (BS)  
Tel. +39 030 68041  
Fax +39 030 6801052  
office.prevalle@roefix.com

RÖFIX AG  
I-21020 Comabbio (VA)  
Tel. +39 0332 962000  
Fax +39 0332 961056  
office.comabbio@roefix.com

RÖFIX AG  
I-12089 Villanova Mondovì (CN)  
Tel. +39 0174 599200  
Fax +39 0174 698031  
office.villanovamondovi@roefix.com

RÖFIX AG  
I-67063 Oricola (AQ)  
Tel. +39 0863 900078  
Fax +39 0863 996140  
office.oricola@roefix.com

### Slovenija

RÖFIX d.o.o.  
SLO-1290 Grosuplje  
Tel. +386 (0)1 78184 80  
Fax +386 (0)1 78184 98  
office.grosuplje@roefix.com

### Hrvatska

RÖFIX d.o.o.  
HR-10294 Pojatno  
Tel. +385 (0)1 3340-300  
Fax +385 (0)1 3340-330  
office.pojatno@roefix.com

RÖFIX d.o.o.  
HR-10290 Zaprešić  
Tel. +385 (0)1 3340-300  
office.pojatno@roefix.com

RÖFIX d.o.o.  
HR-22321 Siverić  
Tel. +385 (0)22 778-310  
office.siveric@roefix.com

### Srbija

RÖFIX d.o.o.  
SRB-35254 Popovac  
Tel. +381 (0)35 541-701  
office.popovac@roefix.com

### Crna Gora

RÖFIX d.o.o.  
MNE-85330 Kotor  
Tel. +382 (0)32 336 234  
Fax +382 (0)32 336 234  
office.kotor@roefix.com

### Bosna i Hercegovina

RÖFIX d.o.o.  
BiH-88320 Ljubuški  
Tel. +387 (0)39 830 100  
Fax +387 (0)39 831 154  
office.ljubuski@roefix.com

RÖFIX d.o.o.  
BiH-71214 I. Sarajevo  
Tel. +387 (0)57 355 191  
Fax +387 (0)57 355 190  
office.sarajevo@roefix.com

### Bugarska

RÖFIX eood  
BG-4490 Septemvri  
Tel. +359 (0)34 405900  
Fax +359 (0)34 405939  
office.septemvri@roefix.com

RÖFIX eood  
BG-9900 Novi Pazar  
Tel. +359 (0)537 25050  
Fax +359 (0)537 25050  
office.novipazar@roefix.com

### Makedonija

RÖFIX Дооел  
MK-1300 Kumanovo  
Tel. +389 (0)72 570500  
office.mk@roefix.com

### Albanija

RÖFIX Sh.p.k.  
AL-1504 Nikël Tapizë  
Tel. +355 (0)511 8102-1/2/3  
office.tirana@roefix.com