

**ROFIX**<sup>®</sup>

Gradbeni sistemi



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

## Malta za poltoge tlake

Creteo<sup>®</sup>Phalt CC 906

Creteo<sup>®</sup>Phalt CC 909

# Nova generacija malt za poltoge tlake

## Opis sistema



Asfaltna nosilna struktura

Poltogi tlaki Creteo®Phalt so izdelani iz bitumensko vezane nosilne strukture, katere vmesni prostori so izpolnjeni z redkotekočo malto Creteo®Phalt. Rezultat je tlak brez fug, v katerem so združene lastnosti malte visoke trdnosti in fleksibilnost bitumensko vezanega sistema. To dosežemo tako, da najprej položimo asfaltno nosilno strukturo s 25 do 30 odstotki zračnih por in to v naslednji delovni fazi zalijemo z malto Creteo®Phalt visoke trdnosti.



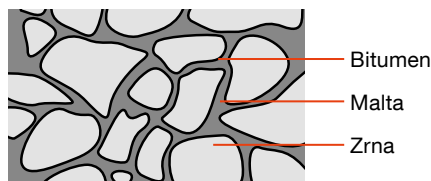
Malta Creteo®Phalt

Malte Creteo®Phalt so bile razvite posebej za zalivanje asfaltne strukture z zračnimi porami. Izredno kratek čas vezave v povezavi z zelo hitrim razvojem trdnosti malte Creteo®Phalt seveda omogoča, da je površina zelo hitro na voljo za uporabo, to je že po 12 do 18 urah. Malte Creteo®Phalt so zasnovane proti krčenju med strjevanjem, zato zmanjšujejo mikrorazpoke na površini ter preprečujejo nastanek škodljivih razpok v konstrukciji.



Creteo®Phalt – gotovi tlak

Poltogi tlaki tipa Creteo®Phalt so še posebej primerni za površine, ki so izpostavljene visokim statičnim in dinamičnim obremenitvam, namenjeni so za zunanjo in notranjo uporabo.



Sestava poltogege tlaka

### Poltoigi tlaki (Creteo®Phalt) v primerjavi z betonom/asfaltom

#### Primerjava z betonom

- Izvedba brez fug, odpornost proti udarcem, elastične površine brez krušenja; vodotesna tla za preprosto vzdrževanje
- Izjemna abrazijska trdnost v celotni debelini nanosa
- Hitro doseže končno trdnost, zato ni časovnih izgub pri uporabi
- Primerno za popravila čez vikend
- Manjši stroški
- Izredno hitra vgradnja in hiter razvoj trdnosti

#### Primerjava z asfaltom

- Prijeten, svetel tlak
- Stabilen pri visokih točkovnih obremenitvah
- Nevnetljiv pri požaru
- Ne dovoljuje nastajanja sledi koles
- Odporen proti pogonskim gorivom
- Tekočinsko tesen
- Obstojen proti vročini

# Predvidena uporaba in tehnični parametri



Kontejnerski terminali



Skladiščne hale



Industrijske skladiščne površine



Letališke prometne in parkirne površine



Parkirne hiše z dovozi



Proste poti/površine

## Možnosti za uporabo tlakov Creteo®Phalt

- Skladiščne hale in visokoregalna skladišča
- Industrijske površine za proizvodnjo in skladiščenje
- Nakupovalna središča in velike trgovine
- Podlaga za linolej, preproge in keramiko
- Kontejnerski terminali
- Letališke površine
- Odmrzovalne in pralne površine
- Avtobusna postajališča
- Parkirišča za težke tovornjake
- Križišča in območje semaforjev
- Pristaniška območja
- Parkirne hiše
- Popravilo asfalta in betonskih tlakov

## Creteo®Phalt ima naslednje lastnosti

- Odlično združuje trdnost in elastičnost
- Tlak brez fug za notranjo in zunanjo uporabo
- Visoka zdržljivost na prometnih in zunanjih površinah
- Temperaturna stabilnost od -50 °C do +90 °C
- Idealen pri visokih točkovnih obremenitvah
- Zelo dobra odpornost proti zmrzali in soli
- Izredno tesna mikrostruktura
- Visoka kemična odpornost
- Visoka nosilnost
- Zelo visoka obrabna trdnost
- Brez škodljivega prahu zaradi abrazije
- Hitro polaganje in hitro uporabna površina

## Tehnični podatki

Celotni sistem Creteo®Phalt	Značilna povprečja
Tlačna trdnost po 28 dneh pri +20 °C <ul style="list-style-type: none"> <li>■ „Mehke“ podlage kot asfalt</li> <li>■ „Trde“ podlage kot beton, HGT (hidrvl. vezani nosilni sloj)</li> </ul>	2–8 N/mm <sup>2</sup> 8–12 N/mm <sup>2</sup>
E-modul po 28 dneh pri +20 °C	10.000–12.000 N/mm <sup>2</sup>
Znova na voljo za prometno obremenitev pri +20 °C	po pribl. 18 urah

# Podlage

## Zaključna obdelava in oblikovanje površine

### Podlage

Poltože tlake tipa Creteo®Phalt običajno izdelujemo v debelini nanosa od 3 do 7 cm. Polagamo jih na podlago iz hidravlično vezanega nosilnega sloja (HGT), asfaltni nosilni sloj ali betonsko talno ploščo. Primer: 15 cm HGT (> 10 N/mm<sup>2</sup>) + 3 cm Creteo®Phalt ustreza 20 cm betonske plošče. Pri posebnih zahtevah so izvedljive tudi izredne debeline (glejte monolitno izvedbo). Vzorec valja je bil odvzet na tovnem terminalu z veliko obremenitvijo, ki je dnevno izpostavljen prometu s 100-tonskimi obremenitvami.



Creteo®Phalt  
na HGT



Creteo®Phalt  
na ASFALTU



Creteo®Phalt v  
MONOLITNI izvedbi

### Zaključna obdelava in oblikovanje površine



Kroglično peskanje

Pri krogličnem peskanju posnamemo površinski maltni sloj in s tem povečamo začetno hrapavost podlage. Vrhovi kamenčkov so odkriti.



Brušenje

Z brušenjem lahko glede na stopnjo intenzivnosti odstranimo manjše neravnine in vzpostavimo zelo ravno površino, ki je podobna teracu.



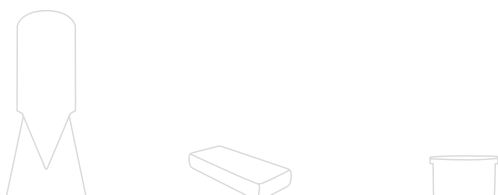
Posipanje

Da bi povečali hrapavost površine, lahko uporabimo posip v velikosti zrn 1 do 3 mm, ki ga posujemo v še svež maltni nanos Creteo®Phalt in z lahkim ročnim valjčkom vtisnemo v podlago.



Kombiniranje različnih površin

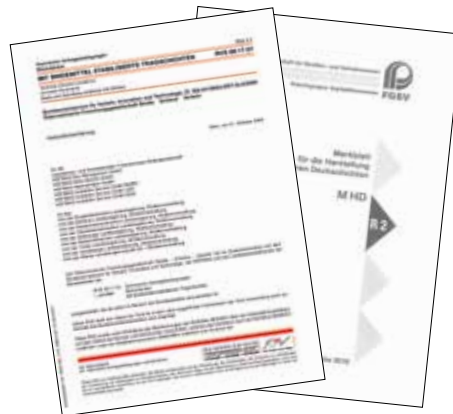
Z maltami Creteo®Phalt lahko dosežemo tudi različne oblikovalske učinke, če jih različno obarvamo s sistemom RÖFIX Regutec3 (na zahtevo). Za zaključek lahko naneseemo zaključni epoksidni premaz.



# Pravilniki in kontrolniki

## Pravilniki za poltoge tlake

- Tehnična smernica za izdelavo poltogh pokravnih slojev M HD R2 v izdaji 2010, izdajatelj FGSV
- RVS 08.16.03/2013 – zahteve za poltoge pokrivne sloje (HSD)



## Kontrolnik za tehnični prevzem podlage

- Obstajajo zapisniki o preizkusih plošč s tlačnimi obremenitvami?
- Vizualna kontrola hidravlično vezanega (HGT) ali asfaltnega nosilnega sloja
- Kontrola pravilne vgradne višine oziroma ravnosti obstoječega hidravlično vezanega nosilnega sloja (HGT) ali asfaltnega nosilnega sloja
- Obstajajo zapisniki o kontrolah obstoječega nosilnega sloja glede stopnje tesnosti?

## Kontrolnik za vgradnjo asfaltne nosilne strukture (ATG)

- Stroj za mešanje asfalta: prvi preizkus mešanice?
- Kontrola temperature asfaltne nosilne strukture pri dovozu na gradbišče  $< +145\text{ °C}$
- Zatesnitev podlage pred vgradnjo asfaltne nosilne strukture (koritnice, odprtine itn.)
- Podlaga je očiščena in premazana s vezno emulzijo
- Je ustrezno ločilno sredstvo na voljo? (dizelsko gorivo ni primerno)
- Tandemski valjar  $< 4\text{ t}$  (gumijasta kolesa, kombinirani valjari niso primerni)
- Vgradnja asfaltne nosilne strukture pred prvim prehodom valjarja brez nadvišine pri koritnicah, jaških in drugih elementih (AGT ne potrebuje dodatnega tesnjenja)
- Valjanje z valjarjem, samo statično (brez vibracij) pri pribl.  $+80\text{ °C}$
- Zavarovanje delovnih površin pred dostopom oseb in vozil ter pred umazanijo



## Kontrolnik za vgradnjo malte Creteo®Phalt

- Ravna in dovolj stabilna podlaga za namestitev pribl. 30-tonskega silosa
- Ustrezno utrjen dovoz za vozila za postavitev/naknadno polnjenje silosa
- Pravočasno naročanje malte Creteo®Phalt za naknadno polnjenje silosa
- Ustrezen vodovodni priključek  $\frac{3}{4}$  z vsaj 4 bar vodnega tlaka → pitna voda
- Električni priključek 32 A, varovan z vsaj 36 A
- Lepilni trak za zaščito sosednjih površin, koritnic, jaškov, navpičnih elementov
- Vedro za referenčne vzorce
- ICO-lijak + merilna čaša za preizkus pretočnosti + štoparica s sekundnim kazalcem
- Tehnica za preizkus specifične gostote
- Površinska temperatura nosilne strukture ne biti višja od  $+30\text{ °C}$
- Zunanja temperatura v prvih 24 h ne sme pasti pod  $+7\text{ °C}$  (podnevi in ponoči)
- Asfaltna nosilna struktura ne sme vsebovati vode
- Pri daljših fazah vgradnje/dnevni obdobjih moramo oblepiti robove
- Pri daljših fazah vgradnje moramo očistiti cevi in mešalne naprave

# Delovni koraki



- Upoštevamo kontrolnik za tehnični prevzem podlage
- Na obstoječo podlago (HGT, asfaltni nosilni sloj, beton) naneseemo asfaltno nosilno strukturo s spec. recepturo in z največjo dovoljeno vgradno temperaturo +145 °C
- Na HGT naneseemo bitumensko zaščito proti prehitri izsušitvi. Ta prepreči izsušitev HGT in prodor malte v nanos HGT
- Za dober oprijem asfaltno nosilne strukture predhodno premažemo podlago z vezno emulzijo



- Upoštevamo kontrolnik za vgradnjo asfaltno nosilne strukture (ATG)
- Vgradnjo asfaltno strukture izvedemo s strojem za tlakovanje cest v debelini od 3 do 25 cm glede na namen uporabe in vrsto podlage
- Ročne vgradnje ne priporočamo



- Za statično zgostitev uporabimo gladek 4-tonski valjar (4 t delovne mase) pri delovni temperaturi asfalta od pribl. +80 do +90 °C
- Zgostitev znaša največ 5 mm



- Priključne robove, pokrove jaškov in odtokove prekrijemo ali oblepimo
- Delovne površine zavarujemo pred dostopom oseb in vozil ter pred umazanijo
- Ustrezni materiali so: folija, lepilni trak, peščene zagozde, profilne letve in PE-pena



- Upošteevamo kontrolnik za vgradnjo malte Creteo®Phalt
- Asfaltna nosilna struktura se mora ohladiti na +30 °C, preden lahko vgradimo malto Creteo®Phalt
- Zunanje temperature ne smejo pasti pod +7 °C



- Malta Creteo®Phalt se vgrajuje
  - v razsutem stanju s silosno mešalno črpalko (SMP) ali
  - v velikih vrečah (big bag) oziroma kot blago v vrečah z manjšimi mešalnimi črpalkami (DuoMix)
- Zagotoviti moramo ustrezno ravno in stabilno podlago za silos in ustrezne možnosti za dovoz
- Vodovodni priključek vsaj ¾ in 4 bar vodnega tlaka
- Električni priključek 32 A



- Pred vgradnjo prilagodimo konsistenco malte s preizkusom pretočnosti in specifične gostote
- Uporabimo pitno vodo
- Vgradnjo in porazdelitev malte Creteo®Phalt izvedemo z ustreznim orodjem
- Največji možni nagib je do 4 %
- Zaščita pred prehitro izsušitvijo ni potrebna, saj jo vsebuje že malta

### Avstrija

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-4591 Molln  
Tel. +43 (0)7584 3930-0  
Fax +43 (0)7584 3930-30  
office.molln@roefix.com

RÖFIX AG  
A-4061 Pasching  
Tel. +43 (0)7229 62415  
Fax +43 (0)7229 62415-20  
office.pasching@roefix.com

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

### Švica

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

### Slovenija

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

### Hrvaška

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 3310-523  
Fax +385 (0)1 3310-574

RÖFIX d.o.o.  
HR-22321 Siverić  
Tel. +385 (0)22 778310  
Fax +385 (0)22 778318  
office.siveric@roefix.com

### Srbija

RÖFIX d.o.o.  
SRB-35254 Popovac  
Tel. +381 (0)35 541-044  
Fax +381 (0)35 541-043  
office.popovac@roefix.com

### Črna 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 in 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

### Bolgarija

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 DOOEL  
MK-1000 Skopje  
Tel. +389 (0)72 570500  
office.mk@roefix.com

### Albanija/Kosovo

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