

NAŠ IZDELEK NA PRVI POGLED

Za znižanje temperature:

- > varčevanje z energijo in ohranjanje virov zaradi nižje temperature mešanja
- > hitrejša sprostitvev prometa zaradi nižje temperature mešanice pri vgrajevanju
- > izboljšanje delovnih pogojev zaradi nižjih emisij izpustnih plinov in aerosolov v proizvodnih obratih in na gradbišču
- > skrbnejše ravnanje z bitumnom oz. zaščita pred krhkostjo
- > skrbnejše ravnanje z mešalnimi napravami in vgradnimi stroji

Za zmanjšanje viskoznosti vročega asfalta:

- > izboljšanje obdeljivosti in zgostljivosti zmesi pri najzahtevnejših vrstah zmesi, kar pomeni manj pomankljivosti zgoščanja tudi pri ročnem vgrajevanju zmesi
- > podaljšanje obdeljivosti v težkih pogojih vgradnje (mraz, veter, tanke plasti, dolge transportne razdalje ali zaradi možnosti zastojev transportnih poti)

Posebne prednosti izdelka:

- > uporabnost tudi brez dodatnega začetnega preizkušanja
- > NE vpliva na lastnosti veziva (prstan in kroglica)
- > NE vpliva na časa mešanja – polna učinkovitost mešalne naprave ostane zagotovljena
- > NE zahteva dodatnih rezervoarjev za bitumen
- > enostavno skladiščenje in doziranje
- > maksimiranje deleža rezkanega materiala tudi pri hladnem dodajanju



TEHNIČNI PODATKI

Kemijska karakterizacija:

Natrijev aluminijev silikat, hidrotermalno kristaliziran, posušen z razprševanjem, Zeolit. Delež kristalne vode je 21% teže.

Oblika:

aspha-min® je na voljo v obliki finega granulata s povprečnim premerom delcev 380 µm ali kot fino zdrobljen prah z povprečnim premerom delcev 3,5 µm.

Vsebnik:

Big Bags á 500 kg ali 1.000 kg; PE vrečke á 3 kg (druge velikosti na zahtevo); Razsuti tovor v silosnem vozilu.

Barva: bela

Gostota: 2,0 g/cm³

Nabita gostota: ~ 500 g/l

pH vrednost: 11,6 (5%no v vodi)

Topnost v vodi: Ni

Toplotno obnašanje:

Med segrevanjem 85 °C in 180 °C se izloči večinski delež kristalne vode.

Oznaka nevarnosti:

aspha-min® ni nevarna snov v smislu Zakona o kemikalijah ali Uredbe o nevarnih snoveh.

Navodila za shranjevanje:

Med -15 °C in +70 °C ni pojava sprememb. Izogibajte se vlažnosti. Ni nevarnosti eksplozije prašnih delcev.

MHI Naturstein & Baustoffservice GmbH

Main-Kinzig-Str. 30
63607 Wächtersbach
GERMANY

www.mhi-nbs.com
info@mhi-nbs.com



aspha-min®

PRIPRAVLJENI NA VEČ TRAJNOSTI

PRI GRADNJI ASFALJNIH CEST?



WWW.ASPHA-MIN.COM

DODATEK VISOKE ZMOGLJIVOSTI

OSNOVNI POJMI

aspha-min[®] je granuliran, sipek zeolit, ki se lahko uporablja za proizvodnjo nizkotemperaturnega asfalta ali pa kot pomoč pri vgradnji in zgoščanju vročega asfalta.

aspha-min[®] zagotavlja izboljšano vgradnjo in zgoščanje tudi pri uporabi zahtevnejših vrstah veziva (npr. PmB), v težkih vremenskih in dobavnih pogojih in pa tudi pri ročnem vgrajevanju - vaše zavarovanje proti pomankljivostim pri vgradnji in zgoščevanju.

Z uporabo aspha-min[®] se lahko proizvodnja temperatura asfaltne mešanice zniža za 30 °C. Uporaba ne prihrani samo stroške energije, ampak ščiti ljudi, okolje in naprave. Poleg tega znižanje temperature omogoča hitrejša uporabo vozniških površin pri časovno kritičnih in zahtevnih gradbenih projektih.



UČINEK IN UPORABA

aspha-min[®] vsebuje cca 20% kristalne vode, ki se v mešalcu sprošča kot fino disperzirana vodna para. Ta kontroliran učinek penjenja vodi do povečanja volumna veziva. Drobnoporene vodne pare tvorijo mikropore, zaradi katerih lahko asfaltna zmes kljub nižji temperaturi ostane prožna in enostavna za vgradnjo. Viskoznost asfaltne mešanice se tako zmanjša. Ker učinek kristalne vode ni nenaden, temveč se sprošča postopoma in kontinuirano, tako opisani učinek traja dalj časa (6 - 8 ur), dokler se ne asfaltna zmes ne ohladi pod 100 °C.

Dodatek aspha-min[®] v granulirani obliki je enostaven za uporabo: Izbrana oblika dodajanja omogoča neproblematično doziranje, npr. preko toka polnila ali v trenutku vbrizgavanja bitumna v količini le 0,3 % teže. Načeloma je za to primerna vsaka dozirna naprava, katera lahko dozira tako majhne šarže, kot je npr. sistem za dodajanje celuloznih vlaken pri „Splitt mastik asfaltih“. Trenutno obstajajo tudi preproste stacionarne in mobilne dozirne enote kot npr. za sistem pretočnega mešalnega bobna (pogosto v ZDA).

Te in druge tehnične rešitve so na voljo na zahtevo pogovoriti individualno.

Kamnite materiale je potrebno segreti na znižano temperaturo, da v končnem izdelku dosežemo želeno znižanje temperature za približno 30 °C.

Uporabijo se lahko katera koli veziva, ki se običajno uporabljajo v cestogradnji, kot je cestogradbeni bitumen, polimerni bitumen ali njihove mešanice in ustrezni dodatki.

Dodatek **aspha-min**[®] ne zahteva podaljšanja časa šaržnega mešanja, tako da proizvodna zmogljivost obrata ni zmanjšana.

Pri uporabi aspha-min[®] se sprošča zgolj vodna para, na koncu procesa preostane zgolj sintetični pesek kot delež polnila v asfaltni mešanici.

Zaradi dostave v Big Bag ali PE vrečah na paletah, **aspha-min**[®] je posledično enostavno rokovanje in skladiščenje. Tudi pri temperaturah -15 °C do +70 °C ni sprememb na materialu. Naložbe v dodatne bitumenski rezervoarje ali silosi niso potrebne. Potrebno je zgolj suho skladiščenje dostavljenih palet.

OPTIMIZATOR VGRADNJE IN ZGOŠČANJA

Poleg klasičnega področja uporabe v asfaltu z znižano temperaturo, se je **aspha-min**[®] dokazal tudi kot optimizator vgradnje in zgoščanja vročega asfalta. Zahteve glede kakovosti asfaltne zmesi in njihove vgradnje se nenehno povečujejo. Povečuje se uporaba visoko odpornih asfaltne zmesi (trda veziva) in tanko slojnih plasti. Istočasno se skrajšujejo tudi roki izvedbe.

To povečuje tveganje reklamacij zaradi napak asfaltne zmesi, še posebej pri vgradnji oz. zgoščanju.



aspha-min[®] zagotavlja boljšo kakovost in s tem boljše lastnosti asfaltne zmesi pri vgradnji najzahtevnejših asfaltne zmesi. Posledično je manj težav z votlavostjo, kar vodi do bolj stabilnih oblog. Časovni razpon pri transportu in vgradnji v neugodnih vremenskih razmerah, dolgih transportnih poteh ali čakalnih dobah se lahko odločilno podaljša z uporabo **aspha-min**[®]. Sposobnost vgradnje je tako zagotovljena tudi pri temperaturah asfaltne zmesi do približno 100 °C.

Uporaba **aspha-min**[®] se je še posebej dokazala pri asfaltiranju med tirnimi napravami/prehodi - optimalno zgoščanje in zlepljenost asfaltne plasti, kljub ročnemu vgrajevanju.

Tudi pri večjem deležu uporabe rezkanih materialov v asfaltne zmesih, se je z uporabo dodatka aspha-min[®] bistveno izboljšale lastnosti zmesi in vgradnje.

NIZKO TEMPERATURNI ASFALT (NTA)

Z dodajanjem **aspha-min**[®] lahko asfaltne zmesi proizvajamo in vgradujemo tudi pri zelo nižjih temperaturah. To bistveno zmanjša porabo energije, zaščiti bitumensko vezivo, naprave in opremo.

Uporaba **aspha-min**[®] vodi do bistveno nižjih emisij ogljikovega dioksida (CO²), dušikovega oksida (NOx) in hlapov organskih sestavin med postopkom mešanja in prav tako močno zmanjšuje izparevanje hlapov in aerosolov iz bitumna med postopkom vgrajevanja. Zaradi nižje temperature pri vgradnji, se močno izboljšajo pogoji delovnega mesta na gradbišču. Nadaljnje prednosti asfalta z znižano temperaturo z uporabo **aspha-min**[®] v delovnih procesih na gradbišču so očitne: zaradi zahtev pri vgradnji zmesi, ki so zaradi ozkega časovnega okvirja (med odstranitvijo in ponovno vgradnjo asfaltne plasti le nekaj ur) pod ogromnim pritiskom, le-tako dosežemo ogromno razbremenitev.

Klasični primeri so asfaltna dela na letališčih, v velikih mestih in avtocestah z visoko frekvenco prometa, katere bi zaradi prej omenjenih razlogov običajno bilo potrebno izvajati ponoči. Zaradi nižje temperature asfaltne zmesi na ta način hitreje dosežemo točko, ko je možno sprostiti promet.

Pri asfaltnih delih med tirnicami - zlasti pri tirih z lesenimi pragovi - pomeni znižanje temperature vgradnje asfalta vedno tudi zmanjšanje nateznejših napetosti, ki jih povzroči temperatura na tirnicah - brez vpliva na ročno vgrajevanje, ki je večinoma nujno potrebno za tovrstno vgradnjo.