

Gozdne ceste lahko zdržijo vse obremenitve

V članku vam predstavljamo rešitev za gozdne cestne konstrukcije z uporabo enkratnega geotekstila DuPont™ Typar® SF kot kombinacijo utrditve, ločevanja, filtracije in drenaže. Opisana rešitev je preverjena v številnih referenčnih projektih po vsej Evropi, v mnogih primerih je standardizirana in temelji na uporabi metode absorpcije energije.

Pri netlakovani cestni strukturi z enostavno namestitvijo geotekstila DuPont™ Typar® SF bistveno izboljšamo kompaktnost gramoza in ojačimo strukturo gozdne ceste; dovoljena obremenitev podlage se poveča, in sicer do meje nosilnosti $p = (\pi \cdot 2)^{0.5} \cdot C_u$ (C_u – undrained shear strength – nedrenirana strižna sila).

Konstruktivski pogoji

Pri zasnovi konstrukcije najprej določimo začetno debelino gramoza, z upoštevanjem predvidene obremenitve, kvalitete podlage, želene življenjske dobe ceste in zmogljivosti gramoza – T_{eff}

Ko je debelina gramoza določena, izberemo gramaturo oz. tip DuPont »Typar« SF s primernim energijskim nivojem.

Za izračun potrebujemo vrednosti CBR (*California Bearing Ratio* – kalifornijsko nosilno razmerje) za zemeljsko podlago, obremenitev zaradi načrtovanega prometa (osni pritisk, število voženj) in α zmogljivost uporabljenega gramoza.

Najmanjša zadostna debelina gramoza T_{eff}

To pomembno vrednost T_{eff} izračunamo z uporabo naslednje formule (podrobnejši podatki so na zgoščenki Tehnični priročnik DuPont™ Typar SF®):

$$T_{eff} = \frac{\{(0,27 \cdot \log(\sum Ni \cdot ESAL) + 0,19) \cdot P1 \cdot \sqrt{Pi}\}}{\alpha}$$

$\sum Ni$ – dejansko število voženj

ESAL – število voženj z ekvivalentno standardizirano osno obremenitvijo

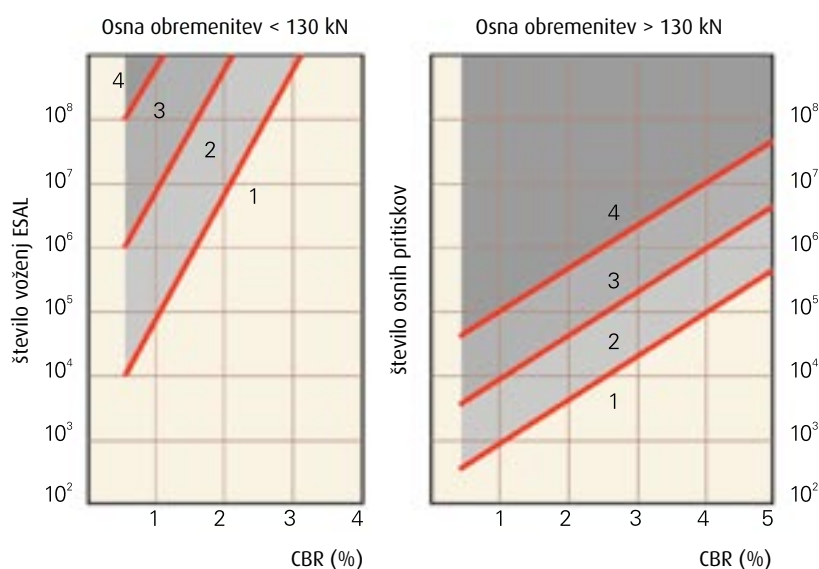
P1 – obremenitev pri standardiziranem pritisku 80 kN

\sqrt{Pi} – osni pritisk (kN)

α – učinkovitost gramoza

Izbira pravilnega tipa geotekstila DuPont™ Typar® SF

Energetsko raven materiala DuPont™ Typar® SF določimo na podlagi naslednjih diagramov:



Sami se lahko prepričate (tudi v vašem konkretnem primeru), da je DuPont™ Typar® SF z energijsko ravno 1 primeren za večino netlakovanih cestnih struktur. Tip geotekstila DuPont™ Typar® SF 37 je nedvomno priporočljiv za to energijsko vrednost.

Višje operative energetske ravni (2, 3 in 4) uporabimo le izjemoma, v primerih dodatnih zahtev po povečani odpornosti na močan promet, slabih pogojev ob namestitvi, oziroma ob zahtevi po še večji kompaktnosti konstrukcije.





Ali želite investirati v gozdne ceste?

Ali načrtujete gozdne ceste?

Ali gradite ali popravljate gozdne ceste?

Obrnite se na **Ravago** – uradnega distributerja DuPont™ Typar® SF geotekstilov za Slovenijo.

Celoten izračun, potrebna orodja za konstruiranje netlakovanih cest in specifične primere konstrukcij najdete na zgoščenki *Tehnični priročnik DuPont™ Typar® SF*, ki ga bomo z veseljem poslali vsem zainteresiranim.

Prednosti DuPont™ Typar® SF rešitve

Separacijska funkcija geotekstila DuPont™ Typar® SF preprečuje mešanje fino-zrnate zemeljske podlage z gramoznim nasipom. S tem se povečuje nosilnost in omogoča večja stopnja kompaktnosti celotne cestne strukture; preprečujejo se poškodbe zaradi zmrzovanja in ohranja funkcija drenaže gramoznega sloja. Konstrukcijo lahko postavimo na obstoječo podlago, zato ni potrebno odstranjevati mehke zemeljske podlage.

Izotropne lastnosti Typar® SF omogočajo utrditev, delujejo pa enako v vseh smereh.

Filtrirne lastnosti proizvoda so vrhunske. Odlično porazdeljene pore delujejo brezhibno vso življenjsko dobo.

