Efnisyfirlit

[Fylling - Almenn lýsing 1](#_Toc6994845)

[33.1 Fyllingarefni úr skeringu 4](#_Toc6994846)

[33.2 Fyllingarefni úr námu 5](#_Toc6994847)

Fylling - Almenn lýsing

a) Verksvið

Verksviðið er gerð fyllingar. Í því felst nauðsynlegur undirbúningur undirstöðu, þ.m.t. hreinsun og jöfnun, stöllun, losun efnis (nema ef um er að ræða berg), ofanafýting, afstífing, styrking og vatnsvarnir. Einnig vinnsla m.a. flokkun og haugsetning, ámokstur og flutningur efnis, útlögn, jöfnun, þurrkun, vökvun, þjöppun og allur frágangur efnis í fyllingu.

b) Efniskröfur

Fyllingarefni skal uppfylla þær kröfur sem hér koma fram. Efnið skal ekki vera lífrænt efni, mælt með glæðitapsprófi og skal glæðitap moldarblandaðra fyllingarefna ekki vera meira en 3%, þegar umreiknað hefur verið út frá þyngd alls efnisins. Efnið má ekki vera frosið í köggla eða blandað ís eða snjó.

Sé fylling gerð á deigu landiskal neðsta lag fyllingar gert úr frostfríu efni.

Uppfylla skal síukröfur í eftirfarandi töflu milli einstakra efnislaga í veginum, þar sem dxx er sú möskvastærð í sigti sem xx% af efninu smýgur, S stendur fyrir smágerðara efnið og G fyrir það grófara.

|  |  |
| --- | --- |
| **Stærðahlutfall**  **Grófara (G) / Smágerðara (S)** | **Kröfur** |
| d15G/d85S | ≤ 5 |
| d50G/d50S | ≤ 25 |

Ef kröfur eru ekki uppfylltar skal setja síulag eða síudúk milli laga. Eftirfarandi kröfur eru gerðar:

Lágmarksþykkt síulags skal vera 150 mm. Mesta steinastærð skal vera minni en helmingur lagþykktar. Minnst 50% af síuefninu skal vera > 2 mm, en stærstu steinar (D‘98) skulu vera minni en hálf lagþykkt síulagsins. Hámark fínefna í óflokkuðu efni skal vera samkvæmt UF7 miðað við efni í stærðarflokki 0/63 mm. Að öðru leyti skal síuefnið uppfylla sömu kröfur og efnin sem það er síuefni fyrir.

Til að tryggja að síulag sem byggt er ofan á vegbotn eða fyllingu afvatnist mun betur en efnið sem það er lagt ofan á skal kanna hvort krafan í töflunni hér á eftir sé uppfyllt.

|  |  |
| --- | --- |
| **Stærðahlutfall**  **síulag / vegbotn eða fylling** | **Kröfur** |
| d15, síulag/d15, vegbotn/fylling | ≥ 5 |

Síudúkar skulu uppfylla kröfur ÍST EN 13249.

c) Vinnugæði

Markalínur skeringar í vegsvæði skulu vera í samræmi við uppdrætti í útboðsgögnum. Við gerð fyllingar skal fylgja fláum, yfirborðslínum, dýptum og hæðum, sem fram koma á uppdráttum í útboðsgögnum.

Gera skal allar nauðsynlegar ráðstafanir til varnar jarðskriði og hreinsa skal úr fláum skeringa alla lausa steina, sem hrunhætta getur stafað af. Flokka skal allt skeringarefni og skal þess gætt að ekkert útgrafið efni sé flutt af vinnusvæðinu nema í samráði við eða að fyrirmælum verkkaupa. Ganga skal frá efninu þannig að sú þjöppun og jöfnun náist sem mælt er fyrir um.

Sé skeringum lokið og efni í skeringarbotni kemst, vegna aðgerða eða aðgerðaleysis verktaka, í slíkt ástand að það verður ónothæft eða tekur ekki þjöppun eða ekki er unnt að þjappa fyllingu ofan á það, skal verktaki gera viðeigandi ráðstafanir. Annað hvort með frekari útgrefti eða með því að bíða þar til ástand efnisins er orðið slíkt, að þjöppun náist eða það sé hæft til að bæta á það frekari fyllingu.

Yfirborð undirstöðu skal jafnað að því marki að unnt sé að þjappa fyllingu og magntaka hana.

Ekki skal leggja út fyllingu á frosið undirlag sem getur tekið formbreytingum. Þegar fyllt er á mjúkt undirlag skal fyrsta álagsþrep ekki vera meira en 19,6 kPa og hvert síðara álagþrep ekki meira en 29,4 kPa. Fylla skal strax í alla breidd fyllingar.

Allt fyllingarefni skal leggja í lögum og ákvarðast þykkt hvers lags af efnisgerð og búnaði til þjöppunar. Mesta steinastærðskal vera minni en 2/3 hlutar lagþykktar fullþjappaðs lags. Fyllingarefni með ólíka eiginleika skal leggja í aðskildum lögum þannig að burðarmeira efnið sé ofar í fyllingunni. Fjarlægð frá endanlegu yfirborði hvers valtaðs lags fyllingar niður á stóran stein (> 500 mm í þvermál) skal vera minnst 1,5 sinnum þvermál steinsins.

Við útlögn efnis skal einungis nota efni sem hefur hæfilegt rakastig þannig að hægt sé að þjappa það strax eftir útlögn.

Stjórnandi valta skal halda dagbækur um völtun, þar sem fram kemur:

* dagsetning
* gerð og stærð valta
* þyngd og breidd tromlu
* hvaða vegarkafli var valtaður
* hvaða lag í vegi
* lagþykkt
* hraði valta
* fjöldi yfirferða.

Skila skal mælingu á hæð allra þjappaðra laga fyllingar.

Öll stærri op og ójöfnur í yfirborði grjótfyllingar skal fylla með smátt sprengdu grjóti eða möl og þjappa vel áður en næsta lag er lagt.

Ef leggja þarf síulag skal það þjappað í samræmi við fyrirmæli verkkaupa. Ef leggja þarf síudúkskal leggja hann í samræmi við fyrirmæli og leiðbeiningar framleiðanda. Leggja skal síudúk og fyllingu yfir hann án þess að hann skemmist.

Fyllingu skal leggja í lögum og þykkt hvers lags ákvarðast m.a. af búnaði til þjöppunar. Hvert lag fyllingar nær yfir alla breidd hennar. Verktaki skal leggja fram áætlun um verklag við útlögn og þjöppun, til samþykktar hjá verkkaupa. Áætlunin skal taka til tegunda tækja, fjölda yfirferða, lagþykkta og aðferða til að sannreyna þjöppunina. Valtar skulu vera með þjöppunarmæli og búnað til að telja umferðir valta og verktaki skal ávallt leggja fram mæligildi þjöppunarmælis og gögnum um fjölda umferða. Hraði valta skal vera milli 3 og 6 km/klst.

Efni, sem er nothæft í fyllingu eða yfirbyggingu skal ekki nota í annað að óþörfu. Að öðrum kosti skal verktaki leggja til á eigin kostnað sama magn af jafngóðu efni eða betra.

Ef efni, sem dæmt hefur verið nothæft sem fyllingarefni, er í eða kemst síðar í slíkt ástand, að það verður ónothæft og tekur ekki þjöppun, skal verktaki gera eitt af eftirfarandi atriðum á eigin kostnað:

1) Fjarlægja efnið úr fyllingunni (og geyma þar til það er komið í það ástand að nota megi það aftur) og fylla í staðinn með nothæfu efni.

2) Bæta efnið með tiltækum aðferðum til að auka stöðugleika þess.

3) Bíða þar til ástand efnisins er aftur orðið slíkt, að unnt sé að jafna það og þjappa á þann hátt, sem krafist er í þessari verklýsingu.

Efni sem er ónothæft í fyllingu eða yfirbyggingu skal nota í fláafleyga, jafna við hlið vegar eða flytja á losunarstaði. Jafna skal efninu út og það þjappað.

d) Prófanir, mælingar

Efnisvinnsla eða framleiðsla efnis

Ef fyllingarefnið er set skal verktaki framkvæma próf á kornadreifingu, próf eða sjónmat á rakastigi og magni lífrænna óhreininda við upphaf framleiðslu og endurtaka prófanir ef sjónmat bendir til að efnisgæði hafi breyst verulega.

Útlögn

Sýna skal fram á þjöppun efnis með eftirtöldum aðferðum:

Þjöppunartilhögun er í samræmi við neðangreinda töflu um val valta, efnisgerð, lagþykkt og fjölda yfirferða. Sýna skal fram á fjölda yfirferða við þjöppun með rafrænum gögnum úr búnaði í valta.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Fyllingarefni** | | **Tæki** | **Stöðu-**  **álag**  **kN/m** | **Heildar**  **þyngd**  **(tonn)** | **Lag-**  **þykktir**  **(mm)** | **Fjöldi**  **yfirferða** |
| Berg | Grjót og hraun | Titurvalti | > 45 |  | > 2000 | 6-10 |
| > 30 |  | 500-2000 | 4-6 |
| Set | Möl og sandur | Titurvalti | > 30 |  | 200-600 | 4-6 |
| Jökulruðningur /Skriðuefni | Titurvalti/beltatæki | > 30 | 35-70 | 300-600 | 4-6 |
| Sylti | Beltatæki |  | 35-70 | 200 | 2-6 |

Einnig með mæligildum úr þjöppumæli. Þjöppun telst fullnægjandi ef hækkun á mótstöðugildum milli umferða er minni en 8%.

Mæligildi þjöppumælis í valta skal afhenda rafrænt fyrir allt þversnið vegarins.

e) Nákvæmniskröfur, þolvik

Efnisvinnsla eða framleiðsla efnis

Um frávik á kröfum til efnisgæða gildir að eitt sýni af fimm má víkja frá gildandi kröfu en þó má ekkert frávik vera meira en 10% af tölugildi kröfu í átt til lakari efnisgæða.

Útlögn

Halli fláa(vegfláa, fyllingarfláa eða skeringarfláa) má ekki vera brattari en fram kemur á uppdráttum, en allt að 15% flatari (hlutfall af gráðum mældum milli láréttrar línu og fláalínu), þó þannig að lega og breidd skurða breytist ekki. Einstakir staðir fláa skulu ekki víkja meira en ±150 mm frá fláalínu, mælt með 3 m réttskeið sem lögð er á frágenginn fláa. Frávik frá kröfu um hlutfallslega breytingu á mótstöðu þjöppumælis má vera allt að +2%.

Ef mælingar sýna frávik umfram leyfileg mörk skal verktaki bæta úr því.

33.1 Fyllingarefni úr skeringu

a) Um er að ræða gerð fyllingar úr skeringu*[lýsing]*

c) Ónothæft efni skal flutt á *[tilgreina losunarstað]*

e)Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði eru:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði sets (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði sprengds bergs (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

f) Uppgjör miðast við hannað frágengið rúmmál efnis í vegfyllingu.

Mælieining: m3

33.2 Fyllingarefni úr námu

a) Um er að ræða gerð fyllingarúr námu*[lýsing]*

c) Ónothæft efni skal flutt á *[tilgreina losunarstað]*

e)Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði eru:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði sets (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði sprengds bergs (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

f) Uppgjör miðast við hannað frágengið rúmmál efnis í vegfyllingu.

Mælieining: m3