Efnisyfirlit

[Fylling - Almenn lýsing 1](#_Toc492602340)

[34.1 Fyllingarefni úr skeringu 4](#_Toc492602341)

[34.2 Fyllingarefni úr námu 5](#_Toc492602342)

Fylling - Almenn lýsing

a) Verksvið

Verksviðið er gerð fyllingar. Innifalið er nauðsynlegur undirbúningur undirstöðu, þ.m.t. hreinsun og jöfnun, stöllun, losun efnis (nema ef um er að ræða berg), ofanýtingu, afstífingu styrkingu, yfirbyggingu, vatnsvarnir, haugsetningu, ámokstur og flutning efnis, útlögn, þjöppun, þurrkun og vökvun.

b) Efniskröfur

Fyllingarefni skal ekki vera lífrænt efni úr móum og mýrum og glæðitap moldarblandaðra fyllingarefna má ekki vera meira en 3%. Efnið má ekki vera frosið í köggla eða blandað ís eða snjó.

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

Uppfylla skal kröfur í eftirfarandi töflu milli einstakra efnislaga í veginum, þar sem dx er sú kornastærð sem x% af efninu smýgur, S stendur fyrir fínna efnið og G fyrir það grófara.

|  |  |
| --- | --- |
| d15 G  | < 5 |
| d85 S  |
| d50 G  | < 25  |
|  d50 S  |
| d15 G | > 5  | . |
| d15 S  |

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. 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.

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 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. Með lagþykkt er átt við þykkt fullþjappaðs lags. Fyllingarefni með ólíka eiginleika skal leggja í aðskildum lögum þannig að burðarmeira efnið sé ofar í fyllingunni. Fjarlægð frá endanlegu yfirborði fyllingar niður á stóran stein (>500 mm) skal vera minnst 1,5 sinnum þvermál steinsins.

Við útlögn efnis skal einungis nota efni sem hefur hæfilegt rakastig þ.a. 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 vegstæði var valtað
* hvaða lag í vegi
* lagþykkt
* hraði valta
* fjöldi yfirferða.

Mælingakaflar í hæð og lagþykkt skulu vera 500 m kaflar fyrir tveggja akreina veg og 1000 m á einnar akreinar vegi.

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..

Verktaki skal leggja fram áætlun um verklag við þjöppun, til samþykktar hjá verkkaupa. Áætlunin skal taka til tegunda tækja, fjölda yfirferða, lagþykkta og aðferða til að sannreyna þjöppunina. Hraði valta skal vera milli 3 og 6 km/klst.

Hlutfall E2/E1-gilda úr plötuprófi sem mælikvarði á þjöppun skal standast kröfuna ≤ 3,5.

Engu 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 vélrænum eða efnafræðilegum 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

Sýna skal fram á þjöppun efnis með einni af eftirtöldum aðferðum:

1. Með plötuprófi. Miða skal við að meðaltal 6 plötuprófa, sem tekin eru í röð, standist kröfur.
2. Með talningu fjölda yfirferða valta og er þjöppun fullnægjandi ef
3. fjöldi yfirferða er ákvarðaður með tilraunaþjöppun og sýnt er fram á með plötuprófi að tilskildri þjöppun sé náð. Tilraunaþjöppun skal gera á vegarkafla sem hefur einsleita efnisgerð og undirstöðu og skulu prófin gerð á veikustu svæðum kaflans.

Endurtaka skal tilraunaþjöppun á minnst 2 mánaða fresti eða eftir hverja 15.000 m2 sem unnir hafa verið og eins ef skipt er um efnistökustað, breyting verður á efnisgerð, undirbygging breytist o.s.frv.

Talningu á fjölda yfirferða við þjöppun skal færa á sérstök eyðublöð sem verkakaupi samþykkir.

1. þjöppunartilhögun er í samræmi við neðangreinda töflu um val valta, efnisgerð, lagþykkt og fjölda yfirferða.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 | Titruvalti | >30 |  | 200-600 | 4-6 |
| Jökulruðningur /Skriðuefni | Titruvalti/beltatæki | >30 | 35-70 | 300-600 | 4-6 |
| Sylti | Beltatæki |  | 35-70 | 200 | 2-6 |

1. Með kvörðuðum mæligildum úr þjöppumæli. Þjöppumæli skal kvarða með tilraunaþjöppun og sýna fram á með plötuprófi að tilskildri þjöppun sé náð. Þjöppun telst fullnægjandi ef hækkun milli umferða er minni en 5-10%. Tilraunaþjöppun skal gera á vegarkafla sem hefur einsleita efnisgerð og undirstöðu og skulu prófin gerð á veikustu svæðum kaflans.

Endurtaka skal kvörðun þjöppumælis á minnst 2 mánaða fresti eða eftir hverja 15.000 m2 sem unnir hafa verið og eins ef skipt er um efnistökustað, breyting verður á efnisgerð, undirstaða breytist o.s.frv.

Mæligildi þjöppumælis í valta skal prenta út fyrir allt þversnið vegarins og skila á tölvutæku formi.

e) Nákvæmniskröfur, þolvik

Mesta frávik einstakra plötuprófa til lækkunar er 10 MPa fyrir burðarþolsgildið (E2).

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.

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

34.1 Fyllingarefni úr skeringu

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

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

d) Tíðni plötuprófsmælinga skal vera *[tíðni]*

e)Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði eru:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði (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

34.2 Fyllingarefni úr námu

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

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

d) Tíðni plötuprófsmælinga skal vera *[tíðni]*

e)Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði eru:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyfð frávik frá hönnuðu yfirborði (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