**Efnisyfirlit**

[Klæðing - Almenn lýsing 3](#_Toc62568710)

[62.1 Klæðing, nýlögn (allt innifalið) 11](#_Toc62568711)

[62.11 Klæðing, flutningur og útlögn án efnis 12](#_Toc62568712)

[62.12 Klæðing, útlögn 12](#_Toc62568713)

[62.2 Klæðing, yfirlögn (allt innifalið) 13](#_Toc62568714)

[62.21 Klæðing, flutningur og útlögn án efnis 14](#_Toc62568715)

[62.22 Klæðing, útlögn 14](#_Toc62568716)

[62.221 Klæðing, útlögn með þjálbiki 15](#_Toc62568717)

[62.222 Klæðing, útlögn með bikþeytu 15](#_Toc62568718)

[62.23 Klæðing, kíling, útlögn 16](#_Toc62568719)

[62.24 Klæðing, yfirsprautun 16](#_Toc62568720)

[62.3 Steinefni, kaup 16](#_Toc62568721)

[62.31 Steinefni, 2/6 17](#_Toc62568722)

[62.32 Steinefni, 4/8 17](#_Toc62568723)

[62.33 Steinefni, 6/8 18](#_Toc62568724)

[62.34 Steinefni 8/11 18](#_Toc62568725)

[62.35 Steinefni 4/16 19](#_Toc62568726)

[62.36 Steinefni 8/16 19](#_Toc62568727)

[62.37 Steinefni 11/16 20](#_Toc62568728)

[62.4 Steinefni, vinnsla 20](#_Toc62568729)

[62.41 Steinefni, vinnsla 2/6 21](#_Toc62568730)

[62.42 Steinefni, vinnsla 4/8 21](#_Toc62568731)

[62.43 Steinefni, vinnsla 6/8 22](#_Toc62568732)

[62.44 Steinefni, vinnsla 8/11 22](#_Toc62568733)

[62.45 Steinefni, vinnsla 4/16 23](#_Toc62568734)

[62.46 Steinefni, vinnsla 8/16 23](#_Toc62568735)

[62.47 Steinefni, vinnsla 11/16 24](#_Toc62568736)

[62.49 Úrharp 24](#_Toc62568737)

[62.491 Úrharp 0/2 25](#_Toc62568738)

[62.492 Úrharp 0/4 25](#_Toc62568739)

[62.493 Úrharp 0/8 25](#_Toc62568740)

[62.5 Klæðing, bindiefni 25](#_Toc62568741)

[62.6 Klæðing, flutningur 25](#_Toc62568742)

[62.61 Klæðing, flutningur steinefnis 25](#_Toc62568743)

[62.611 Klæðing, flutningur steinefnis 25](#_Toc62568744)

[62.62 Klæðing, flutningur bindi- og viðloðunarefnis 26](#_Toc62568745)

[62.621 Klæðing, flutningur bindi- og viðloðunarefnis 26](#_Toc62568746)

Klæðing - Almenn lýsing

a) Verksvið

Verksviðið er gerð klæðingar. Innifalið er öll vinna og allt efni við efnisnám, mölun, hörpun, flokkun, efnisprófanir og haugsetningu efnis ásamt frágangi námu að vinnslu lokinni ef um efnisvinnslu er að ræða, hreinsun undirlags, sópun og hreinsun klæðingar sem lagt er yfir, ámokstur, flutningur, útlögn, völtun og sópun. Einnig er innifalinn kostnaður við flutning og dreifingu á sandi/möl, meðan klæðing er ósópuð, ef hætta er á skemmdum vegna rigninga eða sólarhita.

b) Efniskröfur

Efnisvinnsla

Steinefni í klæðingu skal uppfylla kröfur í samræmi við staðal ÍST EN 13043 auk þeirra atriða sem hér koma fram og miðast kröfur við unnið efni í lagerhaug.

Efnið skal vera laust við lífræn óhreinindi og má ekki flokkast sem þjált efni.

Allt steinefni í flokkaðar klæðingar skal vera þvegið. Fyrir flokkað efni skal magn fínefna vera ≤ 0,5%, þ.e. í flokki f0,5.

Útlögn

**Þjálbik**

Bik til notkunar í klæðingu með þjálbiki skal vera með stungudýpt PG 160/220, samkvæmt staðli ÍST EN 12591.

Mýkingarefni er lífolía (ethylester). Lífolían skal uppfylla eftirfarandi kröfur:

|  |  |
| --- | --- |
| **Þáttur** | **Gildi (mörk)** |
| Útlit | Hrein og tær |
| Ljósbrot við 20°C | 1,450nD (RI) |
| Eðlisþyngd við 15°C | 872-878 kg/m3 |
| Seigja við 40°C | 3,50-5,00 mm2/s |
| Vatn | <0,1% |
| Blossamark COC | >160°C |
| Rennslimark (PP) | u.þ.b. 3°C |
| Fitusýrusamsetning (EPA+DHA)  | ≥5,0% |
| Hlutfall etýlestera  | ≥96% |
| Móðumark (CP) | u.þ.b. 5°C |
| Stíflumark (CFPP) | u.þ.b. 0°C |

Viðloðunarefni í þjálbiki skal standast prófunaraðferð NMÍ, hrærslupróf á raunblöndu með viðkomandi steinefni og bikbindiefni og halda öllum eiginleikum sínum og gæðum í minnst 48 klst. í blöndunartönkum við 145°C. Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndun skal vera að lámarki 0,9%.

Mýkingarefni og viðloðunarefni skal ávallt geyma við hitastig  hærra en 5°C.

Hlutfall biks og mýkingarefnis er sett fram í verkþáttum í útboðsgögnum.

**Bikþeyta**

Bikþeyta C69B2 samanstendur af biki, vatni, þynningarefni og öðru íblendi. Bik til notkunar í klæðingu með bikþeytu skal vera með stungudýpt PG 160/220, samkvæmt staðli ÍST EN 12591.

Blöndunarhlutföll eru áætluð 69% bikbindiefni og 31% vatn, þynningarefni og önnur íblendi. Bikþeyta C40B2-C50B2, sem notuð er við yfirsprautun, inniheldur sömu efni en blöndunarhlutföll eru áætluð 40-50% bik og 50-60% vatn.

c) Vinnugæði

Efnisvinnsla

Við vinnslu og haugsetningu skal gæta þess að ekki verði aðskilnaður í unnu efni eftir kornastærðum. Hæð efniskeilu undir flutningsbandi skal mest vera 3 m og skal gæta þess að allt efnið falli sem næst lóðrétt af bandinu á hauginn. Haugsetja skal efnið í lagerhaug í mest 2 m þykkum lögum og gæta þess að ekki verði hrun á efni niður eftir haugnum. Áður en haugsetning hefst skal mynda hreinan og sléttan botn undir hauginn.

Útlögn

Við útlögn er bindiefnismagn ákveðið í samræmi við töflu um leiðbeinandi upplýsingar um magn bikbindiefnis í einfalda klæðingu ásamt leiðréttingum. Framkvæmd þeirra fer fram samkvæmt töflum á bindiefnismagni fyrir þjálbik annars vegar og bikþeytu hins vegar.

 Leiðbeinandi upplýsingar um magn bikbindiefnis í einfalda klæðingu

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Stærðar- flokkur******mm/mm*** | ***Neðra lag í klæðingu á óbundið burðarlag (l/m2)*** | ***Efra lag í klæðingu og yfirlögn (l/m2)*** |
| ***Þjálbik*** | ***69% bikþeyta\**** | ***Þjálbik*** | ***69% bikþeyta\**** |
| *4/8* | *-* | *-* | *1,1* | *1,6* |
| *4/16* | *1,8* | *2,6* | *1,6* | *2,3* |
| *8/11* | *1,6* | *2,3* | *1,5* | *2,2* |
| *8/16* | *1,8* | *2,6* | *1,7* | *2,5* |
| *11/16* | *1,9* | *2,8* | *1,8* | *2,6* |
| *0/16* | *1,8* | *-* | *1,7* | *-* |

*\*Grunnmagn 69% bikþeytu er reiknað með því að deila með 0,69 í þjálbiksmagnið*

Þegar bindiefnið er þjálbik skal leiðrétta útsprautað magn með hliðsjón af þeim þáttum sem geta haft áhrif til breytinga, samkvæmt töflunni hér að neðan. Heildarleiðrétting skal ekki vera meiri en 0,4 l/m2.

 Leiðréttingar á bindiefnismagni fyrir þjálbik

|  |  |
| --- | --- |
| Þættir til leiðréttingar | Leiðrétting á magni bikbindiefnis í þjálbiki (l/m2) |
| Aukning | Minnkun |
| Gropið steinefni | 0,1-0,2 |  |
| Mjög kúbískt steinefni (FI <5) | 0,2 |  |
| Kúbískt steinefni (FI 5-10) | 0,1 |  |
| Steinefni með > 30% af núnum steinum | 0,1 |  |
| ÁDU < 500 | 0,1 |  |
| Veghalli > 5% upp á við |  | 0,1 |
| Klæðing lögð á bindiefnisríka klæðingu |  | 0,1 |
| Klæðing lögð á bindiefnisrýra klæðingu | 0,1 |  |
| Undirlag klæðingar er sementsfest burðarlag, opið yfirborð | 0,1 |  |
| Undirlag klæðingar er bikfest burðarlag, mjúkt og bikríkt |  | 0,1 |
| Neðra lag klæðingar á opið óbundið burðarlag | 0,1 |  |

Þegar bindiefnið er bikþeyta skal leiðrétta útsprautað magn með hliðsjón af þeim þáttum sem geta haft áhrif til breytinga, samkvæmt töflunni hér að neðan. Heildarleiðrétting skal ekki vera meiri en 0,6 l/m2.

 Leiðréttingar á bindiefnismagni fyrir bikþeytu

|  |  |
| --- | --- |
| Þættir til leiðréttingar  | Leiðrétting á magni bikbindiefnis í bikþeytu (l/m2) |
| Aukning | Minnkun |
| Gropið steinefni | 0,15-0,3 |  |
| Mjög kúbískt steinefni (FI <5) | 0,3 |  |
| Kúbískt steinefni (FI 5-10) | 0,15 |  |
| Steinefni með > 30% af núnum steinum | 0,15 |  |
| ÁDU < 500 | 0,15 |  |
| Veghalli > 5% upp á við |  | 0,15 |
| Klæðing lögð á bindiefnisríka klæðingu |  | 0,15 |
| Klæðing lögð á bindiefnisrýra klæðingu | 0,15 |  |
| Undirlag klæðingar er sementsfest burðarlag, opið yfirborð | 0,15 |  |
| Undirlag klæðingar er bikfest burðarlag, mjúkt og bikríkt |  | 0,15 |
| Neðra lag klæðingar á opið óbundið burðarlag | 0,15 |  |

Verktaki getur lagt til breytt hlutfall eftir aðstæðum og veðurfari en ákvörðun um magn bindiefnis er þó ávallt háð samþykki verkkaupa.

Áður en verk hefst gerir verkkaupi úttekt á tækjum og búnaði og sannreynir að þau virki eins og til er ætlast. Þau atriði sem koma til úttektar eru tilgreind á sérstökum eyðublöðum í útboðslýsingu þessari. Verktaki skal yfirfara þau atriði sem til úttektar koma. Kostnaður og tafir vegna ófullnægjandi ástands tækja og búnaðar, samkvæmt úttekt verkkaupa, eru alfarið á ábyrgð verktaka. Hann skal leggja fram aðstöðu fyrir prófanir, sléttan kafla að lágmarki 20 m langan og a.m.k. 5 m breiðan. Svæðið þarf að vera á skjólgóðum stað og þarf malardreifari að vera til staðar við prófun á bindiefnisdreifara til að hylja bindiefnið. Með svipuðu verklagi þarf að kvarða dreifingu malardreifara. Á heimasíðu Vegagerðarinnar eru leiðbeiningar við úttekt á klæðingartækjum sem verktaki skal kynna sér. Slóðin er: <http://www.vegagerdin.is/upplysingar-og-utgafa/leidbeiningar-og-stadlar/klaedingar/>. Verktaki skal leggja fram gögn við upphaf hvers klæðingarverks sem sýna að þessi úttekt hafi farið fram fyrir viðkomandi tæki. Fyrsta úttekt er gerð án endurgjalds, en ef hún stenst ekki þarf verktaki að greiða verkkaupa kr. 100.000 fyrir hverja úttekt.

Verktaki skal skrá veðurathuganir í dagskýrslur með þeim hætti sem fram kemur á sérstöku fylgiskjali í útboðslýsingu þessari.

Ef vindur hefur áhrif á útsprautun eða hitastig bindiefnis, skal hætta útlögn.

Þjálbik skal ekki leggja út við eftirfarandi aðstæður: Hætta er á rigningu innan við 12 klst. frá útlögn eða von er á miklu úrhelli innan 24 klst. Lofthiti er lægri en 5°C, mældur við yfirborð vegar.

Bikþeytu skal ekki leggja út við eftirfarandi aðstæður: Hætta er á rigningu innan við 6 klst. frá útlögn. Lofthiti er lægri en 8°C eða útlit er fyrir að hann fari niður fyrir þann hita á næstu tveimur klukkustundum. Ef veghiti mælist hærri en 30 °C eða lofthiti hærri en 24°C er útlögn ekki heimil nema með sérstöku leyfi verkkaupa.

Ef byrjar að rigna ofan í nýlagða klæðingu skal strax dreifa sandi/möl yfir (hylja allt bik) til að forðast blæðingar og skemmdir.

Verktaki skal tilkynna eftirlitsmanni í upphafi hvers vinnudags hvar hann áætlar að vinna.

Þegar klæðing er lögð á bundið slitlag skal yfirborð vera þurrt og hreint við lagningu.

Ef leggja á klæðingu út í tveimur lögum skulu líða a.m.k. tvær vikur milli útlagna nema verkkaupi ákveði annað.

Verktaki skal við afhendingu bindiefnis úr birgðastöð yfirfara að rétt blanda hafi verið afhent.

Verktaki skal færa dagskýrslur daglega á eyðublöð. Hann skal senda verkkaupa dagskýrslur a.m.k. vikulega og fyrir hvert uppgjörstímabil meðan á verki stendur.

**Dreifing efna.** Bindiefninu skal dreift úr tölvustýrðum dreifitanki. Þrýstingur við útsprautun skal vera jafn yfir allt þversniðið. Á tanknum skal vera hita – og rúmmálsmælir er sýnir hitastig og magn bindiefnis í honum.

Hreyfðarseigja við útsprautun þjálbiks skal vera á bilinu 85-100 cSt.

Ef viðloðunarefnið er lengur í þjálbiksblöndu en 48 klst. skal það endurnýjað. Ef sú staða kemur upp skal setja nýjan skammt af viðloðunarefni í dreifitank og blanda með hringdælingu, í a.m.k. eina klukkustund. Verkkaupi leggur til fljótandi viðloðunarefni í 1000 l tönkum.

Hitastig við dreifingu bikþeytu skal vera 80- 85°C. Bikþeytu skal geyma í einangruðum, upphituðum tönkum. Varist að ofhita bikþeytuna og notið hitara með hitastýringu. Ef hún hefur verið geymd lengur en tvo daga, skal hringdæla henni fyrir notkun. Ef geyma þarf bikþeytu lengur (t.d. vegna frídaga) er ráðlegt að lækka geymsluhita niður í 50°C, rétt áður en notkun hennar fer fram, til að komast hjá skemmdum af völdum uppgufunar. Geymslutími fer eftir gerð bikþeytunnar en gera skal ráð fyrir að hámarksgeymslutími sé tvær vikur.

Ávallt skal nota endaspíssa á dreifigreiðu við útbrúnir.

Dreifibíll skal útbúinn myndavélabúnaði, svo stjórnandi bíls geti fylgst með útlögn.

Steinefni skal dreift úr sjálfkeyrandi malardreifara eða dreifara áföstum vörubíl (gafldreifara). Við dreifingu skal miða hraðann við að steinefnið falli í bindiefnið án þess að það rúlli.

**Útlögn.** Þegar klæðing er lögð á bundið slitlag má undirlagið vera rakt en ekki blautt. Ef lagt er á burðarlag skal það vera rakt. Fyrir útlögn skal hreinsa yfirborð vegar af óhreinindum og lausum steinefnum. Þegar klæðing hefur verið lögð út og fullþjöppuð skal yfirborðið vera slétt, án rasta og laus við óhreinindi. Malardreifari skal fylgja bindiefnisdreifara fast eftir og skal bilið milli þeirra vera minna en 15 m. Þegar gafldreifarar eru notaðir og bindiefnisdreifing er breiðari en dreifibreidd gafldreifara skal hafa í huga að ræman, sem ekki næst að dreifa á í fyrstu umferð, sé nær vegkanti og að reglu um dreifingu steinefnis sé haldið.

**Langsamskeyti.** Skilja skal eftir 50 - 100 mm rönd af bindiefni við miðjusaum, sem ekki er hulið steinefni. Þegar því er dreift á hinn vegarhelminginn á það að þekja röndina, þ.e. bindiefnismagn á hana skal verða tvöfalt. Samskeyti eiga ekki að verða í hjólfari, og vera eins fá og mögulegt er. Við bikþeytusaum skal miða við að saumur sé sem næst 50 mm breiður og bikþeyta dreyfist a.m.k. að fyrri lögn.

Þegar lögð er tvöföld klæðing skal hliðra langsamskeytum um 0,2 til 0,3 m þegar efra lag klæðingar er lagt.

Þegar lagðar eru tvær einfaldar klæðingar skal hliðra langsamskeytum um 0,2 til 0,3 m þegar efra lag klæðingar er lagt.

**Þversamskeyti.** Samskeyti eru eingöngu leyfð þegar skipt er um bindiefnisdreifara. Þegar stutt hlé verður á útlögn er leyfilegt að um 0,3 m langt svæði af bindiefni sé ekki hulið steinefni við enda færu. Sprauta skal þessa rönd með bindiefni þegar útlögn er fram haldið, þ.e. bindiefnismagn á hana skal vera tvöfalt. Þegar um lengra hlé við útlögn er að ræða, skal dreifa steinefni út að enda færunnar. Þegar byrjað er aftur skal sópa vandlega allt laust steinefni af 0,3 m löngu svæði við endann og sprauta yfir hana að nýju eins og þegar um stutt hlé er að ræða. Þegar útlögn hefst eða endar, og þar sem nákvæmni er krafist, t.d. við brúargólf, skal leggja bréfrenning við samskeytin.

**Kíling.** Við lögn klæðingar með kílingu skal dreifing á steinefni í neðra lagi vera eins lítil og hægt er að komast af með, þ.e. án þess að bindiefni festist í dekkjum útlagnartækja. Nota skal tvo malardreifara þegar unnið er við kílingu og skal dreifarinn með kílingarefninu fylgja fast á eftir dreifara, sem dreifir grófara efninu.

**Völtun.** Strax eftir dreifingu steinefnis skal valta klæðingu. Völtun skal fylgja fast á eftir útlögn og í fyrstu yfirferð skal valti hvergi vera meira en 30 m aftan við malardreifara. Nota skal gúmmíhjólavalta, 8-15 tonn, og skal hraði valta vera að hámarki 15 km/klst. Að lágmarki skal fara fjórar yfirferðir yfir allt yfirborðið. Hámarkshraði við völtun er 10 km/klst. Verkkaupa er heimilt að lækka hann til að forðast upprif á steinefni.

Ef um kílda klæðingu er að ræða skal valta eina umferð áður en kílingarefninu er dreift yfir og þrjár umferðir eftir kílingu.

**Umferð.** Umferð má fara um yfirlögnina jafnóðum og steinefninu hefur verið dreift ofan í bindiefnið og þess skal gætt að vinnuumferð dreifist jafnt yfir allt yfirborð slitlagsins. Takmarka skal hámarkshraða við 50 km/klst. á nýlögðum klæðingum þar til sópun hefur farið fram.

**Sópun.** Yfirlagnir skal sópa innan 1-3 þriggja sólarhringa frá útlögn, háð umferð og aðstæðum, eða þegar þær hafa hreinsast nægjanlega. Gæta skal þess að slitlagið skemmist ekki við sópun og ekki skal sópa í miklum hita þannig að hætta sé á steinlosi og ef yfirborðið er blautt. Samráð skal haft við verkkaupa við sópun. Ekki má skilja eftir rastir í köntum sem hindra afvötnun yfirborðs vegar.

Almennt gildir að verktaki fjarlægi merkingar eftir sópun. Ef hætta er á steinlosi eftir sópun þurfa merki að standa lengur, a.m.k. merki sem sýna steinkast, þar til sá kafli hefur verið sópaður aftur.

Verktaki skal skrá í dagskýrslu þegar sópun er lokið og umferðamerki hafa verið fjarlægð.

Í þéttbýli skal safna saman og fjarlægja lausa möl sem hreinsast af vegi við sópun.

**Umgengni.** Þegar lögn klæðingar er lokið á hverjum kafla fyrir sig skal verktaki fjarlægja úrkast og allt annað sem hann kann að hafa haft með sér á vinnusvæðið. Verkhluta / kafla telst lokið þegar búið er að sópa út fyrir axlir og endanlegur frágangur hefur farið fram, þar á meðal hreinsun bikbindiefnis af vegstikum sem sprautast hefur á.

**Yfirsprautun.** Að sópun lokinni, á köflum sem lagðir hafa verið með bikþeytu C69B2, skal verktaki yfirsprauta kaflann með bikþeytu C40B2-C50B2. Miða skal við að eftir sitji 300 g af biki á hvern fermetra eftir að vatn hefur gufað upp úr blöndunni. Einungis má sprauta á eina akrein í einu og stýra þarf umferð um vinnusvæðið með umferðarlóðs og vaktmönnum á hvorum enda meðan bikþeyta er óhörðnuð. Þegar hún hefur harðnað nægilega, svo hægt sé að hleypa umferð á, er heimilt að hefja útlögn á næstu akrein. Hafa skal samráð við verkkaupa áður en yfirsprautun hefst.

Athuga skal að bikþeyta inniheldur 30-60% vatn. Hætta er á gufusprengingu þegar þjálbik er sett í tank sem hefur verið notaður undir bikþeytu. Tæma skal alla bikþeytu úr tanknum áður en þjálbik er sett á hann og dæla litlu magni í einu með mannop opið á meðan vatnið sýður úr.

Viðgerð á klæðingu

Áðurnefnd ákvæði um merkingar og hraðatakmarkanir gilda einnig um viðgerðir á klæðingu.

Viðgerð á skemmdum í klæðingu eftir útlögn skal gerð með sömu klæðingarefnum og notuð voru og skal viðgerðin völtuð. Viðgerðarsvæðin skulu þrifin og þurrkuð, eins og kostur er áður en viðgerð er unnin.

Magn bindi- og steinefnis í viðgerð á klæðingu skal vera samkvæmt fyrirmælum verkkaupa.

Þegar um bikþeytu er að ræða skal nota sérútbúið viðgerðartæki með sambyggðum bindiefnis- og malardreifara, þannig að steinefni dreifist strax ofan í nýútsprautað bindiefnið á yfirborði vegar. Heimilt er að valta nýlagða klæðingabletti með lestuðum vörubíl þannig að dekk bílsins fari yfir allan klæðingarflötinn, a.m.k. fimm sinnum. Sópa skal viðgerð svæði innan eins sólarhrings, ef aðstæður leyfa.

Í sprungur skal fylla með bindiefni og sanda yfir. Síðar skal klæða yfir viðgerðina með 4/8 eða 8/11mm klæðingu.

Sprungunet skal laga þannig að dreifa skal bindiefninu á flötinn. Gúmmísköfur eru notaðar til að koma bindiefninu í sprungurnar og síðan er sandað yfir allan flötinn með 0/4 mm fínefnasnauðum sandi og síðar klætt yfir með 4/8 eða 8/11 mm klæðingu.

Flögnun og steintap skal laga með klæðingu úr sama efni og klæðing vegarins er gerð úr.

Holur og kantbrot skal fylla upp með hæfu burðarlagsefni og skal þjöppuð hæð vera við yfirborð slitlagsins. Klæða skal yfir viðgerðarblettinn og jafnframt vel út yfir brúnir viðgerðarinnar.

Klæðing á kantviðgerð skal ná út að axlarbrún.

Húðun (slurry seal) skal nota til að laga misfellur á yfirborði, til að loka opnum og sprungnum svæðum og til að loka fleiðrum. Klæða skal yfir húðunina 300 mm inn á óskemmt svæði umhverfis skemmdina áður en umferð hefst.

Mugguþéttingu (fog seal) skal nota þegar vart verður við steinlos í nýlagðri klæðingu til að að stöðva steinlosið.

Bráðaviðgerð með kaldblönduðum massa skal fjarlægja þegar endanleg viðgerð fer fram.

Stórar viðgerðir með kaldblönduðum massa **eru** háðar samþykki verkkaupa en klætt skal yfir þær að lokinni viðgerð.

Við viðgerð á burðarþolsskemmd skal hreinsa burt allt frostnæmt efni, allt að 0,2 m undir yfirborð slitlags. Fylla skal aftur í með burðarlagsefni, sem fullnægir kröfum um viðkomandi burðarlag. Ef svæði, sem gert er við, er blautt skal laga afvötnunina þegar fullnaðarviðgerð fer fram. Að lokinni viðgerð skal klæða yfir skemmdina.

d) Prófanir og mælingar

Efnisvinnsla

Steinefni í klæðingar skal prófa samkvæmt eftirfarandi aðferðum:

|  |  |
| --- | --- |
| **Þáttur** | **Prófunaraðferð** |
| Húmus og þjálni | Sjónmat/ÍST EN 1744-1, ASTM D4318 |
| Kornadreifing | ÍST EN 933-1 |
| Viðloðun | Raunblöndupróf (þjálbik)  |
| Berggreining | ÍST EN 932-3  |
| Frostþol\*\* | ÍST EN 1367-6 |
| Styrkur\*\* | ÍST EN 1097-2 |
| Brothlutfall\* | ÍST EN 933-5 |
| Kornalögun | ÍST EN 933-3 |
| Slitþol  | ÍST EN 1097-9 |

\*Gildir ekki fyrir malað berg

\*\* Einungis framkvæmt ef steinefni stenst ekki leiðbeinandi kröfur til gæðaflokkunar, samkvæmt berggreiningu.

Prófa skal efnið, óháð framleiðslumagni, að minnsta kosti í upphafi verks, einu sinni á hverjum efnistökustað eða tvisvar sinnum á ári. Leiki vafi á hæfi efnisins skal það prófað. Komi í ljós að efni, sem verkkaupi eða verktaki leggur til, uppfylli ekki kröfur skal verktaki stöðva notkun þess og tilkynna verkkaupa það þegar í stað.

Prófun á eiginleikum lífolíu skal gera skv. eftirfarandi:

Sannkennslipróf. Gera skal sannkennslipróf sem felst í sjónskoðun og mælingu með ljósbrotsmæli (handkíkir). Mælingar og sýnataka til rannsókna skal gera skv. eftirfarandi:

1. 2 sýni úr flutningseiningu áður en fyllt er á birgðatank. Ef sannkennslipróf uppfyllir ekki kröfur þá skal senda annað sýnið í efnismælingu.
2. 2 sýni úr dælingarstút birgðatanks á 6 mánaða fresti, annað sýnið í sannkennslipróf og hitt í efnismælingar. Árlega skal auk þess senda sýni í viðbótarmælingar.
3. 2 sýni þegar birgðatankur er alveg að tæmast þ.e. komið í hæð við dælingarstút. Ef sannkennslipróf uppfyllir ekki kröfur þá senda annað sýnið í efnismælingar.

|  |  |
| --- | --- |
| **Þáttur** | **Prófunaraðferð** |
| Útlit | Sjónmat |
| Ljósbrot við 20°C | Ljósbrotsmæling (handkíkir) |

Efnismælingar. Efnismælingar skal gera reglulega á eftirfarandi þáttum hjá viðurkenndri rannsóknarstofu, árlegt sýni úr hverjum geymslutanki.

|  |  |
| --- | --- |
| **Þáttur** | **Prófunaraðferð** |
| Eðlisþyngd við 15°C | ÍST EN ISO 12185 |
| Seigja við 40°C | ÍST EN 16896 |
| Vatn | ISO 3733 |
| Blossamark COC | ÍST EN ISO 2592 |
| Rennslimark (PP) | ÍST EN ISO 3016 |

Viðbótamælingar. Ef vart verður við frávik í efnismælingum eða til staðfestingar á gæðum eða til auðkenningar skal gera viðbótamælingar á einn eða fleiri af eftirfarandi þáttum.

|  |  |
| --- | --- |
| **Þáttur** | **Prófunaraðferð** |
| Fitusýrusamsetning (EPA+DHA)  | Ph.Eur. 2.4.29 |
| Hlutfall etýlestera  | Ph.Eur. 2.2.30 |
| Móðumark (CP) | ÍST EN ISO 3015 |
| Stíflumark (CFPP) | ÍST EN 116 |

Útlögn

Verkkaupa er heimilt að gera teppapróf á bindiefnisdreifara verktaka ef grunur leikur á að útsprautun eða dreifing uppfylli ekki kröfur útboðslýsingar. Skrá skal á dagskýrslu notkun bikblöndu úr flutningstanki verktaka, sem tekinn er frá viðkomandi birgðarstöð. Einnig númer á afgreiðsluseðli þannig að hægt sé að rekja hvar bikblanda er notuð úr viðkomandi bikfarmi sem verktaki fær frá birgðarstöð hverju sinni.

Engar prófanir fara fram á viðgerðarefnum nema þegar um stærri viðgerðir er að ræða og þá gilda ákvæði um prófanir á viðkomandi slitlagstegund.

e) Nákvæmniskröfur – frávik

Efnisvinnsla

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

Ef steinefni stenst ekki leiðbeinandi gæðakröfur til berggreiningar skal gera frostþolspróf eða styrkleikapróf. Efnið þarf að standast annað hvort prófið, eftir því hvort um er að ræða ummyndað eða ferskt steinefni.

Brothlutfall er ekki mælt á möluðu bergi.

Útlögn

Leyft frávik frá fyrirskrifuðu magni steinefna og bindiefnismagni er:

Leyft frávik frá fyrirskrifuðu magni steinefna er ±10%.

Leyfilegt frávik frá fyrirskrifuðu magni bindiefnis er ±10%.

Leyft frávik frá hitastigi bindiefnis við útsprautun er ± 5 °C.

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

**Verkþættir**

62.1 Klæðing, nýlögn (allt innifalið)

**a)** Um er að ræða gerð klæðingar; eitt lag klæðingar sem lögð er á möl eða fest undirlag *[nánari lýsing]*

**b)** Markalínur óflokkaðs efnis *[mynd, nr.]*

Stærðarflokkur flokkaðs efnis *[gildi]*

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefnis, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %].*

Gerð viðloðunarefnis (þjálbik) er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik/bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við tilgreint magn (m3) er eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, styrkur, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.11 Klæðing, flutningur og útlögn án efnis

**a**) Um er að ræða flutning klæðingarefnis og útlögn á möl eða fest undirlag *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %]*

c) Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.12 Klæðing, útlögn

**a**) Um er að ræða útlögn klæðingar á möl eða fest undirlag *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn ]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.2 Klæðing, yfirlögn (allt innifalið)

**a)** Um er að ræða gerð klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Markalínur óflokkaðs efnis *[mynd, nr.]*

Stærðarflokkur flokkaðs efnis *[gildi]*

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefnis, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %].*

Gerð viðloðunarefnis (þjálbik) er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik/bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við tilgreint magn (m3) er eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, styrkur, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.21 Klæðing, flutningur og útlögn án efnis

**a**) Um er að ræða flutning klæðingarefnis og útlögn *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %]*

c) Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[gildi]* | *[gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.22 Klæðing, útlögn

**a**) Um er að ræða útlögn klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn ]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.221 Klæðing, útlögn með þjálbiki

**a**) Um er að ræða útlögn klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn ]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.222 Klæðing, útlögn með bikþeytu

**a**) Um er að ræða útlögn klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur efnis í klæðingu skal vera *[gildi]*

Hlutfall biks í bindiefninu (þjálbik) er áætlað *[tilgreind %]* og hlutfall lífolíu *[tilgreind %]*

Gerð viðloðunarefnis er *[tegund].* Hlutfall viðloðunarefnis af heildarblöndu skal vera *[tilgreind %].*

**c)** Klæðingu skal leggja út á tímabilinu *[dagsetning]* til *[dagsetning]*

Magn bindiefnis *[þjálbik /bikþeyta]* í klæðingu (1/m2) skal vera *[magn ]*

Magn steinefnis í klæðingu (kg/m2 eða l/m2) skal vera *[magn]*

**e)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Frávik | Stök mæling | Meðaltal |
| Leyft frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í þverátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |
| Sléttleiki í langátt, mældur með 3 m réttskeið (mm) | *[valið gildi]* | *[valið gildi]* |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m2

62.23 Klæðing, kíling, útlögn

**a)** Um er að ræða alla vinnu við útlögn á kílingarefni. *[nánari lýsing]*

**b)** Kornastærðir steinefna í kílingu eru *[gildi]* .

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt, sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m²

62.24 Klæðing, yfirsprautun

**a)** Um er að ræða alla vinnu við yfirsprautun *[nánari lýsing]*

**b)** Bikþeyta *[gildi]*

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan flöt, sem klæðing er lögð á.

Mælieining: m²

62.3 Steinefni, kaup

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Markalínur óflokkaðs efnis *[mynd, nr.]*

Stærðarflokkur flokkaðs efnis *[gildi]*

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.31 Steinefni, 2/6

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.32 Steinefni, 4/8

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.33 Steinefni, 6/8

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.34 Steinefni 8/11

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 8/11

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.35 Steinefni 4/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 4/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.36 Steinefni 8/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 8/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.37 Steinefni 11/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 11/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.4 Steinefni, vinnsla

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar. Undanskilið er berglosun og efnisflutningar. *[nánari lýsing]*

**b)** Markalínur óflokkaðs efnis *[mynd, nr.]*

Stærðarflokkur flokkaðs efnis *[gildi]*

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.41 Steinefni, vinnsla 2/6

**a)** Um er að ræða steinefni sem fellur til við vinnslu á flokkuðu klæðingarefni. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis 2/6

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, brothlutfall *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.42 Steinefni, vinnsla 4/8

**a)** Um er að ræða steinefni sem fellur til við vinnslu á flokkuðu klæðingarefni. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis 4/8

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn.

Mælieining: m3

62.43 Steinefni, vinnsla 6/8

**a)** Um er að ræða steinefni sem fellur til við vinnslu á flokkuðu klæðingarefni. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis er 6/8

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn.

Mælieining: m3

62.44 Steinefni, vinnsla 8/11

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar. Undanskilið er berglosun og efnisflutningar. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 8/11

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.45 Steinefni, vinnsla 4/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar. Undanskilið er berglosun og efnisflutningar. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 4/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.46 Steinefni, vinnsla 8/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar. Undanskilið er berglosun og efnisflutningar. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 8/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.47 Steinefni, vinnsla 11/16

**a)** Um er að ræða steinefni í klæðingar. Undanskilið er berglosun og efnisflutningar. *[nánari lýsing]*

**b)** Stærðarflokkur flokkaðs efnis skal vera 11/16

Kröfuflokkur G *[flokkur]*

Sáldurdreifing millistærða flokkaðs efnis *[gildi]*

Viðloðun *[gildi]*

Gæðaflokkun steinefna, 1. og 3. flokkur *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) *[gildi]*

Frostþol *[gildi]*

Brothlutfall *[gildi]*

Kornalögun *[gildi]*

Slitþol *[gildi]*

**d)** Lágmarkstíðni prófana á steinefnum miðað við að tilgreint framleiðslumagn (m3) sé eftirfarandi:

Kornadreifing, húmus og þjálni *[magn]*

Berggreining, viðloðun, brothlutfall og kornalögun *[magn]*

Slitþol *[magn]*

**f)** Uppgjör miðast við hannað magn malaðs efnis.

Mælieining: m3

62.49 Úrharp

**a**) Um er að ræða allan kostnað við úrharp sem fellur til við flokkun malaðs efnis og frágang þess í haug *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við úrharp mælt í haug.

Mælieining: m3

62.491 Úrharp 0/2

**a**) Um er að ræða hörpun á úrharpi sem fellur til við vinnslu steinefnis 2/6. Ekki er gerð krafa um að efnið sé haugsett en efninu skal komið fyrir þannig að ekki stafi hætta af því og spilli ekki umhverfinu *[nánari lýsing]*

**f**) Ekki er um sér greiðslulið að ræða heldur skal kostnaður við að efnisflokkinn innifalinn í lið 62.41.

Mælieining: m3

62.492 Úrharp 0/4

**a**) Um er að ræða hörpun á úrharpi sem fellur til við vinnslu steinefnis 4/8. Ekki er gerð krafa um að efnið sé haugsett en efninu skal komið fyrir þannig að ekki stafi hætta af því og spilli ekki umhverfinu *[nánari lýsing]*

**f**) Ekki er um sér greiðslulið að ræða heldur skal kostnaður við að efnisflokkinn innifalinn í lið 62.42.

Mælieining: m3

62.493 Úrharp 0/8

**a**) Um er að ræða hörpun á úrharpi sem fellur til við vinnslu á flokkuðu klæðingarefni ásamt frágangi þess í haug. *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við úrharp mælt í haug.

Mælieining: m3

62.5 Klæðing, bindiefni

**a**) Um er að ræða bindiefni í klæðingar *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn í klæðingar sem er lögð.

Mælieining: tonn

62.6 Klæðing, flutningur

**a**) Um er að ræða flutning á efni í klæðingu *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn.

Mælieining: tonn

62.61 Klæðing, flutningur steinefnis

**a**) Um er að ræða flutning steinefnis í klæðingu *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn.

Mælieining: m3

62.611 Klæðing, flutningur steinefnis

**a**) Um er að ræða flutning steinefnis í klæðingu *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn.

Mælieining: m3 x km (rúmmál margfaldað með flutningsvegalengd)

62.62 Klæðing, flutningur bindi- og viðloðunarefnis

**a**) Um er að ræða flutning á efni í klæðingu *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn

Mælieining: tonn

62.621 Klæðing, flutningur bindi- og viðloðunarefnis

**a**) Um er að ræða flutning á efni í klæðingu *[nánari lýsing]*

**f**) Uppgjör miðast við hannað magn

Mælieining: m3 x km (1000 lítrar margfaldað með flutningsvegalengd)