**Efnisyfirlit**

[Malbik – Almenn lýsing 1](#_Toc492391216)

[63.4 Malbik (allt innifalið) 7](#_Toc492391217)

[63.41 Malbik, yfirlag á möl 7](#_Toc492391218)

[63.411 Malbik, yfirlag, efni 8](#_Toc492391219)

[63.412 Malbik, yfirlag á möl, flutningur 9](#_Toc492391220)

[63.413 Malbik, yfirlag á möl, útlögn 9](#_Toc492391221)

[63.42 Malbik, undirlag á möl 9](#_Toc492391222)

[63.421 Malbik, undirlag, efni 10](#_Toc492391223)

[63.422 Malbik, undirlag á möl, flutningur 11](#_Toc492391224)

[63.423 Malbik, undirlag á möl, útlögn 11](#_Toc492391225)

[63.43 Malbik, yfirlag 11](#_Toc492391226)

[63.431 Malbik, yfirlag, efni 12](#_Toc492391227)

[63.432 Malbik, yfirlag, flutningur 13](#_Toc492391228)

[63.433 Malbik, yfirlag, útlögn 13](#_Toc492391229)

[64.5 Viðgerðir á malbiki 13](#_Toc492391230)

[64.51 Upprif og fleygun malbiks 14](#_Toc492391231)

[64.52 Bráðabirgðaholufyllingar á malbiki 14](#_Toc492391232)

[64.53 Smáviðgerðir með klæðingu 14](#_Toc492391233)

[64.55 Smáviðgerðir með malbiki 14](#_Toc492391234)

[64.56 Upprif og endurílögn með malbiki 14](#_Toc492391235)

[64.57 Viðgerð með fræsun 15](#_Toc492391236)

[64.58 Viðgerð með sögun 15](#_Toc492391237)

[64.58 Viðgerð með geislahitun 15](#_Toc492391238)

Malbik – Almenn lýsing

a) Verksvið

Verksviðið er gerð malbiks, þar með talið allt efni og vinna við efnisútvegun og framleiðslu, flutning, límingu, sópun, útlögn, og þjöppun malbiks.

b) Efniskröfur

Stífmalbik (AC) skal framleitt í samræmi við ÍST EN 13108-1

Steinríkt malbik (SMA) skal framleitt í samræmi við ÍST EN 13108-5

Steinefnakröfur í malbik eru í samræmi við ÍST EN 13043 auk þess sem hér kemur fram og miðast kröfur við malað efni í lagerhaug. Steinefni skulu ekki vera fínefnasmurð.

Almennar kröfur um gæði og eiginleika steinefna í malbik eru eftirfarandi:

Húmus. Efnið skal vera laust við lífræn óhreinindi.

Þjálni. Efnið má ekki flokkast sem þjált efni.

Kornadreifing. Efni skal liggja innan markalína sem settar eru fram í einstökum verkliðum.

Viðloðun: Þakning skal vera að lágmarki 25% eftir 48 klst. (rúlluflöskupróf). Viðloðunarefni skal vera af viðurkenndri gerð og hlutfall þess af bindiefnismagni skal vera að lágmarki 0,3%.

Límefni skal vera af viðurkenndri gerð.

c) Vinnugæði

Efnisvinnsla

Framleiðandi skal framleiða malbik í samræmi við kröfur verkkaupa. Gerð er krafa um að framleiðslan sé í samræmi við gæðakerfi verktaka og að framleiðslan sé gæðavottuð. Mæla skal og halda skrá yfir sáldurferil, bindiefnisinnihald, holrýmd, bikfyllta holrýmd og hitastig við blöndun samkvæmt íslenskum fylgistaðli ÍST 75.

Útlögn

Malbik skal leggja út og þjappa, á þann hátt að kröfur séu uppfylltar. Leggja skal með útlagnarvél þar sem því verður við komið. Brúnir lagsins skulu vera beinar línur og jafnir bogar án frávika frá hönnunarlínu.

Útlögn. Þegar malbik er lagt á möl skal undirlagið vera rakt, en ekki mettað (sýnilegir pollar).

Þegar malbik er lagt yfir bundið undirlag skal undirlagið vera tilbúið til yfirlagnar, viðgerðum lokið og yfirborðið þurrt og hrein, áður en líming fer fram.

Þegar malbik er lagt yfir sérstakt undirlag t.d. þéttidúk, vatnsvarnarlag á brú eða önnur sérhæfð efni, skal hlíta fyrirmælum framleiðanda undirlagsins við útlögn. Yfirlag skal vera án kaldra samskeyta.

Aðskilnaður má ekki verða í malbikinu á neinu stigi ferlisins.

Við útlögn skal nota hitamyndavél með GPS staðsetningu sem mælir allt útlagnarþversniðið. Frumgögn úr hitamyndavélum skulu afhent verkkaupa.

**Líming.** Til límingar skal nota 0,3 kg/m2 af límingarefni. Ef límefnið er bikþeyta skal bikþeytan hafa brotnað áður en lagt er yfir.

Þar sem nýlögn mætir eldra slitlagi skal saga kanta sem lagt er að og skal kantlínan vera bein og óbrotin.

Límbera skal alla kalda kanta sem lagt er að með heitu bindiefni (PG 160/220). Víkja má frá því að límbera ef verkkaupi heimilar að nota kanthitara til þess að hita upp kant á fyrri færu ef skrið kantsins hefur ekki verið mikið. Yfirborðshiti kants skal vera a.m.k. 140° C u.þ.b. 40 cm fyrir aftan hitarann.

Þegar lagt er yfir bundið undirlag skal dreifa límefni yfir allan flötinn.

**Samskeyti.** Heit samskeyti skulu hafa sömu holrýmd og gerð er krafa um fyrir lagið í heild.

Þversamskeyti skulu vera bein í hæð og plani.

Langsamskeyti skulu vera á álagsminnsta hluta þversniðsins og vera samsíða hönnunarlínu.

Ef lagt eru fleiri en eitt lag skal hliðra langsamskeytum um 200 til 300 mm milli efra og neðra lags.

Ef axlir eru úr ólíku efni skal saga slitlagsbrún áður en lagt er á axlir.

**Völtun.** Strax eftir útlögn skal valta þannig að sem best og jöfnust þjöppun náist. Þjöppunarhlutfall, þ.e. rúmþyngd eftir þjöppun, skal vera a.m.k. 99% af hæstu hannaðri rúmþyngd kjarna sem steyptir voru úr efninu og mældir á rannsóknarstofu (Marshallpróf).

Sé bikið af gerð PG 160/220 skal völtun hefjast áður en hitastig malbiksins fer niður fyrir 130 °C og 140 °C fyrir gerð PG 70/100.

**Umferð.** Umferð má hleypa á nýlagt malbik þegar hitastig þess er orðið lægra en 45 ˚C.

**Skemmdir á nýju malbiki.** Gera skal við allar skemmdir er kunna að hafa orðið, áður en skemmdu svæðin eru orðin óhrein af völdum umferðar.

**Hemlunarviðnám.** Hemlunarviðnám útlagðs malbiks skal vera að lágmarki 0,5. Verkkaupi lætur framkvæma mælingar ef hann telur að körfur um hemlunarviðnám séu ekki uppfylltar. Ef kröfur eru ekki uppfylltar skal verktaki framkvæma úrbætur í samráði við verkkaupa.

**Vinnusvæði.** Vinnusvæði skal skilað snyrtilegu. Verktaki skal fjarlægja ­efnaúrkast og alla aukahluti og ílát sem hann kann að hafa haft með sér á vinnusvæðið, strax þegar yfirlögn er lokið á hverjum kafla fyrir sig. Verki telst ekki lokið fyrr en endanlegur frágangur hefur farið fram. Verktaki skal gæta þess að búnaður vegarins og nágrenni verði ekki fyrir hnjaski eða sóðist út og lagfæra það sem aflagast kann.

Viðgerð

**Viðgerð.** Við viðgerð með nýju malbiki skal ekki verða aðskilnaður í malbikinu á neinu stigi ferlisins. Malbik skal leggja út og þjappa á þann hátt að kröfur séu uppfylltar.

Viðgerðin skal ná a.m.k. 300 mm út fyrir sjálfa skemmdina. Kröfum til slitlags skal fullnægt óháð því hvaða viðgerðaraðferð er notuð. Bráðaviðgerðir skal fjarlægja þegar endanleg viðgerð fer fram.

Ílögn með hitun (bræðingur): Skemmda svæðið skal hitað með óbeinni hitun og svæðið jafnað undir viðbót af nýju malbiki. Nýtt malbik skal jafnað yfir svæðið með nauðsynlegri yfirhæð svo að eftir völtun verði bótin í fleti við slitlagið umhverfis. Völtun og frágangur er eins og fyrir malbiksslitlag.

Fræsun og ílögn: Fræst skal fyrir ílögn með malbiki. Skal fræsidýpt vera þreföld stærsta steinastærð malbiksins sem lagt verður í fræsifarið. Líma skal botn og kanta og leggja bótina í og valta. Til límingar skal nota 0,3 kg/m2 af límingarefni. Ef límefnið er bikþeyta skal hún hafa brotnað áður en lagt er yfir.

Uppúrtekt og ílögn: Sagað skal í gegnum malbikslagið og það fjarlægt. Lélegt burðarlag skal fjarlægja og setja hæft burðarlag í og þjappa það í rétta hæð undir viðgerðarmalbikslagið.

Klæðing: Notuð til að þétta opin og sprungin svæði og fleiður (sealing). Blása skal úr skemmdinni með þrýstilofti og klæðingin lögð út. Klæðing í fleiðurskemmdir þarf að leggja í nægjanlega mörgum lögum til þess að koma bótinni í rétta hæð.

Húðun (slurry seal): Blása skal úr skemmdinni með þrýstilofti og húðun dregin yfir samkvæmt fyrirmælum. Klæða skal yfir húðunina 300 mm inn á óskemmt svæði umhverfis skemmdina áður en umferð hefst.

Við viðgerð á burðarþolsskemmdum: Hreinsa skal burtu allt frostnæmt efni, a.m.k. 0,2 m undir yfirborð slitlags. Fylla skal aftur með burðarlagsefni er fullnægir kröfum viðkomandi burðarlags. Ef svæði sem á að gera við er blautt skal laga afvötnunina þegar fullnaðarviðgerð fer fram.

d) Prófanir og mælingar

Efnisvinnsla

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 verkaupi eða verktaki leggur til uppfylli ekki kröfur skal verkataki stöðva notkun þess og tilkynna verkkaupa það þegar í stað.

Prófa skal skv. eftirfarandi aðferðum:

|  |  |
| --- | --- |
| **Próf** | **Prófunaraðferð /mæling** |
| Húmus | Sjónmat/ ÍST EN 1744-1 |
| Þjálni | Sjónmat/ ASTM D4318 |
| Kornadreifing | ÍST EN 933-1 |
| Berggreining | Flokkunarkerfi NMÍ |
| Styrkleiki (sjá nánar e lið) | ÍST EN 1097-2 |

Útlögn

Gerðarprófanir (e. type testing) fyrir viðkomandi malbiksgerð skulu liggja fyrir samkvæmt íslenskum fylgistaðli ÍST 75 í upphafi verks.

Eftirlit framleiðanda við framleiðslu malbiks skal vera í samræmi við íslenskan staðal ÍST 75. Verkkaupi getur ávallt óskað eftir gögnum um og úr innra eftirliti framleiðanda og sett fram kröfur um frekara eftirlit.

Prófanir á steinefnum sem notuð eru í malbik (framleiðslueftirlit framleiðanda steinefnis) skal gera samkvæt töflu 1 í ÍST 76, með þeirri breytingu þó að lágmarkstíðni eftirtaldra eiginleika skal vera eftirfarandi:

|  |  |
| --- | --- |
| **Eiginleikar** | **Tíðni** |
| Brothlutfall, C | 1 í mánuði |
| Kornalögun, FI | 1 í mánuði |
| Berggreining | 1 á ári |
| Frostþol, FEC | 2 á ári |
| Styrkleiki, LA | 2 á ár |
| Slitþol, AN | 2 á ári |

Rúlluflöskupróf skal gert samkvæmt ÍST EN 12697-11. Niðurstöður rúlluflöskuprófs skulu liggja fyrir áður en verk hefst.

Kröfu um rúmþyngd (holrýmd) mæld í vegi eftir völtun skal staðfesta með viðurkenndum aðferðum sem samþykktar eru af verkkaupa. Mælingar skal gera svo oft að tryggt sé að kröfur séu uppfylltar.

Endurskin steinefna skal mæla eins og lýst er í riti norsku vegagerðarinnar, Håndbok R210 Laboratorieundersøkelser, kafla 115. Ljósendurkastið (L) er meðaltal tveggja mælinga á rökum steinefnum. Niðurstöður rúlluflöskuprófs skulu liggja fyrir áður en verk hefst.

Slípigildi (PSV) steinefna skal mæla eins og lýst er í ÍST EN 1097-8. Niðurstöður slípigildismælinga skulu liggja fyrir áður en verk hefst.

Hemlunarviðnám skal mæla á feitum blettum samkvæmt sjónmati. Mæling miðast við staðlaða mælingu með veggripsmæli Vegagerðarinnar af gerðinni BV-11. Mælingin skal gerð miðað við hraðann 60 km/klst og yfirborð vegar skal vera rakt, þ.e.a.s ásprautað með stöðluðu vatnsmagni mælitækis.

Verktaki skal taka sýni úr frágengnu malbiki (borkjarna) til staðfestingar á þykkt, holrýmd og vatnsnæmi. Sýnataka skal vera í samræmi við ÍST EN 12697-27.

Gera skal eitt próf til mælingar á vatnsnæmi ef verkið nær 2.000 tonnum, síðan eitt próf fyrir hver byrjuð 10.000 tonn.

Gera skal verktaka viðvart hyggist verkkaupi taka sýni úr frágengnu slitlagi í samræmi við ÍST EN 12697-27 og er verktaka heimilt að krefjast þess að sýnið sé svo stórt að það nægi til þrefaldrar prófunar, einnar sem verktaki gerir, aðra sem verkkaupi lætur gera og þriðju til prófunar, ef ágreiningur kemur upp á verkábyrgðartíma.

Tíðni mælinga í hæðarlegu yfirborðs og sléttleika eru eftirfarandi:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni mælinga** |
| Hæðarlega | 200 m mældir af hverjum km |
| Þverhalli | Minnst 10 snið inn 200 m kafla pr. km |
| Ýfi (sléttleiki) | 40 m pr. 200 m (réttskeið eða mælibíll) |

e) Nákvæmniskröfur – Frávik

Efnisvinnsla

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

Hámarksfrávik frá uppgefnu bikinnihaldi er samkvæmt ÍST EN 1308-21, Annex A, töflu A.1, ±3% af gildinu miðað við meðaltal fjögurra sýna.

Leyfð frávik frá fyrirskrifuðum sáldurferli er samkvæmt ÍST EN 13108-21, Annex A, töflu A.1, þar sem einkennandi fínefnasigti (e. characteristic fine sieve) er ákvarðað 0,5 mm.

Útlögn

Leyfð frávik í láréttum fleti frá hannaðri slitlagsbrún er +30/-0 mm.

Leyfð frávik í þykkt útlagðs malbiks eru að sérhver þykktarmæling er +10/-0 mm.

Leyfð frávik í hæðarlegu yfirborðs og sléttleika eru samkvæmt töfluninni hér að neðan.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Mæling** |
| Mestu ójöfnu á akrein mældar með 3 m réttskeið (mm) | 6 |
| IRI (international Roughness Index), hrýfi | 2,0 |
| Mesta frávik frá hönnuðu yfirborði (mm) | ± 30 |
| Mesta hæðarbreyting á 20 m (mm) | ± 15 |
| Mest frávik frá hönnuðum þverhalla (‰) | ± 3,5 |

Mishæð á þversamskeyti milli yfirlagnar og eldra slitlags skal aldrei vera meira en 10 mm mælt með 3 m réttskeið á yfirborði og skal jafnast út á 10 m bili.

Frávik frá þjöppunargildi: Þjöppun skal a.m.k. vera 99% af hæsta Marshallgildi.

Þykkt fræsingar er mæld þannig að réttskeið (eða strengd snúra) er lögð yfir fræsinguna og mælt undir með þykktarfleyg. Þau svæði sem ekki standast mál skulu fræst aftur. Meðalþykkt malbiks eftir útlögn skal vera a.m.k. tveimur mm þykkari en uppgefin þykkt fræsingarinnar. Malbiksþykktin er reiknuð út frá rúmþyngd og magni malbiks, ásamt flatarmáli. Frávik á þykkt fræsingar +10/-0 mm.

Í fræstum vegöxlum eru ekki sérstakar nákvæmniskröfur til fræsingarinnar en meðalþykkt malbiks skal a.m.k. vera uppgefin þykkt fræsingar.

63.4 Malbik (allt innifalið)

a) Um er að ræða allt efni og alla vinnu við framleiðslu malbiks, útlögn þess og völtun *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

c) Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

d) Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.41 Malbik, yfirlag á möl

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð, útlögn yfirlags á möl og völtun *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

c) Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

d) Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.411 Malbik, yfirlag, efni

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni í yfirlag á möl úr malbiki *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

f) Uppgjör miðast við magn efnis.

Mælieining: tonn

63.412 Malbik, yfirlag á möl, flutningur

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð í yfirlag á möl *[nánari lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við flutt efni.

Mælieining: tonn

63.413 Malbik, yfirlag á möl, útlögn

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við útlögn og völtun yfirlags á möl úr malbiki *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

**c)** Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

**d)** Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.42 Malbik, undirlag á möl

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð, útlögn yfirlag og völtun *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

**c)** Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

**d)** Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.421 Malbik, undirlag, efni

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni í undirlag á möl úr malbiki *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

**f)** Uppgjör miðast við magn efnis.

Mælieining: tonn

63.422 Malbik, undirlag á möl, flutningur

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð í undirlag á möl *[nánari lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við flutt efni.

Mælieining: tonn

63.423 Malbik, undirlag á möl, útlögn

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við útlögn og völtun yfirlag úr malbiki *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

**c)** Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

**d)** Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.43 Malbik, yfirlag

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð, útlögn yfirlags og völtun *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

**c)** Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

**d)** Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

63.431 Malbik, yfirlag, efni

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni í yfirlag úr malbiki *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

Frostþolsgildi skal vera *[gildi]*

Styrkur (LA-próf) skal vera *[gildi]*

Brothlutfall skal vera *[gildi]*

Kornalögun skal vera *[gildi]*

Slitþol (kvarnagildi) skal vera *[gildi]*

Slípigildi steinefnis skal vera *[gildi]*

Holýmd (V minx,x og V maxx,x) skal vera *[gildi]*

Bindiefnisinnihald (B minx,x) skal vera *[gildi]*

Bikfyllt holrýmd (VFB minxx og VFB maxx,x) skal vera *[gildi]*

Skriðeiginleiki (WTS AIR x,xx) og (PRDAIR x,xx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Slitþol malbiks (Abr Axx) skal vera að hámarki *[gildi]*

Vatnsnæmi (ITSR xx) skal vera að lágmarki *[gildi]*

Stífniaukandi fjölliður/vax skal vera *[tegund]*

**f)** Uppgjör miðast við magn efnis.

Mælieining: tonn

63.432 Malbik, yfirlag, flutningur

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við flutning malbiks úr blöndunarstöð í yfirlag *[nánari lýsing]*

**f)** Uppgjör miðast við flutt efni.

Mælieining: tonn

63.433 Malbik, yfirlag, útlögn

**a)** Verkþátturinn innifelur allan kostnað við útlögn og völtun yfirlags úr malbiki *[nánari lýsing]*

**b)** Malbiksgerð *[malbikstegund]*

**c)** Lagþykkt malbiks skal vera *[þykkt]*

**d)** Lágmarkstíðni prófa úr frágengnu malbiki (í borkjörnum) er:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Tíðni prófa** |
| Þykkt | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]* |
| Holrýmd | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk,  |
| Bikinnihald | Eitt prófa fyrir hverja byrjaða *[fjöldi fermetra]*, þó minnst 2 sýni fyrir hvert verk, |

**f)** Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

64.5 Viðgerðir á malbiki

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við minni háttar viðgerðir á malbiki. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m2

64.51 Upprif og fleygun malbiks

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við upprif og fleygun malbiks. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við upprifinn eða fleygaðan flöt.

Mælieining: m2

64.52 Bráðabirgðaholufyllingar á malbiki

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við bráðabirgða holufylling á malbiki. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m2

64.53 Smáviðgerðir með klæðingu

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við smáviðgerðir á malbiki með klæðingu. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m2

64.55 Smáviðgerðir með malbiki

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við smáviðgerðir á malbiki með malbiki. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m2

64.56 Upprif og endurílögn með malbiki

a) Verkþátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við upprif þess slitlags sem fyrir er og endurlögn með malbiki. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt malbiks.

Mælieining: m2

64.57 Viðgerð með fræsun

a) Verkþátturinn innifelur alla þá vinnu og efni við viðgerð með fræsun. Innifalin skal vera fræsun malbiks, losun uppfræsts efnis og flutningur þess, vélsópun í lok fræsingar, límingu, malbiksefni, flutning efnis, útlögn, þjöppun, frágang og losun umframefnis.. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Magnuppgjör miðast við fermetra í fullfrágenginni viðgerð sem gerð hefur verið. Flatarmál reiknast skv. uppmældum útlögðum fleti.
Mælieining: m2

64.58 Viðgerð með sögun

a) Verkþátturinn innifelur alla þá vinnu og efni við viðgerðir með sögun. Innifalið skal vera sögun malbiks, rif, mokstur, brottflutningur og förgun á upprifnu efni, hreinsun,
límingu, malbiksefni, flutning efnis, útlögn, þjöppun, frágang og losun umframefnis. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Magnuppgjör miðast við fermetra í fullfrágenginni viðgerð sem gerð hefur verið. Flatarmál reiknast skv. uppmældum útlögðum fleti.
Mælieining: m2

64.58 Viðgerð með geislahitun

a) Verkþátturinn innifelur alla þá vinnu og efni við viðgerðir með geislahitun. *[nánari lýsing]*

b) Malbiksgerð *[malbikstegund]*

c) *[lýsing]*

f) Magnuppgjör miðast við fermetra í fullfrágenginni viðgerð sem gerð hefur verið. Flatarmál reiknast skv. uppmældum útlögðum fleti.
Mælieining: m2