

## 6. Slitlög, axlir og gangstígar

### Efnisyfirlit

61.	Malarslitlag	1
61.2	Heflun	1
61.7	Rykbinding	2
62.	Klæðing	2
62.1	Einföld klæðing með flokkaðri mól (K1)	4
62.2	Tvöföld klæðing með flokkaðri mól (K2)	4
62.3	Einföld klæðing með mól (K1M)	4
62.4	Tvöföld klæðing með mól (K2M)	4
63.	Slitlög úr efnum framleiddum í blöndunarstöð	5
63.1	Olúmöl (Ol)	7
63.2	Olúmalbik (Oma)	7
63.4	Stungumalbik (Stm)	7
64.	Minni háttar viðgerðir á malbiki	7
64.1	Viðgerðir á klæðingu	8
64.2	Viðgerðir á olúmöl	9
64.5	Viðgerðir á stungumalbiki	9
64.6	Viðgerðir á steypu slitlagi	10
65.	Hjólfarafyllingar og yfirlagnir á gömul slitlög	10
65.1	Hjólfarafylling	10
65.2	Yfirlagnir á gömul slitlög	10
66.	Fræsun	10
66.1	Gróffræsun	11
66.2	Fínfræsun	11
68.	Axlir og gangstígar	11
68.1	Gerð axla	11
68.11	Malaraxlir	11
68.12	Axlir úr einfaldri klæðingu með mól	11
68.13	Axlir úr einfaldri klæðingu með flokkaðri mól	12
68.2	Gerð gangstíga	12
68.21	Gangstígar með malarslitlagi	12
68.22	Gangstígar með olúmalarslitlagi	12
68.23	Gangstígar með stungumalbiks-slitlagi	12
68.24	Gangstígar með slitlagi úr steinsteypu	12

### 61. Malarslitlag

a) Verkbátturinn innifelur heflun og vökvun undirlags, efnisöflun, ámokstur, flutning, útlögn, vökvun og þjöppun á malarslitlagi í þeirri þykkt, breidd og með þeim þverhalla sem mælt er fyrir um og fullnægir að öðru leyti kröfum þessa kafla.

b) Malarslitlagið skal vera þétt og stöðugt og skal kornadreifing efnisins uppfylla eftirfarandi kröfur.

Kornalína efnisins skal liggja innan og sem mest samsíða þeim mörkum sem sýnd eru á mynd 61-1 eftir nánari fyrirmælum. Steinefni skal vera góð köntuð mól, mulið berg eða mulið hraun. Grófi hluti steinefnisins skal vera slitsterkur og ekki molna niður við frost og þíðu og umferðaralag, þannig að kornalína lendi utan marka.

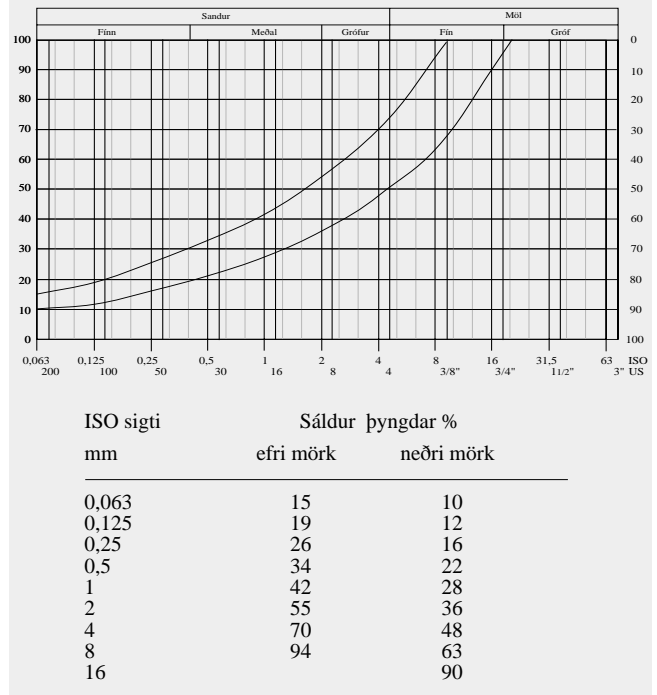
## 6 - 1

Alverk '95

### 6. Slitlög, axlir og gangstígar

#### 61. Malarslitlag

Mynd 61-1 Markalínur steinefna í malarslitlag



c) Áður en slitlagið er lagt á veginn skal yfirborð undirlagsins heflað og jafnað þannig að það sé með réttum þverhalla. Yfirborðið skal vera þétt og án lausra steina, sem geta dregist til í malarslitlaginu við heflun vegarins. Ekki má vera snjór eða klaki á yfirborði þegar slitlagið er lagt.

Við útlögn skal yfirborð undirlags og slitlagsefnið vera hæfilega rakt til að tryggja þjöppun slitlagsefnisins og nægilega bindingu við undirlagið. Fordæst skal aðskilnað fínna og grófra efna og bæta úr á fullnægjandi hátt þar sem slíkt kemur fyrir. Þjappa skal yfirborðið í samræmi við fyrirmæli.

Ef þjöppun er mæld með rúmþyngdarmælingu skal hún ná 100% Standard Proctor (AASHTO T 99) við hagstæðasta rakainnihald.

d) Frávik frá fyrirskrifaðri þykkt slitlagsins skulu vera innan þeirra marka, sem gefin eru í töflu I.8.

f) Uppgjör miðast við hannaðan fullfrágenginn flöt malarslitlags.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 61.2 Heflun

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við heflun malarvega, þar með talda nauðsynlega vökvun yfirborðsins.

b) Við heflun skal blöndun slitlagsefnisins vera nægjanleg til að kröfum um kornadreifingu efnisins sé fullnægt.

c) Hefla skal niður fyrir holur eða aðrar ójöfnur, sem myndast hafa í slitlagið. Á þeim stöðum þar sem efni hefur færst til í yfirborðinu af völdum umferðar, svo sem í beygjum, við blindhæðir, brýr eða gatnamót skal heflun hagað þannig að slitlagi sé jafnað aftur á yfirborð vegarins. Sérstaklega skal

## 6. Slitlög, axlir og gangstúgar

### 61.7 Rykbinding

athuga að færa mól, sem færst hefur út í kanta, inn á veginn. Yfirborð vegarins skal vera hæfilega rakt þegar heflað er og skal vökva ef raki er ekki nægur. Að lokinni heflun skal slitlagið vera jafn þykkt yfir allt þversniðið og yfirborðið laust við staka steina, slétt og með réttum þverhalla.

f) Uppgjör miðast við lengd á hefluðum vegi.

Mælieining: km.

### 61.7 Rykbinding

a) Verkpátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við rykbindingu malarvega. Innifalinn er kostnaður við þá vökvun og heflun sem framkvæma þarf sérstaklega til að rykbindingin nái tilætluðum árangri.

b) Efni skulu vera samkvæmt fyrirmælum.

c) Rykbindiefninu skal dreift með tæki sem gefur jafna dreifingu á allt yfirborðið. Sé annars ekki getið skal hefla veginn um leið og rykbindiefninu er dreift og blanda því saman við slitlagsefnið með heflinum. Ef yfirborðið er þurr og hart skal það vökvað. Þegar heflað er, til að tryggja hæfilega blöndun og til að aðskilnaður verði ekki í slitlagsefninu.

Magn rykbindiefnis skal vera samkvæmt fyrirmælum.

f) Uppgjör miðast við lengd á rykbundnum vegi.

Mælieining: km.

## 62. Klæðing

a) Verkpátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við lögna klæðingar.

b) Kröfur til efna (steinefna, bindiefna og viðloðunarefna) eru samkvæmt kafla 14.4 b). Brothlutfall steinefnis skal vera innan marka í töflu 62.1.

Tafla 62.1 Brothlutfall steinefnis í klæðingar

Gerð klæðingar	ÁDU	Minnst einn flötur brotinn; % af þyngd steinefnis
Klæðing með flokkaðri mól á hart undirlag	> 1000 < 1000	> 40% > 20%
Klæðing með flokkaðri mól og mól á mjúkt undirlag	> 200 < 200	> 20% engin mörk

Í klæðingar skal nota bindiefni af gerðinni PUB1500H. Seigja bindiefnisins við útsprautun skal vera á bilinu 40-100 centistoke.

c) Magn bindiefnis í klæðingar er háð þéttleika og hörku undirlags, steinastærð, gerð þess (þétt, gropið) ásamt umferðapunga viðkomandi vegarkafla.

Leggja skal klæðingu í einu eða fleiri lögum samkvæmt fyrirmælum. Séu lögð fleiri en eitt lag og notað flokkað steinefni af mismunandi stærðarflokkum, skal reglan vera sú

að steinastærð minnkar frá neðsta lagi til hins efsta. Nota má sömu stærðarflokka í bæði lög þegar lögð er klæðing með mól. Í klæðingar skal að öllu jöfnu nota stærðarflokka malar eins og tilgreint er í töflu 62.2.

Tafla 62.2 Stærðarflokkar steinefna í klæðingar

Gerð klæðingar	1 lag mm	2 lög mm	3 lög mm
Klæðing með flokkaðri mól	8-11 11-16	8-11 11-16 16-22	4-8 8-11 11-16
Klæðing með mól	0-16 0-20	0-11 0-16 0-20	

Kröfur til burðarlags við nýlögna skulu vera samkvæmt kafla 5. Burðarlög í þessari verklýsingu.

Þegar lögð er klæðing á burðarlag úr mól skal efsti hluti þess vera vel þjappaður þannig að yfirborðið verði lokað. Þegar völtun er lokið skal engin laus mól vera á burðarlaginu og engar holur eða þvottabretti. Gæta skal þess að hefla burtu malarslitlag sem er með of miklu fínefni eða bæta það þannig, að það verði ekki frostnæmt. Ekki má rykbinda undirlagið með klórkalsíum eða sjó í minnst 2 mánuði áður en klæðing er lögð.

Hafi myndast þétt skel á yfirborði burðarlags, skal fjarlægja hana og bæta í efni sem fullnægir kröfum til burðarlags. Aðskilji burðarlagið sig þannig að grófir blettir myndist skal bæta úr því á fullnægjandi hátt þannig að bindiefnið sígi ekki niður í burðarlagið. Gæta skal þess að hafa burðarlagið rakt en ekki vatnsmettað þegar klæðing er lögð. Ekki skal nota í efsta hluta burðarlags stærri korn en 25 mm nema mælt sé fyrir um það sérstaklega. Áður en lagt er yfir eldra slitlag skal gera nákvæma úttekt á því með tilliti til burðarþols og ójafna í yfirborði þess. Viðgerðir skulu hafa verið gerðar með góðum fyrirvara (helst einn mánuður) og varðandi kröfur þar um vísast í undirkafla 64. Minni háttar viðgerðir á malbiki.

Ekki skal leggja klæðingu við lægra hitastig en 5 °C, miðað við mælingu á yfirborði vegar og skal lofthiti ekki vera fallandi. Heimilt er að byrja að leggja klæðingu þegar hitastig yfirborðs vegar er 3 °C og lofthiti fer vaxandi, þannig að fyrirsjáanlegt er að hitastig yfirborðs muni verða meiri en 5 °C. Þessar hitastigsmælingar skulu gerðar í forsælu. Ekki skal leggja klæðingu þegar vindur hefur þau áhrif að útsprautun bindiefnis verði ójöfn eða bindiefnið kólni að ráði. Á undirlag úr mól má ekki leggja út klæðingu í rigningu, eða þegar burðarlag er blautt en halda skal því röku við útlögn. Þegar klæðing er lögð á bundið slitlag skal það vera þurr og hreint.

Dreifitankur skal vera útbúinn þannig að hann haldi sem næst jöfnum þrýstingi yfir allan rampann við útsprautun. Dreifitankur sem ætlaður er til yfirlagnaverkefna og útlagna með flokkaðri mól skal geta dreift mismiklu magni af bindiefni yfir þversniðið og verður þess þá getið í sérverklýsingu/útboðslýsingu. Á tanknum skal vera hitamælir er sýnir hitastig bindiefnis ásamt rúmmálmæli er sýnir magn bindiefnis í honum. Dreifitankur skal vera með hitunarbúnaði þannig að hægt sé að halda hitastigi bindiefnis innan leyfðra marka. Hitastig bindiefnis við útlögn skal vera þannig að það dreifist

jafnt á vegfirborðið. Verktaki skal leggja fram gögn frá framleiðanda dreifitanks um hver seigjumörk bindiefnis við útsprautun þurfi að vera.

Áður en útlögn hefst skal gæta þess, að yfirfara bindefnis-dreifara og sannreyna, að hann sé í lagi. Gæta skal þess, að allt sé tilbúið þegar dreifing bindiefnisins hefst, þannig að sem minnstur tími líði frá dreifingu þess og þar til það hefur verið hulið steinefni. Halda skal þessum tíma innan við eina mínútu.

Samskeyti þvert og langs eftir veginum skulu gerð á eftirfarandi hátt:

i) Langsamskeyti: Dreifa skal mölinni á fyrri helming vegarins þannig, að alltaf verði minnst 50-100 mm af bindiefni við vegmiðju, sem ekki er hulið mól. Þegar bindiefninu er dreift á hinn vegarhelminginn, á bindiefnið að þekja þá rönd á vegmiðju, sem ekki er hulin mól. Aðeins er leyft að hafa ein langsamskeyti á tveggja akreina vegi. Þegar lögð er tvöföld klæðing skal hliðra langsamskeytum um 200 til 300 mm.

ii) Þversamskeyti: Þegar skipt er um vörubíl og bið er stutt, er leyft að 0,5 m langt svæði af bindiefni verði ekki hulið mól við enda færú. Hylja skal þessa rönd með bindiefni þegar næsta færa er lögð. Æskilegt er að hylja alla útsprautaða lengd bindiefnis með steinefninu og nota pappírsmu við enda færú og skal það alltaf gert þegar um lengra hlé er að ræða en 3 mínútur, einnig þegar um yfirlögn er að ræða og umferð á viðkomandi vegarkafli er meiri en 500 ÁDU.

Valta skal strax eftir að mól er dreift. Þegar lögð er tvöföld klæðing á undirlag úr mól skal valta fyrri lagið með einni umferð og seinna lagið með tveimur. Þegar klæðing er lögð á gamalt slitlag skal valta með tveimur umferðum. Gæta skal þess að valta kanta vel og skal fara eina aukaferð á þá. Nota má eftirtaldir tegundir af völtum:

- 8-12 tonna gúmmíhjólavalta
- 6-8 tonna titurvalta með gúmmíklæddum vólsum
- 6-8 tonna titurvalta með stáltromlu á öðrum öxli en gúmmíhjól eða gúmmíklæddri tromlu á hinum.

Ekki má nota valta með stáltromlu þegar klæðing er lögð á hart undirlag (stungumalbik, olíumalbik). Titrun klæðingar er leyfð með eftirfarandi undantekningum:

- titrun klæðingar sem lögð er beint á burðarlag úr mól er ekki leyfð
- titrun með stáltromlu er ekki leyfð
- við titrun klæðingar má steinefnið ekki brotna niður neitt að ráði
- titrun má ekki leiða til smitunar bindiefnis
- titrun er ekki leyfð sé hætta á að undirlag skemmist.

Áríðandi er að umferð sé hleypt á veginn strax eftir útlögn og skal þess gætt að vinnuumferð dreifist um allt yfirborð slitlagsins. Þegar slitlag er lagt í tveim lögum þarf að bíða með að leggja seinna lagið, uns umferðin hefur hreinsað neðra lagið að mestu. Sópa skal neðra lag vel áður en efra lag er lagt og fjarlægja skal vel alla klepra af slitlaginu. Einnig skal sópa endanlegt slitlag strax og nægileg þjöppun hefur náðst, til að hindra steinkast af völdum umferðarinnar. Gæta skal þess að slitlagið skemmist ekki við sópun. Ekki skal sópa í miklum hita.

Ef klæðing smitar fljótlega eftir lögn skal dreifa á hana nýrri mól og valta hana. Æskilegt er að nota flokkaða mól í stærðarflokki 4-8 mm. Heimilt er að nota sömu mól og klætt var með en velja ber minni stærðarflokka ef þeir eru fyrir hendi. Ekki skal nota sand nema ekkert betra efni sé áanlegt, en gera skal ráðstafanir til að útvega það sem allra fyrst. Ekki má aka á nýsprautuðu undirlagi, áður en mölinni hefur verið dreift.

Mikilvægt er að sjá um að umferð sé hæg fyrst eftir að klæðing hefur verið lögð, með því að setja hraðatakmarkanir eða tryggja það á annan hátt. Lengd þess tíma fer eftir umferðarmagni og á hámarkshraði að vera mest 50 km/klst. Nota skal leiðibíl þegar umferð er mikil og verður þess þá getið í sérverklýsingu/útboðslýsingu. Merking vinnusvæða meðan á verki stendur og að því loknu skal vera í samræmi við ritið „Merking á vegskemmdum og vinnusvæðum“, útg. af Vegagerðinni í mars 1989, ef ekki er mælt fyrir um annað. Taka skal hraðatakmarkunarkerki niður þegar ekki stafar lengur hætta af steinkasti og verður það ákveðið af eftirliti.

d) Mól sem nota á í slitlag skal prófuð samkvæmt kafla 14.4 d) og töflu 14.4.8 áður en útlögn hefst. Ef engar mælingar hafa verið gerðar á steinefnamagni skal miða við að nota hámarks steinstærð að viðbættum 20% ( $D_{max} \times 1,2$ ) í l/m<sup>2</sup>. Hafi magnmælingar verið gerðar skulu niðurstöður þeirra gilda við magnákvörðun. Verktaki skal athuga notað malarmagn minnst einu sinni fyrir hvern útlagðan km vegar. Það skal gert með því að mæla malarmagn á palli vörubíls og mæla flatarmál dreifðrar malar. Prófa skal bindiefni samkvæmt kafla 14.4 d) og töflum 14.4.3 og 14.4.4 a - c.

Áður en útlögn hefst skal verktaki láta sannreyna nákvæmni sprautunála dreifitanks við sprautun bindiefnis. Prófun skal fara fram samkvæmt prófunarreglum Vegagerðarinnar. Nákvæmni í sprautun samkvæmt áður nefndu prófi skal vera innan markanna  $\pm 15\%$ . Mælingar þessar skal gera a.m.k. tvisvar á sumri þ.e. áður en framkvæmdir hefjast, og á miðjum framkvæmdatíma. Ef vart verður við ónákvæmni í dreifingu bindiefnis getur eftirlitið krafist þess að verktaki láti prófa nákvæmni tanksins. Hafi verktaki skipt um allar sprautunálar og sett nýjar þá getur eftirlitið heimilað verktaka að hefja vinnu án prófunar.

Verktaki skal skrá veðurathuganir að minnsta kosti þrisvar á dag, kl. 8:00, 13:00 og 18:00. Hitamælingar skal gera á útlagnarstað við yfirborð undirlags og skulu þær gerðar í forsælu. Einnig skal verktaki skrá vindhraða og úrkomu samkvæmt reglum Veðurstofunnar á sömu tímum og hitastig er mælt. Skrá skal allar þessar athuganir í dagskýrslu.

e) Kröfur um nákvæmni í hæð, sléttleika og staðsetningu í láréttum fleti eru samkvæmt kafla I.5 fyrir allar nýlagnir. Þolvik stærðarflokkunar steinefna eru tilgreind í töflu 14.4.2. Þolvik á dreifðu bindiefni er  $\pm 0,05$  kg/m<sup>2</sup>, miðað við meðaltal þriggja mælinga, en á einstökum mælingum  $\pm 0,15$  kg/m<sup>2</sup>. Þolvik á magni malar er  $\pm 10\%$ .

f) Uppgjör miðast við hannaðan flöt, sem klæðing er lögð á. Mælieining: m<sup>2</sup>.

6. Slitlög, axlir og gangstúgar

62.1 Einföld klæðing með flokkaðri mól (K1)

62.1 Einföld klæðing með flokkaðri mól (K1)

c) Einföld klæðing með flokkaðri mól er skammstöfuð K1. Gæta skal þess að steinefnið sé eins þurr og kostur er áður en því er dreift. Kröfur til kornadreifingar eru samkvæmt kafla 14.4 b) töflu 14.4.2. Kornadreifing skal vera jafndreifð milli efri og neðri marka steinastærðar. Í töflu 62.1.1 eru gefnar upp leiðbeinandi magntölur fyrir bindiefni af gerðinni ÞUB1500H.

Tafla 62.1.1 Bindiefnisnotkun l/m<sup>2</sup>

	Steinastærðir mm		
	4-8	8-11	11-16
Einfalt lag á eðlilegu undirlagi	1,2	1,8	2,4

Auka skal eða minnka bindiefnisnotkun samkvæmt leiðbeinandi tölum í töflu 62.1.2.

Tafla 62.1.2 Leiðrétting á bindiefnismagni vegna aðstæðna

	Bindiefni Aukning l/m <sup>2</sup>	Minnkun l/m <sup>2</sup>
Gropið steinefni	0,1-0,4	
Þétt steinefni		0,1
Hart undirlag	0,1	
Mjúkt undirlag		0,1
Opið undirlag	0,1-0,2	
Þétt undirlag		0,1
Umferð > 1500 ÁDU		0,1
Umferð < 1500 ÁDU	0,1	
Bikfest burðarlag		0,1-0,2

Þegar lögð er klæðing á veg með meiri umferð en 1500-2000 ÁDU skal minnka bindiefnið í hjólförum allt að 25% og verður gerð grein fyrir því í sérverklýsingu/útboðslýsingu.

62.2 Tvöföld klæðing með flokkaðri mól (K2)

c) Tvöföld klæðing með flokkaðri mól er skammstöfuð K2. Kafla 62.1 c) gildir að öllu leyti nema tafla 62.1.1 fellur út og í staðinn skal nota töflu 62.2.1.

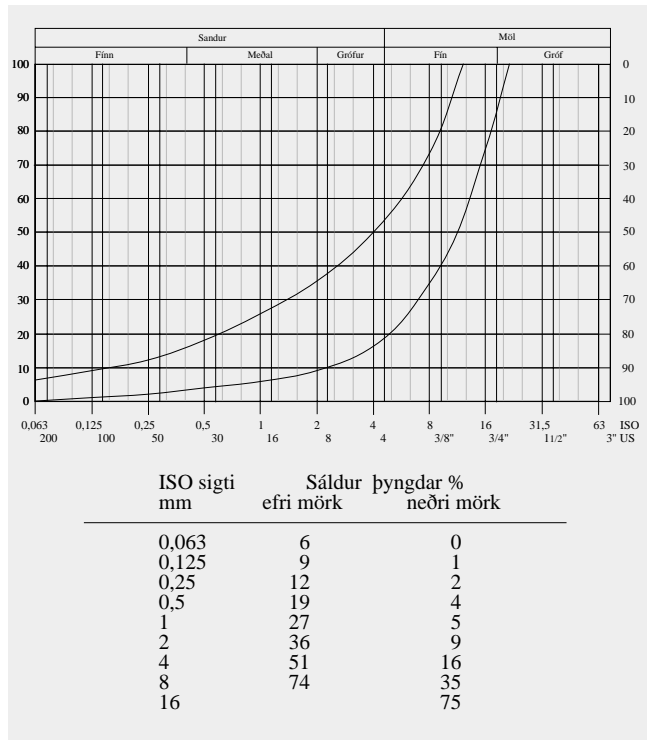
Tafla 62.2.1 Bindiefnisnotkun l/m<sup>2</sup>

Klæðing	Steinastærðir mm		
	4-8	8-11	11-16
Fyrri lag	1,5	2,0	
Seinna lag	1,1	1,7	2,2

62.3 Einföld klæðing með mól (K1M)

c) Kornadreifing steinefnanna skal liggja innan marka sem tilgreind eru í töflu 62.3.1.

Tafla 62.3.1 Kröfur til kornadreifingar steinefnis í klæðingu með mól



Í töflu 62.3.2 eru gefnar upp leiðbeinandi magntölur fyrir bindiefni af gerðinni ÞUB1500H.

Tafla 62.3.2 Magn bindiefnis l/m<sup>2</sup>

Gerð klæðingar	Steinastærð mm		
	0-11	0-16	0-20
Einfalt lag	1,6-1,8	1,8-1,9	1,9-2,0

Bindiefnismagn skal leiðrétta eftir aðstæðum samkvæmt töflu 62.3.3.

Tafla 62.3.3 Leiðrétting á bindiefnismagni m.t.t. aðstæðna.

	Aukning l/m <sup>2</sup>	Minnkun l/m <sup>2</sup>
Gropið steinefni	0,1-0,3	
Þétt steinefni		0,1
Opin kornadreifing steinefnis	0,1	
Þétt kornadreifing steinefnis > 300 ÁDU		0,1
< 300 ÁDU	0,1	
Bindiefnisrírt undirlag, opið malarundirlag	0,1-0,2	
Bindiefnisríkt undirlag, mjög þétt malarundirlag		0,1
Bikfest burðarlag		0,1-0,2

62.4 Tvöföld klæðing með mól (K2M)

c) Klæðing úr tveimur lögum með mól er skammstöfuð K2M.

Kafla 62.3 gildir að öllu leyti nema í staðinn fyrir töflu 62.3.2 gildir tafla 62.4.1.

Tafla 62.4.1 Magn bindiefnis l/m<sup>2</sup>

Gerð klæðingar	Steinastærð mm		
	0-11	0-16	0-20
Fyrri lag	1,6-1,7	1,8-1,9	1,9-2,0
Seinna lag	1,5-1,6	1,7-1,8	1,8-1,9

### 63. Slitlög úr efnum framleiddum í blöndunarstöð

a) Verkhátturinn innifelur allan kostnað við flutning slitlagsefnis úr sílóí eða ámokstur og flutning af geymslustað, límingu á undirlagi fyrir yfirlögn, útlögn slitlags, þjöppun slitlags, límingu á skeytum og söndun á nýlögðu olú-malarslitlagi

b) Efniskröfur eru tilgreindar í kafla 14.4 b).

Kröfur til burðarlags við nýlögn eru tilgreindar í kafla 5. Burðarlög.

c) Líming: Þegar slitlag er lagt í fleiri en einu lagi skal dreifa límeftni á neðra lag áður en efra lag er lagt, ef ekki er mælt fyrir um annað. Til límingar skal nota þunnbik eða bikþeytu samkvæmt kafla 14.4 b).

Áður en lagt er yfir eldra slitlag skal gera nákvæma úttekt á því með tilliti til burðarpóls og ójafna í yfirborði þess. Viðgerðir skulu gerðar með góðum fyrirvara og varðandi kröfur þar um vísast í kafla 62., 63. og 65.9.

Þegar leggja skal yfirlag á gamalt slitlag skal hreinsa slitlagið vandlega, þannig að á því séu engin aðskotaefni (möl, ryk eða óhreinindi). Dreifa skal límeftni á gamla slitlagið og má nota annað hvort þunnbik eða bikþeytu. Sé notað þunnbik skal setja í það viðloðunarefni. Kröfur til þessara bindiefna og viðloðunarefna eru samkvæmt kafla 14.4 b). Þegar notað er þunnbik til límingar skal undirlagið vera vel þurr áður en límt er. Dreifa skal límeftninu jafnt yfir allan flötinn er líma á og gildir það einnig fyrir lóðrétt skeyti. Límeftninu skal dreift eins þunnu og hægt eru og er venjulega notuð 0,2 kg/m<sup>2</sup> af ÞUB45H eða 0,3 kg/m<sup>2</sup> af BÞ50H. Meta skal undirlagið hverju sinni og nota minna magn á þétt slitlög en meira magn á opin og sprungin slitlög.

Áður en yfirlagið er lagt skulu rokefnin vera horfin að mestu úr þunnbikinu og bikþeytan hafa brotnað. Eftir að límeftninu hefur verið dreift skal loka fyrir almenna umferð á veginum eða þeim hluta vegarins sem á að leggja slitlagið uns það hefur verið lagt. Í sérstökum tilfellum má leyfa takmarkaða umferð á límbornu slitlagi, en þó skal bæta við límeftni ef þarf. Leyfa má óhindraða umferð á límdu undirlagi ef á það er dreift bikþökku steinefni.

Flutningur: Flytja skal fullblandað slitlagsefni með vörubíl. Vörubílsþallarnir skulu vera heilir og hreinir. Breiða skal yfir hlasið og á hitastig slitlagsefnisins að vera samkvæmt kröfum í viðkomandi slitlagsköflum.

Leyfilegt er að nota svolitla olú, blöndu af olú og bikþeytu eða sápublöndu til að hindra að slitlagsefnið festist á bílþöllum. Varast skal að nota of mikið af efnunum. Aka skal með slitlagsefnið á útlagnarstað án óparfa tafa á leiðinni.

Útlögn: Leggja skal slitlagsefnið með útlagnarvél. Leyfilegt er að handleggja á smáfleti (útskot, bogar) og skal það þá gert með sérstakri aðgát. Leggja skal út á þann hátt að aðskilnaður á efni verði í algjöru lágmarki. Keyra skal útlagnarvél með jöfnum hraða og sjá til þess að aðkeyrsla slitlagsefnis og útlagnarhraði sé samræmdur þannig að engar óparfa stöðvanir verði við útlögn. Útlagnarstefna skal yfirleitt vera á móti langshalla vegar. Malbik sem lagt er að brún eldra malbiks eða steypu skal, eftir þjöppun, hvergi vera lægra og mest 5 mm hærra en gamla slitlagið.

Þversamskeyti skulu vera bein í hæð og plani. Ef endi slapir, skal skera af honum, þannig að yfirborð sé í réttri hæð. Allar skornar brúnir og köld samskeyti á að límbæra með viðurkenndum límeftnum. Langsamskeyti skulu vera samsíða hönnunarlínu. Mjög mikilvægt er að yfirhæð sé nákvæm, þegar lagt er upp að þjappaðri færú.

Skörun á að vera 40-60 mm, og skal vera jöfn. Frávik frá 3 m réttsskeið sem lögð er hálf inn á nýja lagið skal hvergi nema meiru en 10 mm. Sé sléttleiki óviðunandi, að mati eftirlitsins, við prófun með akstri á eðlilegum hraða yfir samskeytin getur eftirlitið krafist lagfæringar á kostnað verktaka, nema að augljósar málsbætur liggi fyrir. Þetta á einnig við um svokallaða "fræsta lása". Skörun á að ýta yfir á fyrstu 150-200 mm hinnar nýju færú og jafna vel út þannig að lítilsháttar gúll myndist um 50 mm inn á nýju færúnni. Afgangsefni á að kasta útaf, en ekki inn á slitlagsefnið. Leitast skal við að leggja slitlagið út í allri breidd vegarins áður en vinnu hvers dags er lokið. Hliðra skal skeytum um 100-200 mm, ef lögð eru fleiri en eitt lag.

Ekki skal leggja út slitlagsefni við lægra hitastig en 1 °C mælt við yfirborð viðkomandi vegarkafla, nema mælt sé fyrir um það sérstaklega. Hitastig þetta miðast við logn. Fyrir slitlög, sem eru lögð út heit þarf lofthiti að hækka með vaxandi vindi og skal miða við eftirfarandi töflu:

1	vindstig	2 °C
2	"	5 °C
3	"	7 °C
4	"	11 °C
5	"	14 °C

Ofanskráð tafla miðast við lágmarkshitastig viðkomandi efnis við útlögn. Lofthita hærri en 5 °C samkvæmt töflunni má lækka um 1 °C fyrir hverjar 3 °C, sem massi er heitari en lágmark.

Ekki er leyfilegt að leggja út slitlagsefni í rigningu. Heimilt er að leggja þó undirlag sé rakt, en þess skal gætt að engir pollar séu á yfirborði undirlags.

Völtun : Strax eftir útlögn skal þjappa slitlagið þannig að sem best og jöfnust þjöppun náist og kröfum um holrýmnd í slitlagi sé fullnægt. Við völtun er leyfilegt að nota stáltromluvalta (með eða án titrunar), valta með gúmmí-klæddum tromlum eða gúmmíhjólavalta. Fjöldi valta við þjöppun fer eftir framvindu verksins og gæðum og tegundum valta.

Allir valtar skulu vera í góðu lagi og tengsli þurfa að gefa mjúkt átak við stefnubreytingu. Valtar þurfa að vera búnir stillanlegum sköfum til að halda yfirborði tromlu hreinu og útbúnaði til að halda tromlum rökum, til að koma í veg fyrir að blandan límist við tromlurnar. Yfirborð tromla má ekki vera með skemmdum, dældum eða hnúðum.

Gúmmíhjólavalti verður að hafa sama þrýsting í öllum hjólum. Halda skal vatnsnotkun við að bleyta valtatomlur í algeru lágmarki.

Ef valti hefur einungis drif á annarri tromlunni þá skal aka henni á undan út á nýlagt slitlagsefni til að hindra eins og

## 6. Slitlög, axlir og gangstúgar

## 63. Slitlög úr efnum framleiddum í blöndunarstöð

hægt er að bylgja myndist á undan tromlunni. Þegar skeyti hafa verið völtuð skal byrja á völtun frá lágkanti og færa sig þaðan með ákveðinni hliðrun þar til völtun á allri breidd slitlagsins er lokið. Fyrsta völtun skal gerð án titrunar. Halda skal völtun áfram, uns kröfum til holrýmdar er náð og öll för eftir valtana eru horfin. Ekki má stöðva valtana á heitu útlögðu slitlagi. Þegar hitastig slitlags er lægra en 60 °C er leyfilegt að hleypa umferð á það.

Þegar útlögn og þjöppun er lokið skal gera strax við allar skemmdir er kunna að hafa orðið, áður en skemmdu svæðin eru orðin óhrein af völdum umferðarinnar. Kröfur til viðgerða á skemmdum eru tilgreindar í kafla 64. Minni háttar viðgerðir á malbiki.

d) Eftirlit skal tryggja það að útlagt slitlag uppfylli kröfur þessarar verklysingar ásamt mælingu á frávikum frá tilgreindum nákvæmniskröfum. Hér er um að ræða tvönnskonar eftirlit:

- eftirlit sem verktaki skal gera (eftirlit I) sem er eftirlit í byrjun verks og framleiðslueftirlit.
- eftirlit sem verkkaupi sér um (eftirlit II) sem er í formi sjónmats, skyndieftirlits og eftirlits við verklok.

Eftirlit það sem tilgreint er í töflum 63.1 og 63.2 er lágmarkseftirlit. Ef gerðar verða kröfur um meira eftirlit á hendi verktaka verður þess getið í sérverklysingu/útboðslýsingu. Verkkaupi ákveður hvort hann hefur eftirlit í verklok og er sú ákvörðun tekin á grundvelli skyndieftirlits, sjónmats og framleiðslueftirlitis verktaka.

Eftirlit I : Til að tryggja að efni og vinna uppfylli tilgreindar kröfur skal verktaki gera eftirlitsprófanir í byrjun verks eins og tilgreint er í töflu 63.1. Ef efni er framleitt í svo litlu magni að nauðsynlegur fjöldi prófana næst ekki, skal sleppa þeim prófum, en í staðinn skal taka próf samkvæmt framleiðslueftirliti. Liggi ekki fyrir reynsla af efnunum skal miða við að eftirlit í byrjun verks fari fram ef framleitt magn er meira en:

- 4000 tonn fyrir kaldblönduð slitlagsefni.
- 2000 tonn fyrir heitblönduð slitlagsefni.

Ef sömu tegundir af slitlagsefnum þ.e.a.s. steinefnum, bindiefnum og viðlöðunarefnum hafa verið notaðar áður á viðkomandi blöndunarstað með góðum árangri má sleppa eftirliti í byrjun verks en auka framleiðslueftirlit um helming tvo fyrstu daga framleiðslunnar og er þá miðað við að framleitt sé með venjulegum afköstum.

Þegar rúmþyngd er mæld með ísotopamæli, skal gera samanburðarmælingar á borkjörnum fyrir hverja nýja efnis-samsetningu. Þegar slitlag er lagt á undirlag sem er ólíkt því að gerð, skal gera sérstaka athugun á mæliniðurstöðum ísotopamælisins. Framleiðslueftirlit skal gera eins og tilgreint er í töflu 63.1. Eftirlitsmaður skal hafa greiðan aðgang að öllum prófunum og mælingum verktaka.

Tafla 63.1 Framleiðslu- og framkvæmdaeftirlit verktaka á blönduðu efni

Gerð	Ákvörðun á	Eftirlit í byrjun verks Sýnataka/mæling	Framleiðslueftirlit Sýnataka/mæling
Heit og kaldblönduð olíumöl og bikbundin burðarlög	Samsetning efnis - Bindiefnismagn - Kornadreifing - Rakastig	Sýni af efni við framleiðslu Taka skal minnst 8 sýni tvo fyrstu dagana við framleiðslu	Sýni af efni við framleiðslu Minnst eitt sýni, skipt í tvennt fyrir hverja 500 tonna framleiðslu.
Heit-blönduð slitlags-efni.	Samsetning efnis - Bindiefnismagn - Kornadreifing	Sýni af efni eða úr vegi Taka skal minnst 8 sýni tvo fyrstu daga framleiðslunnar ef um nýþupsetta stöð eða nýja framleiðslu er að ræða, en þó minnst eitt sýni fyrir hver 150 t. Ef um þekktu framleiðslu og markaðsvöru viðkomandi og markaðsvöru viðkomandi er að ræða fellur þessi sýnataka niður	Sýni af efni Minnst eitt sýni skipt í tvennt fyrir hverja 400 tonna framleiðslu.  Sýni úr vegi Úr hverjum 1250 m í einni útlagnarbreidd (1 útl.vél) skal taka eitt sýni og skipta í tvennt og geyma í 3 ár.
	Þjöppun - Holrýmd - Þjöppunarstig - Rúmþyngd	Borkjarnar Eins og fyrir samsetningu á efni.  Ísotopamælingar Mælingar skal gera um leið og borkjarnar eru teknir. Niðurstöður úr borkjörnum eru notaðir til að leiðrétta ísotopamælinn.	Sýni af efni Minnst eitt sýni skipt í tvennt og geyma í 3 ár.  Ísotopamæling Gera skal mælingar eftir þjöppun.
Allar gerðir malbiks	Hitastig	Sama og fyrir framleiðslueftirlit.	Hitastig við framleiðslu Hitastig er mælt stöðugt og alltaf þegar sýni eru tekin.  Hitastig við útlögn Mæla skal hitastig hvers bílfarms, ef hitastig framleiðslu virðist óstöðugt, eða efnið er flutt um langan veg.
	Sléttleiki	Sama og fyrir framleiðslueftirlit.	Sléttleiki Mæla skal með jöfnu millibili með réttsskeið svo öruggt megi teljast að kröfur um sléttleika séu uppfylltar.

Tafla 63.2 Skyndieftirlit verkkaupa á blönduðu efni

Gerð	Ákvörðun á	Sýnataka/mæling
Heit- og kaldblönduð olíumöl og bikbundin burðarlög	Samsetning á efni - Bindiefnismagn - Kornadreifing - Rakastig	Sýni úr vegi Úr hverjum 2000 m í einni útlagnarbreidd (ein vél) skal taka eitt sýni og skipta í tvennt.
Heitblönduð slitlagsefni, nema heitblönduð olíumöl	Samsetning á massa - Bindiefnismagn - Kornadreifing	Sýni úr vegi Úr hverjum 1250 m í einni útlagnarbreidd (ein vél) skal taka tvö sýni, hvort á sínum stað og skipta hvoru um sig í tvennt. Þessi sýni skulu geymd í a.m.k. þrjú ár, en ekki rannsókuð nema ástæða komi til.
	Þjöppun - Holrýmd - Þjöppunarstig - Þykkt slitlags	Borkjarnar Úr hverjum 1250 m í einni útlagnarbreidd (ein vél) skal taka borkjarna á tveim stöðum þ.e.a.s. tveir á hvorum stað ef niðurstaða ísotopamælinga verktaka gefur tilefni til.
Allar gerðir malbiks	Notkun - Þykkt slitlags	Þegar útlögn hvers kafla eða áfanga er lokið er reiknað út magn sem kg/m <sup>2</sup> .
	Sléttleiki	Samkvæmt sjónmati og með því að aka á slitlaginu. Komi fram ástæða, að mati eftirlits, gerir það sléttleikamælingar með réttsskeið og beitir viðrögum skv. kafla I.6 ef svo ber undir.

## 6. Slitlög, axlir og gangstúgar

## 63.1 Olúmöl (Ol)

Eftirlit II : Verkkaupi ákveður hvort hann lætur gera eftirlitsprófanir að verki loknu og mun hann tilkynna verktaka það skriflega. Verktaki skal ákveða innan 10 daga hvort hann vill taka þátt í því. Ef verktaki tekur sýni samkvæmt þessu eftirliti skal taka meðaltal af sýnum verkkaupa og verktaka og skulu prófunaraðferðir verktaka vera í samræmi við prófunaraðferðir verkkaupa. Ef verktaki óskar ekki eftir því að taka þátt í þessu eftirliti verða niðurstöður verkkaupa lagðar til grundvallar við úttekt. Skyndieftirlit gerir verkkaupi eins og tilgreint er í töflu 63.2. Sýni úr vegi skal taka samkvæmt mynd 63.1.

Ef verkkaupi ákveður að gera eftirlitsprófanir að verki loknu verður það gert innan tveggja vikna samkv. eftirfarandi:

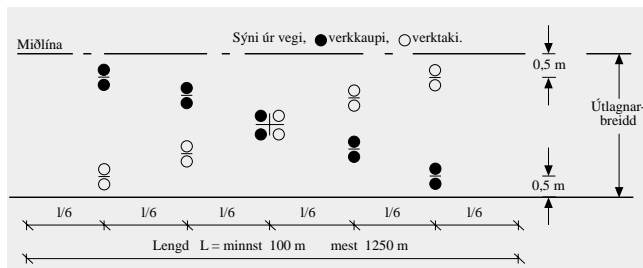
Sýni til ákvörðunar á holrýmnd skulu tekin samkvæmt mynd 63.1.

Sýnatökustaðir eru fimm og skal taka tvo borkjarna á hverjum stað. Lengd kafla skal vera minnst 100 m, mest 1250 m. Ef lengd kafla er meiri en 1250 m, þá er kaflanum skipt í jafn langa kafla og skal hver kafli vera styttri eða jafn mestu leyfilegri lengd hans.

Sýni sem tekin eru samkvæmt skyndieftirliti (eftirlit II) skulu falla inn í sýnatökustaði samkv. mynd 63.1 og á ekki að taka viðbótarsýni þar. Prófa skal sýni úr þrem sýnatökustöðum og er niðurstaða á sýnum úr skyndieftirliti reiknuð með. Ef verktaki hefur einnig tekið sýni reiknast þau einnig með.

Ef einnig á að sannreyna samsetningu á efni er annaðhvort hægt að gera það með því að taka sýni strax eftir útlögn eða með töku borkjarna. Valdir eru 5 sýnatökustaðir í röð, þannig að sýnatökustaðir samkv. skyndieftirliti falli inn í þá röð. Reiknað er meðaltal niðurstaðna allra sýnanna og ef verktaki hefur einnig tekið sýni er reiknað meðaltal niðurstaðna á sýnum verkkaupa og verktaka.

Mynd 63.1 Sýnataka úr vegi



e) Leyfileg þolvik eru tilgreind í kafla I.5. Gildir það fyrir allar nýlagnir og yfirlagnir nema annars sé getið í sérverklýsingu/útboðslýsingu.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 63.1 Olúmöl (Ol)

a) Verkpátturinn innifelur allan kostnað við flutning olúmalara úr sílóí eða ámokstur og flutning af geymslustað, útlögn, völtun og söndun eftir útlögn.

b) Efni skulu vera samkvæmt kafla 14.41 í þessari verklýsingu.

c) Olúmöl er lögð út köld. Óheimilt er að leggja olúmöl seinna á árinu en 1. september nema sérstaklega sé mælt fyrir um það. Gæta skal þess að umferð skemmi ekki nýútlagt slitlag. Skal setja 50 km/klst. hámarkshraða á viðkomandi

kafla fyrstu 2-3 daga eftir útlögn. Dreifa skal sandi, sem samþykktur er af eftirlitinu, á slitlagið strax að völtun lokinni.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt olúmalara.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 63.2 Olúmalbik (Oma)

a) Verkpátturinn innifelur allan kostnað við flutning olúmalbiks úr sílóí, útlögn, völtun og söndun eftir útlögn.

b) Efni skulu vera samkvæmt kafla 14.43. í þessari verklýsingu.

c) Olúmalbik er lagt út heitt og skal hitastig efnis við útlögn vera minnst 90 °C. Óheimilt er að leggja olúmalbik seinna á árinu en 1. september nema sérstaklega sé mælt fyrir um það. Dreifa skal sandi, sem samþykktur er af eftirlitinu, á slitlagið strax að völtun lokinni, ef þess er krafist, verður þess þá getið í sérverklýsingu/útboðslýsingu.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt olúmalbiks.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 63.4 Stungumalbik (Stm)

a) Verkpátturinn innifelur allan kostnað við flutning olúmalbiks úr sílóí, útlögn þess og völtun.

b) Efni skulu vera í samræmi við kafla 14.47 í þessari verklýsingu.

c) Óheimilt er að leggja stungumalbiksyfirlag síðar á árinu en 1. september og stungumalbiksundirlag síðar en 15. október, nema sérstaklega sé mælt fyrir um það. Hitastig stungumalbiks, komið í útleggjara skal ekki vera lægra en tilgreint er í töflu 63.4.1.

Tafla 63.4.1 Lægsta hitastig stungumalbiks í útleggjara

Gerð bindiefnis	SB40	SB85	SB180
Lægsta hitastig stungumalbiks í útleggjara, °C	165	145	135

Þegar stungumalbik er lagt yfir vatnsvarnarlag á brú skal hlífa fyrir mælum framleiðanda þess við útlögn.

e) Holrýmnd borkjarna úr slitlagi skal vera minni en 3,0%. Ef stungumalbik er lagt í tveimur lögum (eða fleiri) skal holrýmnd neðra lags (neðri laga) vera minni en 6%.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt stungumalbiks. Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 64. Minni háttar viðgerðir á malbiki

a) Verkpátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við minni háttar viðgerðir á malbiki.

b) Efni skulu fullnægja kröfum samkvæmt kafla 14.4 b).

c) Viðgerðum er hér á eftir skipt í tvo flokka, en þeir eru:

- bráðabirgðaviðgerð.
- fullnaðarviðgerð.

## 6. Slitlög, axlir og gangstúgar

### 64.1 Viðgerðir á klæðingu

Meta skal skemmda svæðið og ákvæða síðan hvaða viðgerðaraðferð er hentugust. Eftirfarandi skal hafa til hliðsjónar við þá ákvörðun:

- Að vetrarlagi og við slæmar aðstæður skal gera við til bráðabirgða.
- Bráðabirgðaviðgerð skal gera, þegar sýnt er að hún endist uns heildarviðgerð verður gerð á viðkomandi kafla.
- Þegar framangreind atriði eru ekki fyrir hendi skal gera fullnaðarviðgerð.

Í viðkomandi köflum hér á eftir er gerð grein fyrir ástæðum er liggja til grundvallar á viðgerð, efnunum sem þarf til viðgerðarinnar, ásamt hvernig viðgerð skal gerð. Ef notuð er viðgerðarolíumöl eða samsvarandi viðgerðarefni, er um bráðabirgðaviðgerð að ræða og þá skal alltaf fjarlægja viðgerðarefnið þegar endanleg viðgerð er gerð samkvæmt töflum 64.1.1, 64.2.1, 64.5.1 og 64.6.1. Alltaf skal límbæra undirlag úr malbiki þegar gert er við með blönduðu efni. Þegar skemmt slitlag er fjarlægt af veginum skal tekinn með a.m.k. 300 mm breiður kragi inn á óskemmt slitlag. Sé ekki mælt fyrir um annað, skal nota flokkaða mól í viðgerðir þar sem klæðing með flokkaða mól er undir en mól eða flokkaða mól þar sem klæðing með mól er undir. Viðgerð svæði skal valta. Að jafnaði skal nota 0,7-2,5 tonna þunga valta. Við bráðabirgðaviðgerð má valta með afturhjóllum á fullhlöðnum vörubíl. Heimilt er að nota viðkomandi slitlagsefni sem burðarlagefni í staðinn fyrir efra burðarlag. Allar skemmdir skal hreinsa rækilega með kústi eða þrýstilofti áður en viðgerð fer fram. Þegar klætt er ofan á viðgert svæði skal klæða minnst 0,5 m inn á óskemmt slitlag. Nota skal flokkaða mól 4-8 mm, eða 0-11 mm.

Þegar um burðarþolsskemmd er að ræða skal hreinsa burtu allt frostnæmt efni, allt að 0,5 m undir yfirborð slitlags nema mælt sé fyrir um annað. Fylla skal aftur með burðarlagefni er fullnægir kröfum viðkomandi burðarlags. Allir kantar á viðgerðum skulu skornir og vera lóðréttir og hreinir. Límbæra skal kanta þegar notaðir eru blandaðir massar til viðgerða. Þegar fullnaðarviðgerð fer fram gilda kröfur kafla 63. um hitastig. Ef svæði sem á að gera við er blautt skal þurrka það vel með hitagjafa áður en fullnaðarviðgerð fer fram.

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

e) Ýfi á viðgerð mælt með 3 m réttскеið skal vera innan marka, sem upp eru gefin í töflu 64.1.

Tafla 64.1 Polvik á ýfi viðgerðar.

Umferð ÁDU	Mesti hæðarmunur á viðgerð og óskemmtu slitlagi mm	Ýfi mælt með 3 m réttскеið Miðja réttскеiðar lögd yfir miðju viðgerðar mm
< 1000	4	8
> 1000	3	6

Fyrir stærri viðgerðir gilda ákvæði kafla I.5 um þolvik.

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

## 64.1 Viðgerðir á klæðingu

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við minni háttar viðgerðir á klæðingu.

c) Gera skal við klæðingu samkvæmt töflu 64.1.1.

Tafla 64.1.1 Viðgerðir á klæðingu.

Lýsing á skemmd	Viðgerðarefni	Lýsing á viðgerð
1. Þurrir grófir blettir eða svæði	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
2. Opinn saumur eða rifa. Vídd minni en 50 mm	SB180 til SB370 Grófur sandur	i) Fylla skal rifu með heitu biki. Dreifa skal grófum sandi á heitt bikið.
3. Opinn saumur eða rifa. Vídd meiri en 50 mm	Olíumöl, K1 eða K1M	i) Fylla skal með olíumöl í sömu hæð og slitlag. Leggja skal síðan klæðingu samkvæmt kafla 62 yfir viðgerðina í breidd minnst 0,5 m.
4. Sprungunet lítil möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
	Burðarlagefni 22 mm, K2 eða K2M.	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla að nýju með burðarlagefni upp að 15 mm undir yfirborði slitlags. Viðgerð klædd með tvöfaldri klæðingu.
	Olíumöl, K1 eða K1M.	iii) Viðgerð fer fram eins og fyrir lið 4 ii) nema olíumöl er notuð í burðarlag.
5. Sprungunet stór möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu.
	Óunnið eða burðarlagefni 53 mm, burðarlagefni 22 mm, K2 eða K2M	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla með óunnu eða burðarlagefni 53 mm upp að 70 mm undir yfirborði slitlags. Ofan á það skal leggja með burðarlagefni 22 mm upp að 20 mm undir yfirborði slitlags. Klætt með tvöfaldri klæðingu.
	Óunnið eða burðarlagefni 53 mm, olíumöl, K1 eða K1M	iii) Slitlag fjarlægt á skemmda svæðinu. Fyllt er í með olíumöl upp að yfirborði slitlags. Klætt með einfaldri klæðingu
6. Sig og ójöfnur	Límefni, olíumöl, K1 eða K1M	i) Yfirborð slitlags límborið, jafnað með olíumöl og síðan er viðgerð klædd.
	Burðarlagefni 22 mm, K1 eða K1M.	ii) Slitlag fjarlægt á skemmda svæðinu. Jafnað er upp að 15 mm undir yfirborði slitlags með burðarlagefni 22 mm síðan klætt með tvöfaldri klæðingu.
	Olíumöl, K1 eða K2M	Viðgerð framkvæmd á sama hátt og fyrir lið 5. iii).
7. Holur	Burðarlagefni 22 mm, K2 eða K2M.	ii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 6. ii)
	Olíumöl, K1 eða K1M.	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 6. iii).
8. Smitun	Flokkuð eða óflokkuð mól	i) Á skemmda svæðið er dreift mól.
	K1 eða K1M.	ii) Einföld klæðing lögd á skemmda svæðið samkv. kafla 62. Bindiefnismagn minnkað eftir því hvað smitun er mikil.

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m<sup>2</sup>.



## 64.2 Viðgerðir á olúmöl

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við minni háttar viðgerðir á olfumalarslitlagi.

c) Gera skal við olúmöl samkvæmt töflu 64.2.1.

Tafla 64.2.1 Viðgerðir á olfumalarslitlagi

Lýsing á skemmd	Viðgerðarefni	Lýsing á viðgerð
1. Þurrir grófir blettir eða svæði	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
2. Opinn saumur eða rifa. Vídd minni en 50 mm	SB180 til SB370 Grófur sandur	i) Fylla skal rifu með heitu biki. Dreifa skal grófum sandi á heitt bikið.
3. Opinn saumur eða rifa. Vídd meiri en 50 mm	Límefni, olúmöl	i) Límbera skal og fylla með olú-möli í sömu hæð og slitlag.
	Límefni, olúmöl, K1 eða K1M	ii) Límbera skal og fylla með olú-möli í sömu hæð og slitlag. Klæða viðgerðina í minnst 0,5 m breidd.
4. Sprungunet lítill möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
	Burðarlagsefni 22 mm, límefni, olúmöl.	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla að nýju með burðarlagsefni upp að 50 mm undir yfirborði slitlags. Kantar límbornir og olúmöl lögð á burðarlagið.
	Burðarlagsefni 22 mm, límefni, olúmöl, K1 eða K1M	iii) Viðgerð fer fram eins og fyrir lið 4 ii) að viðbættri klæðingu á viðgerðina.
5. Sprungunet stór möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu.
	Óunnið eða burðarlagsefni 53 mm, burðarlagsefni 22 mm, límefni, olúmöl	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla með óunnu eða burðarlagsefni 53 mm upp að 100 mm undir yfirborði slitlags. Ofan á það skal fylla með burðarlagsefni 22 mm upp að 50 mm undir yfirborði slitlags. Kantar límbornir og síðan fyllt með olúmöl.
	Óunnið eða burðarlagsefni 53 mm, burðarlagsefni 22 mm, límefni, olúmöl, K1 eða K1M	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 5 ii) að viðbættri klæðingu ofan á viðgerðina
6. Sig og ójöfnur	Límefni, olúmöl, K1 eða K1M	i) Yfirborð slitlags límborið, jafnað með olúmöl og síðan er viðgerð klædd.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, olúmöl, K1 eða K1M.	ii) Slitlag fjarlægt á skemmda svæðinu. Jafnað er upp að 50 mm undir yfirborði slitlags með burðarlagsefni 22 mm. Kantar límbornir og fyllt í hæð slitlags með olúmöl og síðan klætt.
7. Holur í gegnum slitlag	Límefni, olúmöl	i) Skemmda efnið fjarlægt. Kantar límbornir og fyllt í með olúmöl ef dýpt holu er minni en 50-100 mm.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, olúmöl.	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fyllt í með burðarlagsefni 22 mm upp að 50 mm undir yfirborði slitlags, kantar límbornir og síðan fyllt með olúmöl.
	Burðarlagsefni 22 mm, límefni, olúmöl, K1 eða K1M.	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 7 ii) að viðbættri klæðingu ofan á viðgerðina.
8. Smitun	4 - 8 mm, 8 - 11 mm eða 0 - 11 mm.	i) Á skemmda svæðið er dreift mól.

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

## 6 - 9

## Alverk '95

### 6. Slitlög, axlir og gangstúgar

#### 64.2 Viðgerðir á olúmöl

#### 64.5 Viðgerðir á stungumalbiki

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við minni háttar viðgerðir á stungumalbiksslitlagi.

c) Gera skal við stungumalbik samkvæmt töflu 64.5.1.

Tafla 64.5.1 Viðgerðir á stungumalbiksslitlagi

Lýsing á skemmd	Viðgerðarefni	Lýsing á viðgerð
1. Þurrir grófir blettir eða svæði	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
2. Opinn saumur eða rifa. Vídd minni en 50 mm	SB180 til SB370 Grófur sandur	i) Fylla skal rifu með heitu biki. Dreifa skal grófum sandi á heitt bikið.
3. Opinn saumur eða rifa. Vídd meiri en 50 mm	Límefni, stungumalbik Y8 eða Y11	i) Límbera skal kanta skemmdar og fylla með stungumalbiki í sömu hæð og slitlag.
	Límefni, stungumalbik Y8 eða Y11, K1 eða K1M	ii) Límbera skal kanta skemmdar og fylla með stungumalbiki í sömu hæð og slitlag. Klæða viðgerðina í minnst 0,5 m breidd.
4. Sprungunet lítill möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu
	Burðarlagsefni 22 mm, límefni, stungumalbik	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla að nýju með burðarlagsefni upp að 50 mm undir yfirborði slitlags. Kantar límbornir og síðan skal fyllt í með stungumalbiki.
	Burðarlagsefni 22 mm, límefni, stungumalbik, K1 eða K1M	iii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla að nýju með burðarlagsefni upp að 50 mm undir yfirborði slitlags. Kantar límbornir og síðan skal fyllt í með stungumalbiki. Að viðbættri klæðingu á viðgerð.
5. Sprungunet stór möskvastærð.	K1 eða K1M	i) Viðgerð með klæðingu.
	Óunnið eða burðarlagsefni 53 mm, burðarlagsefni 22 mm, límefni, stungumalbik	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fylla með óunnu eða burðarlagsefni 53 mm upp að 100 mm undir yfirborði slitlags. Ofan á það skal fylla með burðarlagsefni 22 mm upp að 50 mm undir yfirborði slitlags. Kantar límbornir og síðan fyllt með stungumalbiki.
	Óunnið eða burðarlagsefni 53 mm, burðarlagsefni 22 mm, límefni, stungumalbik, K1 eða K1M	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 5 ii) að viðbættri klæðingu ofan á viðgerðina
6. Sig og ójöfnur	Límefni, stungumalbik, K1 eða K1M	i) Yfirborð slitlags límborið, jafnað með stungumalbiki og síðan er viðgerð klædd.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, stungumalbik	ii) Slitlag fjarlægt á skemmda svæðinu. Jafnað er upp að 50 mm undir yfirborði slitlags með burðarlagsefni 22 mm. Kantar límbornir og fyllt í með stungumalbiki.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, stungumalbik, K1 eða K1M	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 6 ii) að viðbættri klæðingu ofan á viðgerðina
7. Holur í gegnum slitlag	Límefni, stungumalbik	i) Skemmda efnið fjarlægt. Kantar límbornir og fyllt í með stungumalbiki ef dýpt holu er minni en 70 mm.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, stungumalbik,	ii) Skemmda efnið fjarlægt. Fyllt í með burðarlagsefni 22 mm upp að 50 mm undir yfirborði slitlags þar sem slitlagið er einfalt, en 100 mm þar sem slitlag er tvöfalt. Kantar límbornir og fyllt með einföldu eða tvöföldu lagi af stungumalbiki.
	Burðarlagsefni 22 mm, Límefni, stungumalbik, K1 eða K1M	iii) Viðgerð fer fram á sama hátt og fyrir lið 7 ii) að viðbættri klæðingu ofan á viðgerðina.

6. Slitlög, axlir og gangstúgar  
64.6 Viðgerðir á steypu slitlagi

f) Uppgjör miðast við viðgerðan flöt.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 64.6 Viðgerðir á steypu slitlagi

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við efni og vinnu við minni háttar viðgerðir á steypu slitlagi.

c) Gera skal við steypu slitlag samkvæmt töflu 64.6.1.

Tafla 64.6.1 Viðgerðir á steypu slitlagi

Lýsing á skemmd	
Viðgerðarefni	Lýsing á viðgerð
Opnar raufar	
Détting úr gúmmí eða öðru viðurkenndu efni	Raufar hreinsaðar mjög vel annað hvort með handverkfærum eða plógi. Nota skal þrýstiloft við endanlega hreinsun. Gúmmíþétting er síðan sett í raufina
SB180 - SB370, grófur sandur	Raufar hreinsaðar mjög vel, annað hvort með handverkfærum eða plógi. Nota skal þrýstiloft við endanlega hreinsun. Heitu biki hellt í raufina og grófum sandi stráð í bikið.
Sprungur minni en 50 mm	
SB180 - SB370, grófur sandur	Sprungur hreinsaðar mjög vel með handverkfærum og þrýstilofti. Heitu biki hellt í raufina og grófum sandi stráð í bikið.
Sprungur stærri en 50 mm	
Saltsýra, vatn, steypuviðgerðarefni.	Brúnir á skemmd sagaðar og höggnar lóðrétt í dýpt meira en 40 mm vel út fyrir skemmda svæðið. Skemmdin hreinsuð með kústi og þrýstilofti. Skemmdin vætt í saltsýru og hún síðan þvegin burt með vatni. Gert við með viðurkenndu viðgerðarefni og kústað yfir að lokum.
Litlar skemmdir	
Saltsýra, vatn, steypuviðgerðarefni.	Brúnir á skemmd sagaðar og höggnar lóðrétt vel út fyrir skemmda svæðið í dýpt meiri en 40 mm. Skemmdin hreinsuð með kústi og þrýstilofti. Skemmdin vætt í saltsýru og hún síðan þvegin burt með vatni. Gert við með viðurkenndu viðgerðarefni og kústað yfir að lokum.
Stórar skemmdir	
Þynnt saltsýra, vatn, þykk múrlögun, steypa.	Brúnir á skemmd sagaðar og höggnar lóðrétt vel út fyrir skemmda svæðið í dýpt minnst 100 mm undir yfirborð slitlags. Hreinsað með kústi eða þrýstilofti. Allt sárið vætt í þynntri saltsýru og síðan skolað með hreinu vatni. Skemmdin kústuð með þykkri múrlögun. Gert við með steypu og síðan kústað yfir.
Límefti, stungumalbik	Brúnir á skemmd sagaðar og höggnar lóðrétt vel út fyrir skemmda svæðið í dýpt minnst 50 mm undir yfirborð steypu. Kantar og botn hreinsað með kústi og þrýstilofti, og síðan límbornir. Gert við með stungumalbiki Y11 eða Y16. Sé dýpt skemmdar meiri en 70 mm skal leggja í 2 lögum og seinna lagið skal uppfylla kröfur um lagþykkt.

f) Uppgjör miðast við flatarmál viðgerðs flatar.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 65. Hjólfarafyllingar og yfirlagnir á gömul slitlög

a) Verkbátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við hjólfarafyllingar og slitlög lögð á gömul slitlög skv. fyrirmælum.

b) Öll efni skulu uppfylla kröfur kafla 14.4 og 62. fyrir viðkomandi slitlagsefni.

c) Kröfur um vinnugæði skulu vera í samræmi við kafla 62. c) og 63. c) fyrir viðkomandi slitlagstegundir.

f) Uppgjör miðast við hannaðan flöt, sem hjólfarafylltur er eða yfirlagður.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 65.1 Hjólfarafylling

a) Verkbátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við hjólfarafyllingar í samræmi við fyrirmæli.

b) Efni í stungumalbik í hjólfarafyllingu skal uppfylla kröfur fyrir undirlag samkvæmt kafla 14.47. Þegar fyllt er í hjólför skal nota efni með stærstu steinastærð 6-8 mm. Þegar ekki er völ á slíku efni má nota stærstu steinastærð 11 mm.

c) Nota skal eins lítið af efni og hægt er, en þó þannig að vegyfirborðið verði samfellt þegar lögð er klæðing á hjólfarafyllinguna. Þegar lagt er slitlag úr blönduðu efni á hjólfarafyllingu, þarf að tryggja að nægileg þjöppun náist í slitlagi og ekki myndist hjólför í nýutlagt slitlagið.

e) Sléttleiki yfirborðs skal fullnæga kröfum um nákvæmni samkv. kafla I.5.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt hjólfarafyllingar. Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 65.2 Yfirlagnir á gömul slitlög

a) Verkbátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við slitlög í samræmi við fyrirmæli.

c) Vinnugæði skulu vera í samræmi við kafla 62. og 63.

d) Prófanir skulu vera í samræmi við kafla 62. d) og 63. d)

e) Leyfileg þolvik eru tilgreind í kafla I.5.

f) Uppgjör miðast við hannaðan útlagðan flöt slitlags.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

#### 66. Fræsun

a) Verkbátturinn innifelur allan kostnað við fræsun slitlags, upptekt og flutning á fræstu efni á lager eða við hlið vegar og hreinsun vegyfirborðs ásamt uppsetningu og niðurtekt á umferðamerkjum. Einnig er innifalið lokun vega og beining umferðar í samráði við eftirlitið og viðkomandi yfirvöld ásamt tilkynningum um slíkar aðgerðir til aðila sem málið varðar (sjúkra- og slökkviliðs, almenningsvagna, fjölmiðla o.fl.).

c) Fræsa skal slitlag í samræmi við fyrirmæli, í þeirri hæð, dýpt og með þeim þverhalla sem kveðið er á um. Fræsari skal hafa eftirtalinn búnað: Flutningsband sem flytur fræsta efnið beint á vörubílspall eða til hliðar við slitlagið, fræsstromlu í þeirri breidd að einungis þurfi að fræsa hverja akrein í tveimur færum, vatnstank sem dreifir vatni á fræsstromlu þannig að

rykmyndun verði í lágmarki, skíði eða bjálka sem koma í veg fyrir minni háttar ójöfnur í lengdarátt, einnig skal vera hægt að keyra eftir kantsteini, og sjálfvirkun útbúnað til að hægt sé að halda ákveðnum þverhalla eða breyta þverhalla jafnt á tilteknum kafla.

Fræsímynstur skal vera reglulegt án hlykkja og samsíða akbraut. Til þess að tryggja þetta getur eftirlitið krafist þess að fræsara sé ekið eftir snúru, sem verktaki setur út. Þar sem fræst er á gatnamótum skal þess gætt að fræsímynstur hliðargötu hafi ekki áhrif á mynstur í aðalgötu og öfugt. Hreinsa skal vegyfirborðið strax að lokinni fræsun.

d) Verktaki skal sannreyna hæð og/eða dýpt fræsunar og þverhalla á fræstu yfirborði með réttsskeið eða öðrum jafngóðum mælingum, um leið og fræst er. Gera skal þessar mælingar á 20 m fresti, skrá allar niðurstöður og afhenda eftirlitinu.

e) Þolvik fyrir hliðfærslu frá fyrirskrifaðri línu fræsingar eru 50 mm.

f) Uppgjör miðast við flöt slitlags sem fræstur er samkvæmt fyrirmælum.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 66.1 Gróffræsun

a) Verkpátturinn innifelur allan kostnað við gróffræsun slitlags á svæðum þar sem leggja á nýtt slitlag eftir fræsun. Sé hæðarmunur fræsts og ófræsts yfirborðs svo mikill að umferð geti stafað hætta af, skal verktaki sjá um og kosta allar merkingar og löggæslu sem eftirlitið og viðkomandi lögregluþjóföld telja nauðsynlega.

e) Þolvik frá fyrirskrifuðum þverhalla og hæð og kröfur um sléttleika eru eftirfarandi:

Frávik frá fyrirskrifuðum þverhalla: ± 4 %.

Frávik frá fyrirskrifaðri hæð: ± 10 mm.

Mestu ójöfnur mældar með 3 m réttsskeið: 10 mm.

Frávik frá fyrirskrifaðri dýpt 5 mm.

### 66.2 Fínfræsun

a) Verkpátturinn innifelur allan kostnað við fínfræsun slitlags þar sem almennri umferð verður beint á fræst yfirborð eftir aðgerð.

c) Yfirborð fínfræsts slitlags skal vera áferðarfalllegt. Vatn skal hafa óhindrað rennsli til hliða út af akbraut þ.e. þess skal vandlega gætt að ekki myndist rákir/hryggir vegna mislangra tanna og/eða rangrar afstöðu tanna til fræsivals. Þar sem fræsa skal að kantsteini má ekki skilja eftir breiðari brún en 30 mm við kantsteininn.

e) Þolvik frá fyrirskrifuðum þverhalla og hæð og kröfur um sléttleika eru eftirfarandi:

Frávik frá fyrirskrifuðum þverhalla: + 3,0 %, - 1,5 %.

Frávik frá fyrirskrifaðri hæð: ± 5 mm.

Mestu ójöfnur mældar með 3 m réttsskeið: 5 mm.

Verkkaupi getur ákveðið að taka við fínfræstu slitlagi sem fullnægir ekki ofangreindum kröfum enda séu frávik ekki meira en 25 % umfram ofangreind þolvik. Skal þá beita frádráttarákvæðum kafla I.6.2, liðum 1 og 2 eftir nánari fyrirmælum útboðslýsingar.

## 68. Axlir og gangstúgar

### 68.1 Gerð axla

a) Verkpátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við gerð axla í samræmi við fyrirmæli. Innifalið er m.a. efnisöflun, vinnsla og framleiðsla, ámokstur, flutningur, haugsetning ef þörf er á, útlögn, þjöppun, þurrkun eða vökvun eftir því sem þörf er á, jöfnun og allur frágangur efnis í axlir.

e) Axlir skal gera með þeirri breidd, þykkt og með þeim þverhalla, sem mælt er fyrir um.

Öxl og akbrautarbrún skulu mætast í sömu hæð, og yfirborð axlanna skal liggja innan þeirra takmarka, sem upp er gefið í töflum I.1 - I.5 fyrir axlir.

f) Uppgjör miðast við hannaðan frágenginn axlaflöt, sem reiknast frá slitlagsbrún að axlarbrún.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

### 68.11 Malaraxlir

b) Steinefni skal vera góð köntuð mól og uppfylla kröfur til malarslitlagsefnis sbr. kafla 61. b) mynd 61.1.

Heimilt er þó að nota mól sem notuð er í klæðingar í malaraxlir við klæðingarslitlag þótt hún uppfylli ekki ofangreind skilyrði um kornadreifingu.

c) Um rakastig efnis við þjöppun gilda ákvæði kafla 5. í verklýsingu þessari. Ef ekki er mælt fyrir um annað skal leggja efnið út og þjappa með a.m.k. þremur yfirferðum titurvalta minnst 3 tonna þungum. Axlaefni skal leggja með útlagnarvél, kassadreifara eða á annan hátt nægilega jafnt til þess að hægt sé að dreifa því með veghefli án frekari tilflutninga. Forðast skal aðskilnað fínna og grófra efna og bæta úr á fullnægjandi hátt þar sem slíkt kemur fyrir.

e) Mæld þykkt malaraxla skal hvergi vera meira en 20% undir kröfum og meðalþykkt, tekin á 500 m löngum kafla, skal ekki vera meira en 5 % undir kröfum um meðalþykkt.

### 68.12 Axlir úr einfaldri klæðingu með mól

b) Kröfur til efna (steinefna, bindiefna og viðloðunarefna) eru tilgreindar í kafla 14.4 b). og 62. Engar kröfur eru gerðar til slitstyrkleika steinefnisins. Í klæðingu á axlir skal nota bindiefni af gerðinni PUB1500H.

c) Vinnugæði skulu vera samkvæmt köflum 62. c) og 62.3 c). Ekki skal nota minni kornastærðir steinefnis en 0-16 mm og auka skal bindiefnismagn um 30% frá því sem upp er gefið í framangreindum köflum.

d) Um prófanir gilda ákvæði kafla 62. d) og 63. d).

e) Um þolvik gilda ákvæði kafla 62. e). Þegar gamalt slitlag er klætt gilda ekki kröfur um nákvæmni í hæð og sléttleika.

## 6. Slitlög, axlir og gangstígar

## 68.13 Axlir úr einfaldri klæðingu með flokkaðri mól

## 68.13 Axlir úr einfaldri klæðingu með flokkaðri mól

b) Kröfur til efna (steinefna, bindiefna og viðloðunarefna) eru tilgreindar í kafla 14.4 b) og 62. Engar kröfur eru gerðar um slitstyrkleika steinefna. Í klæðingu á axlir skal nota bindiefni af gerðinni PUB1500H.

c) Vinnugæði skulu vera samkvæmt köflum 62. c) og 62.1. c). Þó skal ekki nota minni steinastærðir en 11-16 mm og auka skal bindiefnismagn um 30% frá því sem upp er gefið í framangreindum köflum.

d) Um prófanir gilda ákvæði kafla 62. d) og 63. d).

e) Um þolvik gilda ákvæði kafla 62. e). Þegar klætt er á gamalt slitlag gilda ekki kröfur um hæð og sléttleika.

## 68.2 Gerð gangstíga

a) Verkbátturinn innifelur allt efni og alla vinnu við gerð gangstíga í samræmi við fyrirmæli. Innifalið er m.a. allur útgröftur og brottflutningur efnis, sem nauðsynlegur kann að vera, efnisöflun, ámokstur flutningur og frágangur fyllingar og burðarlagefnis, slitlagsefni, flutningur þess, lögn og allur frágangur.

b) Efni í burðarlag gangstíga skal uppfylla kröfur í kafla 5. Burðarlög. Efstu 50 mm þess skulu ekki hafa stærri steina en 22 mm.

f) Uppgjör miðast við hannaðan frágenginn flöt gangstíga.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

## 68.21 Gangstígar með malar slitlagi

b) Í yfirborð malarstíga skal nota mól sem uppfyllir skilyrði kafla 68.11 Malaraxlir.

c) Slitlag skal jafna vel, þannig að á því séu engar ójöfnur til lýta. Þjappa skal með léttum titurvalta eða titurplötu.

f) Uppgjör miðast við hannaðan frágenginn flöt gangstíga.

Mælieining: m<sup>2</sup>.

## 68.22 Gangstígar með olíumalar slitlagi

b) Slitlagsefni skal uppfylla skilyrði kafla 14.41 Olíumól.

c) Slitlag skal leggja með útlagnarvél og þjappa með minnst fjórum umferðum valta, sem er a.m.k. 1 tonn að þyngd.

## 68.23 Gangstígar með stungumalbiksslitlagi

b) Slitlagsefni skal uppfylla skilyrði verkþáttar 14.47 Stungumalbik.

c) Slitlag skal leggja með útlagnarvél og þjappa með minnst fjórum yfirferðum titurvalta a.m.k. 1 tonn að þyngd.

## 68.24 Gangstígar með slitlagi úr steinsteypu

b) Steypa skal uppfylla kröfur fyrir styrkleikaflokk C20 og umhverfisflokk 2b samkvæmt kafla 84.4 í þessari verklýsingu.

c) Titra skal steypuna við niðurlögn (t.d. með titurbjálka) og slétta þannig að slétt og áferðargott yfirborð fáiast. Í steypuna skal saga raufar þvert yfir gangstíginn með 10 m millibili. Raufar skulu ekki vera breiðari en 3 mm og ekki grynri en 2 cm. Aðhlúun eftir útlögn skal vera samkvæmt kafla 84.4 í þessari verklýsingu.