

ALMINDELIG ARBEJDSBESKRIVELSE

STABILT GRUS - AAB

UDBUD

DECEMBER 2016

INDHOLDSFORTEGNELSE

1	ALMENT	3
2	MATERIALER	3
3	UDFØRELSE	5
3.1	Levering	5
3.2	Udlægning	5
3.3	Komprimering	6
3.4	Overflade	6
4	KONTROL	6
4.1	Generelt	6
4.2	Materialer	6
4.3	Komprimering	7
4.4	Overflade	8

1 ALMENT

”Almindelig arbejdsbeskrivelse (AAB) for Stabilt grus” omfatter udførelse af bærelag af stabilt grus. AAB indeholder funktionskrav til det færdige lag og krav til materialer, udførelse og kontrol.

De anførte materialekrav og -egenskaber er i overensstemmelse med

DS/EN 13285	Vejmaterialer - Ubundne blandinger - Specifikationer
DS/EN 13242	Tilslag til ubundne og hydraulisk bundne materialer til vejbygning og andre anlægsarbejder

med tilhørende prøvningsmetoder

DS/EN 933-1	Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber - Del 1: Bestemmelse af kornstørrelsesfordeling - Sigteanalyse
DS/EN 933-5	Prøvningsmetode for geometriske egenskaber ved tilslag - Del 5: Bestemmelse af procentdele af knuste overflader og brudflader i grove tilslagsmaterialer
DS/EN 933-9	Metoder til prøvning af tilslags geometriske egenskaber - Del 9: Vurdering af filleregenskaber - Prøvning med methylenblåt
DS/EN 13286-5	Vejmaterialer - Ubundne og hydraulisk bundne blandinger - Del 5: Prøvningsmetoder til laboratoriebestemmelse af referencedensitet og vandindhold - Vibrationsbord
prVI 99-10	Måling af densitet og vandindhold med isotopsonde

2 MATERIALER

Grusmaterialerne skal være stærke og vejrbestandige samt bestå af naturlige materialer.

Materialet skal ved en rimelig indsats af materiel kunne indbygges til et lag, der har fornøden bæreevne, frostsikkerhed, frostbestandighed og slidstyrke.

Tilsætning af andet filler end stenmel, må kun ske efter aftale med bygherre.

Stabilt grus specificeres i to kvaliteter:

- Kvalitet I (SG I 0/31,5)
 - Graderingen skal overalt være inden for de angivne værdier i figur 1
 - Fraktionsindholdene skal overholde de angivne værdier i figur 2
 - Indholdet af uknuste partikler (runde korn) må højst være 50 %
 - Methylenblåt (MB) skal være mindre end eller lig med 3 (≤ 3). Det tillades, at MB bestemmes iht. annex B i DS/EN 933-9.

Normativ reference: DS/EN 13285, mixture designation 0/31,5, category G_{C, OC75}, UF₉ og LF₂ samt DS/EN 13242, category CNR/50 (Note C i tabel 4 i DS/EN 13285 må ikke bringes i anvendelse).

SG I, Gradering					
Gennemfald %					
Sigte mm	Min.	Maks.	Declarationsværdier		Tolerance ¹⁾
			Min.	Maks.	
63	100	-			
31,5	75	99			
16	50	90	61	79	± 11
8	30	75	41	64	± 11
4	20	60	31	49	± 11
2	13	45	22	36	± 9
1	8	35	13	30	± 5
0,5	5	25	10	20	± 5
0,063	2,0	9,0	2	9	

Figur 1: Grænsekurver og declarationsværdier for SG I.

1) tilladelig afvigelse fra valgt declarationsværdi.

SG I, Fraktionsindhold		
Sigte	Min.	Maks.
8 - 16	7	30
4 - 8	7	30
2 - 4	7	20
1 - 2	4	15

Figur 2: Fraktionsindhold i %-point for SG I.

- Kvalitet II (SG II 0/31,5)
 - Graderingen skal overalt være inden for de angivne værdier i figur 3
 - Fraktionsindholdene skal overholde de angivne værdier i figur 4
 - Indholdet af uknuste partikler (runde korn) må højst være 70 %
 - Methylenblåt skal være mindre end eller lig med 3 (≤ 3). Det tillades, at MB bestemmes iht. annex B i DS/EN 933-9.

Normativ reference: DS/EN 13285, mixture designation 0/31,5, category G_{E, OC75}, UF₉ og LF₂ samt DS/EN 13242, category CNR/70 (Note C i tabel 4 i DS/EN 13285 må ikke bringes i anvendelse).

SG II, Gradering			
Gennemfald %			
Sigte mm	Min.	Maks.	Deklarationsværdier
63	100	-	Ingen krav, men evt. middelværdier mellem min. og maks. krav til gennemfald
31,5	75	99	
16	50	90	
8	30	75	
4	15	60	
1	2	35	
0,063	2,0	9,0	

Figur 3: Grænsekurver for SG II.

SG II, Fraktionsindhold			
Sigte	Min.		Maks.
8 - 16	5		35
4 - 8	5		35

Figur 4: Fraktionsindhold i %-point for SG II.

3 UDFØRELSE

3.1 Levering

Samtidig levering fra mere end ét produktionssted må kun finde sted efter forudgående aftale med bygherre.

Materialerne skal læsses, transporteres og aflæsses på en sådan måde, at forurening og skadelig afblanding undgås.

3.2 Udlægning

Udlægningen skal foregå ved metoder, der hindrer skadelig afblanding og sikrer en ensartet fordeling af materialerne.

Underliggende lag må ikke beskadiges ved udlægning af stabilt gruslaget.

Stabilt gruslaget udlægges med en overbredde uden for kørebane-, nødrabat- og nødsporskanter på 0,50 m og en overbredde uden for sti- og fortovskanter på 0,30 m med en tolerance på 0 mm til +50 mm.

Højderygge etableres i det ubundne bærelag.

Der etableres kantforstærkning af stabilt grus langs kørebane-, sti- og fortovskanter. Kantforstærkningen etableres med overflade i samme niveau som overside af belægning og med anlæg 10 væk fra det befæstede areal.

3.3 Komprimering

Komprimeringen skal udføres med materiel, der giver en ensartet komprimering i hele det ubundne bærelags tykkelse. Komprimeringen skal udføres umiddelbart efter udlægningen og med tilstræbt optimalt vandindhold. Eventuelt manglende vand tilvejebringes ved vanding af det ukomprimerede materiale.

Komprimeringen anses for tilfredsstillende, når kontrolbestemmelserne i afsnit 4.3 er opfyldt.

Ligger stabilt gruslaget med fri overflade i en længere periode eller i en periode med frost, skal komprimeringen eftervises umiddelbart inden udlægning af næste lag uden udgift for bygherre.

3.4 Overflade

Profilet reguleres, således at den færdige overflade bliver som foreskrevet med tolerancen ± 10 mm. Afvigelserne må ikke være ensidige.

Regulering i et fastkomprimeret bærelag må kun finde sted efter forudgående oprivning. Ved opretning af lunger med bituminøse materialer kan oprivning udelades.

Overfladen af det færdige bærelag skal have et ensartet præg og være jævn og fast. Hvor disse krav ikke er opfyldt, kan materialerne forlanges udskiftet uden udgift for bygherre.

4 KONTROL

4.1 Generelt

Det påhviler entreprenøren at føre kontrol med de leverede materialer, med bærelagets komprimering og med dets færdige overflade.

Gældende prøvningsmetoder er anført i afsnit 1.

Kopier af samtlige kontrolskemaer afleveres til bygherre, umiddelbart efter at resultaterne foreligger.

4.2 Materialer

Materialernes kvalitet kontrolleres fortløbende. Der skal udføres mindst én materialeanalyse omfattende én sigteanalyse og én methylenblåt iht. DS/EN 933-1 og DS/EN 933-9 pr. begyndt 500 m³. Materialeanalyserne skal identificeres i forhold til kontrolafsnit.

Knusningsgrad dokumenteres ved leverancens begyndelse iht. DS/EN 933-5 og skal identificeres i forhold til produktionssted.

Under arbejdets gang skal ny prøvning finde sted hvis:

- a) grus fra nyt produktionssted anvendes
- b) der er større variation i de anvendte materialer eller i materialernes sammensætning, som kan påvirke materialeegenskaberne.

Resultatet af nyprøvningen skal dokumenteres som kontrollen af den oprindelige leverance.

Prøver udtages på arbejdspladsen, lige inden materialerne indbygges. Ved mellemdeponering udtages prøverne først på indbygningsstedet lige inden indbygning.

Ved brug af materialer fra firmaer, der er certificeret af akkrediteret certificeringsorgan, kan frekvensen for den ovennævnte modtagekontrol nedsættes til ét sæt analyser pr. begyndt 2500 m³. Produktcertifikater og analyseresultater af færdigvarekontrollen udleveres fortløbende til bygherre.

4.3 Komprimering

Komprimeringsarbejdet kontrolleres ved bestemmelse af komprimeringsgraden i kontrolafsnit, som kan være af varierende størrelse.

Ved et kontrolafsnit forstås et areal, hvor stabilt grus fra samme produktion fremtræder homogent og ensartet komprimeret. Hvert lag og hver dagsproduktion, dog maks. 500 m³, udgør et kontrolafsnit for sig, som nummereres.

Komprimeringskontrollen baseres på en stikprøve bestående af flere enkeltmålinger af tørdensiteten. Målingerne fordeles tilfældigt i kontrolafsnittet.

Målingerne identificeres ved kontrolafsnit, station, sideværts placering og ved udlægning i flere lag tillige lagnummer.

Tørdensiteten i marken bestemmes ved isotopmetoden iht. prVI 99-10.

Referenceværdier for tørdensitet bestemmes i laboratoriet ved vibrationsforsøg iht. DS/EN 13286-5 på en repræsentativ prøve af materialet udtaget inden indbygning. Ved mellemdeponering udtages prøverne på indbygningsstedet inden indbygning.

Referenceværdien kan være gældende for flere kontrolafsnit, såfremt materialeanalyserne viser, at materialet er ensartet. Der skal dog som minimum bestemmes en referenceværdi pr. begyndt 2500 m³.

Referenceværdier skal identificeres i forhold til kontrolafsnit (evt. flere).

Komprimeringsgraden udregnes for hver måling som forholdet mellem tørdensiteten i marken og referenceværdien. Komprimeringsgraden udtrykkes i procent og benævnes %-vibration.

Som kontrolregel kan anvendes gennemsnit/mindsteværdi.

Komprimeringskravet anses for opfyldt i et kontrolafsnit, når gennemsnit og mindsteværdi for 5 tilfældigt udtagne prøver overholder følgende:

- gennemsnit $\geq$ 95,0 %-vibration
- mindsteværdi $\geq$ 92,0 %-vibration

4.4 Overflade

Det ubundne bærelagets færdige overflade nivelleres (mm-aflæsning) i alle 20 m stationer i mindst 3 punkter og forløbet mellem disse bedømmes. Hvor de under afsnit 3.4 anførte krav til profil og de under afsnit 3.2 anførte krav til udlægningsbredde ikke er opfyldt, skal det ubundne bærelags overflade efterreguleres og komprimeres.

Kontrolnivelement (x,y,z) af overfladen skal afleveres til bygherre.



Vejdirektoratet

Niels Juels Gade 13
Postboks 9018
1022 København K
Telefon 7244 3333

vd@vd.dk
vejdirektoratet.dk

vejregler@vd.dk
vejregler.dk

EAN: 978-87-93248-74-8



Transport- og
Bygningsministeriet

VEJREGLER