



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmateriäl"

"Denna arbetsinstruktion förtydligar hur vi i Sverige ska tolka arbetssättet i metoden. Det skall observeras att arbetsinstruktionen utgör ett komplement till metodbeskrivningen. Vid tvist om arbetssättet har metodbeskrivningen tolkningsföreträde. Ackreditering kan bara göras av provningsmetoden."

(Siffror inom hakparenteser, [], avser hänvisningar till standardens kapitelindelning)

Metodens användning och begränsningar

| | |
|---|---|
| 1 | Denna metodhandledning baseras på senast kända ändringar i standarden |
|---|---|

Termer och definitioner [3]

| | |
|---|---|
| | För denna europastandard gäller termerna och definitionerna i EN 58 och följande: |
| 1 | Delprov - enstaka materialmängd, som tagits ut från ett större parti av det material, som undersöks |
| 2 | Samplingsprov – prov, som erhålls genom sammanslagning av delprov från materialpartiet, och som ger tillräckligt med material för alla erforderliga ändamål. |
| 3 | Representativt prov – prov, som består av ett specificerat antal delprov, vilka avsiktligt tagits ut så att de representerar en specifik materialmängd eller –yta ANM Ett representativt prov antas ha samma sammansättning som materialpartiet inom de precisionsgränser, som sammanhänger med provtagningsmetoden. |
| 4 | Stickprov – prov, som tas ut från materialpartiet i ett enda moment på en enstaka plats och vid ett tillfälle ANM Om det kan antas att materialet är homogent, kan ett stickprov betraktas som ett genomsnittspröv. Om materialet inte är homogent, kan ett stickprov bara betraktas som representativt för ett begränsat område kring provtagningsstället. |
| 5 | Laboratorieprov – prov, som insänts till laboratoriet ANM Det kan var hela eller en del av samlingsprovet eller det representativa provet, och mängden bör räcka till alla erforderliga provningar. |

Arbetsgång

| | |
|---|---|
| A | Metoder för uttagning av samlingsprov från alla material utom bituminiserad chipsten |
| 1 | [4.1] Provtagning av material från ett lastbilslass Utrustning a) Provtagningskoffel (en sådan visas i Figur 1) b) Provtagningskopa (en sådan visas i Figur 2) för material, vars övre kornstorleksgräns är 16 mm eller mindre c) Provtagningsrör (ett sådant visas i Figur 3 och Figur 4) Metod Ta ut med hjälp av en provtagningskoffel eller -skopa minst fyra delprov av ca 2 kg vardera vid material, som innehåller ballast med övre kornstorleksgräns mindre än 16 mm. Ta ut med hjälp av en provtagningskoffel minst fyra delprov av ca 3 kg vardera vid material, som innehåller ballast med övre kornstorleksgräns större än 16 mm. Vid material, som innehåller ballast med övre kornstorleksgräns större än eller lika med 32 mm så rekommenderas 8 delprov. |



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmateriäl"

| | |
|---|---|
| | <p>Ta ut delproven ca 100 mm under materialets yta från olika ställen, som ligger så långt ifrån varandra som det är praktiskt möjligt, men inte närmare än 300 mm från lastbilsflakets sida. Ta bort allt ytmateriäl inklusive allt grovt materiäl, som kan falla ned i hålet under provtagningen.</p> <p>Slå samman de uttagna delproven till ett samlingsprov.</p> <p>Vid något mindre hopkittade materiäl rekommenderas att en metallskiva används. Den skjuts in i materialet, så att urgrävningen ned till 100 mm underlättas. Skivan förhindrar att ytmateriäl faller ned i hålet.</p> <p>Ta ut med hjälp av en provtagningsrör minst tre delprov materiäl av ca 4 kg vardera.</p> <p>För att få ett representativt prov skall lastbilen vara lastad med minst hälften av sin totala volym. Delproven skall vara tagna från olika positioner och de skall tas minst 0,5m från flakets sida. Provtagningsröret skall tryckas in horisontellt och så långt in att hela röret fylls.</p> <p>ANM 1 Det specificerade antalet delprov är ett minimiantal, och flera delprov kan bli nödvändiga vid vissa förhållanden.</p> |
| 2 | <p>[4.2] Provtagning av gjutasfalt under tömning från en transportabel blandare</p> <p>Utrustning</p> <ul style="list-style-type: none">– Provtagningskylffel (en sådan visas i Figur 1). <p>ANM En hink skall inte användas, därför att det på grund av massans konsistens finns en risk att de största ballastkornen sjunker till botten under insamlingsmomentet.</p> <ul style="list-style-type: none">– Lämpliga formar. <p>Metod</p> <p>Ta ut två delprov vid utloppsöppningen till gjutasfaltfordonet, efter det att en tredjedel av gjutasfaltent tömts ut, och använd dessa omedelbart för formgjutning av en platta, som är så stor att den uppfyller minimikravet i EN 13108-6.</p> <p>ANM 1 Man kan underlätta losstagningen av plattan från formen, genom att antingen:</p> <ul style="list-style-type: none">– förse formen med silikonpapper, aluminium, teflon eller liknande; eller– pensla formen lätt med en slurry av kalkstensfiller, som blandats med vatten, natriumoleat eller liknande. <p>– ANM 2 Undvik att ta ut prov från det första eller sist uttömnda materialet, om inte syftet med provtagningen är att undersöka denna speciella del av det uttömnda materialet.</p> |
| 3 | <p>[4.3] Provtagning från materiäl runt läggarens skruvar</p> <p>Utrustning</p> <p>Provtagningskylffel (en sådan visas i Figur 1).</p> <p>Metod</p> <p>Ta ut med hjälp av en provtagningskylffel två delprov av ca 3 kg från vardera sidan av läggaren, dvs. sammanlagt fyra delprov. Ta endast ut delprov, när skruvarna är fullmatade med materiäl utefter hela sin längd. Ta ut delprovet genom att skjuta in kylffeln i materiäl mängden framför skruven och ta bort den, när den är full.</p> <p>Slå samman de uttagna delproven till ett samlingsprov.</p> <p>ANM 1 Där läggarens konstruktionsdelar gör det svårt att ta prov, kan man använda en provtagningskylffel, försedd med ett lämpligt handtag, ca 2 m långt.</p> |



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmaterial"

| | |
|---|--|
| 4 | <p>[4.4] Provtagning av formbart material i högar</p> <p>Utrustning Provtagningskyffel (en sådan visas i Figur 1) eller provtagningskopa (en sådan visas i Figur 2).</p> <p>Metod Ta ut med hjälp av en provtagningskyffel eller -skopa, minst fyra delprov av ca 3 kg (Nytt förslag 2 kg) för material, som innehåller ballast med övre kornstorleksgräns mindre än 16 mm. Ta ut med hjälp av en provtagningskyffel minst fyra delprov av ca 7 kg (Nytt förslag 3 kg) vardera för material, som innehåller ballast med övre kornstorleksgräns större än 16 mm. Ta ut delproven från olika ställen, som ligger minst 100 mm under högens ytskikt. Ta bort allt ytmaterial inklusive allt grovt material, som kan falla ned i hålet. Slå samman de uttagna delproven till ett samlingsprov. ANM 1 Det specificerade antalet delprov är ett minimiantal, och flera delprov kan bli nödvändiga vid vissa förhållanden. ANM 2 Vid något mindre hopkittade material rekommenderas att en metallskiva skjuts in i materialet, så att urgrävningen ned till 100 mm underlättas. Skivan hindrar ytmaterial från att falla ned i hålet.</p> |
| 5 | <p>[4.5] Provtagning från det utlagda men inte vältade materialet med hjälp av provtagningsplåtar</p> <p>Allmänt Metoden skall inte användas vid följande förhållanden: a) för slitlagermaterial; b) för massor, vid vilka skillnaden mellan den utlagda tjockleken och ballastmaterialets övre kornstorleksgräns är mindre än 20 mm.</p> <p>Utrustning Provtagningsplåt av stål, som är kvadratisk med en nominell kantlängd av (375 ± 25) mm. Plåten skall ha en tjocklek av $(3,25 \pm 0,25)$ mm och kanter, som inte är högre än 10 mm. En stålvajer, som har flera kardeler och en längd av minst 3 m, fästs i ett hörn till varje plåt. Vajerns fästordning är utformad så att den utan vidare klarar de krafter, som plåten utsätts för vid läggarens passage. ANM En vajer med 9 mm omkrets och 4,5 kN bromskraft har befunnits tillfredsställande. Svetsade vajerinfästningar har befunnits otillfredsställande.</p> <p>Provning Placera två provtagningsplåtar nära framför läggaren och på ömse sidor om beläggningsdragets mittlinje. Placera inte plåtarna med större avstånd än 10 m från varandra. Avståndet mäts parallellt med läggarens rörelseriktning. Plåtarna skall läggas ut så att de inte skadas av läggaren. Lägg vajrarna, som är förenade med plåtarna, så platt som möjligt på den yta, som skall beläggas. De fria vajerändarna läggs utanför den yta, som skall beläggas. Förhindra att vajrarna trasslar in sig i läggaren. Efter det att materialet lagts ut, lyfts vajrarna upp, så att plåtarna kan lokaliseras. Lyft med vajrarna upp plåtarnas hörn och dra ut plåtarna över det utlagda materialet. Slå samman de uttagna delproven till ett samlingsprov.</p> |
| 6 | <p>[4.6] Provtagning från det utlagda men inte vältade materialet genom grävning av en ränna</p> |



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmateriäl"

Allmänt

Metoden skall inte användas vid följande förhållanden:

- a) för slitlagermaterial;
- b) för massor, vid vilka skillnaden mellan den utlagda tjockleken och ballastmaterialets övre kornstorleksgräns är mindre än 20 mm.

Utrustning

Provtagningskylffel (en sådan visas i Figur 1) eller provtagningskopa (en sådan visas i Figur 2) för material, vars övre kornstorleksgräns är 16 mm eller mindre.

Metod med provtagningskylffel

Märk ut läget för den tvärgående rännen, som skall grävas i det utlagda draget. Gräv en ränna med hjälp av en provtagningskylffel. Ta ett antal delprov från hela tjockleken och lägg i en hög ur vilken ett representativt prov kan tas. Säkerställ att rännans sidor är vertikala och jämna. För över det material, som erhålls vid tilljämningen, tillsammans med återstoden av det urgrävda materialet till en ren provtagningsplåt, så att en hög kan formas.

Använd metoden för provtagning av formbart material i högar (se [4.4]), så att ett representativt prov erhålls.

Vid material med nominell kornstorlek större än 16 mm tas minst 12 kg som representativt prov.

Vid material med nominell kornstorlek mindre än eller lika med 16 mm tas minst 8 kg som representativt prov.

Metod med en provtagningskopa för asfalt

Skjut in provtagningskopan för asfalt i materialet med ca 30° vinkel mot det utlagda materialet. När kopan når undersidan av det skikt, som skall provtas, minskas kopans lutning efterhand, och kopan skjuts framåt, tills den är full.

Jämna till materialet framför kopan och för över delprovet till en ren provtagningsplåt, så att en hög kan formas.

Använd metoden för provtagning av formbart material i högar (se 4.4), så att ett representativt prov erhålls. Ett representativt prov utgörs av minst 8 kg.

ANM 1 En typisk asfaltkopa innehåller, när den är fylld, ca 1,8 kg material.

[4.7] Provtagning av utlagda och packade material genom uttagning av borrhprov

Utrustning

Borrustrustning, som kan ta ut borrhprov med den erforderliga diametern ned till ett djup, som omfattar hela tjockleken hos det skikt, som skall provtas.

7 Metod

Diametern hos de borrhprov, som skall tas ut, beror av de provningar, som skall utföras.

För bestämning av tjocklek, packad densitet, hållrumshalt, vattenkvot och/eller sammansättningsanalys av ett asfaltskikt för ytterligare undersökning skall ett, två eller flera prov med minst 95 mm diameter borrh ut.

För sammansättningsanalys bör en diameter av 140 mm eller större användas.

Borrhprovernas antal och inbördes avstånd skall definieras någon annanstans.

En annorlunda modell för uttagning av borrhproverna kan vara nödvändig, när det krävs att



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmateriäl"

| | |
|---|--|
| | <p>egenskaperna hos separata ytor skall fastställas. Borrplanen bör vara överenskommen mellan köpare och leverantör.</p> |
| 8 | <p>[4.8] Provtagning av utlagt och packat material genom uthuggning eller utsågning av plattor</p> <p>Utrustning Cirkelsågmaskin, som kan såga genom hela det skikt, som skall provtas. Träram, med lämpliga dimensioner. Plastfolie, ca 0,02 mm tjock. Gips. Murslev. Trådnät för armering. Tjock träskiva av lämplig storlek.</p> <p>Metod När fysikaliska egenskaper skall bestämmas, skall plattorna tas ut vid en lämplig omgivande lufttemperatur, så att de inte skadas eller blir skeva. Rita upp plattornas konturer med kritlinjer på de utvalda provtagningsställena. Markera också runt plattan en ca 150 mm bred zon för losstagning av plattan (se Figur 5). Frilägg plattorna på ett sådant sätt att de inte tar någon skada. Vid skikt, som inte är stadigt hopfogade sitter ihop säkert och som lätt kan deformeras, när det säras från det undre skiktet, förfars på följande sätt: a) när plattorna väl frilagts, placeras en träram runt varje platta. Träramen skall vara på ett avstånd av 50 mm till 60 mm från plattan och sticka upp minst 10 mm ovanför den övre delen av varje platta. Lägg en tunn plastfolie över varje platta och dess ram. Sprid gips på denna folie mellan plattan och träramen och jämna till bruket med mursleven i nivå med träramens övre kant (se Figur 6 för detaljer). Om det är nödvändigt, förs ett armerande trådnät in i bruket. ANM 1 Gipsbruk behövs inte vid gjutasfalt, eller då det är osannolikt eller irrelevant med en uppbyggnad av någon platta. b) när väl bruket hårdnat, lossas plattan tillsammans med träramen försiktigt från underlaget. Så snart plattan kan lyftas upp, läggs den med ovansidan nedåt på en Tjock träskiva, som sågats till lämplig storlek (se Figur 7). Förankra plattan på träskivan. ANM 2 För detta ändamål kan man i vissa fall bli tvungen att försiktigt luckra upp det undre skiktet under den frilagda plattan och bryta upp den. Prov, som inte kan tas ut som en hel platta, skall trots detta innehålla allt material från den yta, vars skikt grävs upp. I sådana fall skall beläggningens yta och skiktens tjocklek registreras.</p> |
| 9 | <p>[4.9] Provtagning från lamelltransportören till ett kontinuerligt asfaltverk</p> <p>Utrustning Flyttbar behållare med lämplig utformning.</p> <p>Metod ANM 1 Provtagning från en lamelltransportör kan utföras med hjälp av en specialkonstruerad provtagningslucka, som sitter på undersidan av lamelltransportören. ANM 2 Provtagningsluckan skall täcka lamellens hela bredd och vara försedd med en timer, som gör det möjligt att tömma fyra lamellängder av materialströmmen i en flyttbar behållare.</p> |



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmateriäl"

| | |
|----|---|
| 10 | <p>[4.10] Provtagning från materialficka/utläggare</p> <p>Utrustning Provtagningsrör i rostfritt stål (se Figur 3), längden av handtaget till röret skall vara 1 m. Rörstorleken M får inte användas när nominella kornstorleken är större än 16 mm.</p> <p>Metod För att få ett representativt prov ska materialfickan vara åtminstone halvfull. Ta minst tre delprov på ca. 4 kg vardera från olika positioner utspridda i materialfickan. Delproven skall tas minst 0,5m från fickans sida. Provtagningsröret skall tryckas in horisontellt och så långt in att hela röret fylls. Se Figur 9 för exempel när mer än ett samlingsprov är nödvändigt.</p> |
| B | <p>[5] Provtagning av bituminiserad chipsten från upplag</p> <p>Utrustning Provtagningskylffel (en sådan visas i Figur 1) eller provtagningskopa (en sådan visas i Figur 2).</p> <p>Metod Ta ut med hjälp av en provtagningskylffel eller -skopa 10 delprov från olika ställen på högen, så att en totalvikt av minst 25 kg erhålls. Ta ut varje delprov minst 100 mm under högens ytskikt. Ta bort allt material från den närliggande ytan hos upplaget allt material, som kan falla ned i hålet. Slå samman de uttagna delproven till ett samlingsprov.</p> |
| C | <p>[6] Märkning och emballering av laboratorieprov</p> <p>Provtagningsrapport Varje prov eller behållare skall vara tydligt märkt och åtföljas av en provtagningsrapport, som innehåller minst följande information:</p> <ul style="list-style-type: none">a) kontrakt/projektnummer;b) plats belägenhet;c) provets referensnummer;d) provtagningsdatum och -tid;e) provtagningsmetod;f) materialtyp;g) producent (om känd);h) entreprenör (om känd);i) provtagarens namnteckning;j) provtagarens namn med stora tryckbokstäver. <p>Emballering Samlingsprov av asfaltmassor skall emballeras så att inte de provtagna materialen förorenas eller skadas.</p> |



Provtagning (ver 3)

"Svensk metodhandledning utgiven av "METODGRUPPEN för provning och kontroll av vägmaterial"

| | |
|---|--|
| | |
| D | Figurer på utrustningarna finns i standarden |