

tehnologia de compactare: zilnic;
modul de executie a rosturilor: zilnic;

Respectarea compozitiei prestabilite a mixturii asfaltice:
granulozitatea amestecului de agregate naturale si filer la iesirea din malaxor, inainte de adaugarea liantului: zilnic sau ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturilor asfaltice;
compozitia mixturii asfaltice prin extractii, pe probe de mixtura prelevate de la malaxor si asternere: zilnic;
calitatea mixturii asfaltice cu fibre: testul Schellenberg: zilnic sau ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturilor asfaltice;

Verificarea compactarii

Autocontrolul compactarii

In cursul executiei compactarii, antreprenorul trebuie sa urmareasca in permanenta :
cadenta executiei sa fie cea retinuta la incercarile experimentale;
utilajele prescrise atelierului de compactare sa fie efectiv pe santier si in functiune continua si regulata;
elementele definite practic in timpul incercarilor (sarcina fiecarui utilaj, planul de mers, viteza, presiunea in pneuri, distanta maxima de departare intre finisor si primul compactor pe pneuri) sa fie respectate cu strictete.
Dirigintele lucrarii isi rezerva dreptul, in cazul unui autocontrol insuficient, sa opreasca lucrarile pe santier pana cand antreprenorul va lua masurile necesare de remediere.

Verificarea gradului de compactare

Verificarea gradului de compactare se face obligatoriu, de catre constructor pe tot parcursul executiei imbracamintii bituminoase, prin incercari de laborator sau in situ.

Gradul de compactare reprezinta raportul dintre densitatea aparenta a mixturii asfaltice din strat si densitatea aparenta determinata pe cilindrii Marshall pregatiti in laborator din aceeaasi mixtura asfaltica.

Verificarea gradului de compactare in laborator se efectueaza pe epruvete formate din probe intacte , prin determinarea densitatii aparente pe placute sau carote si raportarea acesteia la densitatea aparenta a aceluiasi tip de mixtura asfaltica prelevata de la malaxor sau asternere (inainte de compactare).

Valorile gradului de compactare trebuie sa corespunda tabelului 10.

In cazul in care se dispune de aparate bazate pe metode nedestructive, care permit masuratori in situ ale caracteristicilor de compactare ale imbracamintilor, acestea se pot utiliza numai in conditiile in care sunt avizate de organele abilitate.

Verificarea elementelor geometrice

Verificarea elementelor geometrice ale stratului suport se va face inainte de asternerea mixturii asfaltice, in conformitate cu prevederile STAS 6400.

Verificarea grosimii fiecarui strat al imbracamintii se va face in functie de datele inscrise in buletinele de analiza intocmite pe baza incercarii probelor din stratul gata executat, iar la aprecierea comisiei de receptie prin maximum doua sondaje pe km, efectuate la 1 m de marginea imbracamintii.

Verificarea profilului transversal se va face cu echipamente adecvate omologate.

Verificarea cotelor profilului longitudinal se va face in axa cu ajutorul unui aparat topografic de nivelment.

Verificarea uniformitatii in profil longitudinal se va face cu echipamente adecvate omologate.

Verificarea compozitiei si caracteristicilor fizico- mecanice ale mixturilor asfaltice si stratului gata executat

Verificarea se face fie:

- pe mixturi asfaltice prelevate de la malaxor sau asternere : cate o proba de 20 kg pentru fiecare 200...400 tone de mixtura asfaltica fabricata, dar cel putin o proba pe zi;
 pe mixturi asfaltice prelevate din stratul gata executat: o placa de minimum 40x40cm pentru fiecare 7000 m2 suprafata executata sau carote .

in situ, pe stratul gata executat, prin metode nedistructive omologate.

Probele se iau in prezenta delegatului executantului si al beneficiarului, la aproximativ 1 m de la marginea drumului, incheindu-se un proces verbal de prelevare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt alese astfel incat ele sa reprezinte cat mai corect aspectul calitativ al stratului executat.

Pentru caracterizarea unor sectoare limitate si izolate cu defectiuni vizibile stabilite de beneficiar sau de comisia de receptie se pot preleva probe suplimentare, care vor purta o mentiune speciala.

Incarcarile se efectueaza de catre laboratorul antreprenorului sau de un alt laborator autorizat si constau in:

masurarea grosimii stratului;

determinarea densitatii aparente, a absorbtiei de apa si a gradului de compactare;

determinarea caracteristicilor mixturii asfaltice (compozitie, caracteristici fizico mecanice, IB pe bitum extras) .

Verificarea compozitiei mixturilor asfaltice:

Pentru verificarea compozitiei mixturilor asfaltice se determina granulozitatea agregatelor naturale si dozajul de bitum, care trebuie sa corespunda dozajelor stabilite de laborator. Abaterile admise fata de granulozitatea prescrisa sunt prevazute in tabelul 13.

Tabelul 13

	Fractiunea,mm	Abateri admise fata de dozaj, %
Agregate Fractiunea, mm	25...31,5	± 5
	16...25	± 5
	8...16	± 5
	4...8	± 5
	1...4	± 4
	0.20...0.63	± 3
	0.1...0.2	± 2
	0.063...0,1	± 1.5
	0...0,063	± 1.0
Bitum		± 0.2

Pentru continutul de liant abaterea admisa fata de dozaj trebuie sa fie cuprinsa in intervalul (0...0,3)%.

Verificarea punctului de inmuiere IB al bitumului extras din mixtura asfaltica

Bitumul continut de mixtura asfaltica trebuie sa prezinte un punct de inmuiere IB cu max.90C mai mare decat bitumul initial utilizat la prepararea mixturii asfaltice respective. In cazul utilizarii la extractie a solventilor organici care contin clor (ex. cloroform), care durifica bitumul, valoarea reala a punctului de inmuiere se va obtine scazand cu 80 C valoarea IB obtinuta.

Verificarea caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturilor asfaltice se face pe epruvete Marshall, pe placi si pe epruvete confectionate la presa de compactare giratorie.

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturii asfaltice trebuie sa corespunda conditiilor din tabelul 3 al prezentului caiet de sarcini.

Frecventa verificarilor

Controlul fabricatiei

Mixturile asfaltice produse in statiile de preparare vor fi supuse incercarilor preliminare de informare, controlului de calitate si receptie, a caror frecventa este cea indicata in tabelul 14.

Tabelul 14

FAZA DE EXECUTIE	NATURA CONTROLULUI SAU A INCERCARII	FELUL *) CONTROLULUI			FRECVENTA CONTROLULUI SAU A INCERCARII
		A	B	C	
STUDIU	Compozitia	X	---	---	Pentru fiecare tip de mixtura asfaltica
	Caracteristici fizico-mecanice	X	---	---	
FABRICATIE	Reglarea statiei de asfalt	X	X	---	Inaintea inceperii fabricatiei
	Incadrarea agergetelor in zona granulometrica	X	X	---	La inceperea campaniei sau ori de cate ori se schimba agregatele
	Starea de curatenie a agregatului	X	X	---	
	Temperatura bitumului la introducerea in malaxor	---	X	---	Permanent
	Temperatura agregatului la iesirea din uscator	---	X	---	Permanent
	Functionarea dispozitivelor de dozare si curatire	---	X	---	La inceperea fiecarei zile de lucru
	Granulozitatea amestecului de agregate la iesirea din malaxor inainte de adaugarea bitumului	---	X	---	Zilnic sau ori de cate ori se observa o calitate necorespunzatoare a mixturii asfaltice
	Temperatura mixturii asfaltice la preparare	---	X	---	La fiecare ora a fabricatiei
	Incadrarea dozajului de bitum in dozajul prestabilit	---	X	---	Zilnic
	Compozitia mixturii asfaltice	---	X	---	Zilnic
	Omogenitatea mixturii cu fibre – testul Shellenberg	X	X	---	Zilnic
	Pergatirea stratului suport	---	X	---	Zilnic, la inceperea asternerii
	Temperatura mixturii la asternere si compactare	---	X	---	Permanent
	Modul de compactare si executie rosturi	---	X	---	Zilnic
	Compozitia mixturii	---			Cate o proba de 20 kg la fiecare 200 .. 400 tone mixtura in functie de productivitatea instalatiei
	Caracteristici fizice mecanice	---			

*) A – incercari preliminare

B – control de calitate

C – control de receptie

Controlul executiei se va face cu frecventa indicata in tabelul 15.

Tabelul 15

FAZA DE EXECUTIE	NATURA CONTROLULUI SAU A INCERCARII	CATEGORIA DE CONTROL			FRECVENTA CONTROLULUI
		A	B	C	
CONTROLUL PROFILELOR	Temperatura de asternere		X		permanent
	Etalonarea atelierului de compactare	X			La inceputul exec. lucrarilor apoi un control ocazional de compactare neconforma
	Controlul ocazional de compactare prin carotare		X	X	O carota la fiecare 250 ml. de drum
	Reglajul de suprafata : controlul cantitatii medii asternute		X	X	In fiecare zi si la sfarsit de santier
	Reglarea nivelmentului			X	In fiecare punct indicat de diriginte
	Controlul denivelarilor			X	In fiecare punct indicat de diriginte

A - Incercari preliminare de informare

B - Controlul de calitate

C - Controlul de receptie

Receptia la terminarea lucrarilor

Receptia stratului de baza din mixturi asfaltice cilindrate la cald se efectueaza in conformitate cu HG nr 273/1994 in doua etape :

la terminarea lucrarilor

finala, la expirarea perioadei de garantie

Receptia la terminarea lucrarilor se efectueaza atunci cand toate lucrarile prevazute in documentatii sunt complet terminate si toate verificarile sunt efectuate in conformitate cu prevederile prezentului caiet de sarcini.

Comisia de receptie examineaza lucrarile fata de prevederile proiectului privind conditiile tehnice si de calitate ale executiei precum si constatările consemnate in cursul executiei de catre organele de control (beneficiar, proiectant, diriginte, etc.).

In urma acestei receptii se incheie un proces verbal de receptie .

Receptia finala

Receptia finala va avea loc dupa expirarea perioadei de garantie si se va face in conditiile respectarii prevederilor legale in vigoare, precum si prevederilor din prezentul caiet de sarcini.

PLANSE CARE GUVERNEAZA LUCRAREA

Profilele transversale tip.

7.3.2 STRAT DE BAZA DIN ANROBATE BITUMINOASE

7.3.2.1 PREVEDERI GENERALE

Constructorul are obligatia de a intocmi procedura de executie in conformitate cu caietul de sarcini, normativele, instructiunile si standardele nominalizate in acest caiet de sarcini, cu detalierea modului de executie si a documentelor de receptie. Procedura de executie va fi inaintata Consultantului spre aprobare inainte de inceperea lucrarii.

Prezentul Caiet de sarcini se aplica la executia stratului de baza din anrobate bituminoase.

Stratul din anrobat bituminos se realizeaza in grosimea stabilita prin proiect, conform profilului transversal tip si a breviarului de calcul.

Stratul de baza din mixturi asfaltice intra in componenta structurii rutiere a drumurilor pe care se aplica imbracaminti bituminoase.

Domeniile de aplicare a straturilor de baza din mixturi asfaltice cilindrate, executate la cald, precum si unele conditii tehnice speciale ale acestora, sunt in conformitate cu prevederile Normativ AND 605 - 2013.

Antreprenorul va efectua, intr-un laborator autorizat, toate incercarile si determinarile cerute de prezentul Caiet de Sarcini si orice alte incercari si determinari cerute de Inginer, inclusiv elaborarea studiilor de retete pentru aceste tipuri de mixturi asfaltice.

In completarea prezentului Caiet de Sarcini, Antreprenorul trebuie sa respecte prevederile standardelor si normelor in vigoare.

Cu cel putin 14 zile inaintea inceperii lucrarilor la stratul de baza, Antreprenorul va prezenta spre aprobare Consultantului, Procedura de Executie a statului de baza, care va contine, printre altele:

programul de executie a stratului de baza;

utilajele folosite pentru producerea si transportul materialelor;

utilajele folosite pentru transportul, asternerea si compactarea mixturii;

sursele (balastiere, cariere, producatori, furnizori) si depozitele de agregate, inclusiv caile de acces la acestea;

studiul de reteta.

Pentru determinarea detaliilor tehnologiei de asternere si compactare, se vor executa sectoare de proba, a caror dimensiuni si locatii vor fi stabilite impreuna cu Consultantul.

Dupa executarea sectoarelor de proba, Procedura de Executie va fi completata cu informatii privind tehnologia de asternere si compactare:

caracteristicile echipamentului de compactare (greutate, latime, presiunea pneurilor, caracteristici de vibrare, viteza);

numarul de treceri cu si fara vibrare pentru realizarea gradului de compactare conform prevederilor prezentului Caiet de Sarcini;

numarul de sub-straturi in care se va executa stratul de baza (atunci cand gradul de compactare cerut nu se poate realiza prin asternerea intr-un singur strat);

grosimea stratului (sub-straturilor) inainte de compactare;

temperatura la care se incepe si la care se termina compactarea;

reteta corectata.

Antreprenorul trebuie sa se asigure ca prin toate procedurile aplicate, indeplineste cerintele prevazute de prezentul Caiet de Sarcini.

Antreprenorul va inregistra zilnic date referitoare la executia lucrarilor si la rezultatele obtinute in urma masuratorilor, testelor si sondajelor.

Tipuri de mixturi

Tipul de mixtura asfaltică utilizată pentru acest proiect este AB 31,5 – Normativ AND 605 - 2013.

MATERIALE

Agregate naturale

Agregatele care se utilizează la prepararea mixturilor asfaltice pentru stratul de baza sunt agregatele naturale, artificiale conform SR EN 13043 și/sau agregatele naturale de carieră și de balastieră prelucrate prin spălare și sortare sau prin spălare, concasare și sortare, conform SR EN 13043.

Pentru prepararea mixturii asfaltice pentru stratul de baza, se vor folosi următoarele tipuri de agregate:

agregate naturale de cariera: - criblura sort 4 - 8, 8 - 16, 16 - 31.5

nisip de concasare sort 0 - 4

agregate naturale de balastiera spalate, concasate si sortate,

nisip natural sort 0-4;

Raportul: nisip de concasare/nisip natural = 1:1

Pentru aprobarea surselor de agregate, Antreprenorul va efectua, pentru fiecare sursa, toate determinarile prevăzute în SR EN 13043, SR EN 12620, SR EN 13242.

Sorturile vor fi depozitate separat, în padocuri prevăzute cu platforme betonate având pante de scurgere a apei și pereți despartitori pentru evitarea amestecării și contaminării. Fiecare depozit va fi prevăzut cu panou de identificare a tipului și sortului agregatului.

Fiecare lot de livrare va fi însoțit de documentul de certificare a calitatii și de rapoartele de încercări care atestă calitatea acestora.

Pentru aprobarea loturilor, Antreprenorul va efectua, pentru fiecare tip de agregat, toate determinarile specificate în continuare:

conform SR EN 13043, SR EN 12620 și SR EN 13242

- o probă la 1000 t pentru fiecare sort de criblură;

- o probă la 500 t pentru nisipul de concasare;

- o probă la 200 t pentru nisipul natural.

Filer

Filerul trebuie să corespundă prevederilor STAS 539 și SR EN 13043, respectiv :

- finetea (conținutul în parti fine sub 0,09 mm) min.80%

- umiditatea max. 2%

- coeficient de hidrofilie max. 1%

Nu se admite folosirea altor materiale ca înlocuitor al filerului (filer de calcar, filer de cretă și filer de var stins în pulbere).

Filerul se va depozita în încăperi acoperite, ferite de umezeală, sau în silozuri cu încărcare pneumatică. Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

Filerul se depozitează în încăperi acoperite, ferite de umezeala sau în silozuri cu încărcare pneumatică.

Nu se admite folosirea filerului aglomerat.

Asupra filerului din stoc, se vor efectua determinarile prevăzute în STAS 539 (Tabelul 1), cu următoarele frecvențe:

1 probă la 700 t pentru filer de calcar;

1 probă la 100 t pentru filer de cretă;

1 probă la 50 t pentru filerul de var stins în pulbere.

Bitum

Pentru prepararea mixturii asfaltice pentru stratul de baza, se va utiliza bitum neparafinos pentru drumuri :

tip D 50/70 zona climaterică caldă

Zonele climaterice sunt definite conform ANEXA A, Normativ AND 605 – 2013.

Fata de cerintele specificate in SR EN 12591+Anexa Nationala NB, si SR EN 14023+Anexa Nationala NB, bitumul trebuie sa prezinte conditia suplimentara de ductilitate la 25°C (determinata conform SR61):

mai mare de 100 cm pentru bitumul 50/70;

Bitumul rutier neparafinos trebuie sa prezinte o adezivitate de minim 80% fata de agregatele naturale utilizate. In caz contrar, se aditivizeaza cu agenti de adezivitate.

Prepararea bitumului aditivat se efectueaza conform Normativului AND ind. 553 – 9 privind imbracamintile bituminoase cilindrate la cald realizate din mixturi asfaltice cu bitum aditivat.

Aditivii utilizati la fabricarea mixturilor asfaltice vor avea la baza un standard, un agrement tehnic european (ATE) sau un document.

Bitumul si bitumul aditivat se depoziteaza separat, pe tipuri de bitum, astfel:

- bitumul se depoziteaza in rezervoare metalice prevazute cu sistem de incalzire cu ulei, sistem de inregistrare a temperaturilor (pentru ulei si bitum), gura de aerisire, pompe de recirculare;

- bitumul aditivat se depoziteaza in rezervoare metalice prevazute cu sistem de incalzire cu ulei, pompe de recirculare, sistem de inregistrare a temperaturii (pentru ulei si bitum), gura de aerisire. Se recomanda ca perioada de stocare sa nu depaseasca 3 zile, iar temperatura bitumului aditivat pe perioada de depozitare sa fie de (120...140)0C;

Emulsie bituminoasa cationica cu rupere rapida, pentru lucrarile de amorsare a stratului suport, conform SR 8877 si Normativului AND ind. 552 – 99 privind conditiile tehnice de calitate ale emulsiilor bituminoase cationice utilizate la lucrari de drumuri.

Emulsia bituminoasa cationica se depoziteaza in rezervoare metalice verticale, curatate in prealabil, prevazute cu pompe de recirculare si eventual cu sistem de incalzire.

Aditivi pentru adezivitate

Aditivii pentru adezivitate utilizati pentru prepararea bitumului aditivat folosit la executia imbracamintilor bituminoase din prezentul Caiet de sarcini sunt produse tensioactive, cu compozitie si structura specifica polar-apolară, conform celor prevazute in declaratia de conformitate a calitatii emisa de producator.

Aditivii trebuie sa fie agrementati tehnic conform reglementarilor in vigoare.

Aditivii trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii de baza:

- sa fie compatibili cu bitumul;

- sa fie stabili termic pana la minimum 200oC;

- sa amelioreze adezivitatea bitumului fata de agregatele naturale, fara a afecta celelalte caracteristici ale acestuia;

- sa nu fie toxici, corozivi sau inflamabili.

Tipul de aditiv si dozajul acestuia in bitum se stabilesc pe baza unui studiu preliminar efectuat de un laborator autorizat.

Emulsie bituminoasa

Pentru amorsarea stratului suport, se va utiliza emulsie cationica cu rupere rapida conform SR 8877 si Normativului AND 552-99 privind conditiile tehnice de calitate ale emulsiilor bituminoase cationice utilizate la lucrari de drumuri.

Pentru aprobarea sursei, Antreprenorul va efectua si va reface la fiecare lot (max. 100 t), toate determinarile prevazute in SR 8877.

Emulsia bituminoasa cationica se depoziteaza in rezervoare metalice, curate, prevazute cu pompe de recirculare si cu sistem de incalzire.

CONDITII TEHNICE

ELEMENTE GEOMETRICE SI ABATERI LIMITA

Grosimea stratului de baza din mixturi asfaltice va fi in conformitate cu profilul transversal tip din proiect.

In grosimea stratului de baza nu se include si mixtura necesara pentru egalizarea stratului suport.

Panta in profil transversal si declivitatea in profil longitudinal a suprafetei stratului de baza sunt aceleasi ca si ale imbracamintii sub care se executa, conform STAS 10144/3. .

Abaterile limita locale admise de la grosimea prevazuta in proiect pentru fiecare strat in parte sunt de max.10%

Abaterile limita locale admise la latimea stratului sunt de ± 50 mm

Abaterile limita admise la panta profilului transversal sunt de $\pm 2,5$ mm/m.

COMPOZITIA MIXTURII ASFALTICE

Stabilirea compozitiei

Studiul pentru elaborarea retetei si verificarea calitatii materialelor se face intr-un laborator autorizat. Compozitia mixturii asfaltice se va realiza pe baza unui studiu preliminar, tinandu-se seama de respectarea conditiilor tehnice impuse de prezentul Caiet de Sarcini.

Mixtura asfaltica pentru stratul de baza va fi realizata integral din agregate naturale de cariera sau din amestec de agregate naturale de cariera si de balastiera, conform Tabelului 1.

Tabelul 1 – Compozitia mixturii asfaltice (agregate + filer)

Agregate naturale utilizate
criblura sort 4-8, 8-16, 16-31.5 nisip de concasare sort 0-4 in raport 1:1 cu nisip natural sort 0-4 filer

Limitele procentelor de agregate si filer din cantitatea totala de agregate sunt cele din Tabelul 2.

Tabelul 2 – Compozitia mixturii asfaltice (agregate + filer)

Fractiuni de agregate din amestecul total, (% din masa)	Compozitia (%)
Agregate cu dimensiunea peste 4 mm	37...66
Agregate cu dimensiunea peste 31.5 mm	max. 10

Granulozitatea amestecului de agregate naturale va fi in limitele din Tabelul 10 din AND 605 – 2013.

Tabelul 3 – Granulozitatea amestecului

Dimensiunea sitei	Trecere (%)
31.5 mm	90 ... 100
16 mm	74 ... 97
8 mm	52... 85
4 mm	37... 66
1 mm	14 ... 39
0,63 mm	10 ... 35
0,125 mm	3...12
0,063 mm	2... 7

Continutul recomandat de bitum este min.4.0%.

Continutul efectiv de bitum se stabileste in cadrul studiului preliminar.

Abaterile admise fata de dozajul stabilit, trebuie sa se incadreze in limitele din Tabelul 4.

Tabelul 4 – Abaterile limita in compozitia mixturii

Elementele componente ale mixturii	Abaterile limita (%)
Bitum	$\pm 0,2$
Fractiuni de agregate naturale:	
31.5	± 5
16	± 5
8	± 5
4	± 4
1	± 3
0.125	± 1.5
0.063	$\pm 1,5$

CARACTERISTICI FIZICO-MECANICE

Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturii asfaltice se determina:

pe corpuri de proba tip Marshall si pe epruvete cubice confectionate din mixturi asfaltice preparate in laborator pentru stabilirea dozajelor optime si din probe prelevate pe parcursul executiei lucrarilor, de la malaxor sau de la asternere pentru verificarea calitatii mixturii din stratul gata executat.

Determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale mixturii asfaltice se face conform STAS 1338/1, SR EN 12697-27, SR EN 12697-28, SR EN 12697-34.

Rezultatele obtinute trebuie sa se incadreze in limitele din Tabelul 5.

Tabelul 5 – Caracteristicile fizico-mecanice ale mixturii asfaltice pentru stratul de baza

Caracteristici	Tip bitum	Valori
Incerari pe epruvete Marshall		
Stabilitatea (S) la 60oC, (kN), min.	D 50/70	6.5...13
Indicele de curgere, (mm) maxim	D 50/70	1.5...4.0
Densitatea aparenta, (kg/m3), min.	D 50/70	2150
Absorbtia de apa, (% vol)	D 50/70	1.5...6
Incerari dinamice		
Volum de goluri , la 120 giratii, %maxim	-	8.5
Modulul de rigiditate la 20oC, MPa, min	-	5600

NOTA:

Pentru caracterizarea comportarii in exploatare a mixturilor asfaltice, in prezentul caiet de sarcini sunt introduse urmatoarele determinari:

- Modulul de elasticitate dinamic al mixturii asfaltice, utilizând testul de întindere indirectă prin solicitare repetată a unei probe cilindrice din mixtură asfaltică, conform reglementărilor în vigoare (Instrucțiuni AND nr.542-98)
- Volumul de goluri al mixturii asfaltice compactate, determinat pe cilindri confecționați cu presa de compactare giratorie, conform reglementărilor în vigoare (Instrucțiuni AND 541).

CARACTERISTICILE STRATULUI GATA EXECUTAT

Stratul de baza executat trebuie sa ateste caracteristicile prevazute de prezentul Caiet de Sarcini atat din punct de vedere al caracteristicilor fizico – mecanice cat si al gradului de compactare si uniformitatii stratului.

Condițiile tehnice pentru densitatea aparentă, absorbția de apă și gradul de compactare trebuie sa corespunda tabelului 6.

Tabelul 6

Nr. crt.	Tipul mixturii asfaltice	Densitate aparentă, kg/m ³ , min	Absorbție de apă, % vol	Grad de compactare, %, min
1	AB25	2150	2...8	96

Uniformitatea suprafeței stratului de baza se verifica cu dreptarul si pana sau cu alte dispozitive adecvate.

Denivelările maxime admisibile in profil longitudinal masurate sub dreptarul de 3 m sunt de max.10 mm atunci cand stratul de baza se acopera imediat cu imbracaminte bituminoasa si de max. 5 mm atunci cand stratul de baza se da in circulatie inainte de aplicarea imbracamintii bituminoase.

EXECUTIA LUCRARILOR

PREPARAREA MIXTURILOR ASFALTICE

Statia de preparare

Instalatia de preparare a mixturii asfaltice trebuie sa fie autorizata conform reglementarilor in vigoare. Statia de preparare a mixturilor asfaltice trebuie sa prezinte caracteristici tehnice care sa permita obtinerea performantelor cerute prin Caietul de sarcini, sa fie automatizate si dotate cu site si ciururi care sa asigure respectarea dozajelor prescrise, precum si cu dispozitive de control al dozarii componentelor si de blocare a prepararii in caz de abateri de la programul impus.

Instalatiile in flux discontinuu vor fi prevazute cu dispozitive de predozare, uscare, resortare si dozare gravimetrica a agregatelor naturale calde, dozare gravimetrica sau volumetrica a bitumului si filerului, precum si de malaxare fortata a componentilor.

In cazul instalatiilor in flux continuu, dozarea agregatelor naturale se va realiza in 2 etape, astfel: pe sorturi, la fiecare predozator, care va fi dotat cu un sistem de extractie cu viteze variabile etalonat sau cu un dozator gravimetric montat pe fiecare banda;

global, cu ajutorul unui dozator gravimetric montat pe banda de alimentare a uscatorului.

Indiferent de tipul instalatiei, aceasta trebuie sa fie dotata cu sisteme de inregistrare si afisare a temperaturii bitumului, a agregatelor naturale si a mixturii asfaltice.

In cazul dozarii volumetrica a bitumului se va tine seama de variatia densitatii acestuia cu temperatura, astfel incat la 150...170 °C, 1 kg de bitum rutier are un volum de 1,09...1,1 litri.

Durata de malaxare, trebuie sa fie suficienta pentru realizarea unei anrobări complete si uniforme a agregatelor si filerului, cu bitumul.

Instalatia de preparare a mixturilor asfaltice trebuie sa fie prevazuta cu dispozitive pentru evitarea segregării mixturii in timpul depozitarii si incarcării in mijloacele de transport.

Fluxul tehnologic de preparare a mixturilor asfaltice este urmatorul:

reglarea predozatoarelor instalatiei prin incercari, astfel incat curba granulometrica a amestecului de agregate naturale sa corespunda celei prescrise, in limitele de toleranta din tabelul 5.

introducerea agregatelor naturale in uscator (sau uscator- malaxor), unde are loc uscarea si incalzirea acestora;

resortarea agregatelor naturale si dozarea gravimetrica pe sorturi (in cazul instalatiilor in flux discontinuu);

introducerea agregatelor naturale calde in malaxor, unde se amesteca cu filerul rece, dozat separat;

incalzirea bitumului, dozarea acestuia si introducerea in malaxor, respectiv in uscator –malaxor;

amestecarea componentilor mixturii asfaltice si evacuarea in buncarul de stocare.