

De la malaxor sau așternere: *zilnic*.

Art.110. Verificarea calității mixturii asfaltice se va realiza prin analize efectuate de un laborator autorizat pe probe de mixtură asfaltică, astfel:

- Compoziția mixturii asfaltice, care trebuie să corespundă compoziției stabilite prin studiul preliminar de laborator;
- Caracteristicile fizico-mecanice care trebuie să se încadreze în limitele din prezentul normativ (vezi tabelul 30)

Volumul de goluri se va verifica pe parcursul execuției pe epruvete Marshall, i se va raporta la limitele din tabelele 21 și 22, în funcție de tipul mixturii asfaltice preparate.

Abaterile compoziției mixturilor asfaltice față de amestecul de referință prestabilit (dozaj) sunt indicate în tabelul 29.

Tabelul 29. Abateri față de dozajul optim

Abateri admise față de dozajul optim, în valoare absolută		
Agregate Treceri pe sita de, mm	31,5	± 5
	22,4	± 5
	16	± 5
	11,2	± 5
	8	± 5
	4	± 4
	2	± 3
	0,125	$\pm 1,5$
	0,063	$\pm 1,0$
Bitum		$\pm 0,2$

Art.111. Tipurile de încercări și frecvența acestora, în funcție de tipul de mixtură și clasa tehnică a drumului sunt prezentate în tabelul 30, în corelare cu SREN13108*20.

Tabelul 30–Tipul, și frecvența încercărilor realizate pe mixturi asfaltice

Nr. crt.	Natura controlului/încercării și frecvența încercării	Caracteristici verificate și limite de încadrare	Tipul mixturii asfaltice
1.	Încercări inițiale de tip (validarea în laborator)	Conform tabel 17	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură și de bază cu excepția mixturilor asfaltice stabilizate
		Conform tabel 18	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, cu excepția mixturilor poroase, pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV și categoria tehnică a străzii
		Conform tabel 19 și tabel 20	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de legătură și de bază, conform prevederilor

			Normativ pentru clasa tehnică a drumului I, II, III, IV și categoria tehnică a străzii I, II, III
		Conform tabel 21	Mixturile asfaltice stabilizate, indiferent de clasa tehnică a drumului
		Conform tabel 22	Mixturile asfaltice poroase, indiferent de clasa tehnică a drumului
2.	Încercări inițiale de tip (validarea în producție)	Idem punctul1	La transpunerea pe stația de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, vor fi prelevate probe pe care se vor reface toate încercările prevăzute la punctul1 din acest tabel.
		Compoziția mixturii conform art.109 și art.110	La transpunerea pe stația de asfalt a dozajelor proiectate în laborator, se va verifica respectarea dozajului de referință.
3.	Verificarea caracteristicilor mixturii asfaltice prelevate în timpul execuției: *frecvența 1/400 tone mixtură asfaltică fabricată sau 1/700 tone mixtură fabricată în cazul stațiilor cu productivitate mai mare de 80 to/oră, dar cel puțin o dată pe zi.	Compoziția mixturii conform art.109 și art.110	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură și de bază.
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform tabel 17	Toate tipurile de mixturi asfaltice destinate stratului de uzură, de legătură și de bază cu excepția mixturilor asfaltice stabilizate.
		Conform tabel21	Mixturi asfaltice stabilizate
		Caracteristici fizico-mecanice pe epruvete Marshall conform tabel 17 și volum de goluri pe cilindri Marshall * conform tabel 22	Mixturi asfaltice poroase
4.	Verificarea calității stratului executat: * O verificare pentru fiecare 10000m ² executați, * min. 1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafață mai mică de 10000m ²	Conform tabel 23	Toate tipurile de mixtură asfaltică pentru stratul de uzură, de legătură și de bază
5.	Verificarea rezistenței stratului la deformării permanente pentru stratul executat: * o verificare pentru fiecare 20.000m ² executați, în cazul drumurilor/străzilor cu mai mult de 2 benzi pe sens; * o verificare pentru fiecare 10.000m ² executați, în cazul drumurilor/străzilor cu cel mult de 2 benzi pe sens; * min.1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10.000 m ² .	Conform tabel 18 pentru rata de orniere și/sau adâncime fâgaș cu respectarea art.67 și art.68	Toate tipurile de mixtură asfaltică destinate stratului de uzură, pentru drumurile de clasă tehnică I, II și III, IV și categoria tehnică a străzii I, II, III

6.	Verificarea modulului de rigiditate: * o verificare pentru fiecare 20.000m ² executați, în cazul drumurilor/străzilor cu mai mult de 2 benzi pe sens; * o verificare pentru fiecare 10000m ² executați, în cazul drumurilor/străzilor cu cel mult de 2 benzi pe sens; * min. 1/lucrare, în cazul lucrărilor cu suprafața mai mică de 10000m ² .	Conform tabel 20	Stratul de baza
7.	Verificarea elementelor geometrice ale stratului executat	Conform tabel 24	Toate straturile executate
8.	Verificarea caracteristicilor suprafeței stratului executat	Conform tabel 25	Toate straturile executate
9.	Verificări suplimentare în situații cerute de comisia de recepție (beneficiar): *frecvența: 1 set carote pentru fiecare solicitare	Conform solicitării comisiei de recepție	

SECȚIUNEA 3

Controlul calității straturilor executate din mixturi asfaltice

Art.112. Verificarea calității straturilor se efectuează prin prelevarea de epruvete, conform SREN12697*29, astfel:

- carote Φ 200 mm pentru determinarea rezistenței la omieraj;
- carote Φ 100 mm sau plăci de min. (400x400) mm sau carote de Φ 200 mm (în suprafață echivalentă cu a plăcii menționat eanterior) pentru determinarea grosimii straturilor, a gradului de compactare și absorbției de apă, precum și – la cererea beneficiarului, a compoziției.

Epruvetele se prelevează în prezența delegaților antreprenorului, beneficiarului și consultantului/dirigintelui, la aproximativ 1 m de la marginea părții carosabile, încheindu-se un proces verbal în care se va nota * informativ, grosimea straturilor prin măsurarea cu o riglă gradată. Grosimea straturilor, măsurată în laborator, conform SREN12697*29 se va înscrie în raportul de încercare.

Zonele care se stabilesc pentru prelevarea probelor sunt identificate de către delegații antreprenorului, beneficiarului și consultantului/dirigintelui din sectoarele cele mai defavorabile.

Art.113. Verificarea compactării stratului se efectuează prin determinarea gradului de compactare în situ, prin încercări nedistructive sau prin încercări de laborator pe carote.

Încercările de laborator efectuate pe carote pentru verificarea compactării constau în determinarea densității aparente și a absorbției de apă, pe plăcuțe (100x100) mm sau pe carote cilindrice cu diametrul de 100 sau 200 mm, netulburate.

Rezultatele obținute privind compactarea stratului trebuie să se încadreze în limitele din tabelul 23.

Art.114. Alte verificari, în caz de litigiu, constau în măsurarea grosimii stratului și a compoziției (granulometrie SREN12697*2 și conținut de bitum solubil conform SREN12697*1.).

Art.115.Controlul pe faze determinante, stabilite în proiectul tehnic, privind straturile de mixturi asfaltice realizate se vor efectua conform Regulamentului privind controlul de stat al calității în construcții aprobat cu HG 272/1994 și conform Procedurii privind efectuarea controlului de stat în faze de execuție determinante pentru rezistența mecanică și stabilitatea construcțiilor, indicativ PCF002, aprobată prin Ordinul MDRAP nr.1370/2014, publicat în Monitorul Oficial, Partea I, nr. 576 din 01.08.2014.

SECȚIUNEA 4 **Verificarea elementelor geometrice**

Art.116. Verificarea elementelor geometrice ale stratului și a uniformității suprafeței, constă în:

- * verificarea îndeplinirii condițiilor de calitate pentru stratul suport și fundație, conform prevederilor STAS6400;
- * verificarea grosimii stratului, în funcție de datele înscrise în rapoartele de încercare întocmite la încercarea probelor din stratul de bază executat, iar la aprecierea comisiei de recepție, prin maximum două sondaje pe kilometru, efectuate la 1 m de marginea stratului asfaltic executat; verificarea se va efectua pe probe recoltate pentru verificarea calității îmbrăcăminții, conform tabel 23 și conform tabel 24;
- * verificarea profilului transversal: * se va efectua cu echipamente adecvate, omologate;
- * verificarea cotelor profilului longitudinal: * se va efectua în axă, cu ajutorul unui aparat topografic de nivel ment sau cu o grindă rulantă de 3 m lungime, pe minimum 10% din lungimea traseului.

Nu se admit abateri în minus față de grosimea stratului prevăzută în proiect, respectiv în profilul transversal tip, condiție obligatorie pentru promovarea lucrărilor la recepție. În situația în care grosimea proiectată nu este respectată stratul se reface conform proiectului.

CAPITOLUL VI

RECEPȚIA LUCRĂRILOR

SECȚIUNEA 1

Recepția la terminarea lucrărilor

Art.117. Recepția la terminarea lucrărilor se efectuează de către beneficiar conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. 273/94 cu modificările și completările ulterioare.

Comisia de recepție examinează lucrările executate în conformitate cu documentația tehnică aprobată, proiect de execuție, caiet de sarcini, precum și determinări necesare în vederea realizării recepției la terminarea lucrării, după cum urmează:

- Verificarea elementelor geometrice * conform tabel 24;
 - grosimea;
 - lățimea părții carosabile;
 - profil transversal și longitudinal;
- Planeitatea suprafeței de rulare * conform tabel 25;
- Rugozitate * conform tabel 25;
- Capacitate portantă * conform normativ CD 155;
- Rapoarte de încercare pe carote, prelevate din straturile executate * conform tabel 30.

SECȚIUNEA 2

Recepția finală

Art.118.Recepția finală se va efectua conform Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. 273/94 cu modificările și completările ulterioare, după expirarea perioadei de garanție.

Art.119.Constructorul are obligația finalizării tuturor lucrărilor cuprinse în *Anexa2*, precum și remedierii neconformităților cuprinse în *Anexa3* la *Procesul verbal de recepție la terminarea lucrărilor*, în termenele prevăzute în acestea.

Art.120.În perioada de garanție, toate eventualele defecțiuni vor fi remediate corespunzător de către antreprenor.

Art.121.În vederea efectuării recepției finale, pentru lucrări de ranforsare, reabilitare, precum și construcții noi de drumuri, autostrăzi și străzi, se vor prezenta măsurători de planeitate, rugozitate și capacitate portantă efectuate la sfârșitul perioadei de garanție.

Art.122.În vederea efectuării recepției finale, pentru lucrări de întreținere periodică, se vor prezenta măsurători de planeitate și rugozitate efectuate la sfârșitul perioadei de garanție.

