

IASICON S.A.IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 5	
	PTE-04	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: FASONAREA ȘI MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU BETON			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea responsabilitatilor si a tuturor actiunilor implicate in fasonarea si montarea armaturilor in structurile de beton armat.

2. DOMENIU

Procedura este utilizabila la realizarea elementelor de beton armat.

Procedura se utilizeaza in masura in care nu contravine reglementarilor speciale pentru anumite lucrari cu caracter deosebit.

3. DEFINITII SI PRESCURTARI

OB - otel beton rotund, neted
STNB - sirna trasa neteda pentru beton armat
STPB - plase sudare pentru beton armat
PC - otel beton cu profil periodic

4. DOCUMENTE DE REFERINTA

4.1. NE 012/2 - 2010 – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat. Partea 2 : Executarea lucrarilor din beton.

5. RESPONSABILITATI

1. Specialistul atestat raspunde de aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației tehnice în vigoare avînd grijă să fie întocmite înregistrările de calitate.

2. Responsabilul tehnic cu executia :

- avizeaza planurile de verificare a executiei, proiectul de organizare de santier, precum si programele de realizare a lucrarilor si preda documentatia de executie sefului punctului de lucru.
- intocmeste si tine la zi registrul de evidenta a lucrarilor pe care ie coordoneaza tehnic si vizeaza procesele verbale de receptie calitativa a lucrarilor.
- convoaca factorii care participa la fazele de executie determinante si urmareste solutionarea tuturor neconformitatilor, neconcordantelor aparute in fazele de executie.
- raspunde de asigurare utilajelor mijloacelor de transport si de buna lor functionare.

3. Seful punctului de lucru :



IASICON S.A.IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 5	
	PTE-04	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: FASONAREA ȘI MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU BETON			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

-respectarea prevederilor proiectului de execuție, a prezentei proceduri, precum și a normativelor tehnice în vigoare, întocmirea înregistrărilor de calitate.

4. CQ :

-verifica respectarea documentației de execuție, modul de întocmire a înregistrărilor de calitate și documentele necesare întocmirii cărții tehnice a construcției.

6. PROCEDURA

6.1. Depozitarea oțelului beton

Depozitarea oțelului beton atât la depozit, la atelierul de fasonare cât și la locul de punere în opera, se va face separat pe tipuri și diametre, în spații amenajate și dotate corespunzător, astfel încât să se asigure:

- evitarea condițiilor care favorizează corodarea oțelului;
- evitarea murdării acestora cu pământ sau alte materiale;
- asigurarea posibilităților de identificare ușoară a fiecărui sortiment și diametru.

6.2. FASONAREA ARMATURILOR

6.2.1. Fasonarea barelor, confecționarea și montarea carcaselor de armatură se va face în conformitate cu prevederile proiectului.

6.2.2. Armaturile care se fasonază trebuie să fie curate și drepte; în acest scop se vor îndepărta:

- eventualele impurități de pe suprafața barelor;
- rugină, prin frecare cu perii de sîrmă, nu numai în zonele în care barele urmează a fi înadate prin sudură.

După îndepărtarea ruginii, reducerea dimensiunilor secțiunii barei nu trebuie să depășească abaterile limită la diametru prevăzute în anexa II.2 din NE 012/2-2010.

Oțelul beton livrat în colaci sau bare îndoit trebuie să fie îndepărtat înainte de tăiere și fasonare, fără a se deteriora profilul.

La întinderea cu trolul, alungirea maximă nu va depăși 1 mm/m

6.2.3. Barele tăiate și fasonate vor fi depozitate în pachete etichetate, în așa fel încât să se evite confundarea lor și să se asigure păstrarea formei și stării de curățenie pînă în momentul montării.

6.2.4. Taierea barelor de oțel beton se face cu ghilotina sau cu flexul.

Taierea și îndoirea barelor va fi făcută pe platforme de fasonare, folosind mașini și dispozitive funcționale de lungimea și diametrul barelor.



IASICON S.A.IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 5	
	PTE-04	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: FASONAREA ȘI MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU BETON			
OBIECTIV: Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

6.2.5. Indoirea barelor se executa cu o miscare lenta, fara socuri.

6.2.6. La masina de indoit cu doua viteze nu se admite curbarea barelor cu profil periodic la viteza mare a masinii.

6.2.7. Se interzice fasonarea armaturilor la temperaturi sub -10°C . Barele cu profil periodic cu diametrul mai mare de 25 mm se vor fasona la cald.

6.3. MONTAREA ARMATURILOR

6.3.1. Montarea armaturilor poate sa inceapa numai dupa:

- receptionarea calitativa a cofrajelor;
- acceptarea de catre proiectant a fisei tehnologice de betonare in cazul elementelor sau partilor de structura al caror volum depaseste 100 mc si este necesar sa fie prevazute rosturi de betonare.

6.3.2. La montarea armaturilor se vor adopta masuri pentru asigurarea bunei desfasurari a turnarii si compactarii betonului prin:

- crearea, la intervale de maxim 3 m, a unor spatii libere intre armaturile de la partea superioara care sa permita patrunderea libera a betonului sau a furtunelor prin care se descarca betonul;
- crearea spatiilor necesare patrunderii vibratorului la interval de maxim 5 ori grosimea elementului.

6.3.3. Armaturile vor fi montate in pozitia prevazuta in proiect, luindu-se masuri care sa asigure mentinerea acestuia in timpul turnarii betonului (distantieri, agrafe, etc.).

Se vor prevedea:

- cel putin 2 distantieri la fiecare mp de placa sau perete;
- cel putin un distantier la fiecare ml de grinda sau stlp;
- cel putin un distantier intre rindurile de armaturi la fiecare 2 ml de grinda in zona cu armatura pe 2 sau mai multe rinduri.

6.3.4. Distantierii pot fi din mortar de ciment, in forma de prisme prevazute cu cite o sirma pentru a fi legate de armaturi, sau confectionati din masa plastica. Este interzisa folosirea ca distantieri a cupoanelor de otel beton pentru a asigura stratul de acoperire cu beton.

6.3.5. Pentru meninerea in pozitie a armaturilor de la partea superioara a placilor, se vor folosi capre din otel beton sprijinite pe armatura inferioara sau pe distantieri si dispuse intre ele la distanta de maximum 50 cm (4 buc/mp) in zonele de consola.



IASICON S.A.IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 5	
	PTE-04	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: FASONAREA ȘI MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU BETON			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

6.3.6. În cazul placilor cu grosime mai mare de 40 cm și al armaturilor cu diametrul mai mare de 14 mm se admite depășirea distanțelor specificate la pct.6.4.5 dar astfel încât să se asigure păstrarea poziției armaturii. În aceste situații caprele pot fi înlocuite cu bare sudate de armatura inferioară și cea superioară.

6.3.7. Praznurile și piesele metalice înglobate vor fi fixate prin puncte de sudură sau legături cu sîrmă de armatură elementului, sau vor fi fixate de cofraj astfel încât să se asigure menținerea poziției lor în tot timpul turnării betonului.

6.4. LEGAREA ARMATURILOR

6.4.1. Barele de armare vor fi legate între ele la încrucișări cu sîrmă neagră (două fire de 1...1,5 mm diametru) sau prin sudură electrică prin puncte.

6.4.2. Rețelele de armături din plăci și din pereți vor avea legate în mod obligatoriu două rînduri de încrucișări marginale pe întreg conturul. Restul încrucișărilor, din mijlocul rețelilor, vor fi legate din 2 în 2 în ambele sensuri (în sah).

6.4.3. La grînzii și stîlpi, vor fi legate toate încrucișările barelor armaturii cu colțurile etrierilor sau cu ciocurile agrafelor. Restul încrucișărilor acestor bare, cu porțiuni drepte ale etrierilor pot fi legate numai în sah (cel puțin din 2 în 2).

6.5. TOLERANȚE DE EXECUTIE

Abaterile limită admise la fasonarea și montarea armaturilor sînt cele prevăzute în anexa II.2 din NE 012/2 - 2010.

Dacă prin proiect se prevăd abateri mai mici, se vor respecta acestea.

7. RAPOARTE ȘI ÎNREGISTRĂRI

Etichetă identificare oțel beton

Proces verbal pentru lucrări ascunse

P.V.L.A. – proces verbal de lucrări ce devin ascunse

P.D. – proces verbal de control al calității lucrărilor în faze determinante, pentru verificări la care participă reprezentantul Inspecției de Stat

P.V.R. – proces verbal de recepție calitativă. Controlul pentru certificarea lucrărilor ce devin ascunse include și recepțiile parțiale în etapele de execuție impuse de reglementările tehnice specifice.

Controlul se face în echipă de următorii reprezentanți:

Executantul – șeful punctului de lucru, coordonatorul tehnic de specialitate

Proiectantul – prin proiectantul de specialitate

Investitorul – prin inspectorul de șantier autorizat

PLANUL DE CONTROL AL CALITĂȚII, VERIFICĂRI ȘI ÎNCERCĂRI – prin care se verifică calitatea materialelor în conformitate cu regulile tehnice în vigoare.

8. TRATAREA NECONFORMITĂȚILOR



IASICON S.A.IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 5	
	PTE-04	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: FASONAREA ȘI MONTAREA ARMĂTURILOR PENTRU BETON			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Tratarea neconformitatilor se face cu respectarea procedurilor de sistem mentionate in Manualul de Management Integrat Calitate – Mediu. Neconformitatile constatate se consemneaza de catre compartimentul CQ in RAPOARTE DE CONFORMITATE.

Fiecare raport cuprinde obligatoriu norme de solutionare a neconformitatilor respective, stabilite de comun acord cu proiectantul si beneficiarul lucrarii. Seful de lucrare raspunde de executia remedierilor ce trebuie efectuate, de calitate si de termenele stabilite; orice neconcordanta cu datele inscrise in proiectul de executie se aduce in cel mai scurt timp la cunostinta proiectantului, beneficiarului si conducerii executantului.

9. MASURI DE TEHNICA SECURITATII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatare pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatare pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatare pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatare pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatare la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA							
Ing. Alupoae Dumitru	Ing. Todica Sebastian	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2		
				4	5	6	3	4	5		

[Signature]



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Aceasta procedura documentează modul de lucru, aparatura, instalațiile utilizate și înregistrările necesare pentru executarea lucrărilor de preparare, asternere și compactare a mixturilor asfaltice.

Indicator de performanță: Scaderea continuă a lucrărilor neconforme

2. DOMENIU

Procedura se aplică la executia lucrărilor de asternere și compactare a mixturilor asfaltice din cadrul IASICON S.A. IAȘI

3. DOCUMENTE DE REFERINTA

- SR EN 13108:2006 – Mixturi asfaltice. Specificatii pentru materiale.
- SR 4032-1:2001 : Lucrări de drumuri. Terminologie.
- CD 16-2000 – Normativ privind condițiile de proiectare și terminologia de executie a lucrărilor de îmbracaminti asfaltice usoare;

Caiet de sarcini.

Proiect de execuție,

Proces din amonte / client intern

Realizarea stratului de baza / Sef punct lucru

4. DEFINITII SI PRESCURTARI

DEFINITII

Conform STAS 4032/1-90: Lucrări de drumuri. Terminologie.

Decapare = operația de tăiere sau săpare a unui strat de la suprafața terenului natural sau din corpul drumului ;

Emulsie bituminoasă = dispersie de bitum în apă, cu particule de ordinul micronilor în prezența unui emulgator ;

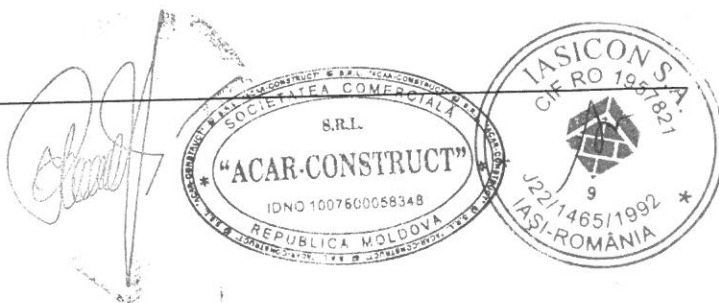
Mixtură asfaltică = amestec de agregate naturale sau artificiale și filer în anumite proporții, aglomerate cu un liant bituminos printr-o tehnologie adecvată.

PRESCURTARI

RMQ = Responsabil cu Managementul Calitatii

AQ = Asigurarea calitatii

CQ = Controlul calitatii



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

PVLA = proces verbal de lucrări ascunse;
PVRC= proces verbal recepție calitativă;
PVFD = proces verbal fază determinantă

5. PROPRIETAR DE PROCES

Șeful punctului de lucru care duce la îndeplinirea procesului și atingerea indicatorilor de performanță

6. RESPONSABILITATI

Șef punct lucru

- supraveghează și organizează întregul proces de producție,
- răspunde în fața conducerii șantierului pentru aplicarea tehnologiei de execuție stabilite și de realizarea cantităților de lucrări stabilite zilnic,
- ține evidența muncitorilor,utilajelor,transporturilor,cantităților executate zilnic,
- respectă atribuțiile și responsabilitățile care sunt stabilite și prin decizia de numire.

Șef echipă

- este subordonat șefului de punct de lucru,
- răspunde pentru respectarea proceselor de lucru pe sectoarele respective,
- răspunde de gestionarea materialelor luate în primire,
- răspunde pentru cantitățile de lucrări executate zilnic conform planificării

Mecanici utilaje

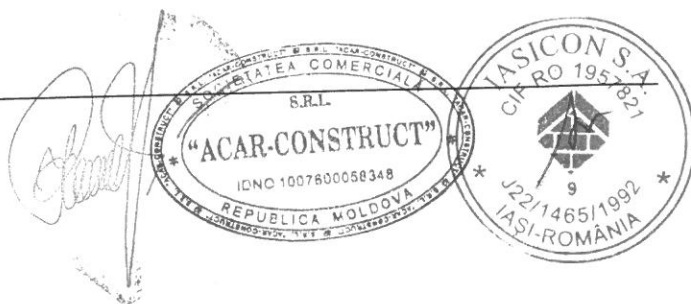
- asigură întreținerea zilnică a utilajelor,
- execută cantitățile de lucrări stabilite de șeful punctului de lucru,

Conducători auto

- să respecte traseul stabilit,
- să respecte regulile de circulație rutieră,
- să încarce autobasculanta la capacitate,

Muncitori

- sunt subordonați șefului de echipă,
- au obligația de a respecta tehnologia de lucru și cantitățile repartizate zilnic.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

7. DESCRIERE SI RESPONSABILITĂȚI

Pregătirea stratului suport

Zilnic înainte de începerea procesului de asternere a mixturilor asfaltice trebuie executate o serie de operații :

- semnalizarea punctului de lucru ;
- trasarea cotelor de nivel, fir de sârmă cu țărugi ;

Înainte de asternerea mixturii asfaltice , stratul suport se remediază și se reprofilează , dacă este cazul , apoi se curată și se amorsează . În acest scop se procedează în felul următor :

- se verifică cotele stratului suport conform proiectului de execuție ;
- se aduce stratul suport la cotele prevăzute în proiect prin aplicarea unui strat de egalizare din mixtura asfaltică (dacă profilul transversal este necorespunzător sau dacă denivelările în profil longitudinal sunt mai mari de 3 cm sub dreptarul de 3 m) sau prin frezare ;
- se rezolvă toate neconformitățile și se rezolvă problemele privind drenarea apelor ;
- se curată temeinic stratul suport prin degajarea acostamentelor cu lama autogrederului și prin măturarea mecanică a părții carosabile .

Îmbracamintile bituminoase cilindrate se aplică pe :

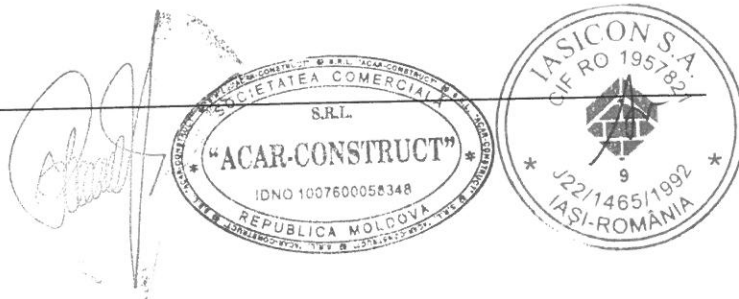
- straturi de baza bituminoase , conform SR 7970 și SR1120 ;
- straturi de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici , conform STAS 10473/1 și reglementărilor în vigoare ;
- straturi de baza din macadam , conform SR 179 ;
- îmbracaminte bituminoasă existentă , în cadrul lucrărilor de ranforsare ;
- îmbracaminte din beton de ciment existentă ;

În cazul îmbracamintilor bituminoase cilindrate aplicate pe strat de baza din agregate naturale stabilizate cu lianți hidraulici sau puzzolanici , pe îmbracaminte din beton de ciment și pe îmbracaminte bituminoasă existentă , se recomandă executarea unui strat antifisură peste stratul suport. (SR 174-1/2002 pct 1.2.8) ;

După pregătirea stratului suport trebuie luate o serie de măsuri :

- aducerea utilajului de așternere pe poziția de începere ;
- pregătirea rostului de lucru (longitudinal și transversal) ;

Amorsarea



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

La executarea îmbracamintilor asfaltice bituminoase se amorseaza rosturile de lucru si stratul suport cu o emulsie cationica cu rupere rapida. Amorsarea stratului suport se realizeaza cu autoraspinditorul de emulsie sau cu un dispozitiv special pentru asigurarea uniformitatii si a dozajelor prescrise . In functie de natura stratului suport , cantitatea de emulsie raspindita pentru amorsare trebuie sa asigure un dozaj de (0,3...0,5)kg bitum rezidual pe metru patrat , raspindit continuu .

Suprafata stratului suport pe care se aplica stratul de baza trebuie sa fie uscata.

Stratul suport se amorseaza obligatoriu in urmatoarele cazuri :

- covor asfaltic pe îmbracaminte existenta
- strat de legatura pe îmbracaminte existenta
- strat de uzura pe strat de legatura , cand stratul de uzura se executa in interval mai mare de trei zile de la executia stratului de legatura .

Dupa amorsare se asteapta timpul necesar pentru volatilizarea solventului , respectiv pentru ruperea emulsiei sau uscarea suspensiei de bitum filerizat .Amorsarea se face în fața finisorului la o distanță maximă de 100 m.

Asternerea

Punerea in opera a mixturilor asfaltice pentru strat de baza se executa numai in anotimpul calduros , in perioada martie –octombrie la temperaturi atmosferice de peste 10 °C , in conditiile unui timp uscat . Lucrarile se intrerup pe vant puternic sau ploaie si se reiau numai dupa uscarea suportului.

Asternerea mixturilor asfaltice pe stratul suport se efectueaza numai mecanizat , cu repartizatoare – finisoare prevazute cu palpator si sistem de nivelare automat care sa asigure precomprimarea mixturii . Asternerea mixturii se poate face intr-unul sau mai multe straturi conform caietului de sarcini , cu mentiunea ca grosimea maxima a fiecarui strat nu trebuie sa depaseasca urmatoarele dimensiuni :

- 12,0 cm in cazul asternerii mecanizate
- 6,0 cm in cazul asternerii manuale

Mixtura asfaltica trebuie asternuta in mod uniform si continuu pe fiecare strat , urmărind în permanență ca spațiul dintre grinda nivelatoare și răspânditor să fie plin cu mixtură asfaltică. În acest sens se acționează șnecurile simultan cu banda transportoare până la epuizarea mixturii din buncăr ; Primii 10 - 20 m se pornește cu utilajul manual pentru reglarea grosimilor mixturii așternute, făcându-se reglajele corespunzătoare până la obținerea grosimilor impuse de proiect în picheții respectivi, după care se trece pe automat cu efectuarea corecturilor în spatele grinzii finisoare, dacă este cazul, prin aport de mixtură.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii rămasă necompactată în amplasamentul repartizatorului, până la 120°C, se procedează la scoaterea acestui utilaj din zona de întrerupere, se compactează imediat suprafața nivelată și se îndepărtează resturile de mixtură rămasă la capătul benzii.

Viteza de așternere cu finisorul se adaptează ritmului de sosire a mixturilor de la stație și cât se poate de constantă, ca să se evite total opririle.

În buncărul utilajului de așternere trebuie să existe în permanență suficientă mixtură pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

Temperatura de așternere :

Mixturile asfaltice trebuie să aibă la așternere și compactare, în funcție de tipul liantului, temperaturile conform tabelului 1.

Tabel 1.

Tipul liantului	Temperatura minima la așternere °C	Temperaturile minime la compactare °C	
		Început	Sfârșit
D 80/100	150	145	105
D 60/80	155	150	110

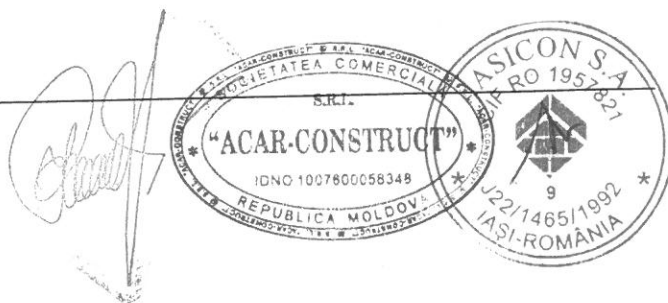
Măsurarea temperaturii se efectuează în masa mixturii în buncărul finisorului.

Temperatura se va fixa definitiv în timpul punerii la punct a modului de compactare pentru a obține compactitatea optimă.

Mixturile bituminoase a căror temperatură este sub cea prevăzută în tabelul 1 sunt refuzate, declassate și folosite în alte scopuri.

Aceste mixturi trebuie să fie imediat evacuate din șantier, ele neputând fi reîncălzite la fața locului. În același fel se va proceda și cu mixturile asfaltice care se răcesc în buncărul finisorului ca urmare a unei pene.

În cazul unor întreruperi accidentale care conduc la scăderea temperaturii mixturii rămasă necompactată în amplasamentul repartizatorului, până la 120°C, se procedează la scoaterea acestui utilaj din zona de întrerupere, se compactează imediat suprafața nivelată și se îndepărtează resturile de mixtură rămasă la capătul benzii.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 6 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Viteza de așternere cu finisorul se adaptează ritmului de sosire a mixturilor de la stație și cât se poate de constantă, ca să se evite total opririle.

În buncărul utilajului de așternere trebuie să existe în permanență suficientă mixtură pentru a se evita o răspândire neuniformă a materialului.

Rosturile longitudinale și transversale

La executarea îmbrăcăminților bituminoase se acordă o atenție deosebită realizării rosturilor de lucru. După compactarea stratului de legătură sau uzură din prima bandă, rămâne pe marginea adiacentă a benzii alăturate o zonă îngustă de câțiva centimetri, mai puțin compactată și în general deformată. Aceeași situație se produce și la întreruperea lucrului în secțiunea transversală din capătul benzii respective, dar pe o zonă mai mare, de regulă 10 cm lățime.

În ambele cazuri, la reluarea lucrului pe aceeași bandă sau pe banda adiacentă, zonele aferente rosturilor de lucru se taie pe toată grosimea stratului, astfel încât să rezulte o muchie vie verticală. Această operație nu se execută în cazul rostului longitudinal al stratului de legătură dacă stratul întrerupt s-a executat pe lungimea respectivă în aceeași zi cu stratul de pe banda adiacentă.

În profil longitudinal racordarea îmbrăcăminții noi cu îmbrăcămintea veche existentă se face printr-o pană cu pantă de 0,05%, de lungime variabilă funcție de grosimea stratului.

Rosturile longitudinale și transversale se realizează regulate și etanșe.

Rostul longitudinal al unui strat nu se suprapune rostului longitudinal al stratului imediat inferior, indiferent dacă acesta din urmă este în stratul de legătură sau în stratul de bază, realizat din mixtură asfaltică sau dintr-un material tratat cu liant hidraulic.

Rosturile separând mixturile asfaltice răspândite de la o zi la alta se realizează în așa fel încât să asigure o tranziție perfectă și continuă între suprafețele vechi și noi.

Marginea benzii vechi se badijonează cu emulsie de bitum.

Rosturile transversale ale diferitelor straturi se decalează cel puțin cu un metru.

Marginea benzii vechi se decupează pe întreaga sa lățime, eliminând o lungime de bandă de circa 50 cm.

Suprafața proaspăt creată prin decupare se badijonează cu emulsie de bitum exact înainte de realizarea benzii noi.

Pentru a asigura un traseu corect, finisorul trebuie să urmărească firul de ghidaj sau marcajele plasate în lungul rostului la pichetarea traseului. Grosimea și lățimea materialului suprapus trebuie să fie menținute în permanență uniforme.

Cooperarea strânsă între șeful instalației de preparare și șeful formației de așternere este esențială pentru asigurarea unei lucrări de calitate constantă.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 7 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Greșelile de realizare a amestecului, de malaxare și control al temperaturilor nu sunt descoperite întotdeauna de șeful formației de fabricație, iar în momentul depistării acestora la așternere și se procedează la refuz, șeful formației de așternere trebuie să menționeze aceasta atât pe bonul de transport cât și în jurnalul zilnic.

Deficiențele mixturii ce pot constitui motiv pentru refuz sunt :

- mixtură prea fierbinte - din mixtură iese un fum albăstrui (se va lua imediat temperatura înainte de descărcare) ;
- mixtură prea rece - aspect de rigiditate, anrobare incompletă a granulelor mai mari (se va lua imediat temperatura, înainte de descărcare) ;
- bitum în exces - formă aplatizată sau aproape aplatizată a încărcăturii ;
- bitum insuficient - aspect uscat al mixturii, granule neanrobate suficient, lipsa luciului tipic al peliculei de bitum, culoare brună a mixturii, compactare nesatisfăcătoare sub cilindrul compresor ;
- malaxare neuniformă - porțiuni uscate de culoare brună, alternând cu suprafețe cu luciu ;
- agregate groșiere în exces - se confundă cu exces de bitum - aceleași aspecte generale și suplimentar aspect grosier monogranular ;
- agregate fine în exces - aspect uscat de culoare brună, fină, fără luciu, microfisuri la compactare ;
- exces de umiditate - prezența aburului care se ridică din mixtură, când este descompusă în buncărul finisorului, mixtura poate să formeze beșici și să bolborosească la fel ca atunci când ar fi fierbinte.

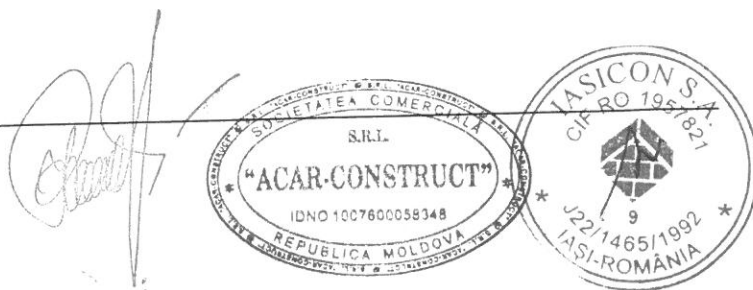
COMPACTAREA

Compactarea mixturilor asfaltice se efectuează aplicând tehnologii corespunzătoare care să asigure pentru fiecare strat și tip de mixtura caracteristicile tehnice și gradul de compactare stabilit în caietul de sarcini .

Operația de compactare se realizează cu compactoare cu pneuri și (sau) compactoare cu rulouri netede.

Pentru obținerea gradului de compactare prevăzut (min 96 %) se determină , la începerea lucrărilor , pe un sector experimental , numărul optim de treceri ale compactoarelor ce trebuie utilizate , în funcție de performanțele acestora , de tipul mixturii și de grosimea stratului .Lucrările experimentale se fac înainte de începerea așternerii stratului pentru lucrarea respectivă , utilizând mixtura asfaltică preparată în condiții similare cu cele pentru producția curentă .

Pentru obținerea gradului de compactare prevăzut se consideră ca numărul minim de treceri ale compactoarelor uzuale (pentru fiecare strat) este cel prezentat în tabelul 10 (SR 7970/2001)



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 8 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Specificatii	Atelier de compactare compus din :		
	2 utilaje de compactare		Un utilaj de compactare
	Compactor cu pneuri de 160 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN	Compactor cu rulouri netede de 120 kN
Nr. de treceri minime	12	4	14

Compactarea se executa in lungul benzii , primele treceri efectuandu-se in zona rostului dintre benzi apoi de la marginea mai joasa spre cea ridicata , dinspre margine spre ax pentru prima banda.

Pe sectoarele in rampa , prima trecere se face cu utilajul de compactare in urcare.

Compactoarele trebuie sa lucreze fara socuri , cu o viteza mai redusa la inceput , pentru a se evita valurirea imbracamintii.

Prima trecere pe ax(rostul longitudinal)se realizează cu două treimi din rulou pe stratul rece, așternut anterior pentru a realiza colmatarea și uniformitatea dintre cele două straturi.Următoarele treceri se realizează cu o suprapunere de minim 10 cm între ele.Schimbarea direcției fiecărei treceri trebuie realizată în afara porțiunii supusă compactării,pe asfaltul deja răcit. În cazul folosirii unor cilindrii cu vibrație ,primele treceri și ultimele se realizează fără vibrație pentru a se evita vâlurirea mixturii. Locurile inaccesibile compactorului(lângă borduri, în jurul gurilor de scurgere și a căminelor de vizitare) se compactează cu mai mecanic sau maiuri de mână.

La capătul fiecărei treceri (capătul dinspre repartizator) cilindrul compactor (tamburul din față,dinspre repartizator)se va vira foarte ușor stânga respectiv dreapta, pe o lungime de pînă la 3m,la un unghi de aproximativ 30grade față de perpendiculara pe ax,peu a nu se produce vâlurirea prin oprirea perpendiculară pe ax.

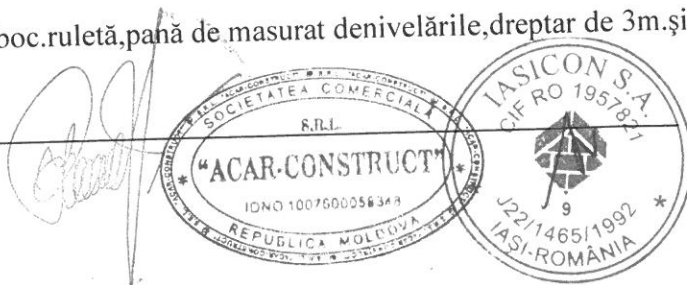
8. RESURSE

Forta de munca

- șef formație așternere,
- topometrist,
- șef echipă,
- mecanici utilaje(cîte unul pe fiecare utilaj),
- muncitori asfaltori.(6-8 muncitori)

Resurse materiale

-aparatură topo și de măsurat(nivelă,miră,boloboc.ruletă,pană de masurat denivelările,dreptar de 3m.și cuie pentru verificat grosimea straturilor);



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 9 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- emulsie cationică pentru amorsaj;
- lopeți, greble pentru asfalt, tîrnăcop topor;
- apă pentru cilindrii compactori;
- aparatură de semnalizare și blocare a sectorului în lucru (presemnalizare, 2 panouri semnalizare pe roți, conuri semnalizare pentru delimitarea benzii de circulație de sectorul pe care se lucrează, stații emisie recepție pentru piloții de circulație);

Resurse mecanice

Utilaje

- dispozitiv de curățire a suprafeței carosabile;
- dispozitiv de amorsare;
- dispozitiv de tăiat rosturi;
- atelier de compactare, format din cilindru lis și cilindru pe pneuri;
- autobasculante dotate cu prelate;
- autocisternă pentru apă la cilindrii compactori.

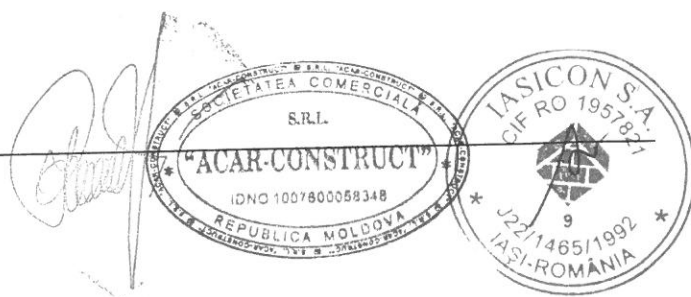
Verificări obligatorii :

- periodice :
 - starea tehnică a utilajelor din dotare - răspânditor, accesorii;
 - existența și funcționarea echipamentelor din dotare (vibrare, încălzire grindă, bătătoare, echipament de urmărire automată a cotelor, funcționarea instalației de apă la cilindrii compactori);
- înainte de aplicarea procedurii (zilnic) :
 - instalația de amorsare să pulverizeze emulsia cationică;
 - funcționarea grinzii = vibrare, încălzire;
 - reglajul limitatorilor de șnec;
 - apa să umezească întreaga suprafață a tamburilor și/sau pneurilor cilindrilor compactori;
 - curățirea adecvată a utilajelor la sfârșitul fiecărei zile de lucru în vederea asigurării pornirii ușoare în ziua următoare, în special părțile ce vin în contact cu mixtura asfaltică;
 - controlul uneltelor ocazionale, starea acestora, astfel încât să fie la îndemână înainte de începerea execuției (greble, lopeți, tîrnăcop, material de curățire, maiuri manuale, roabe, dreptar, metru, nivelă, dispozitiv de tăiat rosturi, perii, etc.).

Unelte si echipamente

Greble de asfalt

Lopeti



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 10 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Tirnacoape de asfalt
Ruleta
Nivela zidar
Termometru de asfalt
Aparate topo

9. INREGISTRARI

- certificate calitate materiale ;
- bonuri transport asfalt ;
- procese verbale de recoltare carote
- jurnal temperaturi
- PVRC
- fisa control flux executie pentru mixturi asfaltice
- incercari pe carote
- buletine de analiza

Proces din aval / client extern

Recepție lucrare / Beneficiar

10. ATRIBUTII SI RESPONSABILITATI

- Atributiile realizarii activitatilor tehnice prevazute mai sus revin muncitorilor si mecanicilor de pe utilaje , implicate in mod direct in acest proces de executie. Ei raspund in fata sefului de punct de lucru pentru respectarea tuturor fazelor de executie specificate in procedura respectiva.
- Șeful de lucrare răspunde de realizarea tuturor lucrărilor în conformitate cu documentația de execuție, de aplicarea întocmai a prezentei proceduri și de efectuarea verificărilor și a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul tehnic cu execuția, atestat, răspunde de verificarea documentației de execuție, a documentației tehnologice, urmărește modul de aplicare a acestora și activitatea responsabililor CQ de lucrare.
- Responsabilul CQ pe lucrare urmărește aplicarea întocmai a prezentei proceduri, a documentației de execuție și întocmirea corectă a înregistrărilor de calitate.
- Responsabilul cu mecanizarea raspunde de asigurarea utilajelor necesare si buna lor functionare precum si a aprovizionarii cu combustibil a utilajelor.

[Signature]



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 11 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

11. RAPOARTE SI INREGISTRARI

- Proces verbal de receptie calitativa.
- Proces verbal de lucrari ascunse.

12. TRATARE NECONFORMITĂȚI

Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în MANUALUL CALITĂȚII.

Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)

Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării conform legii.

Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

13. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

În procesul de execuție se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii în munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea în aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea împotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori în special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea în munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor

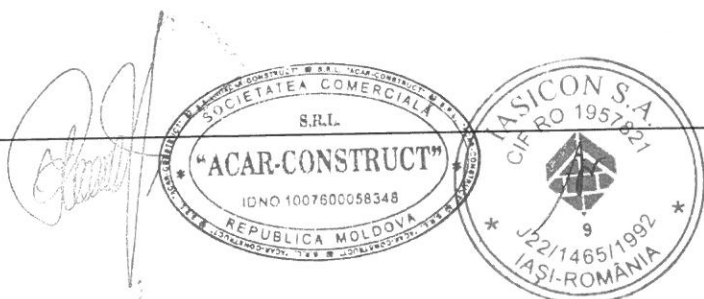
[Signature]



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 12 din 12	
	PTE-4.1.8	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: ASTERNEREA SI COMPACTAREA MIXTURILOR ASFALTICE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- Instrucțiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA							
Ing. Alupoaie Dumitru	Ing. Lemnaru Dorin	Ing. Baean Gheorghe	30.10.20 19	1	2	3	4	5	6	7	8
				4	5	6	7	8	9	10	11



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea actiunilor , fazelor tehnologice , necesare la executia marcajelor rutiere.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrarile de realizare marcajelor rutiere la drumuri, platforme, piste.

3. DEFINIȚII ȘI ABBREVIERI

- Control - actiune de evaluare a conformitatii unei lucrari , prin masurare , examinare (observare) , incercarea uneia sau mai multor caracteristici ale acesteia si prin inregistrarea datelor obtinute si compararea lor cu specificatiile tehnice.
- CQ - controlul calitatii, tehnici si activitati cu caracter operational pentru desfacerea conditiilor referitoare la calitate.
- Marcaje rutiere – mijloace de semnalizare rutiera ce se aplica pe suprafata partii carosabile , a drumurilor modernizate , pe borduri pe lucrari de arta pe accesorii ale drumurilor , precum si pe alte elemente de constructii din zona drumurilor
- Drum - cale de comunicatie terestra sub forma unei fasii de teren special amenajat pentru circulatia rutiera.
- Parapet - element de constructie asezat la marginea platformei drumului sau pe zona mediana a strazii in scopul asigurarii sigurantei circulatiei rutiere.

4. DOCUMENTATIA DE REFERINTA

- Proiectul (detalii) de executie.
- Caiete de sarcini din documentatia de licitatie.
- SR 1848-7/2004 – Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere.

5. PROCEDURA

Lucrarile de marcaj rutier , si de asemenea intretinerea si refacerea marcajelor deterioarte , se executa dupa terminarea asternerii mixturii asfaltice pe caile rutiere.

Marcajul rutier se executa mecanizat folosind vopsele speciale.

5.1. Tipuri de marcaje

5.1.1.-Marcaje longitudinale - se folosesc la separarea sensurilor de circulatie, delimitarea benzilor , delimitarea partilor carosabile.

5.1.2. Marcajele transversale se folosesc pentru oprire , cedare , trecere , traversare pentru pietoni , traversare pentru biciclisti.

5.1.3. marcaje diverse se folosesc pentru ghidare , spatii interzise , interzicerea stationarii , statii de autobuz , troleibuz , taximetre , parcare , sageti sau inscriptii , reducerea vitezei.

5.1.4. marcaje laterale care se aplica pe lucrari de arta , parapete , stalpi , copaci , borduri.

5.1.5. Executia marcajelor si tipul lor se realizeaza conform normativelor in vigoare referitoare la siguranta circulatiei si de comun acord (sub supraveghere) cu Politia rutiera.

Marcajele rutiere nu trebuie sa formeze proeminente mai mari de 0,6 cm in raport cu suprafata caii de acces.

Culorile utilizate la marcaj sunt cele conventioanle si anume



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dimo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- alb (gri argintiu) pentru marcaje longitudinale si laterale , transversale si diverse ;
- galben pentru marcaje longitudinale si laterale ;
- negru si galben pentru marcaje laterale , lucrari de arta , borduri , parapete ;

La executia marcajelor cu vopsea , suprafata partii carosabile trebuie sa fie perfect curata si uscata iar temperatura mediului ambiant trebuie sa fie de minim 15 grade celsius , astfel incat sa se asigure functionarea dispozitivelor de pulverizare fara adaos de diluant iar intensitatea vantului sa fie suficient de redusa incat sa nu perturbe jetul de vopsea.

5.1.6.Reguli de verificare a marcajelor.

Marcajele se verifica din punct de vedere al formei , dimensiunilor , aspectului , culorilor precum si a semnificatiei de siguranta in circulatie.

Verificarea formei se face vizual. Liniile trebuie sa aiba latimea constanta si sa nu prezinte frinturi sau serpuiri.

Verificarea aspectului se face vizual. Marginile marcajului trebuie sa se distinga clar pe suprafata pe care se aplica iar marcajul vechi trebuie sa fie bine sters cu un diluant special sau prin aplicarea unui strat de vopsea apropiat la nuanta cu startul pe care urmeaza sa se aplice marcajul nou.

Culoarea trebuie sa fie uniforma si nealterata de culaorea suprafetei suport pentru marcaj.

Receptia lucrarilor de marcaj se face intr-o singura faza cu respectarea reglementarilor specifice in vigoare.

6. RESPONSABILITATI

- 6.1. primirea comenzii-sef echipa si responsabil de lucrare.
- 6.2. pregatirea utilajului si a materialului pentru marcaj-responsabil de lucrare,sef echipa.
- 6.3. executarea lucrarii-sef echipa,sef lucrare.
- 6.4. controlul calitatii,verificarea calitatii-CQ.

7. INREGISTRARI

- procese verbale de receptie pe faze de executie ;
- procese verbale de lucrari ascunse.

8. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute in MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării conform legii.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

9. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

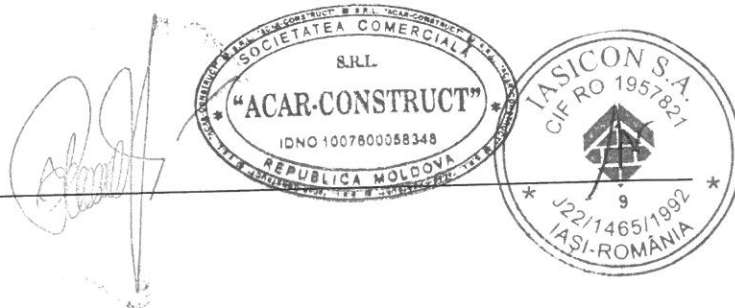
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoie Dumitru	Ing. Lemnaru Dorin	Ing. Baean Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea actiunilor , fazelor tehnologice , necesare la executia semnalizarii rutiere.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrarile de realizare semnalizarii rutiere la drumuri, platforme, piste.

3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

- Control - actiune de evaluare a conformitatii unei lucrari , prin masurare , examinare (observare) , incercarea uneia sau mai multor caracteristici ale acesteia si prin inregistrarea datelor obtinute si compararea lor cu specificatiile tehnice.
- CQ - controlul calitatii,tehnici si activitati cu caracter operational pentru desfacerea conditiilor referitoare la calitate.
- Marcaje rutiere – mijloace de semnalizare rutiera ce se aplica pe suprafata partii carosabile , a drumurilor modernizate , pe borduri pe lucrari de arta pe accesorii ale drumurilor , precum si pe alte elemente de constructii din zona drumurilor
- Mijloacele de semnalizare rutiera - se constituie într-un sistem unitar, se realizeaza si se instaleaza astfel încât sa fie observate cu usurinta si de la o distanta adecvata, atât pe timp de zi, cât si pe timp de noapte, de cei carora li se adreseaza si trebuie sa fie în deplina concordanta între ele,
- Drum - cale de comunicatie terestra sub forma unei fasii de teren special amenajat pentru circulatia rutiera.
- Parapet - element de constructie asezat la marginea platformei drumului sau pe zona mediana a strazii in scopul asigurarii sigurantei circulatiei rutiere.

4. DOCUMENTATIA DE REFERINTA

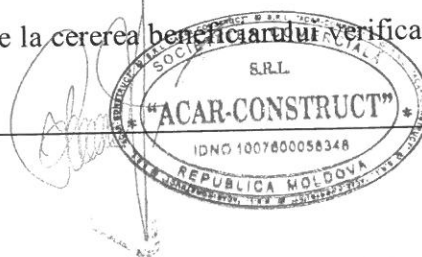
- Proiectul (detalii) de executie.
- Caiete de sarcini din documentatia de licitatie.
- SR 1848-7/2004 – Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere.

5. PROCEDURA

Confectionarea indicatoarelor - calitatea acestora trebuie sa corespunda prevederilor standardelor respective aflate in vigoare.

Antreprenorul va asigura prin posibilitatile proprii sau prin colaborare cu unitati de specialitate, efectuarea tuturor incercarilor si determinarilor rezultate din aplicarea prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa efectueze la cererea beneficiarului verificari suplimentare fata de cele prevazute in prezentul caiet de sarcini.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrării de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Antreprenorul este obligat sa asigure adoptarea masurilor tehnologice si organizatorice care sa conduca la respectarea stricta a prevederilor prezentului caiet de sarcini.

Antreprenorul este obligat sa tina evidenta zilnica a conditiilor de executie a operatiunilor cu rezultatele obtinute in urma determinarilor si incercarilor.

In cazul când se vor constata abateri de la prezentul caiet de sarcini beneficiarul va dispune refacerea lucrarilor si luarea masurilor ce se impun.

Indicatoarele se vor confectiona din aluminiu astfel încât sa se realizeze cu precizie formele si dimensiunile prevazute in prezentul caiet de sarcini.

Indicatoarele de forma triunghiulara, rotunda, dreptunghiulara cu laturi sub 1,0 m si cele in forma de sageata - se vor executa din tabla de aluminiu cu grosimea de min. 2,0 mm, având conturul ranforsat prin dubla indoire sau cu profil special din aluminiu.

Panourile dreptunghiulare sau patrute având latura cea mai mica de cel putin 1,0 m se executa din profile speciale.

Calitatile aluminiului sunt urmatoarele:

- Pentru tabla - 99,5 HD (conform standardelor romanesti)
- Pentru profile - ALMGSI-0,5F 22 (conform DIN)

Nu se admit prinderi prin sudura sau nituire. Suruburile utilizate trebuie protejate anticoroziv.

O data cu oferta de licitatie, ofertantul va prezenta detalii privind realizarea indicatoarelor si sistemul de prindere pe stâlpi. Spatele indicatorului si rebordul se vopsesc in culori gri. Folia reflectorizanta se aplica pe suport din aluminiu.

Pregatirea suprafetei indicatoarelor in vederea aplicarii foliei reflectorizante se face dupa cum urmeaza:

- degresarea suprafetei pentru a indeparta petele de ulei cu apa si detergenti la temperatura de aproximativ 25 °C;

- inlaturarea urmelor de praf cu o cârpa moale curata si stergerea cu o cârpa inmuata in alcool;

- dupa zvântare se aplica folia reflectorizanta.

Aplicarea foliei reflectorizante

Pe drumurile europene se utilizeaza folie tip high intenssity (de inalta reflectivitate) iar pe celelalte trasee folie tip engineering grade conform listelor de cantitati de lucrari. Foliile trebuie sa corespunda calitativ conditiilor mentionate in cap. "Metode de testare a foliei reflectorizante".

Aplicarea foliei se poate face "la rece" atunci când se foloseste folie cu adeziv la presiune sau "la cald" atunci când se utilizeaza folie cu adeziv activat la cald.

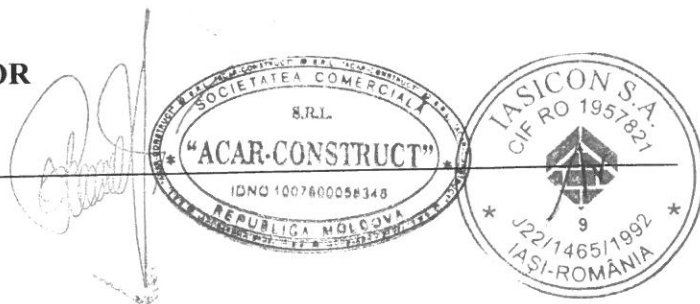
Realizarea fetei la indicatoarele de avertizare, reglementare si obligare se face prin imprimare cu metoda serigrafica.

In cazul aplicarii "la rece" indicatorul se lasa cel putin 4 ore pentru uscare, temperatura incaperii trebuind sa fie cuprinsa intre 20°C si 25°C. Inainte de aplicare atât folia cât si indicatoarele vor fi pastrate 24 ore la temperatura de 20-25 ° C.

Depozitarea indicatoarelor se face pe stelaje, pentru a se evita atingerea intre ele de preferinta orizontal cu folia in sus.

DIMENSIUNILE INDICATOARELOR

Avertizare, reglementare si obligare



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

a) Indicatoare triunghiulare

Indicatorul "Cedeaza trecerea"

latura = 1200

latimea chenarului = 150

latime banda = 13

Alte indicatoare triunghiulare

latura = 900

latimea chenarului = 75

b) Indicatoare circulare

diametrul = 800

latimea chenarului = 75

c) Indicator de forma octogonala

inaltimea = 950

latimea chenarului = 12

d) Indicator de forma patrata

latura = 650

e) Indicatoare dreptunghiulare

Indicator "Curba periculoasa"

lungime = 1200

latimea = 650

Indicator "Trecere la nivel cu CF"

lungime = 1000

latimea = 300

Indicatoare de orientare (si informare)

Dimensiunile necesare vor rezulta din continutul informatiilor de pe indicator.

Forma poate varia intre un patrat si dreptunghi cu raportul lungime/ latime cuprins intre 2 si

2,5.

In listele de cantitati sunt mentionate suprafetele medii ale fiecarui indicator care se vor lua in considerare la licitatie.

Dimensiunile indicatoarelor care nu implica scrieri.

Indicatorul "Presemnalizarea traseului de urmat in vederea efectuarii virajului la stânga"

lungime = 650

latime = 500

Indicator "Identificarea drumurilor"

lungime = 550

latime = 330

Indicator "Deschis traficului international"

lungime = 550

latime = 330

Indicatoare "Trecerea subterana pentru pietoni", "Politia" si "Post prim ajutor"

lungime = 650

latime = 500

Indicator "Sens unic"



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 4 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

lungime = 1200

latime = 330

Indicatoare "Autostrada"

lungime = 650

latime = 500

Indicatoare "Post depanare", "Telefon", "Statie de benzina", "Hotel sau Motel", "Restaurant", "Bufet sau Cofetarie", "Teren pentru champing", "Teren pentru caravane", "Teren pentru camping si caravane", "Cabana pentru turisti", "Parcarea".

lungime = 650

latime = 500

Semne aditionale "Trecere la nivel cu calea ferata industrială"

lungime = 450

latime = 200

"Indicarea lungimii unui sector periculos" si "Trecerea la nivel cu calea ferata"

lungime = 600

latime = 200

"Directia drumului cu prioritate"

lungime = 600

latime = 600

CONFECTIONAREA SI VOPSIREA STALPILOR DE SUSTINERE

CONFECTIONARE

Stâlpii pentru sustinerea indicatoarelor metalice au lungimea de 3,5 m si se confectioneaza dupa cum urmeaza:

- Pentru stâlpii indicatoarelor de forma triunghiulara, rotunda, sageti precum si pentru cele in forma de patrat sau dreptunghi având latura cea mai mica sub 1,0 m, se foloseste teava de otel cu diametre de 48-51 mm si grosimea peretilor de minim 3 mm

- Pentru dispozitivele de sustinere ale panourilor din profile speciale de aluminiu se foloseste teava sau profile de otel si sunt dimensionate in functie de suprafata panoului, pe raspunderea ofertantului.

Caracteristicile acestor sustineri se precizeaza in cadrul ofertei.

VOPSIRE

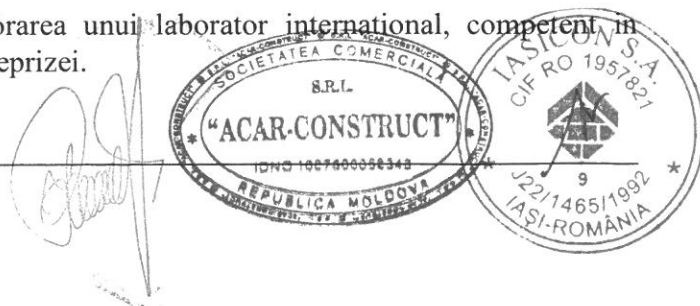
Dispozitivele de sustinere a indicatoarelor se protejeaza cu grund de fier sau plumb si se vopsesc in culoare gri.

CONTROLUL CALITATII PANOURILOR

Verificarea va fi facuta de reprezentantii autoritatii contractante..

Conditiiile de verificare sunt urmatoarele:

Furnizorul va trebui sa-si asigure colaborarea unui laborator international, competent in domeniu. Cheltuielile vor fi integrate in costul antreprizei.



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 5 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

Furnizorul va trebui sa furnizeze in propunerea sa un plan de control al calitatii, cuprinzând toate testele ce se vor efectua in uzina.

In plus fata de aceste teste, beneficiarul isi rezerva dreptul de a face contraexpertizele pe care le doreste.

6. RESPONSABILITATI-conform fisei postului

- 6.1. primirea comenzii-sef echipa si responsabil de lucrare.
- 6.2. pregatirea utilajului si a materialului pentru marcaj-responsabil de lucrare,sef echipa.
- 6.3. executarea lucrarii-sef echipa,sef lucrare.
- 6.4. controlul calitatii,verificarea calitatii-CQ.

7. INREGISTRARI

- procese verbale de receptie pe faze de executie ;
- procese verbale de lucrari ascunse.

8. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute în MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării conform legii.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

9. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

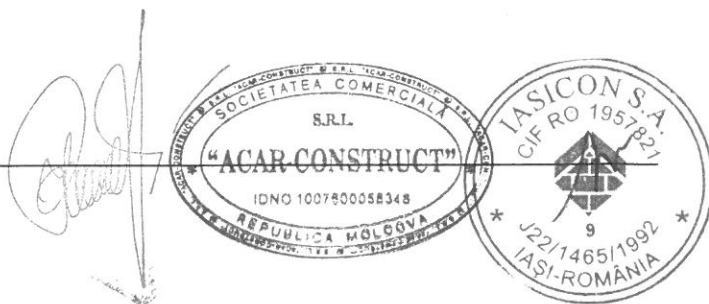
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006
- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsiolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 6 din 6	
	PTE-4.1.28	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIE SEMNALIZARE RUTIERA			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea în munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare împotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA							
Ing. Alupoae Dumitru	Ing. Lemnaru Dorin	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2		
				4	5	6	3	4	5		



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 1 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

1. SCOP

Procedura are ca scop precizarea actiunilor , fazelor tehnologice , necesare la executia marcajelor rutiere.

2. DOMENIUL DE APLICARE

Procedura se aplica la lucrarile de realizare marcajelor rutiere la drumuri, platforme, piste.

3. DEFINIȚII ȘI ABREVIERI

- Control - actiune de evaluare a conformitatii unei lucrari , prin masurare , examinare (observare) , incercarea uneia sau mai multor caracteristici ale acesteia si prin inregistrarea datelor obtinute si compararea lor cu specificatiile tehnice.
- CQ - controlul calitatii,tehnici si activitati cu caracter operational pentru desfacerea conditiilor referitoare la calitate.
- Marcaje rutiere – mijloace de semnalizare rutiera ce se aplica pe suprafata partii carosabile , a drumurilor modernizate , pe borduri pe lucrari de arta pe accesorii ale drumurilor , precum si pe alte elemente de constructii din zona drumurilor
- Drum - cale de comunicatie terestra sub forma unei fasii de teren special amenajat pentru circulatia rutiera.
- Parapet - element de constructie asezat la marginea platformei drumului sau pe zona mediana a strazii in scopul asigurarii sigurantei circulatiei rutiere.

4. DOCUMENTATIA DE REFERINTA

- Proiectul (detalii) de executie.
- Caiete de sarcini din documentatia de licitatie.
- SR 1848-7/2004 – Semnalizare rutiera. Marcaje rutiere.

5. PROCEDURA

Lucrarile de marcaj rutier , si de asemenea intretinerea si refacerea marcajelor deterioarte , se executa dupa terminarea asternerii mixturii asfaltice pe caile rutiere.

Marcajul rutier se executa mecanizat folosind vopsele speciale.

5.1. Tipuri de marcaje

5.1.1.-Marcaje longitudinale - se folosesc la separarea sensurilor de circulatie,delimitarea benzilor , delimitarea partilor carosabile.

5.1.2.Marcajele transversale se folosesc pentru oprire , cedare , trecere , traversare pentru pietoni , traversare pentru biciclisti.

5.1.3.marcaje diverse se folosesc pentru ghidare , spatii interzise , interzicerea stationarii , statii de autobuz , troleibuz , taximetre , parcare , sageti sau inscriptii , reducerea vitezei.

5.1.4.marcaje laterale care se aplica pe lucrari de arta , parapete , stalpi , copaci , borduri.

5.1.5.Executia marcajelor si tipul lor se realizeaza conform normativelor in vigoare referitoare la siguranta circulatiei si de comun acord (sub supraveghere) cu Politia rutiera.

Marcajele rutiere nu trebuie sa formeze proeminente mai mari de 0,6 cm , in raport cu suprafata caii de acces.

Culorile utilizate la marcaj sunt cele conventioanle si anume:



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 2 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- alb (gri argintiu) pentru marcaje longitudinale si laterale , transversale si diverse ;
- galben pentru marcaje longitudinale si laterale ;
- negru si galben pentru marcaje laterale , lucrari de arta , borduri , parapete ;

La executia marcajelor cu vopsea , suprafata partii carosabile trebuie sa fie perfect curata si uscata iar temperatura mediului ambiant trebuie sa fie de minim 15 grade celsius , astfel incat sa se asigure functionarea dispozitivelor de pulverizare fara adaos de diluant iar intensitatea vantului sa fie suficient de redusa incat sa nu perturbe jetul de vopsea.

5.1.6.Reguli de verificare a marcajelor.

Marcajele se verifica din punct de vedere al formei , dimensiunilor , aspectului , culorilor precum si a semnificatiei de siguranta in circulatie.

Verificarea formei se face vizual. Liniile trebuie sa aiba latimea constanta si sa nu prezinte frinturi sau serpuiri.

Verificarea aspectului se face vizual.Marginile marcajului trebuie sa se distinga clar pe suprafata pe care se aplica iar marcajul vechi trebuie sa fie bine sters cu un diluant special sau prin aplicarea unui strat de vopsea apropiat la nuanța cu startul pe care urmeaza sa se aplice marcajul nou.

Culoarea trebuie sa fie uniforma si nealterata de culaorea suprafetei suport pentru marcaj.

Receptia lucrarilor de marcaj se face intr-o singura faza cu respectarea reglementarilor specifice in vigoare.

6. RESPONSABILITATI

- 6.1. primirea comenzii-sef echipa si responsabil de lucrare.
- 6.2. pregatirea utilajului si a materialului pentru marcaj-responsabil de lucrare,sef echipa.
- 6.3. executarea lucrarii-sef echipa,sef lucrare.
- 6.4. controlul calitatii,verificarea calitatii-CQ.

7. INREGISTRARI

- procese verbale de receptie pe faze de executie ;
- procese verbale de lucrari ascunse.

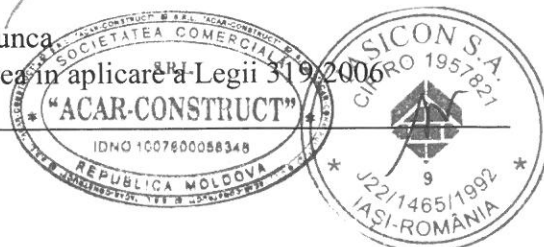
8. TRATARE NECONFORMITĂȚI

- Tratarea neconformităților se face cu respectarea procedurilor de sistem conținute in MANUALUL CALITĂȚII.
- Neconformitățile constatate se consemnează de către compartimentul C.Q. al IASICON S.A. Iasi în RAPOARTE DE NECONFORMITATE (R.N.C.)
- Fiecare R.N.C. cuprinde obligatoriu modul de soluționare a neconformității respective, stabilit de comun acord cu beneficiarul și proiectantul lucrării conform legii.
- Șeful de lucrare răspunde de execuția remedierilor ce trebuie făcută la timp și de calitate.

9. MĂSURI DE TEHNICA SECURITĂȚII MUNCII

In procesul de executie se vor respecta:

- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca
- HG 1425/2006 – Norma metodologica pentru punerea in aplicare a Legii 319/2006



IASICON S.A. IASI	COD DOCUMENT	Pag. 3 din 3	
	PTE-4.1.21	EDITIA 1	REV. 0
TITLU: EXECUTIA MARCAJELOR RUTIERE			
OBIECTIV: Lucrări de construcție a Centrului Integrat de Pregătire pentru Aplicarea Legii al MAI din mun. Chișinău, str. N. Dîmo nr. 30, nr. cadastral 0100313.1013.			

- HG 955/2010 – modificarea si completarea HG 1425/2006
- LEGEA 307/2006 – privind apararea impotriva incendiilor
- HG 300/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru santiere temporare sau mobile
- HG 1048/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru utilizarea de catre lucratori a echipamentelor individuale de protectie la locul de munca
- HG 1051/2006 – privind cerinte minime de securitate si sanatate pentru manipularea manuala a maselor care prezinta riscuri pentru lucratori in special de afectiuni dorsolombare
- HG 1091/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru locul de munca
- HG 1146/2006 – privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentului de munca
- HG 971/2006 – privind cerintele minime pentru semnalizarea de securitate si/sau de sanatate la locul de munca
- OMAI 163/2007 – Norme generale de aparare impotriva incendiilor
- OUG 195/2005 – privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare, aprobata prin Legea nr. 265/2006
- Legea nr. 211/2011 – privind regimul deseurilor
- Instructiuni proprii interne
- Fișe de măsuri privind securitatea și sănătatea în muncă, propuse și înaintate la șantier de compartimentul SSM.

ELABORAT	VERIFICAT	APROBAT	DATA	EDITIA - REVIZIA					
Ing. Alupoai Dumitru	Ing. Lemnaru Dorin	Ing. Baeon Gheorghe	30.10.2019	1	2	3	0	1	2
				4	5	6	3	4	5

