

Vendet e rrezikshme: Puna ne vende te rrezikshme, do te kryhen ne pajtim te plote me "Klasen", "Divizionin", dhe "Grupin" e vendeve te rrezikshme te perfshira.

Identifikimi i sherbimit te hyrjes: Pajisjet e shkeputjes se sherbimit hyres, celesat,dhe rrethimet do te etiketohen te identifikohen si te tille.

Etiketat: Kudo ku ka me shume se nje pajisje shkeputese ne rrethime te ndryshme, secila mbyllje, e re dhe ekzistuese, do te etiketohet si nje nga disa rrethimet qe permbajne sherbimin e pajisjeve qe shkeputin hyrjet. Etiketa , minimumi, duhet te tregojte numrin e pajisjeve shkeputese te sherbimeve te strehuara me mbyllje dhe do te tregojte numrin e pergjithshem te rrethimit qe permbajne pajisje shkeputje te sherbimit.

Tubat e instaluar ne pllaka betoni: Gjenerali menyren qe te mos ndikojte negativisht ne fuqine strukturore te pllakave. Instaloni tuba brenda mesit te nje te tretes se pllakes se betonit. Hapesira e tubave horizontalisht jo me afer se 3mm, pervecse se ne panelet. Pjeset e lakuara nuk do te jene te dukshme siper pllakave.

Kutite shperndarese: Te ndertohen minimalisht ne madhesine e kerkuar, pervecse aty kur kutite jane metalike dhe ka kerkese te vecante ne funksion te vendit ku instalohen. Mbulesa e ketyre kutive te fiksohet me vida. Kur disa linja kalojne ne te njejten kuti ato duhet te jene te etiketuara me numrin e qarkut perkates, karakteristikat elektrike dhe panelin ku shkon.

Identifikimi i percjellesave: Siguroni identifikim e percjellesave kudo ku eshte bere bashkim ose eshte vene kapikorde. Per percjellesat do te perdoret kodi i ngjyres se fabrikes, neqoftese nuk eshte me ngjyre do te kete veshje plastike,shenim bashkangjitur,ngjyre najloni dhe me pllake. Identifikimi i fundit te kablllove.

Bashkimet: Beni bashkime ne vende te aksesueshme. Bejini ato me metodat e duhura dhe izolojini me materialet e duhura.

Nderhyrjet elektrike: Nderhyrjet elektrike ne zonat e instalimeve qe jane te mbrojtura kunder zjarrit sic jane nderhyrjet ne dysheme, tavane do te behen me material qe ndalojne kalimin e zjarrit nga njeri vend ne tjetrin sipas zones ku aplikohet.

Tokezimi dhe lidhjet e tokezimit: Duhet te tokezohen te gjithe suportet metalike qe mbajne kanalinat metalike, panelet, cdo pjese metalike, sistemi telefonik si dhe sistemi i tokezimit te rrjetit elektrik. Kur kemi veprim te mbrojtjes elektrike, duhet te sigurohemi qe lidhja e tokes dhe neutrit nuk eshte shkeputur, por vazhdon te jete ne gjendje pune.

Pajisjet lidhese: Siguroni instalime elektrike per lidhjen e pajisjeve te kontrollit sipas standarteve.

Llampat sinjalizuese: Do te perdoren llamba LED per sinjalizim ne panel

Ndriculesit e aksit jane ndricues "led" qe montohen ne shtylle, ndricuesit me fuqi 300 W. Transformatori i ndricuesit eshte i montuar ne trup te ndricuesit (ne koken e ndricuesit). Ky transformator eshte i programueshem qe do te thote, na lejon te vendosim orare te paracaktuara kur ndricuesi do te kete fuqin e tij te plote dhe kur kjo fuqi reduktohet duke bere te mundur eficensen energjitike.

Ndricuesit janë të pajisur me një seksionues, që në momentin e hapjes së ndricuesit bëhet shkeputja e ushqimit nga ndricuesi. Hyrja e kabllit për në ndricues është me rakorder IP 68. Çdo ndricues është i pajisur me një "LED Protector" është një pajisje që vëhet midis LED-it dhe transformatorit. Maksimumi i rrymës së lejuar për "LED Protector" është 4A. Reflektimi i dritës së prodhuar nga LED realizohet nga një reflektor alumini me pastërti 99.99%. Si optika AB1 dhe optika B1 janë për përbërë me reflektimin CUT-OFF xhami reflektues i ndricuesit është paralel me rrugën.

Ndricuesit duhet të jenë produkte CE.

DUHET TË RESPEKTOHET NORMAT DHE VLERAT E NDRICIMIT SIPAS DIAGRAM NE LUX DHE RAPORTET Emax, Ems, Emax/Emin, etj sipas anekseve bashkangjitur në fund të relacionit.

Te dhënat e ndricuesit :

Fuqia – 250w

Fluksi nominal i LED-it 11060 lumen

Fluksi i nxjerrë nga ndricuesi rrugor me LED 9600 lumen

Temperatura e ngjyres së ndritës 4000 K

Tensioni i ushqimit të ndricuesit 220 - 240V / 50 - 60 Hz VAC

Shkalla e mbrojtjes IP 66

Shkalla e mbrojtjes nga përplasjet e jashtme IK08

Mbrojtje nga mbitensionet klaca I deri në 6-10kV

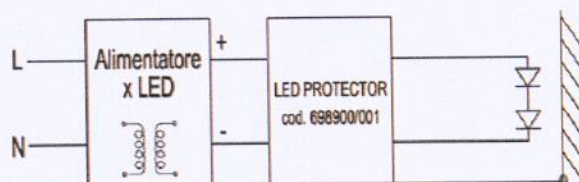
Optika e ndricuesit AB1

Jete gjatësia e ndricuesit LED 50000 ore punë



Pajisje për mbrojtjen e ndricuesve rrugor LED

LED Mbrojtës, pajisja shërben për mbrojtjen e ndricuesve rrugor LED nga rrymat akumulative dhe nga shkarkimet që gjenerohen në linjë. Disa të dhëna për mbrojtësin e LED-it



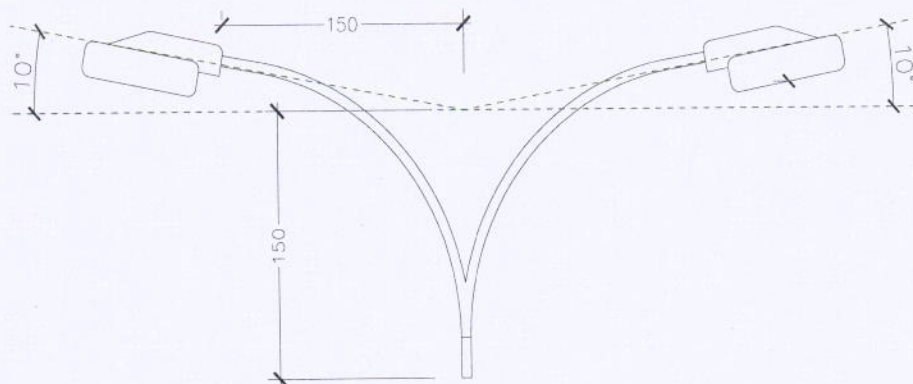
1. LED protector, ndërmjet pjesëve elektrike dhe kontëtorit plastik është i izoluar me rezinë
2. Tensioni maksimal në hyrje të LED protector është 250 Vdc

3. Rryma maksimale e lejuar per Led Protector eshte 4 A
4. Led protector eshte me izolim te dyfisht midis hyrjes dhe daljes
5. Temperature e ambientit te operimit -25 deri +85 °C

Shtyllat e sistemit te ndricimit dhe instalimi i tyre

Per ndricimin e aksit I jane perdorur shtylla hekur I zinguar me lartesi totale 900 cm dhe spesor 4 mm, ku 80 cm e shtylles inkastrohet ne nje bazament betoni me dimensioned 90x90x100 te markes M 200 dhe lartesia e shtylles nga rruga eshte 800 cm. Eshte e rendesishme te theksohet qe nese per arsyje ndertimore apo vendi ky dimension do te ndryshoj, dimensiononi i rri duhet te llogaritet I tille qe volume I betonit I hedhur te jete i njejte sipas kerkeses dhe normave.

Shtylla me dy krahe nga 150x150 cm me trashesi 3 mm dhe me kend 10 grade te cilet duhet te jene te bashkuar si ne figure.

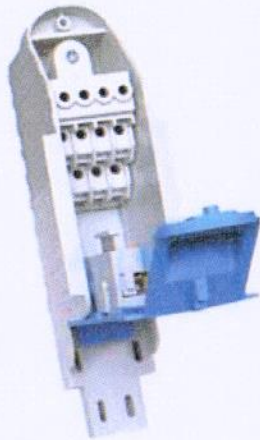


Fiksimi i shtylles ne kallepin e betonit realizohet nepermjet nje tubi plastik rixhid me spesor te trash qe duron shtypjet me veshje te dyfisht. Tubi eshte me dimension te brendshem $\text{Ø} = 250$ mm, gjatesia e tubit eshte 80cm, ref detajeve per instalimin e shtyllesh qe jepen ne fleten e vizatimit. Shtylla inkastrohet ne nje bazament betoni me dimensioned 90x90x100 te markes M 200 dhe lartesia e shtylles nga rruga eshte 900 cm.

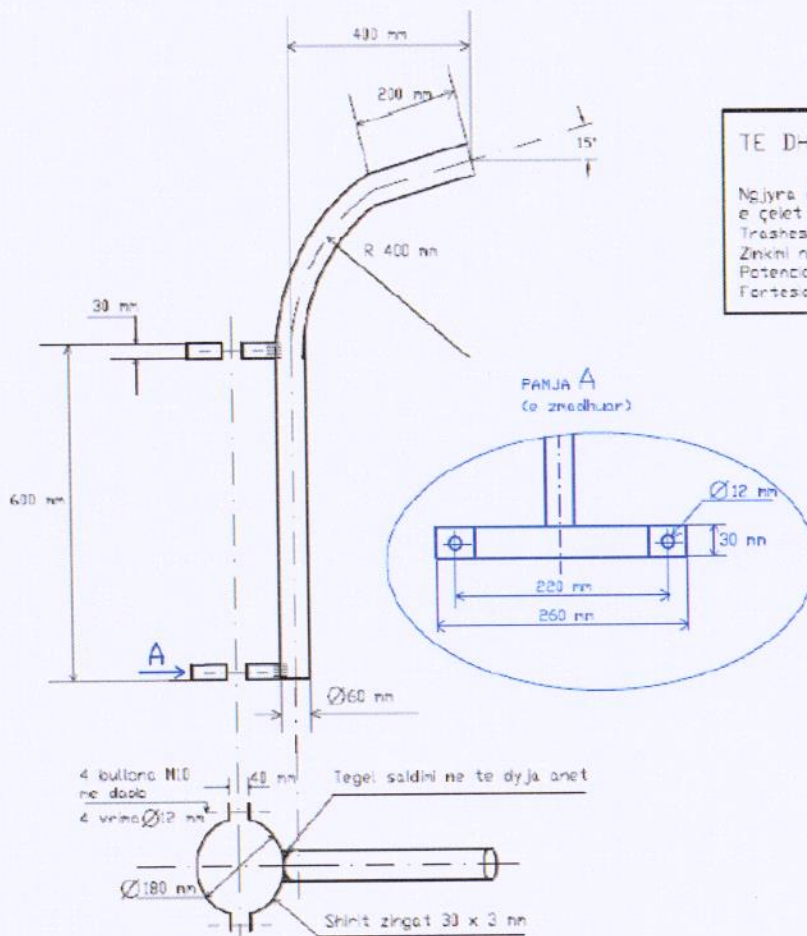
Fiksimi i shtylles ne kallepin te betonit realizohet nepermjet nje tubi plastic rixhid me spesor te trash qe duron shtypjet me veshje te dyfisht. Tubi eshte me dimension te brendshem $\text{Ø} = 250$ mm, gjatesia e tubit eshte 80cm, ref detajeve per instalimin e shtyllesh qe jepen ne fleten e vizatimit.

Shtyllat duhet te jene te kompletuara me kapak morseterin perkatese dhe sigures . Trupi i shtylles gjithmon duhe te tokezohet me impiantin e tokezimit.

SPECIFIKIME TEKNIKE: RIVITALIZIMI I HAPËSIRAVE RRETH "PALLATIT TË SPORTIT LUFTËTARI", BASHKIAGJIROKASTËR.



Krahu i ndricuesit



TE D-ENA MBI ZINKININ

Ngjyra e veshjes galvanike gri ose gri e çeliet
 Trashesia e veshjes = 5 mikron
 Zinkni ne tretesire sulfate
 Potenciali katodik i zinkut = -0.76V
 Fortesia e veshjesi 50-60 njesi Vikers

6.4 Infrastruktura e furnizimit me energji elektrike

Per llogaritje te impiantit elektrik te sistemit te ndricimit, tensioni faze-faze do te meret $U=380V$ dhe tensioni faze-neutro do te meret $U=225V$, keto vlera do te jene per te dyja kabinat. Per llogaritjen e impiantit elektrik se sistemit te ndricimit i jemi referuar normave CEI.

Renia e tensionit nga pika e marjes se energjis deri tek shtylla e fundit nuk duhet te kaloj vleren 3.5 %. Pasi nese kjo vlere eshte me e madhe do te ndikoj ne sistemin e ndricimit.

Kabllo qe do te perdorten per linjen e furnizimit me energji te shtyllave te ndricimit do te jene FG7OR 0.6/1kV qe nuk perhapin zjarrin. Keto kablo do jene te futur ne tuba fleksibel \varnothing 63mm korogat. Thellesia e vendosjes se linjes qe ndodhet ne tub fleksibel do te jete min 0.6 m nga trotuari.

Kablli qe do te perdoret per furnizimin me energji ndricimit rrugor nga kabina elektrike drejt kuadrit kryesor dhe drejt linjave respektive te ndricimit rrugor do te realizohet me kabell prej gome FG7R 0.6/1kV: ose G7 FG7OR 0.6/1kV. Kablli eshte i mbushur me nje material te dendur jo fibroz dhe jo hidroskopik per te mos lejuar depertimin e lageshtise ne cdo ambient qe te instalohet. Ne shtesen e jashteme te kabllit te shenohet seksioni i kabllit, norma e references, marka e cilesise, data e prodhimit.

Ndersa kabllo ne pjesen e lulishtes do te jene te tipit H07RN-F kunder lageshtise.

Linja e furnizimit 4x4 FG7OR nuk xhuntohet ne puset me mufta duke shmangur keshtu rezikun qe muftja te marri uje, por kablli shkon i pa nderprer deri te morseteria e shtylles. Kablli per furnizimin e ndricuesit nga morseteria deri te koka e ndricuesi eshte 3x1.5 mm² FG7OR. Impianti i tokëzimit

Impianti i tokëzimit do te realizohet sipas normave CEI. Ky impiant eshte i perber nga elektroda ne hekur te zinguar 50x3 mm me gjatesi 1.5m, te cilat jane te lidhura me njera tjetren nepermjet percejllsit hekur i zinguar \varnothing 10mm. Cdo shtylle ndricimi lidhet nepermjet nje percejllsi me seksion 16mm² ne elektrodat e hekurit te zinguar. Percjellsit hekur i zinguar me \varnothing 10mm perfundon ne zbaren e tokes se panelit qe furnizon me energji elektrike sistemin e ndricimit. Ky percejlls vendosen ne kanaline e hapur dhe pershkron te gjitha gjatesin e linjes. Ne panelin qe do te vendoset ne kabine do te realizohet nje sistem tokëzimi i cili do te lidhet me zbaren e tokes se panelit.

Perpara dorezimit vlera e rezistences se tokëzimit duhet te matet. Ne rast se vlera e saj del me e madhe atehere duhet te shtohet numri i elektrodave ose te behet perpunimi tokes per te rritur percejllshmerine se saj. Sistemi tokëzimit duhet te kete ne hyrje ndaresin e tokëzimit per matje. Te gjitha shtyllat e ndricimit rrugor dhe ndricuesit duhet te te tokëzohen. Sistemi tokëzimit duhet realizohet sipas KTZ. Sistemi i tokëzimit te ndricimit rrugor tregohet ne fletet e vizatimit se bashku me detajin tip te tokëzimit. Rezistenca e tokëzimit duhet te jete jo me e madhe se 4ohm.

6.5 Paneli elektrik për komandimin dhe mbrojtjes e sistemit te ndricimit

Paneli elektrik do te jete metalik, paneli do te jete i perbere me shkarkueset e linjes, sinjalizuesit prezence te tensioni. Gjithashtu per komandimin e ndricimit do te perdoret nje sensor fluksi dhe nje rele kohe i cili do te komandoj lëshuesin tre fazor te linjes. paneli do te jete i pajisur dhe me celes manual 0 automatik sic tregohet ne skeme. Te gjitha qarqet e impiantit elektrik te sistemit

te ndricimit duhet te jene te mbrojtur si nga lidhjet e shkurtera, nga mbingarkesat dhe rrymat rrjedhese. Kjo mbrojtje dimensinohet sipas normave CEI. Automatet per qarqet do te jene nje polar te kalses C dhe $I_{cc}=6kA - 16KA$. Per mbrojtjen nga kontaktet indirekte, linja do te mbrohet me pasije magnetotermike me diferencial ose vetem diferencial puro. Te gjithë komponentet e kuadrit elektrik duhet te jene produkte te certifikuara CE te markave me te mira. Perpara instalimit fuqia e llogaritur duhet te konsultohet me OSHEE per piken e lidhjes dhe duhet te kontrollohet pika e lidhjes.

Norma per projektimin e kuadrove elektrik.

CEI EN 60 439-1,3, 60947-2

Standardi Shqiptar

Normat Shqiptare (KTZ, KTP) dhe rregullat e OSHEE.

Standartet Shqiptare te Sigurise ne Pune

6.6 Materiale dhe Punime te tjera

Punime ndertimore per shtrimin e kabllit nga kabina ne Kuadrin kryesor sipas linjave te shperndarjes dhe furnizimit me energji, ref. Vizatimet.

6.7 Mbushja e kanaleve dhe zbankim dheu

Kanalet do te mbushen me rere prane kabllit dhe me dhe natyral sipas detajeve te dhena ne vizatim. Pas mbushjes do te behen edhe punime zbankimi per sistemimin dhe nivelimin e terrenit ne kuotat egzistuese. Pjesa e mbetur edherave do te transportohet jashte objektit si mbeturine.

Punime sistemimi dhe zbankimi do te kerkohen edhe per realizimin e rruges provizore.

6.8 Rera

Rera qe do te perdoret per mbrojtjen e kablllove duhet te jete rere natyrale lumi.

6.9 Shiratparalajmërues

Shiritat paralajmërues do te vendosen mbi aksin e instalimit te kabllit ne nivelin -20cm nga siperfaqja e tokes. Shiritat duhet te kene nje perberberje te tille qe te jene rezistent ndaj cdo ambienti ne kohe dhe mbi to te dallohen qarte shenjat paralajmëruese.

6.10 As build draëings (projekti se si ështëndërtuar sistemi)

Kontraktuesi duhet ti dorezoje Inxhinjerit minimumi tre (3) kopje te projektit "as build" pas perfundimit te instalimit.

Kontraktuesi ne projektin as build duhet te paraqese:

- Te gjitha modifikime qe i jane bere projektit.
- Vendodhjen e sakte te fillimit dhe mbarimit te cdo linje.

6.11 Garancia

Kontraktori duhet te garantoje paisjet dhe kabllot nga difektet qe mund te hasen gjate punes, si pasoje e cilesise se dobet ose instalimit jo korrekt per nje periudhe kohore te barabarte me dy (2) vjet qe nga dita e marrjes ne dorezim. Gjate kesaj periudhe kontraktori duhet te zevendesojte cdo material jo funksional me shpenzimet e tij.

6.12 Konformiteti me Normat Shqiptare dhe Evropiane te adoptuara nga standardi shqiptar.

Te gjithë materialet dhe paisjet e impiantit elektrik te ndricimit rrugor duhet te jene prodhime te kataloguar dhe te kene te stampuar me marken e cilesise se vendit ku prodhohen. P.sh. per prodhimet italiane marka e cilesise eshte IMQ (Marka e cilesise e Shtetit Italian), per prodhimet gjermane VDE (Marka e cilesise e shtetit Gjerman), etj.

Konformiteti i nje komponenti te impiantit elektrik me normen perkatese mund te deklarohet nga ndertuesi edhe me ane te katalogut te prodhuesit.

Sa me siper vlen edhe per materialet e perdorura si ndihmese gjate punes, per te cilat instalatori mbetet pergjegjes.

Materialet elektrike si ndricues, kabllot te tensionit te ulet dhe komponentet e kuadrit elektrik duhet te kene marken CE qe shpreh korrespondencen e produktit me direktiven evropiane per te, ne vecanti per kerkesat kryesore te sigurise dhe jetegjatesise se produkteve.

7. PUNIMET NË PAKETËN E SHITESAVE RRUGORE

- Shtresa e çakëllit mbeturinë gur kave perhspur dhe ngjeshur me makineri t=20cm.

7.1 Qëllimi

Ky seksion mbulon ndërtimin e shtresave çakëll mbeturina gurore. Trashësia e shtreses është 20 cm., shtrimi do të bëhet pasi të jete bërë skarifikimi i shtresave ekzistuese (binder + stabilizant) deri në nivelin e shtresave ekzistuese të pademtuara. Hedhja dhe përhapja e materialit do të bëhet me makineri .

Materialet

Materiali i kësaj shtrese merret nga lumenjtë ose guroret ose nga burime të tjera.

Kjo shtresë nuk do të përmbajë material që dimensionet maksimale të të cilit i kalojnë 50 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 100 mm) ose 100 mm (trashësia e shtresës përfundimtare 150 mm).

Materiali i shtresës duhet të përputhet me kërkesat e mëposhtme kur të vendoset përfundimisht në vepër:

Tabela 1

| Përmasa shkallëzimit (në mm) | KLASIFIKIMI A Përzierje Rërë – Zhavorr Përqindja sipas Masës | KLASIFIKIMI B Përzierje Rërë – Zhavorr Përqindja sipas Masës |
|------------------------------|--|--|
| 75 | 100 | |
| 28 | 80 – 100 | 100 |
| 20 | 45 – 100 | 100 |
| 5 | 30 – 85 | 60 – 100 |
| 2 | 15 – 65 | 40 – 90 |
| 0.4 | 5 – 35 | 15 – 50 |
| 0.075 | 0 - 15 | 2 - 15 |

Çakëlli mbeturina (ose zhavorri) duhet të plotësojë këto kushte:

- Indeksi i plasticitetit nuk duhet të kalojë 10
- Nuk duhet të përmbajë grimca me përmasa mbi 2/3 e trashësisë së shtresës, në sasi mbi 5%.
- Nuk duhet të përmbajë mbi 10% grimca të dobëta dhe argjilore

INDEKSI I PLASTICITETIT

Indeksi maksimal i Plasticitetit (PI) i materialit duhet të jetë jo më shumë se 10.

- (b) CBR (California Bearing Ratio) minimale duhet të jetë 30%.

7.2 KËRKESAT PËR NGJESHJEN

Në vendet me densitet të matur në gjendje të thatë te shtresës së ngjeshur, vlera minimale duhet të jetë 95% e vlerës së Proktorit të Modifikuar.

Ndërtimi

(a) Gjendja

Kjo shtresë duhet të ndërtohet vetëm me kusht që shtresa që shtrihet poshtë saj (subgradë ose tabani) të aprovohet nga Mbikëqyrësit të Punimeve. Menjëherë para vendosjes së materialit, shtresa subgradë (tabani) duhet të kontrollohet për dëmtime ose mangësi që duhen riparuar mirë.

(b) Shpërndarja

Materiali do të grumbullohet në sasi të mjaftueshme për të siguruar që mbas ngjeshjes, shtresa e ngjeshur do të plotësojë të gjitha kërkesat për trashësinë e shtresës, nivelet, seksionin tërthor dhe densitetin. Asnjë kurriz nuk duhet të formohet kur shtresa të jetë mbaruar përfundimisht.

Shpërndarja do të bëhet me makineri.

Trashësia maksimale e nënshtresës (subbase) e ngjeshur me një kalim (proçes) do të jetë 150 mm.

(c) Ngjeshja

Materiali i nënshtresës (subbase) do të hidhet me dorë deri në trashësinë dhe nivelet e duhura dhe plotësisht i ngjeshur me pajisje të përshtatshme, për të fituar densitetin specifik në tërë shtresën me përmbajtje optimale lagështie të përcaktuar (+ / - 2%).

Shtresa e ngjeshur përfundimisht nuk duhet të ketë sipërfaqe jo të njëtrajtshme, ndarje midis agregatëve fine dhe të ashpër, rrudha ose defekte të tjera.

Tolerancat në Ndërtim

Shtresa nënbazë e përfunduar do të përputhet me tolerancat e dimensioneve të dhëna më poshtë:

Nivelet

Sipërfaqja e përfunduar do të jetë brenda kufijve +15mm dhe +25mm nga niveli i caktuar.

Gjerësia

Gjerësia e nënbazës nuk duhet të jetë më e vogël se gjerësia e specifikuar.

Trashësia

Trashësia mesatare e materialit për çdo gjatësi të rrugës matur para dhe pas niveleve, ose nga çpimet e testimeve, nuk duhet të jetë më e vogël se trashësia e specifikuar.

Seksioni Tërthor

Në çdo seksion tërthor ndryshimi i nivelit midis çdo dy pikave nuk duhet të ndryshojë më shumë se 20 mm nga ai i dhënë në vizatimet.

7.3 KRYERJA E PROVAVE

Prova Fushore

Me qëllim që të përcaktojmë kerkesat për ngjeshjen, (numrin e kalimeve të pajisjes ngjeshëse) provat fushore në gjithë gjerësinë e rrugës së specifikuar dhe me gjatësi prej 50m do të bëhen nga Sipërmarrësi para fillimit të punimeve.

Kontrolli i Proçesit

Frekuenca minimale e kryerjes së provës që do të duhet për kontrollin e proçesit do të jetë siç është paraqitur në tabelën 2.

TABELA 2

| PROVA | Shpeshtësia e Provave Një provë çdo: |
|-------------------------------|---|
| <u>Materiale</u> | |
| Dendësia e fushës dhe | 1500 m2 |
| Përbërja e ujit | |
| | |
| <u>Toleranca e Ndërtimeve</u> | |
| Niveli I sipërfaqes | 25 m (3 pikë për prerje tërthore) |
| Trashësia | 25 m |
| Gjerësia | 200 m |
| Prerje tërthore | 25 m |

Inspektimi Rutinë dhe Kryerja e Provave të Materialeve

Kjo do të bëhet për të bërë provën e cilësisë së materialeve për tu përputhur me kërkesat e këtij seksioni, ose te riparohet në mënyrë që pas riparimit të jetë në përputhje me kërkesat e specifikuar.

7.4 Shtresa e stabilizantit

Shtresa Mbi Baze Me Stabilizant (Gure Te Thyer Me Makineri Dhe I Fraksionuar)

Qellimi :

- a) Agregatet (inertet) e perdorura per shtresen e Bazes, te perbere prej gureve te thyer do te merren nga burime te caktuara ne zonat e karrierave. Punimet e dherave nuk do te permbajne material copezues,(prishes), si p.sh. pjese shkembijnjs te dekompozuar ose material argjilor. Agregati i thyer duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme:

- VLEREN E COPEZIMIT TE AGREGATEVE
- c) INDEKSI I PLASTICITETIT $I_p < 6$
- d) TREGUESI I LOS ANGELESIT jo me i madh se 30
- f) PROVE E NGJESHJES DIREKT NE SHITRESEN E PERFUNDUAR 98% te Proktori
- g) PROVA E PIASTRES PER PERCAKTIMIN E MODULIT TE DEFORMACIONIT

$N_d > 1000 \text{ kg/cm}^2$ ose $> 120 \text{ Mpa}$

- h) CBR jo me e vogel se 85

Shkallezimet e behetsipaskufijvet e dhene ne tabelen e poshtme:

| Permasa sites (mm) | Perqindja qe kalon (sipas mases) |
|--------------------|----------------------------------|
| 63 | 100 |
| 50 | 100 |
| 37.5 | 95-100 |
| 25 | 70-95 |
| 19 | 55-85 |
| 9.5 | 40-72 |
| 4.75 | 30-60 |
| 0.425 | 10-25 |
| 0.075 | 3-10 |

Provat per te percaktuar nese materiali prej guresh te therrmuar i ploteson kerkesat e specifikuar te shkallezimit do te behen para dhe pas perzierjes dhe shperndarjes se materialit.

7.5 KERKESAT NE NGJESHJE

Minimumi ne vendin me dendesi te thate te shtreses se ngjeshur duhet te jete 98% Vleres se Proktorit te Modifikuar.

Ndertimi

(a) GJENDJA

Para se te ndertohet shtresa baze prej guresh te thyer duhet te plotesohen keto kerkesa: Shtresa poshte saj duhet te plotesoje kerkesat e shtreses ne fjale.

Asnje shtrese themeli prej guresh te thyer nuk do te ngjeshet nese shtresa poshte saj eshte aq e lagur nga shiu ose per arsye te tjera sa te perbeje rrezik per demtimin e tyre.

(b) GJERESIA

Gjeresia totale e bazes me cakell (gure te thyer, stabilizant) do te jete sa ajo e dhene ne Projekt dhe e miratuar nga Supervizori

(c) SHPERNDARJA

Materiali do te grumbullohet ne sasi te mjaftueshme per te siguruar qe pas ndertimit shtresa ngjeshese te plotesoje te gjitha kerkesat e duhura per trashesine, nivelet, seksionin terthor dhe densitetin e shtreses. Asnje gropezim nuk do te formohet kur shtresa te kete perfunduar teresisht.

Shperdarja do te behet me dore.

Trashesia maksimale e shtreses se formuar me gure te thermuar e ngjeshur me nje proces te plote do te jete 100 mm.

Shtresa e Stabilizantit 20 cm do te formohet nga 2 shtresa me 10 cm, ndersa ne rastin kur eshte prashikuar 15 cm do te hidhet vetem me nje shtrese dhe do te ngjeshet me rul te rende.

(d) NGJESHJA

Materiali i shtreses se bazes me stabilizant do te hidhet me dore deri ne trashesine dhe nivelet e duhura dhe plotesisht i ngjeshur me paisje te pershtatshme per te fituar densitetin specifik ne tere shtresen me permbajtje optimale lageshtie te percaktuar.

Shtresa e ngjeshur perfundimisht nuk do te kete siperfaqe jo te njetrajtshme, ndarje midis agregateve fine dhe te ashper, rrudha ose defekte te tjera.

Uji duhet para se materiali te ngjishet, do ti shtohet ne menyre te njepasnjeshme dhe uniforme, uji duhet te perzihet me materialin qe do te ngjishet, deri sa materiali te permbaje lageshti optimale (+/- 2%).

Shtresa baze e perfunduar do te perputhet me tolerancat e dimensioneve te dhena me poshte:

(a) Nivelet

(b) Siperfaqja e perfunduar do te jete brenda kufijve +15 mm dhe -25 mm nga niveli i caktuar, ndryshimi nga shkallezimi i dhene te mos e kaloje 0.1 % ne 30 m gjatesi te matur.

(c) GJERESIA

Gjeresia e shtresave te themelit nuk duhet te jete me i vogel se gjeresia e specifikuar.

(d) TRASHESIA

Trashesia mesatare e materialit per cdo gjatesi te rruges nuk duhet te jete me e vogel se trashesia e specifikuar.

(e) SEKSIONI TERTHOR

Ne cdo seksion terthor ndryshimi i nivelit midis cdo dy pikave nuk duhet te ndryshoje me me shume se 20 mm nga diferenca ne nivele e dhene ne prerje terthore, sic eshte treguar ne vizatime.

(KONTROLLI I PROCESIT)

Me qellim qe te percaktojme kerkesat per ngjedhjen (numri i kalimeve te paisjes ngjeshese) provat fushore ne gjite gjeresine e rruges se specifikuar dhe me gjatesi prej 50 m do te behen nga Kontaktori para fillimit te punimeve.

Frekuenca minimale e kryerjes se proves qe do te duhet per kontrollin e procesit do te jete sic eshte paraqitur ne tabelen meposhte:

| Provat | ShpeshtesiaeprovaVenjecdo... |
|---|--------------------------------|
| MaterialetDensite tinetarrenPermbaj tjaeUjit | 1500m ² |
| Tolerancatnendertim Nivelet e siperfaqesTrashesia | 25m(Prerjeterthore) 25m |
| GjeresiaPrerja terthore | 200m 25m |
| ACV | 2000m ³ |

Inspektimi do te behet per te bere proven e cilesise se materialeve per t'u perputhur me kerkesat e ketij seksioni, ose te riparohet ne menyre qe pas riparimit te jete ne perputhje me kerkesat e specifikuara.

7.6 SHTRESA BINDEROBETONI

- **KLASIFIKIMI I ASFALTOBETONIT.**

- Asfaltobetoni për ndërtimin e shtresave rrugore përgatitet nga përzierja në të nxehtë e materialeve mbushës (çakëll, granil, rërë e pluhur mineral) me lëndë lidhëse bitum.

Sipas madhësisë ose imtësisë të kokrrizave të materialit mbushës, që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit, ai klasifikohet:

- asfaltobeton kokërrmadh me madhësi kokrrize deri 35mm.
- asfaltobeton mesatar me madhësi kokrrize deri 25mm.
- asfaltobeton i imët me madhësi kokrrize deri 15mm.
- asfaltobeton ranor me madhësi kokrrize deri 5mm.

Në varësi nga poroziteti që përmban masa e asfaltobetonit në gjëndje të ngjeshur ndahet:

- - Asfaltobeton i ngjeshur, i cili përgatitet me çakëll të thyer e granil në masë 35 deri 40%, rërë 50% dhe pluhur mineral 5 deri 15% dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës në masën 3 deri në 5% në volum.
- - Asfaltobeton poroz (binder) që përgatitet me 60 deri 75% çakëll të thyer, 20 deri në 35% rërë dhe që mbas ngjeshjes ka porozitet mbetës 5 deri 10% në vëllim.
- Asfaltobeton i ngjeshur përdoret në ndërtimin e shtresës përdoruese, ndërsa asfalto betoni poroz për shtresën lidhëse (binder).

Asfaltobeton i ngjeshur në varësi nga përmbajtja e pluhurit mineral e shprehur në përqindje në peshë dhe të cilësive të materialeve përbërës të tij, klasifikohen në dy kategori:

- Kategoria I me përmbajtje 15% pluhur mineral
- Kategoria II me përmbajtje 5% pluhur mineral

- **Shtresa e binderit t=6 cm me granil gur kave, me makineri**

Shtresa e binderit t=6 cm ëahetë parashikuar të kryhet me materiale gurore të thyer, që plotësojnë kërkesat e mëposhtme:

**SPECIFIKIME TEKNIKE: RIVITALIZIMI I HAPËSIRAVE RRETH "PALLATIT TË
SPORTIT LUFTËTARI", BASHKIAGJIROKASTËR.**

- Materiali gurore i thyer duhet te kete fortesine 700 - 900 kg/cm² dhe marke themmimi nga prova Losanxhelos LA ≤ 20 %
- Moduli i shkallezimit te fraksioneve (granulometria) do te jete si me poshte:

| Dimensioni i sites ne mm | Kalimi ne site ne % | Mbetja ne site ne % |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| 25 | 100 | 0 |
| 15 | 100 - 65 | 0 - 35 |
| 10 | 80 - 50 | 20 - 50 |
| 5 | 60 - 30 | 40 - 70 |
| 2 | 45 - 20 | 55 - 80 |

Pranohet luhatje ± 2%.

- Para shtrimit të binderit bëhet pastrimi i shtresës së stabilizantit dhe pastaj spërkatje me bitum me masën 0.5 kg/m². Ngjeshja e shtresës do të bëhet me rul me peshë 8-12 ton, me 8-10 kalime vajtje-ardhje në të njëjtin vend.

Shtresa konsumuese e asfalto-betonit t= 4 cm.

Eshte parashikuar te behet me material guror te thyer, qe plotesojne kerkesat e meposhtme:

- Materiali guror i thyer duhet te kete fortesine 700 - 900 kg/cm² dhe marke themmimi nga prova Losanxhelos LA ≤ 15 %.
- Moduli i shkallezimit te fraksioneve (granulometria) do te jete si me poshte:

| Dimensioni i sites ne mm | Kalimi ne site ne % | Mbetja ne site ne % |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| 0.075 | 10 - 5 | 90 - 95 |
| 0.18 | 15 - 7 | 85 - 93 |
| 0.4 | 20 - 10 | 80 - 90 |
| 2 | 38 - 25 | 62 - 75 |
| 5 | 55 - 40 | 45 - 60 |
| 10 | 90 - 70 | 10 - 30 |
| 15 | 10 - 90 | 0 - 10 |

Pranohet luhatje ± 2 %

- Para shtrimit te asfalto-betonit behet pastrimi dhe nivelimi i shtreses se binderit
Pastaj behet sperkatje me bitum ne masen 0.5 Kg/m²

Ngjeshja e shtresës do të bëhet me rul me peshë 8-12 ton, me 6-8 kalime vajtje-ardhje në të njëjtin vend.

KARAKTERISTIKAT FIZIKO - MEKANIKE TE MATERIALEVE ASFALTIKE

| MATERIALI I SHTRESSES | GRANUL O - METRIA | BITU MI % | STABILIT ETI MARSHA LL (75 goditje) Kg | RIGJIDIT ETI MARSHA LL Kg/mm ² | BOSHILLE QET MARSHAL L % | DENSIT ETI NE VEPER (Densiteti Marshall) % |
|-----------------------------|-------------------------|---------------------|--|---|--------------------------------------|---|
| ASFALTO BETON | Tabela | 4.5÷6 | ≥ 1000 | > 300 | 3÷6 | ≥ 97 % |
| BINDER | Tabela | 4÷5.5 | ≥ 900 | > 300 | 3÷7 | ≥ 98 % |

- Bitumi qe do te perdoret do te jete i markes 60 - 80 sipas standartit shqiptar STASH 21-60

Per punimet e shtresave asfaltike do te zbatohet STASH 566 – 87 dhe rezultatet e provave laboratorike.

- Mbas perfundimit te asfalto-betonit te behen vijejzimet e trugeve, ne aks, anesore dhe vendet per kalimin e njerezve sipas kushteve teknike.

➤ **Përcaktimi i përbërjes të asfaltobetonit**

Kategoria, lloji, trashësia e shtresës dhe kërkesat teknike të asfaltobetonit përcaktohen nga projektuesi dhe jepen në projekt zbatimin, ndërsa përbërja për prodhimin e asfaltobetonit, që shpreh raportin midis elementeve përbërës të tij (çakëll ose zall i thyer, granil, rërë, pluhur mineral e bitum) si dhe treguesit teknike të masës së asfaltobetonit në gjendje të ngjeshur, përcaktohen me prova laboratorike.

Në tabelën 3 janë paraqitur kërkesat e STASH 660-87 mbi përbërjen granulometrike të mbushësave dhe përqindjen e bitumit për prodhimin e llojeve të ndryshme të asfaltobetonit, mbi të cilat duhet të mbështet puna eksperimentale laboratorike për përcaktimin e përbërjes (recetave) të asfaltobetonit për prodhim.

Tabela 5 Përberja granulometrike dhe përqindja e bitumit në lloje të ndryshme asfaltobetonit.

SPECIFIKIME TEKNIKE: RIVITALIZIMI I HAPËSIRAVE RRETH "PALLATIT TË SPORTIT LUFTËTARI", BASHKIAGJIROKASTËR.

| Nr | Lloji I asfaltobet onit | Mbetja në % e materialit mbushës me ϕ në mm | | | | | | | | | | | | Kalon në 0.07 | bitumit në % | |
|----|---|--|----|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|--------------|--|
| | | 40 | 25 | 20 | 15 | 10 | 5 | 3 | 1.25 | 0.63 | 0.315 | 0.15 | 0.075 | | | |
| I | Asfaltobet on granulometri të vazhduar | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kokërr mesatar | - | - | 0-5 | 8-14 | 7-11 | 13-20 | 9-10 | 14-13 | 11-8 | 10-5 | 7-5 | 8-3 | 13-6 | 5-5.6 | |
| 2 | Kokërr imët | - | - | - | 0-5 | 11-18 | 17-25 | 7-12 | 6-13 | 11-8 | 8-4 | 9-6 | 6-1 | 15-8 | 6-8 | |
| 3 | Kokërr imët | - | - | - | - | 0-5 | 20-40 | 13-15 | 18-13 | 11-8 | 8-4 | 9-6 | 6-1 | 15-8 | 6-8 | |
| 4 | ranor me rërë të thyer | - | - | - | - | - | 0-5 | 12-20 | 21-30 | 17-17 | 15-10 | 12-7 | 9-3 | 14-8 | 7.5-5 | |
| 5 | ranor me rërë natyrale | - | - | - | - | - | 0-5 | 3-12 | 11-27 | 14-16 | 17-10 | 22-10 | 17-7 | 16-10 | 7-9 | |
| II | Asfaltobet on i ngjeshur me granulometri të ndërprerë | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kokërr | - | - | 0-5 | 9- | 11- | 15- | 0-0 | 0-0 | 0-0 | 25- | 18- | 9-8 | 13- | 5-7 | |

SPECIFIKIME TEKNIKE: RIVITALIZIMI I HAPËSIRAVE RRETH "PALLATIT TË SPORTIT LUFTËTARI", BASHKIAGJIROKASTËR.

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------|---|---|---|-----|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|------|-------|
| | mesatar | | | | 10 | 15 | 20 | | | | 22 | 14 | | 6 | |
| 2 | Kokërr imët | - | - | - | 0-5 | 15-20 | 20-25 | 0-0 | 0-0 | 0-0 | 25-22 | 18-14 | 7-6 | 15-8 | 5.5-7 |
| 3 | Kokërr imët | - | - | - | 0-5 | 0-5 | 35-40 | 0-0 | 0-0 | 0-0 | 25-22 | 18-14 | 7-6 | 15-8 | 5.5-7 |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|---------------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-----|-----|-----|------|------|-------|
| III | Asfaltobet on poroz | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | Kokërr madh | 0-5 | 15-20 | 5-10 | 8-12 | 9-8 | 14-18 | 9-8 | 14-9 | 8-3 | 7-3 | 4-2 | 3-2 | 4-0 | 4-6 |
| 2 | Kokërr mesatar | - | 0-5 | 12-20 | 10-15 | 9-15 | 14-18 | 9-8 | 14-9 | 8-3 | 7-3 | 4-2 | 3-2 | - | 5-6.5 |
| 3 | Kokërr imët | - | - | - | 0-5 | 17-20 | 18-25 | 14-12 | 8-9 | 8-5 | 4-3 | 4-1 | 11-1 | 10-0 | 7-8 |

Tabela

- c) Përbërja e asfaltobetonit e përcaktuar në rrugë eksperimentale në laborator jepet për prodhim vetëm atëherë, kur plotësohen kërkesat teknike sipas projektit të zbatimit dhe të STASH 660-87 të pasqyruar në tabelën 4.

➤ **Kërkesat teknike që duhet të plotësojë asfaltobetonit sipas STASH 660-87**

| Nr. | Treguesit teknik | Asfalto beton I ngjeshur | | Asfaltobetoni poroz (binder) |
|-----|---|--------------------------|--------------|------------------------------|
| | | Kategoria I | Kategoria II | |
| 1 | Rezistenca në shtypje në temp. 20° C/cm2 jo me pak se | 25 | 20 | - |
| 2 | Rezistenca në shtypje në temp. 50° C/cm2 jo më pak se | 10 | 8 | 6 |
| 3 | Qëndrueshmëria ndaj të nxehtit Knx= R-20/R50 | 2.5 | 2.5 | - |
| 4 | Qëndrueshmëria ndaj ujit K-ujë jo më pak se | 09 | 08 | - |
| 5 | Poroziteti përfundimtar (mbas | 3-5 | 3-5 | 7-10 |

| | | | | |
|---|---------------------------------------|-----|-----|------|
| | ngjeshjes) në % në vëllim | | | |
| 6 | Ujëthithja % në vëllim jo më shumë se | 1-3 | 1-5 | 7-10 |
| 7 | Mufatja % në vëllim jo më shumë se | 0.5 | 1 | 2 |

➤ **Kërkesat teknike ndaj materialeve përbërës të asfaltobetonit.**

- a) Bitumi që përdoret për prodhimin e asfaltobetonit si dhe në asfaltimet e tjera me depërtim ose trajtim sipërfaqësor, duhet të plotësojë kërkesat e Stash 660-87 ose të STASH CNR Nr. 1996 “Karakteristika për praninë”
- b) Në kohë të nxehtë (verë) keshillohet përdorimi i bitumit me depërtim (penetrim) 80 deri 120 ose me pikë zbutje 45 deri 50°C, ndërsa në pranverë e vjeshtë bitum me depërtim 120 deri 200 ose pikë zbutje 40 deri 45°C.

Çakëlli, zalli, zalli I thyer dhe granili duhet të plotësojnë kërkesat e STASH 539-87 “Përpunime ndërtimi”.

Rezistenca në shtypje e shkëmbinjve nga të cilët prodhohet me copëtim mekanik çakëlli e granili, duhet të jetë jo më pak se 800kg/cm². keshillohet që

Për shtresën përdoruese, rezistenca në shtypje e shkëmbinjve të jetë mbi 1000kg/cm².

Zalli i thyer duhet të përmbajë jo më pak se 35% kokrriza të thyera me madhësi mbi 5mm. Sasia e kokrrizave të dobëta (me rezistencë më pak se 800 kg/cm²) nuk duhet të jetë më shumë se 10% në peshë, për kategorinë e parë të asfaltimit dhe jo më shumë se 15% në peshë për kategorinë e dytë të asfaltimit. Sasia e kokrrizave në formë pete dhe gjilpërë, të mos jetë me shumë se 25% në peshë për shtresën lidhëse (binder).

Rëra për prodhim asfaltobetonit mund të përfitohet nga copëtimi dhe bluarja e shkëmbinjve me rezistencë në shtypje mbi 800 kg/cm², ose nga lumi dhe në çdo rast, duhet të plotësojë kërkesat e STASH 506-87 “Rëra për punime ndërtimi”.

Për përgatitjen e asfaltobetonit ranor, ajo duhet të jetë e trashë me modul mbi 2.4.

Pluhuri mineral që përdoret për prodhim asfaltobetonit, mund të përfitohet nga bluarja e shkëmbinjve gëlqerorë ose pluhur TCC, çimento, etj. Në çdo rast

pluhuri mineral duhet të plotësojë kërkesat lidhur me imtësinë dhe hidrofilitetin.

Imtësia e pluhurit mineral duhet të jetë e tillë, që të kalojë 100% në sitën me madhësi të vrimave 1.25 mm dhe të kalojë jo më pak se 70% në peshë në sitën 0.074 mm.

Koeficienti i hidrofilitetit të pluhurit mineral, i cili shpreh aftësinë lidhëse me bitumin të jetë jo më shumë se 1.1

7.6 Prodhimi dhe transporti i asfaltobetonit

Asfaltobetoni përgatitet në fabrika të posaçme, të cilat këshillohet të ngrihen sa më afër depozitave të lëndëve të para dhe vendit të përdorimit të tij. Aftësia prodhuese e fabrikes përcaktohet në varësi nga plani i organizimit të punës së firmës, që zbaton punimet e ndërtimit të rrugës.

Materialet mbushës të asfaltobetonit siç janë çakëlli, zalli, granili e rëra duhet të depozitohen pranë fabrikës në bokse të veçanta. Para futjes së tyre në përzierës ato duhet të thahen dhe nxehen deri në temperaturën 250°C, pastaj dozohen dhe futen në përzierës.

Pluhuri mineral duhet të ruhet në depo të mbuluara dhe pa lagështi. Në çastin e dozimit dhe futjes në përzierës, ai duhet të jetë i shkrifët (i patopëzuar) dhe i thatë. Kur përmban lagështi duhet të thahet paraprakisht dhe futet në gjendje të nxehtë në përzierës.

Bitumi, në prodhimin e asfaltobetonit futet në gjendje të nxehtë, por temperatura e tij nuk duhet të jetë mbi 170°C për ta mbrojtur nga djegia.

Në fillim futen në përzierës materialet mbushës dhe pluhuri mineral, përzihen sëbashku në gjendje të thatë e të nxehtë, pastaj i shtohet bitumi po në gjendje të nxehtë dhe vazhdon përzierja derisa të krijohet një masë e njëtrajtshme.

Dozimi i perbërësve të asfaltobetonit duhet të bëhet me saktësi $\pm 1.5\%$ në peshë për pluhurin mineral dhe bitumin me saktësi $\pm 3\%$ në peshë për materialet mbushëse të çfarëdo lloji, madhësie.

Temperatura e masës së asfaltobetonit mbas shkarkimit nga përzierësi duhet të jetë në kufijtë 140 deri 160°C. Kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri në 10°C, kufiri më i ulët i asfaltobetonit do të jetë jo më pak se 150°C.

Transporti i asfaltobetonit duhet të bëhet me mjete vetëshkarkuese. Karrocëria e tyre para ngarkesës duhet të jetë e pastër, e thatë dhe e lyster me përzierës solarë të holluar me vajgur, për të mënjeluar ngjitjen e masës së asfaltobetonit. Këshillohet që karrocëria e mjetit të jetë e mbuluar, për të mbrojtur asfaltobetonin nga lagështia dhe të ngadalësojë shpejtësinë e ftohjes së masës gjatë transportit.

Automjeti që transporton asfaltobeton duhet të shoqërohet me dokumentin e ngarkesës, ku duhet të shënohen: targa e automjetit, lloji dhe sasia e asfaltobetonit, temperatura e masës në nisje dhe koha e nisjes e automjetit me ngarkesë nga fabrika.

Kontrolli mbi cilësinë e asfaltobetonit bëhet në përputhje me kërkesat e STASH 561-87.

Mostrat për kontrollin cilësor të prodhimit, nxirren nga 3 deri 4 përzierje gjatë shkarkimit të masës së asfaltobetonit në automjet, duke veçuar 8 deri në 10kg nga çdo përzierje. Sasia e veçuar përzihet deri sa ajo të bëhet e njëtrajtshme dhe prej saj merret mostër mesatare me sasi 10kg. Mbi këtë mostër mesatare kryhen provat në laborator për përcaktimin e treguesave fiziko-mekanike, të cilët krahasohen me kërkesat e projektit ose STASH 660-87 për vlerësimin cilësor të prodhimit.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit të asfaltobetonit duhet të kryhet sa herë dyshohet nga pamja gjatë shkarkimit të përzierjes në automjet dhe në çdo rast jo më pak se një herë në turn.

Kontrolli mbi cilësinë e prodhimit mund të bëhet edhe me metoda praktike duke u nisur nga pamja dhe punueshmëria e masës së asfaltobetonit gjatë vendosjes në vepër siç, janë rastet e mëposhtme:

- m-1) Asfaltobetonit që përmban bitum brenda kufirit të lejuar është i butë, shkëlqen dhe ka ngjyrë të zezë. Formon mbi karrocerinë e mjetit një kon të rrafshët dhe nuk fraksionohet gjatë shkarkimit. Kur përmban më shumë bitum, masa shkëlqen shumë, ngarkesa në karrocerinë e mjetit rrafshohet, gjatë shkarkimit bitumi rrjedh nga kokrrizat, bitumi del në sipërfaqe dhe shtresa rrudhohet gjatë ngjeshjes me rul. Kur përmban me pak bitum, masa e asfaltobetonit ka ngjyrë kafe, fraksionohet gjatë shkarkimit dhe kokrrizat e mëdha janë të pambështjella mirë me bitum dhe janë të palidhura me njëra-tjetrën.
- m-2) Asfaltobetonit që ka temperaturë brenda kufirit të lejuar (140 - 160°C) lëshon avull në ngjyrë jeshile dhe mjedisi sipër tij ngrohet. Kur temperatura është shumë e lartë, avulli ka ngjyrë blu te fortë. Kur temperatura është shumë e ulët, mbi masën e asfaltobetonit të ngarkuar në automjet formohet kore dhe mbas shkarkimit nuk avullon. Nuk realizohet ngjeshja e kërkuar dhe mbi sipërfaqen e shtresës së porsashtruar dallohen kokrrizat të palidhura mirë.
- m-3) Asfaltobetonit që përmban granil më shumë se kufiri i lejuar, shkëlqen shumë e fraksionohet gjatë ngarkimit shkarkimit dhe në sipërfaqen e shtresës së porsashtruar dallohen zona me kokrriza të palidhura mirë. Kur përmban granil më pak se kufiri i lejuar, masa është pa shkëlqim, ka ngjyrë kafe dhe sipërfaqja e shtresës së porsashtruar është shumë e lëmuar.
- m-3) Kur masa e asfaltobetonit lëshon avull me ngjyrë të bardhë, tregon se tharja në baraban e materialeve mbushës nuk është bërë e plotë dhe ato përmbajnë akoma lagështi.
- n) Kur vërehen mangësi si ato të përshkruara në paragrafin m (pika m-1; m-2; m-3; dhe m-4) nuk duhet lejuar vazhdimi i punës për shtrimin e asfaltobetonit dhe të njoftohet menjëherë baza e prodhimit për të bërë korrigjimet e nevojshme në recetën e prodhimit.

7.7 Shtrimi dhe ngjeshja e asfaltobetonit

Ndërtimi i mbulesës rrugore fillon të kryhet mbasi të kenë përfunduar punimet e themelit (nënshtresës) dhe të jenë treguesit teknik lidhur me ngjeshmërinë ose aftësinë mbajtëse të tyre në përputhje me kërkesat e projektit.

Tipi i mbulesës rrugore me një ose më shumë shtresa, lloji i asfaltobetonit dhe trashësia e çdo shtrese në veçanti, përcaktohen nga projektuesi në projektin e zbatimit.

Në ndërtimin e autostradave dhe rrugëve të Kat. I e të II, themeli (nënshtresa) duhet të jetë shtresë asfalti, shtresë makadami ose shtresë çakëlli, të cilat në çdo rast duhet të jenë të percaktuara në projektin e zbatimit.

Themeli (nënshtresa) mbi të cilën vendosen shtresat e asfaltobetonit, duhet të jetë e thatë dhe e pastër. Koha më e përshtatshme për shtrimin e asfaltobetonit është stina e pranverës, verës dhe vjeshtës. Megjithatë, në ditët me reshje shiu nuk lejohet.

Shtrimi i asfaltobetonit duhet të fillojë nga njëra anë e rrugës (buzina) e deri në mesin e saj, duke ecur paralel me aksin gjatësor, për një segment rruge të caktuar, e cila zakonisht mund të jetë deri në 60m, më pas vazhdohet në segmentin tjetër e kështu me radhë.

Shtrimi i asfaltobetonit, sidomos në shtrimin e autostradave dhe rrugët e Kat. I e të II duhet të bëhet me makina asfaltoshtruese, të cilat sigurojnë shpërndarje të njëtrajtshme të masës së asfaltobetonit. Shpejtësia e lëvizjes së makinës asfaltoshtruese duhet të jetë 2 deri 2.5 km/orë.

Trashësia e shtresës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit (në gjendje të shkrifët) duhet të jetë 1.20 deri 1.25% më shumë nga trashësia e dhënë në projektzbatim në gjendje të ngjeshur.

Temperatura e masës së asfaltobetonit në momentin e shtrimit në rrugë duhet të jetë në kufijtë 130 deri 150°C. Në kohë të nxehte jo më pak se 130°C dhe në kohë të ftohtë (kur temperatura e mjedisit të jashtëm është 5 deri ne 10°C) të jetë jo më pak se 140°C.

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit duhet të kryhet menjëhere mbas shtrimit të tij në rrugë. Cilindri ngjeshës mund të ndjekë nga pas makinerinë asfaltoshtruese duke qëndruar në largësi deri 4m, me qëllim që ngjeshja të kryhet në gjendje sa më të nxehtë.

Ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit per gjysmën e parë të rrugës fillon nga buzina (bankina), ndërsa për gjysmën tjetër nga fuga gjatësore, e cila mund të jetë aksi i rrugës.

Makineritë që përdoren për ngjeshjen e shtresave të asfaltobetonit mund të jenë rula të zakonshëm me peshë të ndryshme nga 5 deri në 12 ton ose rulo me vibrim.

Kur përdoren për ngjeshje rula të zakonshem, numri i kalimeve luhatet në kufij 12 deri 17, ndërsa kur përdoren rula vibrues, numri i kalimeve ulet ne masen deri 50%.

Në fillim të ngjeshjes, cilindri në kalimet e para (deri 4 kalime) duhet t'a bëjë në të gjithë sipërfaqen e shtresës së asfaltobetonit duke ecur me shpejtësi 2 deri ne 2.5km/orë. Drejtimi i lëvizjes në kalimet e para këshillohet të bëhet në drejtim të cilindrit të parmë, me qëllim që të mënjanohet rrudhosja e shtresës.

Në kohë të nxehtë, fillimisht ngjeshja e shtresës së asfaltobetonit bëhet me rulo me peshë të lehtë 5 deri 7 ton dhe më pas vazhdohet me rulo me peshë 10 deri ne 12 ton, ndërsa ne kohë të ftohtë, ngjeshja fillohet me rulo te rëndë 10 – 12 ton dhe më pas vazhdohet me rulo të lehtë, shpejtësia e lëvizjes së rulit duhet të jetë në kufijtë 2 deri 4km/orë.

Ngjeshja e vendeve që nuk mund të kryhen me cilindër, ngjeshen me tokmak ose pllaka të nxehta.

Cilindri ngjeshës në çdo kalim duhet të shkele ne gjurmen e mëparshme jo më pak se 0.25 te gjerësisë së tij.

Ngjeshja e asfaltobetonit quhet e përfunduar atëherë kur mbi sipërfaqen e asfaltuar cilindri gjatë kalimit të tij nuk lë më gjurmë.

Cilindri i rulit gjatë punës për ngjashjen shtresës së asfaltobetonit duhet të lyhet vazhdimisht me solucion solari të holluar me vajgur për të mënjeluar ngjitjen e kokrrizave të bituminuara në të.

Nuk lejohet që ruli te qëndrojë në shtresën e asfaltobetonit të pangjeshur plotësisht ose të bëjë manovrimë të ndryshme mbi të.

Kur shtrimi i asfaltobetonit kryhet pa ndërprerje dhe përbëhet nga dy shtresa, këshillohet që shtresa e binderit te kryhet natën, ndërsa shtresa përdoruese ditën.

Per të mënjanuar rrudhosjen e shtresave të asfaltobetonit në rrugët, që kanë pjerrësi gjatësore mbi 6% është e domosdoshme që të sigurohet sipërfaqe e ashpër e shtresës së asfaltobetonit duke përdorur për prodhimin e tij çakëll kokërrmadh dhe ngjeshja me cilindër të kryhet duke filluar nga pjesa më e ulët.

Fugat të cilat krijohen gjatë shtrimit të asfaltobetonit në kohë të ndryshme duhet të trajtohen me kujdes te veçantë, për të mënjanuar boshllëqet që mund të krijohen në to. Këshillohet që të respektohen rregullat që vijojnë:

v-1) Fugat midis shtresës së binderit dhe shtresës përdoruese të asfaltobetonit duhet që në çdo rast të jenë të larguara nga njëra-tjetra në kufijtë 10 deri 20cm (shih fig 2).

v-2) Ndërprerjet e shtresës së asfaltobetonit në plan në drejtim tërthor me aksin e rrugës duhet të bëhet me një kënd 70° (shih fig 1).

v-3) Fugat gjatësore e terthore me aksin e rrugës duhet të bëhen të pjerrëta me 45°. Para fillimit të shtresës pasardhëse të asfaltobetonit, shtresa e mëparshme duhet të pritët me daltë duke e bërë fugën të pjerrët me kënd 45°.

v-4) Para fillimit të shtresës së asfaltobetonit fuga lyhet me bitum dhe në buzë të saj vendoset listelë druri, e cila kufizon trashësinë e asfaltobetonit të shkrifët dhe nuk lejon asfaltin e fresket mbi shtresën e ngjeshur më parë (shih fig. 3). Kur fillon ngjeshja hiqet listela dhe cilindri duhet të bëjë ngjeshjen duke shkelur jo më pak se 20cm fugën (shih fig.4). Mbas perfundimit te ngjeshjes, fuga në të dyja anët e saj në një gjerësi prej 6cm duhet të lyhet me bitum.

ë-5) Në rastet kur shtresa përdoruese e asfaltobetonit shtrohet mbasi shtresa lidhëse (binderi) i është nënshtuar me parë lëvizjeve te automjeteve, duhet detyrimisht të pastrohet sipërfaqja e saj nga papastërtitë e pluhuri, të mos përmbajë lagështi dhe të spërkatet me bitum të lëngshëm (në sasi deri 06 kg/m²) para fillimit të vendosjes së shtresës përdoruese të asfaltobetonit.

7.8 Kontrolli mbi cilësinë e asfaltobetonit të shtruar

a) Sipërfaqja e shtresës së asfaltobetonit duhet të jetë e lëmuar, e rrafshët dhe e njëtrajtshme, të mos ketë plasaritje, gungëzime ose valëzime, të mos ketë porozitet e ndryshime në kuota, pjerrësi e trashësi të shtresës, nga ato të dhëna në projekt zbatim.

Ndryshimet në kuotat anësore të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se ± 20 mm në krahasim me kuotat e përcaktuara në profilin tërthor të projektit.

Valëzime të matura me latë me gjatësi 3 m si në drejtim tërthor, ashtu dhe në atë gjatësor të rrugës nuk duhet të jenë më shumë se ± 5 mm.

Ndryshimet në trashësinë e shtresës krahasuar me ato të përcaktuara në projekt nuk duhet të jenë më shumë se $\pm 10\%$.

Kontrolli që përcakton cilësitë kryesore të asfaltobetonit të vendosur e ngjeshur në vepër përcaktohen me prova laboratorike. Për këtë qëllim për çdo segment rruge të përfunduar ose për sasi deri në 2500m² asfaltobetonit të shtruar rruge, nxirren mostra me madhësi 25 x 25 cm mbi të cilat kryhen prova laboratorike për përcaktimin e vetive fiziko-mekanike. Vlerat e tyre krahasohen me kërkesat e projektit ose të STASH 660-87.

Për çdo segment rrugë të shtruar me asfaltobeton duhet të mbahet akt-teknik, ku të pasqyrohen të gjitha të dhënat e kontrollit me pamje, matje e laboratorit dhe të miratohet nga përfaqësuesit e investitorit dhe firmës zbatuese, kur treguesit cilësorë janë brenda kufijve të kërkuar nga projektuesi ose kushtet teknike.

7.8 Pllakat e betonit vetështrënguese (për trotuare)

Pllakat e betonit duhet të prodhohen në fabrika të specializuara për prodhimin e tyre. Ato duhet të plotësojnë një sërë kërkesash:

| | |
|--------------------------|-------------------------------|
| Dimensioni | 20x10x6cm |
| Përdorimi | Këmbësorë dhe Trafik të Lehtë |
| Pesha specifike | >2200 kg/m ³ |
| Rezistenca në shtypje | >500 kg/cm ² |
| Përshkueshmëria nga uji | <12% |
| Ngjyra | Sipas Porosisë |
| Sasia per m ² | 50 copë |

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me dy shtresa

Shtresa 1 – Shtresa e Poshtme, përbën 88% të volumit të pllakës dhe do jetë e prodhuar në presa me presion dhe vibrim për të garantuar Markën e Betonit dhe uniformitetin. Betoni i prodhuar duhet të jetë i Klasës A-A, i përgatitur me inerte të fraksionuara me granulometri 0-8mm dhe çimento Portland e rezistueshme. Ngjyra në këtë shtresë mund të realizohet me porosi.

Shtresa 2 – Shtresa e Sipërme, përbën 12% të volumit të pllakës (spesorit) realizohet me inerte të fraksionuara me granulometri 0-5mm, inerte të seleksionuara kuarci me granulometri 1-3mm, oksid hekuri dhe çimento Portland e rezistueshme.

Pllakat duhet të jenë të prodhuara me sipërfaqe të ashpër (për të evituar rrëshqitjen) dhe të rezistueshme ndaj ngricave.

7.9 Shtresa e reres

Shtresa me rere do të përdoret si shtresë absorbuese për shtrimin me pllaka betoni vetështrënguese të trotuareve. Kjo shtresë absorbuese do ketë trashësi maksimale $t=5\text{cm}$ dhe do vendoset para shtresës me pllaka betoni, sipas udhëzimeve të Supervizorit. Procesi i punimeve përfshin përgatitjen e kesaj baze, ngarkimin, furnizimin e materialit, transportimin, nivelimin e shtratit me rere, sigurimin e kufizimeve të buzeve në skajet e trupit të rruges, ngjeshjen dhe largimin e mbetjeve jashtë kantierit në përputhje me Planin e Menaxhimit Mjedisor.

**SPECIFIKIME TEKNIKE: RIVITALIZIMI I HAPËSIRAVE RRETH "PALLATIT TË
SPORTIT LUFTËTARI", BASHKIAGJIROKASTËR.**

Rera eshte nje perzierje e formuar prej grimcave te gurit natyror dhe/ose te thyer me madhesi deri ne 4 mm.

| Gjatesia e brinjeseve rrimave katrore te sites, nemm | Rera natyrore dhe/ose e thyer | | |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| | 0/1mm | 0/2mm | 0/4mm |
| | Fraksionet baze qe kalojne ne site, ne % | | |
| 0.075* | jome shumese 10 | jome shumese 10 | jome shumese 10 |
| 0.25 | 30 deri 45 | 20 deri 35 | 12 deri 25 |
| 0.5 | te pakten 75 | 45 deri 85 | 33 deri 70 |
| 1 | te pakten 90 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 | 100 | te pakten 90 | te pakten 65 |
| 4 | <input type="checkbox"/> | 100 | te pakten 90 |
| 8 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | 100 |

* Proçesi i lagesht i granulometrise

Granulometria e reres natyrore dhe te thyer Kerkesat mbi vetite e perzierjeve te reres jane dhene ne Tabelen meposhte:

| Vetite e perzierjeve se grimcave te reres | Njesia e matjes | Zhavorri i thyer natyror | | |
|---|-----------------|--------------------------|---------|----------|
| | | Rere | Silikat | Karbonat |
| | | Vlera e kerkuar | | |
| Grimcat deri ne 0.075, jome shumese | % | 5 | 5 | 10 |
| Ekuivalenti i reres, te pakten | % | 60 | 60 | 60 |
| Permbajtja e argjiles, jome shumese | % | 0.5 | 0.5 | 0.5 |
| Permbajtja e shtesa ve organike, jome shumese | % | 0.3 | 0.3 | 0.3 |

Kokrrizat e çakullit qe perdoret per prodhimin e reres se thyer duhet te kene rezistence te njetrajtshme ndaj thyerjes dhe konsumimit sipas metodes se Los Angeles, ne te njejten menyre siç kerkohet per perzierjet e kokrrizave te gurit per grupet perkates te ngarkeses se trafikut. Fraksionet baze te reres qe perdoret per ShSLS jane dhene ne tabelen meposhtme:

| Fraksionet baze | Grupet e ngarkeses se trafikut | | | | |
|-----------------|--------------------------------|--------------------------|----------|--------|---------------|
| | Shume e rende | E rende | Mesatare | Elehte | Shume e lehte |
| 0/1 | ++ | ++ | + | + | + |
| 0/2 | ++ | ++ | + | + | + |
| 0/4 | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | ++ | + | + |

Per ngarkese te trafikut mesatar, te lehte dhe shume te lehte lejohet perdorimi i perzierjeve te pershtatshme te rerave te perziera (mikse).

7.10 Bordura betoni të parapregatitura

1. Përgatitja dhe testi për bordurat: Bordurat do të përgatiten për zbatim duke dorëzuar vizatime të hollësishme zbatimi nga Kontraktuesi, sipas parametrave të Projektimit. Për çdo seksion të veçantë të elementeve të parafabrikuara të bordurave, të paktën një (1) element do të paraqitet për miratim dhe testim. Për më tepër, përfshihet në Çmimin për njësi prodhimi i elementeve të tilla për seksionet mostër dhe modeleve sipas Specifikimeve

2. Seksionet e bordurave të derdhura: duhet të presohen hidraulikisht në kallëpet e miratuar nën kushtet e temperaturës dhe lagështisë së kontrolluar. Seksioni do të jetë i trajtuar në ujë ose avull derisa betoni të arrijë njëqind (100) për qind të fuqisë së specifikuar. Bordurat duhet të kenë një sipërfaqe të pastër dhe të lëmuar. Nuk do të lejohen grumbullime të fraksionit të madh, sipërfaqe problematike nga betoni i pa vibruar si duhet ose qoshe të thyera dhe nuk do të pranohen masa korrigjuese.

3. Instalimi: Bordurat duhet të vendosen në linjat e paraqitura në plane ose të vendosura nga Mbikëqyrësi. Kontraktuesi do të shënojë vendin ku çdo seksion duhet të vendoset dhe shenjat do të miratohen nga Mbikëqyrësi para fillimit të fillimit të përzierjes. Asnjë seksion bordure nuk duhet të vendoset në fugat gjatësore ose tërthore të sipërfaqes së trotuarit.

7.11 Struktura monolite betoni C 16/20 dhe 20/25. (per kuneta, bordura, kanale, ngritje pusetash etj.)

Puna per këte zë pune consiston në furnizimin e gjithë kantierit, punën, pajisjet, veglat dhe materialet, dhe kryerjen e të gjithë punimeve, në lidhje me hedhjen, kujdesin, përfudimin e punës së betonit. Para fillimit të punimeve Sipërmarrësi duhet të paraeesë per miratim tek Mikëqyrësi i Punimeve një njeftim per metodat duce detajuar, ne lidhe me kërkesat e këtyre Spccifikimeve, propozimet e tij per organizimit e aktiviteteve të betonimit ne shesh {teren).

8. SINJALISTIKË RRUGORE

Zhvillimet bashkëkohore në rrjetin rrugor urban dhe interurban si dhe fenomenet e dukshme që janë konstatuar, e bëjnë të domosdoshëm realizimin e një manuali për aplikimin konkret të sinjalizimit rrugor në tërë gamën e tij.

Hartimi i manualit të sinjalizimit rrugor, është mbështetur në legjislacionin në fuqi :

- Ligjin Nr. 8378, date 22.07.1998, “Kodi Rrugor i Republikës së Shqipërisë”
- Vendimin Nr. 153, date 07.04.2000 të Këshillit të Ministrave, “Rregullore për Zbatimin e Kodit Rrugor”
- Konventa “Mbi shenjat dhe sinjalet e rrugës“ e datës 8 Nëntor 1968.

Manuali i Sinjalizimit Rrugor do të shërbejë :

- Si akt normativ i detyrueshëm për të gjithë entet pronare të rrugëve si dhe për subjektet projektuese e zbatuese të sinjalizimit rrugor.
- Për studimin dhe hartimin e projekteve të sinjalizimit rrugor si dhe për mirëadministrimin e sinjaleve rrugore;
- Për zbatimin në praktikë të kërkesave të sinjalizimit rrugor;

Duke ju referuar numrit të madh të aksidenteve të cilat kanë ardhur si rezultat i mos respektimit të rregullave të sinjalizimit rrugor të përkohshëm gjatë punimeve në rrugë apo dhe mos vendosja e këtij sinjalizimi në rastin e aksidenteve rrugore në rrugët urbane dhe interurbane edhe për shkakun e mosnjohjes së këtij sinjalizimi rrugor si dhe skemave shoqëruese për mirëmenaxhimin e trafikut rrugor gjatë punimeve në rrugë, u konsiderua e nevojshme përfshirja në këtë manual dhe i rregullave të sinjalizimit të përkohshëm rrugor, për të ndihmuar entet pronare të rrugëve të menaxhojnë integralisht trafikun rrugor duke shmangur aksidentet rrugore gjatë punimeve në rrugë si dhe efektivat e policisë rrugore në vendndodhjen e aksidentit

➤ **Përcaktime rrugore dhe trafiku**

Sipas normave të Kodit Rrugor, përcaktimet rrugore dhe të trafikut kanë kuptimin vijues: (neni 3/1+56i Kodit Rrugor) Këto skema ndodhen në aneksin A.

Sinjalizimi vertikal

➤ **Të përgjithshme**

Sinjalet vertikale, si ato të rrezikut, urdhëruese ose treguese duhet të kenë në pjesën e përparme të dallueshme nga përdoruesit e rrugës, formën, përmasat, ngjyrën dhe karakteristikat, në përputje me normat e rregullores së zbatimit të Kodit Rrugor dhe sipas figurave e tabelave që janë pjesë plotësuese e saj. (neni 75/1).

➤ **Rregullimi**

Ndalohet përdorimi i sinjaleve të ndryshëm nga ata që përcakton rregullorja, me përjashtim të rasteve të autorizuara nga Ministria që mbulon Transportin, Drejtoria e Qarkullimit dhe Sigurisë Rrugore. (neni 75/5).

Mund të mbeten në përdorim sinjale të vendosur që paraqesin vetëm shmangie të vogla nga ato të parashikuara, me kusht që të garantohet dukshmëria (si ditën e natën) dhe instalimi i përshtatshëm (neni 75/5).

Çdo zëvendësim duhet, sigurisht, të kryhet në sinjale krejt të rregullt (neni 75/5).

Në anën e mbrapme të sinjalit, me ngjyrë të mbyllur duhet, në mënyrë të qartë, të tregohet (neni 75/7) :

- Enti ose administrata pronare e rrugës;
- Marka e firmës që ka prodhuar sinjalin;
- Viti i prodhimit;
- Numri i autorizimit të Ministrisë që mbulon Transportin, për prodhuesin e sinjaleve rrugore.

Këto të dhëna nuk duhet të zënë më shumë se 200 cm².

Për sinjalet e përhershme duhet shënuar edhe ekstremet e renditjes gjatë vendosjes (neni 75/7).

➤ **Vendosja**

Sinjalet vertikale vendosen, si rregull në anën e djathtë të rrugës (neni 79/1) .

Për motive të sigurisë ose në rast se është parashikuar në mënyrë të veçantë nga rregullat për sinjalin.

Sinjalet, që vendosen në buzë të rrugës (sinjalet anësore) distancën midis buzës vertikale nga ana e rrugës dhe buzës së trotuarit ose anës së jashtme të bankinës, duhet t'a kenë (neni 79/2):

- minimumi 30 cm;
- maksimumi 100 cm.

Pranohen distanca më të vogla, kur kjo kushtëzohet nga hapsirat, me kusht që sinjali të mos dalë mbi karrexhatë (neni 79/2).

Mbajtëset e sinjaleve duhet të fiksohen në distancë jo më të vogël se 50 cm nga buza e trotuarit ose nga ana e jashtme e bankinës (neni 79/2).

Në prani të barrierave metalike, mbajtëset mund të vendosen tek ato, me kusht që sinjali të mos dalë më shumë se vetë barrierat (neni 79/2).

Lartësia nga toka, duke kuptuar lartësinë e fundit të sinjalit ose panelit plotësues më të ulët (neni 79/3) duhet të jetë, me përjashtim të sinjaleve të lëvizshëm (neni 79/5) :

- minimumi 60 cm;
- maksimumi 220 cm.

Në rrugët urbane, për kushte ambienti të veçanta, sinjalet mund të vendosen edhe në lartësi më të mëdha, sidoqoftë jo më shumë se 450 cm (neni 79/5)

Në rrugët urbane, në trotuare ose rrugë të rezervuara për këmbësorë, duhet të kenë një lartësi min.220cm, me përjashtim të paneleve semaforike (neni 79/5), (shih Skemën 10 aneksi A).

Në pjesë uniforme të rrugës sinjalet duhet të vendosen, sa të jetë e mundur, në lartësi të njëjtë (neni 79/4).

- Vendosja (neni 79/13), në variantin e lëvizshëm ose me karakter të përkohshëm, mund të lejohet në rast të :-motiveve të vërtetuara të punimeve;
- situatave emergjente të ambientit;
- situatave të veçanta të trafikut;
- kantjereve rrugore;
- paisjeve të punimit, fikse ose të lëvizshme.

➤ **Dukshmëria e sinjaleve**

Për një dukshmëri sa më të mirë të sinjaleve duhet të garantohet hapësirë pa pengesa midis drejtuesit dhe sinjalit.

Proçesi logjik që kalon drejtuesi, duhet të jetë (neni 77/1) :

- perceptimi i pranisë së një sinjali;
- lidhja logjike me sinjalizimin rrugor;
- njohja e formës dhe e ngjyrës;
- leximi;

- zbatimi i sjelljës së kërkuar ose të zgjedhur.

Në rastet kur nuk është e mundur të garantohet dukshmëria e kërkuar në kapitujt respektivë (sinjale rreziku, urdhëruese ose treguese), distancat mund të ndryshojnë, me kusht që sinjali të paraprihet nga një sinjal i ngjashëm, i plotësuar me panel plotësues model II 1 (neni 77/4).

Dukshmëria, e për pasojë pamja e sinjalit (forma, ngjyra dhe simbolet), duhet të jenë të njëjta, si ditën ashtu edhe natën (neni 77/5). Natën dukshmëria mund të sigurohet me ndriçim ose reflektim (neni 75/6).

Shënim: Në të njëjtën mbajtëse nuk mund të vendosen sinjale me karakteristika ndriçimi ose reflektimi të ndryshme midis tyre. (neni 77/13).

- **Publiciteti**

Ndalohet ndërthurja ose bashkëvendosja me çdo lloj publiciteti (neni 75/6).

Gjithsesi enti pronar i rrugës mund të lejojë publicitetin e shërbimeve kryesore, së bashku me sinjalet rrugore në rastet e parashikuara nga rregullorja (neni 75/6).

- **Sinjalet e rrezikut**

- **Të përgjithshme**

Sinjalet e rrezikut duhet të vendosen kur egziston një situatë reale rreziku në rrugë, që nuk perceptohet shpejt nga një drejtues mjetei në kushte normale dhe që zbaton rregullat e qarkullimit (neni 82/2).

Këto sinjale kanë formë trekëndëshi barabrinjës me kulm të drejtuar lart (neni 82/1).

- **Vendosja**

Sinjalet e rrezikut duhet të vendosen në anën e djathtë të rrugës. Në rrugët me dy ose më shumë korsi për çdo sens lëvizje, duhet të merren masa, në lidhje me kushtet vendore, me qëllim që sinjalet të dallohen edhe nga drejtuesit e mjeteve që kalojnë në korsitë e brendëshme. Kjo bëhet duke i përsëritur në anën e majtë ose sipër karrexhatës (neni 82/4).

Në këtë rast, në qoftëse tregimi i rrezikut vlen për të gjithë karrexhatën, sinjali vendoset me qendër në përputhje me aksin e saj. Nëqoftëse i referohet vetëm një korsie, duhet të vendoset mbi aksin e asaj korsie dhe të plotësohet nga një shigjetë të vendosur nën të (modeli II 6/n), me majën e drejtuar poshtë. (neni 79/6).

- **Kombinime**

Në rast vendosje në të njëjtën mbajtëse të një sinjali rreziku dhe një sinjali urdhërues, sinjali i rrezikut duhet të jetë gjithmonë më lart atij urdhërues. (**Skema 12 aneksi A**)

➤ **Sinjalet përshkruese**

➤ **Të përgjithshme**

Sinjalet që japin përshkrime të vendosura nga autoritetet kompetente të rrugës për përdoruesit e saj, ndahen në tre lloje: (neni 102/1):

- sinjale përparësie;
- sinjale ndalimi;
- sinjale detyruese

Sinjalet përshkruese duhet të vendosen në pikën ku fillon detyrimi ose sa më afër tij (neni 79/8).

Të pajisur me panelin plotësues model II 1 mund të jepen më përpara me qëllim paralajmërimi (neni 79/8).

Gjatë pjesës së rrugës të sinjalizuar me sinjal përshkrues sinjalet duhet të përdoren pas çdo kryqëzimi (neni 102/2). Përsëritja mund të bëhet duke përdorur sinjale me format të reduktuar, të plotësuar me panele plotësues model II 5/a2 ose II 5/b2 (neni 102/4). Termi përshkrues tregohet duke përdorur të njëjtin sinjal të pajisur me panel model II 5/a3 ose II 5/b3 (neni 102/5), me përjashtim të rasteve kur është parashikuar një sinjal i veçantë i fundit të përshkrimit (detyrimin).

Sinjalet e FUNDIT (mbarimit) të detyrimit ose ndalimit, duhet të vendosen sa më afër të jetë e mundur, ose pikërisht në pikën ku përfundon ndalimi ose detyrimi. (neni 79/10)

➤ **Vendosja**

Sinjalet përshkruese vendosen në anën e djathtë të rrugës (neni 102/3).

Në rrugët me dy ose më shumë korsi për çdo drejtim lëvizje, duhet të merren masa, në lidhje me kushtet vendore, me qëllim që sinjalet të dallohen edhe nga drejtuesit e mjeteve që kalojnë në korsitë e brendëshme. Kjo bëhet duke i përsëritur në anën e majtë ose sipër karrexhatës. Në këtë rast, në qoftëse urdhëri vlen për të gjithë karrexhatën, sinjali vendoset në qendër në përputhje me aksin e saj; Nëqoftëse i referohet vetëm një korsie, duhet të vendoset mbi aksin e asaj korsie dhe duhet të plotësohet nga një shigjetë e vendosur poshtë (modeli II 6/n), me majën të drejtuar poshtë (neni 79/6).

➤ **Sinjalet e ndalimit**

➤ **Të përgjithshme**

Sinjalet e ndalimit ju ndalojnë përdoruesve të rrugës qarkullimin ose drejtime të veçanta të lëvizjes, një manovër të veçantë, ose vendosin kufizime.

Sinjalet e ndalimit ndahen në të përgjithshëm dhe të veçantë:

- quhen të përgjithshëm ato që u drejtohen të gjitha mjeteve;
- quhen të veçantë ato që u drejtohen vetëm një kategorie mjetesh ose kategorie të veçantë përdoruesish (neni 113/2).

Sinjalet e ndalimit kanë formë rrethore (neni 113/1).

Tek sinjalet e ndalimit përdoren kryesisht ngjyrat: e bardhë, blu, e kuqe, dhe e zezë (neni 76/1) përveç rasteve të parashikuara ndryshe.

➤ **Sinjalet e detyrimit**

➤ **Të përgjithshme**

Sinjalet e detyrimit vendosin për përdoruesit një sjellje të veçantë, ose një kusht të veçantë qarkullimi i cili duhet të respektohet (neni 119/1). Ndahen në të përgjithshme dhe të veçanta.

Sinjalet e detyrimit janë në formë rrethore (neni 119/1).

➤ **Sinjalet treguese**

➤ **Të përgjithshme**

U japin përdoruesve të rrugës informacionin e nevojshëm për:

- të qarkulluar me rregullsi dhe të sigurtë;
- të thjeshtuar dallimin e:
 - itinerareve;
 - qendrave administrative;
 - shërbimet dhe impiantet rrugore të nevojshme

➤ **Vendosja**

Sinjalet e paralajmërimit dhe të drejtimit mund të vendoset mbi karrexhatë, dhe në veçanti mund të marrin karakteristikat e sinjaleve së korsisë, kur ekzistojnë një ose më shumë nga kushtet e mëposhtëme (neni 124/7 dhe 125/5):

- dy ose më shumë korsi për çdo sens të lëvizjes;
- kryqëzime të kanalizuar ose planimetrisht komplekse;
- vëllim i madh trafiku me përqindje të lartë të makinave me lartësi gabarite të madhe;
- mbizotërim i shpejtësisë së lartë;
- itinerare autostradale (Tipi A), unaza (Tipi A dhe B), drejtime kryesore të vendkalimeve ose itinerare të hyrjes ose daljes nga qendrat urbane;
- pamundësi e realizimit të një sinjalizimi anësor efikas.

Për instalim të sinjaleve, vlejnë normat e përgjithshme të dhëna në kapitullin Sinjalet Vertikale; mund të përdoren ura, mbikalime ose vendndodhje të tjera dhe pozicione të përshtatshme (neni 124/9).

Në lidhje me pikën e vendosjes që i përket kryqëzimit të cilit i referohet, sinjalet e korsisë marrin funksionet e mëposhtme:

- shumë më përpara : paralajmëruse
- më përpara : përzgjedhje
- prag kryqëzimi : drejtim

- fillim i korsive të ngadalësimit : drejtim
- korsi të kthesës : drejtim
- të përpjeta, etj., : drejtim
- paskryqëzime : konfirmim
- pas hyrjeve : konfirmim

Forma dhe përmasat e sinjaleve të korsisë janë përshkruar në Skemën 20. Përmbajtja e secilit panel duhet t'i referohet korsisë përkatëse, mbi të cilën ajo është pozicionuar.

➤ **Simbolet**

Lidhen me llojin e rrugës të cilës i referohet tregimi, sipas përkatësisë së mëposhtëme, të vlefshme në përgjithësi (neni 76/4):

- sfond i bardhë : simbole të zeza;
- sfond i bardhë : simbole blu;
- sfond i bardhë : simbole gri;
- sfond jeshil : simbole të bardha;
- sfond blu : simbole të bardha;
- sfond kaf : simbole të bardha;
- sfond i zi : simbole të verdha;
- sfond portokalli : simbole të zeza;
- sfond kuq : simbole të bardha;
- sfond i verdhë : simbole të zeza.

➤ **Sinjalizimi horizontal**

➤ **Të përgjithshme**

Sinjalet horizontale, të shënuara në rrugë, shërbejnë për të rregulluar qarkullimin, për të drejtuar përdoruesit dhe për të dhënë udhëzime dhe tregues të dobishëm për sjellje të veçanta për t'u mbajtur. (neni 40/1 i Kodit Rrugor).

- Sinjalet horizontale ndahen në (neni 40/2 i Kodit Rrugor) :
- shirita gjatësore;
- shirita tërthore;
- vendkalime këmbësorësh ose biçikletash;
- shigjeta drejtuese;
- shkrime dhe simbole;
- shirita kufizuese të vendeve të qëndrimit ose për vendqëndrimet e rezervuara;
- ishuj trafiku ose sinjalizimi paraprak për pengesa brenda karexhatës;
- shirita kufizuese të stacioneve të qëndrimit të mjeteve të transportit publik të linjës;
- sinjale retroreflektuese integrative të sinjalizimit horizontal;
- sinjale të tjera të parashikuara nga aktet në zbatim;
- sinjale horizontale të ndaluar.

Nuk lejohet (neni 40/10 Kodit Rrugor):

- Ndalimi në rrugët, anët e të cilës dallohen nga një shirit i vazhduar ;
- qarkullimi mbi shiritat gjatësore, përveçse kur ndërrohet korsi;
- qarkullimi i mjeteve të paautorizuara në korsitë e rezervuara.
- Në vendkalimet e këmbësorëve drejtuesit e mjeteve duhet t'u japin përparësi këmbësorëve që kanë filluar kalimin. Vendkalimet e këmbësorëve duhet të jenë gjithmonë të kalueshme dhe për karrocet me rrota të invalidëve .

➤ **Materialet**

Të gjitha sinjalet horizontale duhet të realizohen me materiale të tilla që të jenë të dukshme si ditën edhe natën , si kur bie shi edhe kur shtrati i rrugës është i lagur (neni 135/1).

Sinjalet horizontale duhet të jenë të realizuara me materiale të pa thërmueshme dhe nuk duhet të dalin me shumë se 3 mm mbi sipërfaqen e shtruar të rrugës (neni 135/3).

➤ **Ngjyrat**

Ngjyrat e sinjaleve horizontale janë si më poshtë

- e bardhë
- e verdhë
- kaltër
- e verdhë , e kombinuar me të zezë

Përdorimi i tyre është përcaktuar për çdo kategori sinjalesh në nene të veçanta në Rregulloren e Zbatimit të Kodit Rrugor. Mund të përshtaten ngjyrat e sistemit të sinjalizimit vertikal kur sinjalet ose simbolet përkatëse të përfaqësuara në të, përsëriten në sipërfaqen e rrugës.