



REPUBLIKA E SHQIPËRISË
AUTORITETI RRUGOR SHQIPTAR

Specifikimet Teknike

“Përmirësimi i Sinjalistikës Horizontale, Vertikale dhe Pajisjeve të Sigurisë Rrugore në Akset e Rajonit Qëndror, Lot 2”



A. SINJALISTIKA HORIZONTALE

1. VIJËZIMET NË RRUGË

1.1. Të përgjithshme

Vijëzimi në rrugë konsiston në aplikimin e vijëzimeve rrugore në sipërfaqen e asfaltuar dhe të pastruar paraprakisht nga papastërtitë dhe pluhurat, në përputhje me vendndodhjen dhe dimensionet e paraqitura në vizatim ose nën drejtimin e inxhinierit të ngarkuar. Referencat përkatëse ndodhen në Rregulloren e Kodit Rrugor të Republikës së Shqipërisë, Prill 2014.

- Në asnjë rast sinjalistika horizontale nuk duhet të jetë në kontradiktë me atë vertikale.
- Në të gjitha rastet e punimeve në rrugë kontraktori duhet të marrë masat e nevojshme që punimet të kryhen në masa të rrepta sigurie duke zbatuar me rigorozitet masat e parashikuara nga Kodi Rrugor.
- Gjithashtu duhet të meren masat që në asnjë rast të punimeve në rrugë të mos bllokohet trafiku ose të shkaktohet konfuzion në qarkullimin e mjeteve në rrugë. Është e detyrueshme që gjatë punimeve në rrugë të aplikohen masat e sinjalistikës të përkohshme të parashikuara nga Rregullore e Zbatimit të Kodit Rrugor.
- Të gjithë specifikimet e tjera teknike bashkëngjitur këtij materiali janë të detyrueshme për zbatim.

1.2 Materialet

1. Lënda e parë që do të përdoret në vijëzimin e rrugëve duhet të jetë posaçërisht për të, të ketë sasinë e nevojshme të reflektivitetit dhe qëndrueshmëri. Të gjitha karakteristikat e mësipërme të jenë në përputhje me Standartin European.
2. Bojërat reflektuese të tipit me sferëza xhami të përzier paraprakisht me bojë normale, jo reflektive duhet të kenë përmbajtje të bioksidit të titanit për bojën e bardhë dhe të verdhë.
3. Lëngu përbërës duhet të jetë me bazë rezine sintetike.
4. Sferëzat e xhamit në përmbajtje të bojës duhet të jenë pa ngjyrë dhe të kenë një diametër nga 0.006mm, e deri në 1.0mm kurse sasia përbërëse e peshës së tyre në bojë duhet të jetë jo më pak se 25%.
5. Kontraktori duhet të dorëzojë një sasi prej 1 kg bojë nga e cila do të përdorë, së bashku me specifikimet teknike të fabrikës.
6. Punëdhënësi rezervon të drejtën për të provuar një kampion nga partia e bojës që është në përdorim në çdo moment.



2. BOJËRAT PËR VIJËZIME

2.1 Bojra bikomponente në të ftohtë pastë e tipit Aglomerat

Densiteti:	1.85 ± 0.06 kg/dm ³ (20°C)
Përmbajtje solide:	Minimumi 99.8 peshë % pas hedhjes së katalizatorit dhe përfundimit të reaksionit.
Raporti i përzierjes:	Katalizator i lëngshëm = 98:2
Afati para hedhjes së tretësit:	12 min (20°C)

Të jetë me karakteristika qëndrueshmërie në një kohe më të gjatë dhe për ngarkesa të mëdha dhe të dendura të trafikut

Kontrolli i rezistences ndaj konsumit i karakteristikave në trafik të jetë i një sistemi shënjimi në kushtet e kontrollit të EN 1397.

Klasat e karakteristikave të trafikut të bazohen tek EN 1436.

Sistem shënjimit të jetë me copëza të trasha për shënjime permanente

Lloji i materialit:	Substance reaktive me ngurtësim në të ftohtë	
Sasia e bojës per m2:	2.7 kg	
Sasia e trupave reflektivë:	300 g/m ²	
	E re	E perdorur
Kapja	≥ S 2	S 2
Shikushmeria natën në të thatë:	R 4	R 4
Shikushmeria ditën:	Q 3	Q 3

Boja duhet të jetë e ambalazhuar në kova me peshë nga 15-30 kg.

Në trupin e kovës duhet të shënohet data e prodhimit dhe/ose skadencës së saj.

Kontraktori duhet të dorëzojë një sasi prej 1 kg bojë dhe katalizator, nga të cilat do të përdorë së bashku me specifikimet teknike të fabrikës dhe normat e konsumit dhe garancinë e jetëgjatësisë së vijës së shënuar. Ngjyra duhet të jetë ngjyrë e bardhë (ose e verdhë) puro. Ngjyra pas aplikimit duhet të rezistojë kohës (e thatë, e lagësht dhe me shi).

Ky produkt realizohet me makineri speciale si me poshte:

Makineria duhet të jetë në gjendje të aplikojë bojën me sistemin 98:2, të jetë vet-levizese me kapacitet mbajtës të bojës jo më pak se 130 kg dhe kapacitet mbajtës të bilave reflektuese jo më pak se 20 kg. Të operojë në shpejteshi nga 2-5 km/ore, të jetë jo më e gjatë se 2 metra në mënyrë që të realizojë punime speciale që kërkojnë rreze të vogël aplikimi. Të ketë mundësi aplikimi me tekniken strukturim variabel të rregullt në formën e ratheve ose strukturim variabel të cregullt (strukture tridimensionale) të ngritur. Të vijezojë në gjeresi nga 10 cm – 25 cm.



2.2 Bojra bikomponente në të ftohtë spray 98:2

Densiteti e bardhe: $1.57 \pm 0.06 \text{ kg/dm}^3 (20^\circ\text{C})$

Densiteti e verdhe: $1.50 \pm 0.06 \text{ kg/dm}^3 (20^\circ\text{C})$

Viskoziteti: 30-50 s DIN 53211 -6 ose ekuivalent (20°C)

Përmbajtje solide: Minimumi 99.8 peshë % pas hedhjes së katalizatorit dhe përfundimit të reaksionit.

Raporti i përzierjes: Komponenti A: katalizator i lëngshëm =98:2

Të jetë me karakteristika qëndrueshmërie në një kohe më të gjatë dhe për ngarkesa të mëdha dhe të dendura të trafikut. Te jetë me dëshmi kontrolli për sistemin e shenjimit P7.

Kontrolli i rezistences ndaj konsumit i karakteristikave në trafik të jetë i një sistemi shënjimi në kushtet e kontrollit të EN 1397.

Klasat e karakteristikave të trafikut të bazohen tek EN 1436.

Sistem shënjimit të jetë me copëza të trasha për shënjime permanente

Lloji i materialit: Substance reactive me ngurtesim në të ftohtë (plastike me spërkatje të ftohte)

Forcuesi: 2% forcues pluhuri

Trashësia e shtresës (μm): 300

Procedura e aplikimit: Teknike me spërkatje

Sasia e trupave reflective: 300 g/m^2

Të përmbushen kërkesat për klasen e trafikut P7. Për karakteristikat individuale të karakteristikave të trafikut të arrihen klasat si më poshtë:

	E re	E perdorur
Kapja	$\geq S 1$	S 1
Shikushmeria natën në të thatë:	R 4	R 4
Shikushmeria ditën:	Q 5	Q 5
Rotullueshmeria:	T 3	

Të përmbushen kërkesat minimale për rezistencën ndaj konsumit prej 90% të sipërfaqes së mbetur.

Vlerat mesatare të matura të jenë:

Klasa e kërkuar e trafikut:	P 7
Klasa e aritur e trafikut:	P 7
Koha e tharjes (min):	19



Karakteristikat Fiziko-Kimike:

Karakteristikat	Shuma e rotullimit te gomes									
	0	0.01	0.1	0.2	0.5	1	2	3	4	
Rezistenca ndaj konsumit (%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Kapja (Njesi – SRT)	72	51	47	46	44	42	42	41	41	
Shikushmeria naten	E thate	190	252	261	259	250	253	229	211	216
Shikushmeria ditën		219	200	209	213	204	212	236	222	238
Vlera standarte e ngjyres		X = 0.328				Y = 0.350				
Kordinatat		X = 0.328				Y = 0.350				

Boja duhet të jetë e ambalazhuar në kova me peshë nga 30 kg.

Në trupin e kovës duhet të shënohet data e prodhimit dhe/ose skadencës së saj.

Fosfori (Perlina Xhami):

Në përputhje me Rregulloren 30512011 / EU të Parlamentit Evropian dhe të Këshillit të datës 9 mars 2011 (Produkte Rregullorja e ndërtimit të ose CPR).

Fosfori (Perlinat) duhet të jenë konform standartit **EN 1423:2012 + AC:2013**

Referenca	Klasifikimi masave	GV	GX	G	AC02	AC07	AC13	AC14	T	AC90	Përdorimi i rekomanduar
425-125	125-425µ	PO	PO	JO	PO	PO	PO	PO	JO	PO	Bojra me shtresa të holla
600-125	125-600µ	PO	JO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	Të gjitha produktet
850-425	425-850µ	PO	JO	JO		PO	PO	PO	JO	PO	Termoplastike
850-125	125-850µ	PO	JO	JO	PO	PO	PO	PO	PO	PO	Të gjitha produktet
Starlite beads F	125-1000µ	JO	JO	JO	JO	JO	JO	JO	PO	JO	Iniciale të mëdhaja mbrapa
Starlite beads 200B	300-1200µ	JO	JO	JO	PO	PO	JO	PO	JO	PO	Pamshmeri i në natë të lagësht-gjithë produkt
Starlite beads 1000	1mm	PO	JO	PO	PO	PO	PO	PO	JO	PO	Tip II shënimi - gjithë produktet
Starlite beads 1200	1,2mm	PO	JO	JO	JO	PO	JO	JO	JO	PO	Tip II shënimi – termo e stampuar (extruded)
Starlite beads 1400	1,4mm	PO	JO	JO	PO	JO	JO	JO	JO	PO	Tip II shënimi - plastike e ftohtë
GEM 500/ GEC 850	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	JO	JO	JO	JO	JO	JO	Aplikime kundër rrëshkitjes



Shpjegime:

- **Përzjerje GV:** përzjerje me 80 % sfera qelqi + 20 % kokrriza qelqi për SRT të lartë.
- **Përzjerje GX:** përzjerje me 90 % sfera qelqi + 10 % kokrriza qelqi për SRT mesatare.
- **Përzjerje G:** përzjerje me 80 % sfera qelqi + 20 % cristobalite qelqi për nivel të lartë anti-rrethkitje.
- **AC 02:** veshje adesive për bojra plastike të ftohta dhe me bazë solventi në doza të vogla.
- **AC 07:** veshje adesive për bojra uji dhe termoplastike.
- **AC 13:** veshje me durueshmëri të lartë për bojra.
- **AC 14:** veshje me durueshmëri të lartë për termoplastike.
- **T:** veshje adesive/pluskuese për bojra me bazë solventi.
- **AC 90:** veshje për të gjitha produktet.
- (*): gjithashtu e disponueshme në veshje "TH" për termoplastike dhe bojra uji.

Paketimi:

- **Standard:** Thasë letre 25 kg dhe thasë të mëdhenj 1t.
- **Special:** Thasë të mëdhenj 500 kg, octabins (karton + astar i brendshëm plastike) 1t.

3. APLIKIMI

Aplikimi duhet të bëhet me një **makinë vijëzimi** e cila aprovohet nga inxhinieri.

Per vijëzim bikomponent pastë strukturë 98:2 me makineri giociolato strukture:

- Makineria duhet të jetë në gjendje të aplikojë bojën me sistemin 98:2,
- të jetë vet-lëvizëse me kapacitet mbajtës të bojës jo më pak se 130 kg dhe kapacitet mbajtës të bilave reflektuese jo më pak se 20 kg.
- Të operojë me shpejtësi nga 2-5 km/orë,
- të jetë jo më e gjatë se 2 metra në mënyrë që të realizojë punime speciale që kërkojnë rreze të vogël aplikimi.
- Të ketë mundësi aplikimi me teknikën strukturim variabël të rregullt në formën e rathëve (strukturë tridimensionale) të ngritur.

Per vijëzim bikomponent sparay 98:2 me makineri APV:

- Ajo duhet të jetë e pajisur me tre sprucatorë, të cilët sprucojnë bojë të lëngshme me presion deri në 250 bar, nga e cila realizohen punë me prerje të pastra dhe të njëtrajtshme sprucimi.



- Sprucatorët duhet të komandohen në mënyrë të tillë që të lëshojnë dhe ndërpresin sprucimin në mënyrë manuale dhe automatike, sipas kërkesave.
- Boja përpara përdorimit duhet të përzihet mirë dhe kushtet atmosferike të jenë në një temperaturë mbi 5° C.
- Minimumi i normativës së bojës së përdorur për vijëzim duhet të jetë 1.3 kg për çdo metër katrorë të vijëzuar.
- Trashësia e vijëzimit duhet të jetë rreth 300 deri në 400 mikron (trashësi boje e tharë).
- Rezultatet e reflektivitetit të vijëzimit duhet të jenë më shumë ose baraz me 100mcd/m²/lux të dritës së kthyer të reflektuar.
- Makina duhet të realizojë vija me dimensione 12÷50 cm.

3.1 Makina/t për realizimin e vijëzimit në rrugë (me pllaketë elektronike).

- **Makineri fshirje për vijëzimet e dëmtuara duhet të ketë:**
 - një cilindër 340 m³ vetëftohës me ajër;
 - Kapacitet 6.6 kw me 6600 xhiro në minutë;
 - Peshë: 190kg – 250kg.
- **Makineri për aplikimin e bojës Bikomponente Gocciolatto duhet të përmbajë distributor të perlinave:**
 - për lëshim gravitacional të perlinave me kapacitet 27 L;
 - cilindër për shpërndarjen e perlinave, ku sasia e lëshimit të perlinave të ndryshojë në varësi të shpejtësisë së mjetit.
 - cilindri të ketë dhëmbëza të zëvendësueshme.
- **Makineria për aplikimin e bojës me tre sprucator me presion pune jo me pak se 200 bar duhet të ketë:**
 - Serbator boje nën presion me kapacitet jo më pak se 250 L;
 - Serbator për perlinat nën presion me kapacitet jo më pak se 100 L;
 - Sprucatori i bojës të jetë automatik me teleskop;
 - Largësia maksimale e vijëzimit të jetë 90 cm.

Shpesh, *Drejtuesi i Punimeve*, duhet të marrë kampionaturë gjatë procesit të vijëzimit, në fletë metalike të holla ose letër katramaje etj, të cilat do ti shërbejnë më vonë për provat e ndryshme laboratorike dhe për matjen e trashësisë së aplikimit, peshën për m², rezistencën në rrëshqitje, koeficientin e ndriçimit, reflektivitetin etj.

3.2 Shënimi (procedura e aplikimit)

Përpara fillimit të vijëzimit duhet bërë shënimi i vijave dhe llojit të tyre. Shënimi bëhet me bojë vijëzimi. Shënimi duhet të kontrollohet dhe aprovohet nga Drejtuesi i Punimeve.

- Shënimi duhet të fillojë nga mesi i rrugës duke ndjekur vazhdimësinë e saj siç është parashikuar në projekt. Është shumë e rëndësishme të ndiqet me rigorozitet aksi i projektimit të rrugës për vijën e mesit. Vijëzimet që janë të shtrëmbëra duhet të korigjohen dhe të ribëhen me shpenzimet e kontraktorit.



- Shënimi i vijave anësore bëhet 2.75m - 3.75 metër larg nga vija e qendrës në bazë në varësi të zgjidhjes nga projektimi rrugor.
- Për kryqëzimet, devijimet, kthesat, hyrjet dhe daljet do të ndiqen dimensionet dhe udhëzimet e dhëna në specifikimet teknike në vizatime.
- Pjesa e rrugës ku do të bëhet vijëzimi duhet të pastrohet nga papastërtitë. Mënyra e pastrimit përcaktohet në bashkëpunim me inxhinierin e ngarkuar.
- Gjerësia minimale e shiritave gjatësorë, përjashtojta të anëve, është 15 cm, për autostradat dhe për rrugët jashtëqytetëse kryesore dhe dytësore, dhe 12 cm, për të gjitha rrugët e tjera.
- Shiritat gjatësorë ndahen si më poshtë:
 - a) shirita ndarës, në drejtim të lëvizjes;
 - b) shirita korsish;
 - c) shiritat e anëve të rrugës;
 - d) shirita orientimi;
 - e) shirita drejtues, në kryqëzim.
- Shiritat gjatësorë mund të jenë të vazhdueshëm dhe të ndërprerë (figura poshtë); gjatësia e pjesëve dhe e intervaleve të shiritave të ndërprerë, në vijë të drejtë, janë përcaktuar në tabelën e mëposhtme:

Lloji	Pjesa e rrugës	Intervali
a	4.5 m	7.5 m
b	3m	4.5 m
c	3m	3 m
ç	4.5 m	1.5 m
d	3m	3m
dh	1 m	1 m
e	1 m	1.5 m
ë	4.5m	3 m

- Të respektohet mënyra e vijëzimit sipas vizatimit kombinuar kjo edhe me tabelat paralajmëruese të rrezikut dhe të ndalimit të parakalimit. Për çdo rast të bashkëpunohet me inxhinierin e ngarkuar

3.3 Menaxhimi i Trafikut

Gjatë punimeve të vijëzimeve duhet të meren të gjitha masat e sigurimit teknik në përputhje me kërkesat e "Kodit Rrugor të Republikës së Shqipërisë".

- Kontraktori duhet të sigurojë një rrjedhshmëri normale të trafikut. Përpara fillimit të punës, Kontraktori duhet të sigurojë një bashkëpunim me Policinë Rrugore lokale për të ndihmuar në menaxhimin e trafikut.
- Të gjithë puntorët duhet të jenë insruktuar përpara fillimit të punës. Puntorët duhet të kenë veshje të posaçme, ngjyrë të verdhë me shirita reflektive.



- Gjatë punimeve duhet të përdoren të gjitha shenjat rrugore për punime të përkohshme në rrugë (ngjyrë të verdhë) siç e parashikon "Regullore e Zbatimit të Kodit Rrugor". Këtu të parashikohen edhe sinjalizimet me llampa pulsante të verdha.

Drejtuesi i punimeve mbasi të sigurohet për marjen e masave të nevojshme, autorizon fillimin e punimeve.

3.4 Mënyra e matjes

Matja e vijëzimit bëhet në gjithë gjatësinë e tij në varësi edhe të gjerësisë së saj për vijëzimin 12cm dhe 15 cm.

- Në vijëzimin e ndërprerë matet vetëm gjatësia e rrugës së vijëzuar.
- Të gjithë gjatësitë e vijëzimit të ndërprerë dhe të pa ndërprerë të shprehen në metër linearë.
- Për zebraturat matja bëhet sipas figurës gjeometrike të formuar duke e zbritur përqindjen e sipërfaqes të pa vijëzuar, shprehur në metër katrorë.
- Për shigjetat e ndryshme, simbole dhe shkrime, të numërohen me copë sipas tipeve të krahasuara me specifikimet teknike.

3.5 Kontrollori

Drejtuesi i punimeve duhet të kontrollojë të gjithë treguesit e rekomanduar të vijëzimit me termoplastikë në laboratore të posaçëm dhe të autorizuar. Rezultatet e provave të përmbliohen në një tabelë ku të përfshihen:

Nr.	Lloji i provës	Vlera e rekomanduara	Rezultati
1.	Përbërësit e lëndës së parë		
2.	Retroreflektiviteti		
3.	Rezistence në rrëshqitje		
4.	Granulometria		
5.	Trashësia mesatare e vijëzimit		



B. SINJALISTIKA VERTIKALE

1. **NORMAT TEKNIKE TË SINJALEVE VERTIKALE. KARAKTERISTIKAT TEKNIKE E CILËSORE TË SINJALEVE VERTIKALE.**

Prodhuesit e sinjaleve rrugore (tabelave dhe mbajtëseve të tyre) duhet të plotesojnë kërkesat e mëposhtme:

- Çdo prodhim i furnizuar duhet të jetë në kushte shumë të mira ambalazhimi e konservimi dhe në afatin e garancisë së kohëzgjatjes.
- Të gjithë sinjalet duhet të jenë rigorozisht në përputhje me *Kodin Rrugor të Republikës së Shqipërisë* dhe *Rregullores së zbatimit të Kodit Rrugor me V.K.M nr. 153 date 07.04.2000*. Përputhja konsiston në tipin, formën, dimensionin, përmasat, ngjyrat etj.
- Të gjitha shenjat rrugore të jenë në çdo pjesë të tyre me llamarinë hekuri të spesorit jo më pak se 1 mm (ose me llamarinë aliazhi të aluminit, jo më pak se 2,5 mm) sipas kërkesave të projektit.
- Çdo sinjal duhet të jetë i përforcuar në të gjithë perimetrin e tij me një bordurë të kthyer me kënd mbi të cilën stampohet me relief emërtimi: "*Republika e Shqipërisë*". Shenjat me sipërfaqe më të madhe se 0.8 m², disqet dhe tetëkëndëshat me diameter 90cm, shenjat drejtuese etj, duhet të kenë elemente përforcues në pjesën e pasme të tyre për gjithë gjatësinë. Pjesa përforcuese duhet të jetë e përshtatshme për rrëshqitje dhe mbërthim në të tërë gjatësinë e stafave montuese në mbajtëse të shenjës.
- Të gjitha sinjalet në pjesën e pasme duhet të përmbajnë elemente konstruktive, të cilët të bëjnë të mundur mbërthimin e saj në bishtin e tabelës.
- Llamarina e aluminit duhet të jetë e pastër në sipërfaqe, pa shenja graso ose vaji dhe e trajtuar në sipërfaqe me fosfakromatizim ose me një procedurë analoge me të. Materiali grezo mbasi i është nënshtruar një trajtimi antikorodiv, me aplikimin e bojërave duhet të thahet në furra ku temperatura të arrijë në 140 °C. Për evitimin e vrimave në tabelë të gjitha shenjat duhet të pajisen në pjesën më të përshtatshme për tu mbërthyer me anën e stafave, në tubat mbajtës me diameter 60 ose 90 mm. Lidhjet me saldimit dhe gjithë lidhjet e tjera ndërmjet tabelës dhe elementëve të tjerë struktural duhet të jenë bërë në mënyrë të tillë që ti rezistojnë korozionit gjatë gjithë periudhës së jetëgjatësisë së tabelës.

- **Fushëpamja:**

- Për secilin sinjal duhet garantuar një hapësirë fushëpamjeje ndërmjet drejtuesit të automjetit dhe vetë sinjalit të lirë nga pengesat për shikim korrekt. Në një hapësirë të tillë, drejtuesi i automjetit duhet të perceptojë, në mënyrë progresive, praninë e sinjalit rrugor dhe duke e shquar si sinjal të tillë, të kuptojë domethënien dhe të zbatojë sjelljen e duhur.
- Janë sinjale në vend ato të ndërtuara në fillim të zonës ose të pikës në të cilën kërkohet një sjellje e caktuar.
- Masat minimale të hapësirës së fushëpamjes së sinjaleve të rrezikut dhe atyre përshkruese janë si më poshtë:



Llojet e rrugëve	Sinjalet e rrezikut	Sinjalet treguese
Autostradë dhe rrugë jashtëqytetëse, kryesore	150 m	25 m
Rrugë jashtëqytetëse	100 m	150 m
Rrugë të tjera	50 m	80 m

1.1 Lidhjet e tabelës me mbajtësen

- Çdo tabelë duhet të lidhet në pjesën e sipërme dhe të poshtme të saj me mbajtësen duke garantuar soliditetin me një numër të mjaftueshem të bullonave prej çeliku të xinguar në pjesën e pasme të tabelës.
- Ndërsa për evitimin e fenomeneve të vandalizmit, bullonat duhet të jenë të tillë që duke parë nga pjesa e pasme e tabelës, kokat e tyre të jenë cilindrike me ekzagon brenda.

1.2 Kompozimi (përbërja) i faqes së përparme të tabelës

- Sipërfaqja e përparme e tabelës, mbasi është lyer me bojë, mbi të aplikohet celuloidi reflektues sipas klasit të kërkuar (klasi II dhe klasi III) sipas përshkrimit të çdo tipi të sinjalit.
- Celuloidi reflektues pas printimit të shenjës përkatëse për të rezistuar në kohë me shkallën e duhur të reflektimit (10 vjet për klasin II dhe 12 vjet për klasin III) duhet detyrimisht të ketë kaluar procesin e laminimit.
- Përbërësi reflektues duhet të ketë karakteristikat fotometrike, kolorometrike e teknologjike sipas kërkesave bashkangjitur në përputhje me kërkesat e *Rregullores së Zbatimit të Kodit Rrugor*
- Simboli i shenjës rrugore duhet të jetë sipas konfigurimit të simbolit të parashikuar nga Kodi Rrugor.

1.3 Pjesa e Pasma e Tabelës

- Në pjesën e pasme të tabelës, ashtu siç është parashikuar në *nenin 75 paragrafi 7 të Rregullores së Zbatimit të Kodit Rrugor*, duhet të shënohet enti pronar i rrugës, marka e firmës që ka prodhuar sinjalin, viti i prodhimit si dhe numri i lejes që i është dhënë kësaj firme nga Ministria e Transportit për prodhimin e sinjaleve rrugore. Të gjithë shënimet e mësipërme duhet të jenë të përmbledhura në një sipërfaqe jo më të madhe se 200 cm².
- Çdo parti furnizimi duhet të jetë e shoqëruar me çertifikatë të provave e analizave. Të gjithë provat e analizat duhet të bëhen sipas metodologjisë së përshkruar në kampione çfarëdo.

1.4 Karakteristikat dhe Cilësia e Mbajtëseve të Shenjave Rrugore

- Mbajtëset me tuba të shenjave vertikale duhet të jenë tuba çeliku me diameter 60mm dhe me trashësi 2.2 deri 3mm, të xingura në të nxehtë sipas normave ASTM 123 (*Specifikimi standard ASTM A123 për veshjet me zink (të galvanizuar me zhytje të nxehtë) në produkte hekuri dhe çeliku mbulon kërkesat për galvanizimin me procesin e*



zhytjes së nxehtë në produktet e hekurit dhe çelikut të bëra nga forma, derdhje, pllaka, shufra të mbështjellë, të shtypur dhe të falsifikuar, dhe shirita.) dhe të pa lyera me ndonjë lloj boje.

- Tubi me diameter 60mm duhet të ketë një kanal në drejtimin gjatësor të tij me profil “Ω” i cili ka këto funksione:
 - eviton rrotullimin e tabelës;
 - përforcon tabelën dhe jep mundësi për fiksion të lehtë;
 - pozicionim korekt të tabelës në bishtin e saj.
- Për tubat më të mëdhenj është e detyrueshme vendosja e dy profileve “Ω” dhe fiksionit i stafës me tubin realizohet me bullon në mënyrë që të mos lejojë rrotullimin e tabelës.
- Tubat me diameter 60mm do të përdoren për sinjalet trekëndore ose kuadratike me sipërfaqe deri në 0,8 m², kurse për shenjat me sipërfaqe më të madhe diametri i tubit rritet deri në 90mm.
 - Tubi në pjesën e sipërme duhet të jetë i mbyllur me një tapë plastike, kurse në pjesën e poshtme të ketë vrima për kalimin në to të shufrave prej hekuri për të evituar rrotullimin e tubit në bazament.
 - Tubi duhet të fiksohet në tokë i mbështetur në një bazament betoni 50x50x50 cm.
 - Stafat mbërthyesë të shenjës dhe bulona, dado, rondele, duhet të jenë të xinguar në të nxehtë.

1.5 Mbajtëse portale të shenjave

- Mbajtëset portale të shenjave të vendosura sipër rrugës duhet të jenë tubo çeliku të xinguar në të nxehtë sipas normave që theksohen.
- Dimensionimi i tyre bëhet nga projektuesi ose firma zbatuese dhe aprovimi nga drejtuesi i punimeve.

2. GARANCIA E MATERIALEVE

Firma zbatuese duhet të garantojë materialet e furnizuara nga pikpamja e cilësisë dhe konstruksionit për gjithë periudhën e përdorimit të tyre.

2.1 Materialet e reflektueshme të përdorura në shenjat rrugore, duhet të jenë në përputhje me kërkesat e *Rregullores së Zbatimit të Kodit Rrugor* dhe të plotësojnë kushtet e mëposhtme:

- Sinjalet me celuloid të klasit II duhet të kenë vlerat fotometrike jo më pak se 80% të vlerës së mëparshme, mbas një periudhe shërbimi prej 10 vjetësh.
- Kordinatat kolorimetrike duhet të jenë të përfshira në zonën e specifikuar, për çdo ngjyrë gjatë gjithë periudhës së jetëgjatësisë së shenjës, për të gjithë materialet reflektues të përdorur.
- Të gjitha materialet reflektues të përdorur duhet të mos dëmtohen gjatë gjithë periudhës së jetëgjatësisë për nga shkëputja nga sipërfaqja e tabelës, grisja dhe dëmtimi, ose dëmtime të tjera që mund të ndryshojnë informacionin e përshkruar në sinjal.
- Të gjitha lidhjet si saldime, lidhjet me bulona e stafe etj, duhet të garantojnë qëndrueshmërinë dhe të mos ndryshken gjatë gjithë periudhës së përdorimit.

2.2 Materialet e reflektueshme te reja duhet ti nënshtrohen kontrollit të cilësisë së pjesës prapareflectuese të përgjithshme.

Për prodhimin e tabelave të përdoret materiali prapareflectues si më poshtë:



- *Klasi 2. Shkallë më e lartë reflektimi krahasuar me Klasin 1, me një shtresë ajri midis sferëzave prej xhami dhe mbulesës së jashtme.*

2.3 Metoda e testimit përfshin fotometrinë, rezistencën mekanike dhe rezistencën në korozion. Të gjitha materialet praparefleksive të përdorura duhet të jenë të çertifikuara sipas standartit europian dhe të kontrolluara në laboratorë të specializuar. Kampioni për testim, duhet të jetë montuar dhe ngjitur në një fletë alumini 2mm të trashë ose nga ndonjë pjesë shenje e shkëputur. Kampioni duhet të mbahet në një temperaturë $23 \pm 2^\circ\text{C}$ dhe në lagështirë relative: $50 \pm 5\%$ për 24 orë para testimit.

3. ANALIZAT FOTOMETRIKE

3.1 Përcaktimi i shkallës së reflektueshmërisë

Testi bëhet mbi një kampion 150×150 mm në këndin e hyrjes të burimit të dritës $\beta = 5^\circ$, $\beta = 30^\circ$ dhe $\beta = 40^\circ$ dhe në këndin e vëzhgimit (të këndit të rikthimit të burimit të dritës) $\alpha = 0.2^\circ$, $\alpha = 0.3^\circ$, $\alpha = 0.33^\circ$, $\alpha = 1^\circ$.

Praparefleksiviteti matet sipas **"CUAP klas R2"** (Koeficientët e Retroreflektimit. Vlerat në tabelën A janë koeficientët minimalë të retroreflektimit i shprehur në **RL kandela për luks për metër katror (cd/lux/m²)**).

Matja e reflektueshmërisë duhet të bëhet në pika të ndryshme të sipërfaqes kampion. Vlerat minimale të praparefleksivitetit tregohen në tabelën A.

Tabela A. Koeficientët e Retroreflektimit

Tabela A – Koeficienti specifik i reflektivitetit (CUAP klas R2, DIN 67520:2013-10 RA2)									
Këndi i vëzhgimit	0.2°			0.33°			2°		
	5°	30°	40°	5°	30°	40°	5°	30°	40°
Këndi i hyrjes									
E bardhë	250	150	110	180	100	95	5	2,5	1,5
E Verdhë*	170	100	70	122	70	64	3	1,5	1
E kuqe	45	25	15	25	14	13	1,0	0,4	0,3
Jeshile	45	25	12	21	12	11	0,5	0,3	0,2
Blu	20	11	8	14	8	7	0,2	#	#
Kafe	12	8,5	5	8	5	3	0,2	#	#

3.2 Ngjyrat Kromatikiteti dhe faktori i ndriçimit

Ngjyrat Kromatikiteti dhe faktori i ndriçimit duhet të përrputhen me kufijtë e përcaktuar në Tabelën B. Matjet duhet të jenë bërë në përrputje me përcaktimet e publikimit të DIN 6171-2003-08.



Tabela B. Ngjyrat Kromatikiteti

Tabela B – Koordinatat kromatike (DIN 6171-2003-08)									
Ngjyrat	1		2		3		4		Faktori I luminancës β
	x	y	x	y	x	y	x	y	
E Bardhë	0,305	0,315	0,335	0,345	0,325	0,355	0,295	0,325	> 0.27
E Verdhë	0,494	0,506	0,470	0,480	0,513	0,437	0,545	0,455	> 0.16
E Kuqe	0,735	0,265	0,700	0,250	0,607	0,343	0,655	0,345	\geq 0.03
Jeshile	0,007	0,703	0,216	0,448	0,147	0,400	0,018	0,454	\geq 0.03
Blu	0,100	0,109	0,146	0,156	0,183	0,115	0,137	0,038	\geq 0.01
Kafe	0,455	0,397	0,523	0,429	0,479	0,373	0,558	0,394	0.03 – 0.09

- Kontrolli i rezistencës ndaj konsumit i karakteristikave në trafik të jetë i një sistemi shënjimi në kushtet e kontrollit të EN 1397.
- Klasat e karakteristikave të trafikut të bazohen tek EN 1436.

4. SINJALET E LARGËSISË METRIKE PROGRESIVE (Guri Kilometrik)

Referuar Nenit 127 të Rregullores së Zbatimit Rrugor (Neni 39 i Kodit Rrugor), “Sinjalet e identifikimit të rrugëve dhe të largësive metrike, progresive”, në funksion të rritjes së sigurisë rrugore është parashikuar të vendosen “Sinjalet e largësisë metrike, progresive që janë të shprehura në kilometra ose, sipas rastit, edhe në hektometra dhe kilometra”.

Matës i Largësisë Progresive, referuar Manualit të Sinjalizimit Rrugor, për rrugët shtetërore jepet sipas tabelave të mëposhtme:

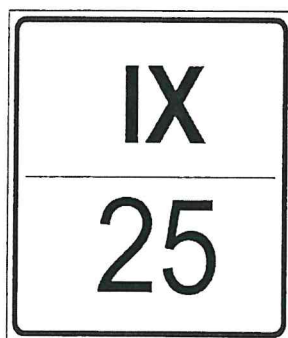
Tabela te Kilometrazhit Progresiv , Autostradal,,Figura 261 neni 127 , me përmasat 90x90cm, me adeziv reflektiv Klasi II.



Tabela te Kilometrazhit Progresiv ,Interurban , Figura 266 neni 127 me përmasa 50x75cm, me adeziv reflektiv Klasi II.



Tabela te Hektometrazhit Progresiv ,Figura 262 neni 127 , me përmasat 25x25, me adeziv reflektiv Klasi II.



C. PAISJET E SIGURISË RRUGORE

1. BARRIERAT MBROJTËSE

Vlerësimi i performancës dhe klasifikimi i sistemeve mbrojtjes së automjeteve (VRS)

Nga 1 janari 2011 është e detyrueshme që të gjitha sistemet e mrojtjes së automjeteve të instaluar në mënyrë të përhershme në rrugët e Komunitetit Evropian të kenë Çertifikim. Për të marrë një Certifikim të tillë, është e nevojshme të vazhdohet në përputhje me specifikimet e standardit të harmonizuar të UNE EN-1317. Ky standard klasifikon dhe vlerëson performancën e sistemeve të mbrojtjes të automjeteve me anë të testeve të përplasjes në shkallë të plotë.

VRS duhet të instalohen në kushte të ngjashme me ato të aplikuara në provë dhe në përputhje me specifikimet në Manualin e Instalimit të Prodhuesit.

Parametrat që përcaktojnë cilësitë e një sistemi të kontrollit të automjeteve dhe e klasi fikojnë atë brenda standardit EN 1317 janë: **niveli i kontrollit, gjerësia e punës, devijimi dinamik dhe ashpërsia e ndikimit.**

- **Niveli i kontrollit:** Ai tregon aftësinë e një sistemi të kontrollit për t'i bërë ballë ndikimit të ngarkesës së një automjeti.
- **Gjerësia e punës:** është distanca midis faqjes nga ana e trafikut të sistemit të bllokimit përpara ndikimit, dhe pozicionit më të largët anësor të arritur nga çdo pjesë thelbësore e sistemit të mbajtjes dhe automjetit.
- **Devijimi Dinamik:** Ky është zhvendosja anësore maksimale e fytyrës së trafikut të sistemit të bllokimit gjatë ndikimit.
- **Ashpërsia e ndikimit:** është një indeks që vlerëson dëmin e pësuar brenda automjetit në një ndikim kundër një sistemi frenimi.
- **Ridrejtimi:** Kjo është aftësia e një sistemi ndalimi për të kthyer një automjet në rrugë në mënyrë të kontrolluar pas përplasjes me këtë sistem ndalimi.

Barrierat mbrojtëse janë element prej çeliku të zinkuar të cilët shërbejnë për të shmangur daljen e mjetit nga rruga në rastet kur drejtuesi humbet kontrollin. Pjesët përbërëse të barrierave mbrojtëse janë:

- Elementi horizontal (binarët)
- Elementet vertikale (shtylla mbajtëse), të cilët ngulen në tokë dhe shërbejnë për lidhjen e elementeve horizontale.
- Elementet fundor për fillimin/mbylljen e segmenteve të barrierave.
- Aksesoret për montim (dado, bullona, rondela dhe pllakeza lidhese)

Në varësi të rethanave, barrierat mbrojtëse mund të jenë:

- Barriera të njëanshme (të montuara në njërën anë të shtyllës mbajtëse)
- Barriera të dyanshme (të montuara në të dy anët e shtyllës mbajtëse)

Barrierat mund të montohen:

- Direkt në shtyllën mbajtëse
- Indirekt nëpërmjet distancatorëve



Në varësi të tipit të guardrail, binarët mund të jenë të valëzuar me dy valë ose me tre valë, ndërsa shtyllat janë elementë të profilizuar me seksion U, C ose dopio T. Materiali i përdorur për barrierat mbrojtëse është çeliku i zinkuar në të nxehtë në mënyrë që të shmanget ndryshkja e elementëve.

Aksesorët për montim duhet të realizohen nga materiale të cilat janë në pajtueshmëri me materialin e binarëve dhe shtyllave.

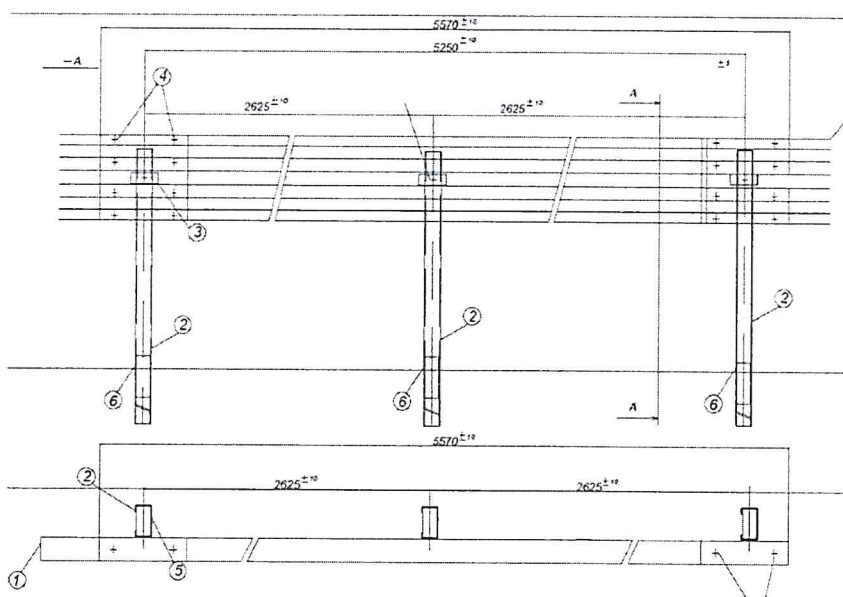
Klasat e çelikut të përdorur janë si më poshtë:

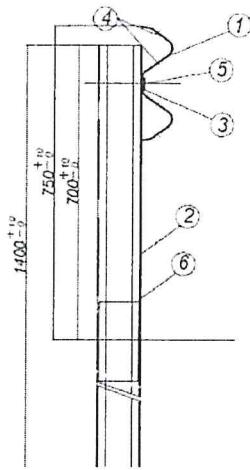
- Binarët klsasa e çeliku S 275 JR
- Shtyllat klsasa e çeliku S 275 JR
- Dado, bulona klsasa e çeliku 8.8

Tipet

Tipi i barrierave mbrojtëse përcaktohet në varësi të kategorisë së rrugës nivelit të rrezikut si dhe të parametrave të përmëndur më sipër. Në bazë të këtyre dy kriterëve përcaktohet tipi i binarëve (me dy ose tre valëzime) si dhe distanca mes shtyllave (këmbëve) mbajtëse.

Tipi i guardrail për nivel mbrojtje H1 është i paraqitur skematikisht si më poshtë:

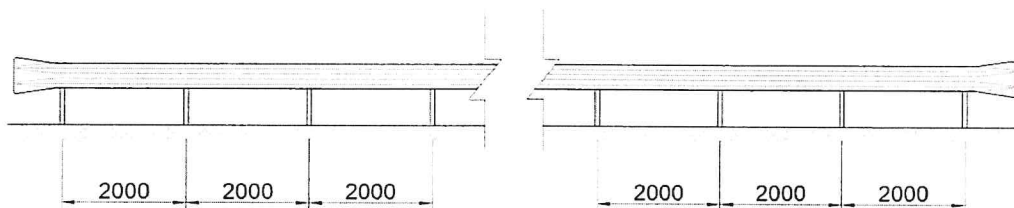




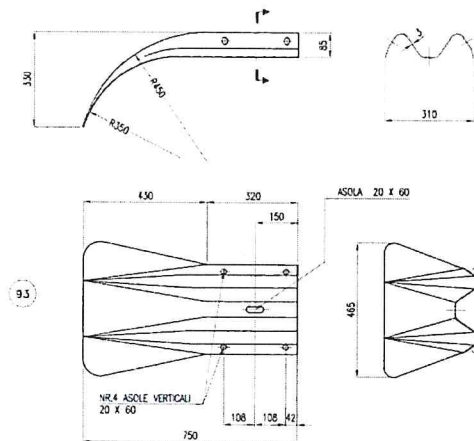
Në këto skema jepen detajet e lidhjes se elementeve horizontal (binarëve) me ata vertikal (shtyllave).

Gjithashtu është dhënë dhe mënyra se si shtylla është ngulur në tokë (thellësia e nguljes)

Hapja dhe mbyllja e segmenteve të guardrail do të bëhet me element fundor tip “lopatë” si në figurën më poshtë:



Detaji i elementit fundor për mbylljen/hapjen e segmentit të guardrail:



Testet dhe Standartet

Të gjithë tipet e guardrail duhet të jenë të testuar dhe të jenë konform standartit UNI EN 1317 – 1; 2010 / 1317 – 2:2010. Me çertifikatë performace (CRASH TEST)



D. NDRIÇIMI

Tipi ndriçuesit që do të përdoret duhet të jetë i pavarur nga sistemi i shpërndarjes së energjisë elektrike, pra duhet të furnizohet nëpërmjet paneleve fotovoltaike.

Për të minimizuar konsumin e energjisë, ndriçimi duhet të jetë i tipit LED si dhe të jetë pozicionuar në distancën deri në 9 m nga sipërfaqja e asfaltit në mënyrë që të ofroj ndriçimin e nevojshëm për sipërfaqen e parashikuar të mbulimit.

Karakteristika e tij duhet të jenë të standartit evropian *EN 13201-2:2015 "Ndriçimi rrugor*. për të garantuar cilësinë e produktit. Duke qenë një element komplet autonom, si dhe duke pasur parasysh që mirëmbajtjet do të jenë të niveleve të ulëta, atëherë është e nevojshme që produkti të jetë i një cilësie maksimale.

Ndriçuesi duhet të ketë të inkorporuar përveç llampës LED edhe baterinë me panelin fotovoltaike, të gjitha këto si një trup i vetëm të montuara në nivelin e ndriçuesit (deri 9 m mbi asfalt) në mënyrë që të shmangen dëmtime ose vjedhje të elementeve të pavarur të ndriçuesit. Për më tepër, specifikimet teknike që duhet të plotësoj ndriçuesi të jenësi më poshtë:

- **Burimi dritës:** LED;
- **Burimi energjisë :** Fotovoltaike / (fotovoltaike, rrjeti energjistik - tensioni: 220 – 240 V);
- **Bateria:** Veças ose e inkorporuar në trup të ndriçuesit ,
 - Lithium 30 ÷ 60Ah ,
 - Tensioni 12.8V;
- **Mbulesa optike/model lente:** Polikarbonat e stabilizuar e tipit UV - Materiali: Alumin i derdhur nën presion;
- **Ciklet e Baterisë :** Min 2000 cikle;
- **Paneli Fotovoltaike :** Polikristalin/Monokristalinë, 17vmp 21VOC, peak 60÷70 W;
- **Tensioni i panelit:** 30V
- **Shkalla mbrojtjes nga goditjet:** minimumi IK08 sipas normës së testimit IEC 62262 ose SSH EN 62262;
- **Izolimi:** minimumi IP65 sipas normave të testimit IEC 60598-1:2008 ose SSH EN 60598-1:2008 / IEC 60598-2-5:1998 ose SSH EN 60598-2-5:1998;
- **Garancia:** 5 VJET;
- **Jetëgjatësia min** 50,000 orë pune;
- **Color Temperature:** 2700 ÷ 6500K
- **Temperatura operimit:** jo më pak se -20°C deri në jo më shumë se 65° C;
- **Gama e temperaturës së ambientit** 0°C ÷ + 35°C;
- **Gama e temperaturës së ambientit për karikim** 0°C ÷ + 45°C;
- **Indeksi Renderimit Ngjyrës:** ≥70;
- **Eficensa lm/W:** ≥ 175 lm/W;
- **Fluksi në lm:** 2000 ÷ 9000lm (+/- 2%);
- **Performanca e LED –it** deri në 90W
- **Çertifikime për ndriçuesin:** CE, ENEC; Në përputje me EN 13201 – 2:2015
- **Dimërimi:** Të ketë mundësi dimërimi dhe programimi sipas orëve të përcaktuara.
- **Dimensione ndriçuesi (të përafërta):** Gjatësi 750 ÷ 1100mm x Gjerësi 340 ÷ 500 mm x Lartësi 50 ÷ 180 mm;



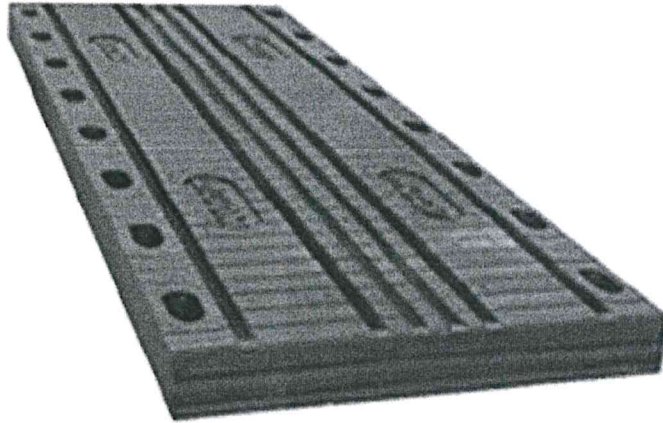
- **Koha e ndriçimit:** Mundësi për tu programuar në mënyrë të tillë që 4 -6 orët e para të ndriçoj me 100% të fluksit dhe pjesën e mbetur 30 ÷ 50% muzgu deri në mëngjes ku nëpërmjet sensorve të fiket automatikisht.
- **Ndërsa për shtyllën:**
 - **Shtyllë metalike** $h = 8.8 \div 9.8$ Metra;
 - **Lartësia:** $8.8 \div 9.8m$;
 - **Spesori:** 3mm;
 - **Diametri poshtëm:** $127 \div 168mm$;
 - **Diametri sipërm:** $60 \div 89$ mm
 - **Pesha:** $108 \div 131kg$;
 - **Cilësia çelikut baze:** S355
 - **Cilësia e çelikut, aksesorët e tjerë:** S235JR;
 - **Galvanizimi shtyllës dhe aksesorëve:** Sipas Standartit EN ISO 1461 ose SSH EN ISO 1461
 - **Kapak:** 45x186.



E. FUGAT E DEFORMIMIT.

1.1 Përshkrimi

Urat i nënshtrohen zhvendosjeve dhe rrotullimeve të shkaktuara nga lëvizjet e trafikut, ndryshimet e temperaturës, tërmetet, tkurrjeve, paranderjes, etj. Ndërtimi i urave kërkon projektim dhe prodhim të kujdesshëm të kushinetave, pajisjeve antisizmike, amortizuesve dhe fugave të zgjerimit për të siguruar që këto forca janë trajtuar siç duhet gjatë gjithë jetës së strukturës.

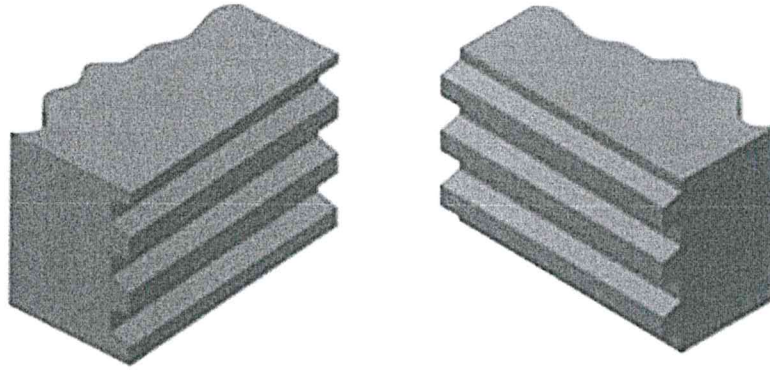


Cilësia dhe qëndrueshmëria e fugave sigurohet nga:

- Aftësia e ekipit të inxhinierëve për të konceptuar dhe hartuar zgjidhjen më të përshtatshme inxhinierike.
- Trajnimi i kualifikimeve profesionale dhe përditësimi i vazhdueshëm në teknikat e prodhimit të kualitetit
- ISO 9001: 2000 cilësi akreditimi standarde
- Proceset e kontrollit rigoroz të cilësisë
- Inspektimet periodike të jashtme nga organizma të njohur dhe të çertifikuar

Fugat e zgjerimit janë të projektuara për të përballuar zhvendosjet e mbistrukturës. Tërësisht të papërshkueshme nga uji, ato lidhen me strukturën me anë të ankerave të përshtatshëm. Këto nyje janë prodhuar me elementë gome elastomeri, të cilët janë të vullkanizuar me profile metalike prej çeliku. Ky proces siguron mbrojtjen kundër korrozionit dhe rrit jetëgjatësinë e fugës. Komponimi gomë është realizuar për t'i rezistuar dëmtimit nga vaji, karburanti, kripa dhe bora. Ndërsa bulonat janë prej çeliku dhe të mbrojtur me trajtime anti-korrozioni. Gjithashtu fugat e zgjerimit lejojnë zhvendosjen e pjesëve relative të strukturës me njëra-tjetrin në çdo drejtim. Një fugë në total realizohet nga bashkimi i disa njësive me anë të lidhjes mashkull-femër dhe të ngjitura me ngjites special, siç paraqitet në figurën më poshtë. Fiksimi i fugave në strukturë arrihet me anë të ankorave kimike, pra fiksimi i ankerave në beton me anë të rezinave. Dadot mbyllën me kyç dinamometrik, në mënyrë që ti jepet lidhjes një kapacitet i përhershëm në ngjeshje.





Lidhja mashkull-femër e njësisë të fugave

1.2 Materialet Bazë

Fugat e zgjerimit prodhohen duke përdorur vetëm materiale me cilësi të lartë:

- Materialet e elastomerit: Elastomeri i përdorur në procesin e formimit mund të jetë polychloroprene (neoprene), gomë natyrale ose gome SBR ku zgjedhja varet nga kërkesat specifike.
- Materialet e hekurit: Çeliku i përforcuar vullkanizohet në përputhje me standardet EN 10025.

Cilësia e Materialeve

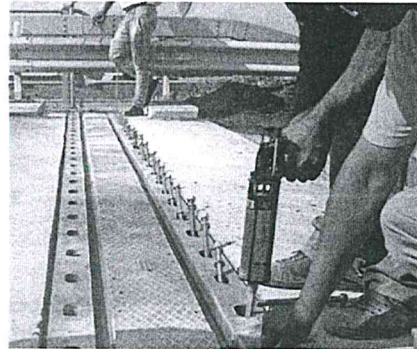
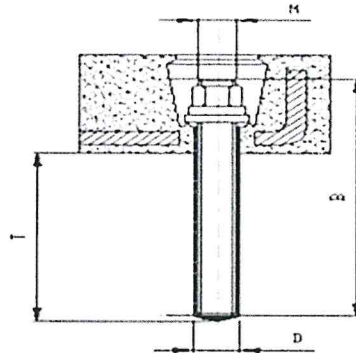
Materialet e elastomerit: Të gjitha fugat e zgjerimit prodhohen duke përdorur vetëm klasin e parë të gomës (natyrore ose sintetike) në përputhje me standardet ndërkombëtare.

Vetitë Fizike			
Polimer	Goma Natyrale		
Fortësia	Shore A3	56-65	UNI ISO 7619-1
Rezistenca në Tërheqje	Mpa	≥15.5	ISO 37
Zgjatimi në Shkatërrim	%	≥350	ISO 37
Deformimet e mbetura pas shtypjes 25% - për 24h në 70°C	%	≤20	ISO 815
Rezistenca ndaj ozonit 50 p.p.h.m me 20% zgjatim pas 96 orësh në 40°C	Nuk ka carje në dukje		ISO 1431-1
Temperatura limite e thyeshmërisë	°C	≤-25	UNI ISO 812
Testi i lidhjes me profilin metalik	N/mm	≥10	UNI ISO 813
Moduli G	N/mm	0.9±15%	EN 1337-3 ANNEX-F
Varacioni i karakteristikave pas plakjes për 96 orë në 70°C - ISO 188-90			
Fortësia	Shore A3	Max±10	ISO 7619-1
Rezistenca në Tërheqje	%	Max-15	ISO 37
Zgjatimi në Shkatërrim	%	Max-20	ISO 37



a. Instruksionet për instalimin e fugave të zgjerimit

- Prerja, prishja dhe pastrimi i pllakës së betonit.
- Instalimi i tubit të drenazhit dhe hedhjen e shtresës niveluese
- Pas mbarimit, kërkohet vendosja e gomës së nxehur
- Vendosja e fugës së zgjerimit o Shpimi i betonit dhe instalimi i ankerave Bllokimi me kyça dinamometrik dhe shirita Elementet që Përdoren për Realizimin e Mbushje-ve të Larta përreth, ngritja e materialeve.



b. Specifikime të tjera

Përveç furnizimit me të dhënat teknike gjithashtu do të përballohen nga Kontraktori edhe veprimet e mëposhtme:

- Transportimi në kantier deri në vendosjen,
- Të gjitha parashikimet e nevojshme për bashkimin e fugave dhe të strukturave dhe në veçanti të tilla si adoptimin e fugave. Kavitetet që do të sigurohen në struktura për ankorimin e bullonave. Gjithashtu dhe parashikimin e mbajtëseve të përkohshme, vendosjen e seksioneve metalike dhe elementeve të tjera që do të mbulohen me beton, së bashku me bullonat përkatës të ankorimit.

Në qofte se Inxhinieri do të konsiderojë të pranueshme kalimin e trafikut mbi soleta përpara se fugat të jenë përfunduar, Kontraktori do të sigurojë mbulimin e tyre të përkohshëm me llaç, pllaka mbrojtëse dhe çdo gjë tjetër që urdhërohet nga Inxhinieri i cili do të ketë fuqinë të urdhërojë korrigjimin ose ndryshimin e tyre.

Në grafikët e tij të punës, kontraktori duhet të marrë parasysh kohën e kërkuar për furnizimin dhe instalimin e fugave dhe për kushtet e treguara më lart. Të gjitha kostot që lindin nga veprimet e mësipërme janë përfshirë dhe kompensohen në çmimet përkatëse të preventivit.



F. BARRIERA ANTIZHURMË.

1.3 Përshkrimi

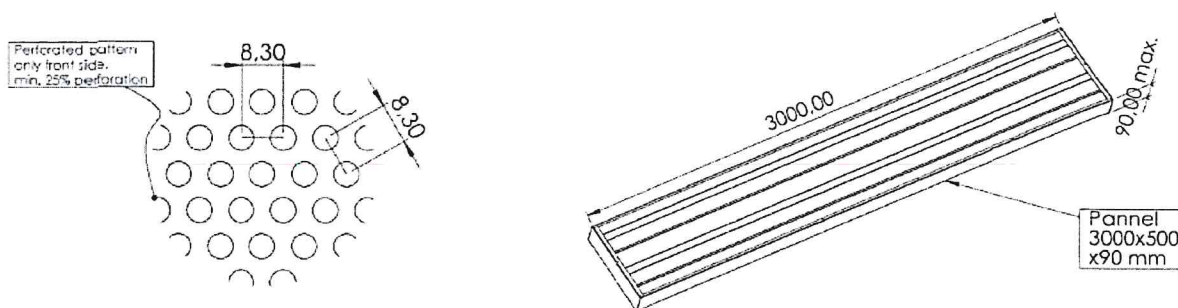
Barrierat anti-zhurmë, nevojiten për të ndaluarndotjen akustike që rezulton nga fluksi intensiv i automjeteve. Trafiku, në fakt, njihet si një nga faktorët kryesorë të stresit akustik. Kur zhurma e motorëve dhe kamionëve që kalojnë pranë shtëpisë tuaj tejkalon pragjet e tolerueshme, mund të shkaktojë dëme serioze në dëgjimin dhe shëndetin tuaj në përgjithësi. Panelet absorbuese dhe izoluese të zërit duhen montuar për të krijuar barriera efektive të zhurmës në rrugë dhe për të zbutur zhurmën e prodhuar nga kalimi i automjeteve. Barrierat antizhurmë mund të instalohen në të gjitha infrastrukturat rrugore urbane dhe jashtëurbane, veçanërisht në rrugë të shpejta, autostrada dhe viadukte, kur nuk është e mundur të eliminohet burimi i zhurmës.

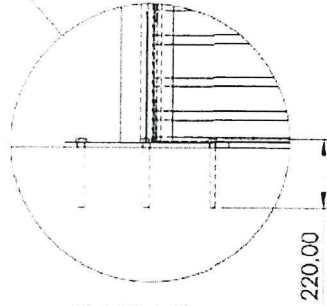
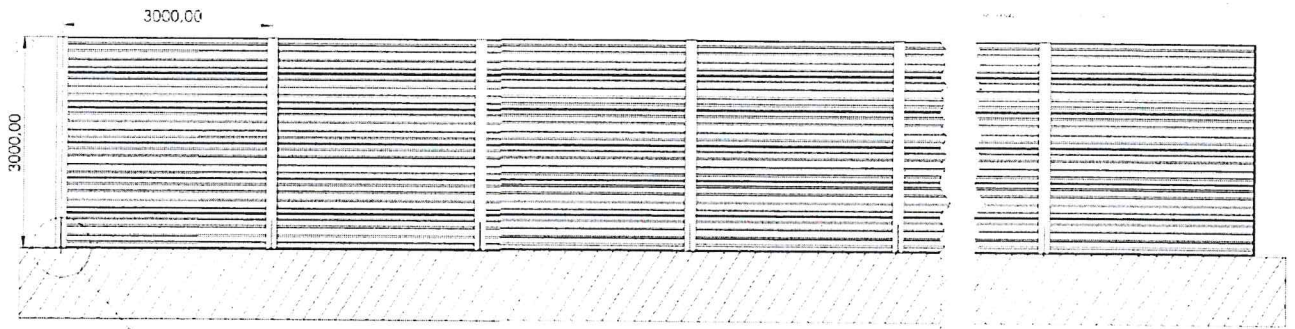
Problemi i ndotjes akustike lind veçanërisht pranë një autostrade, ku makinat dhe kamionët kalojnë pandërprerë me shpejtësi të madhe, duke prodhuar një zhurmë të pandërprerë, shurdhuese. Nga ana tjetër, pengesat kundër zhurmës në autostrada kufizojnë transmetimin e valëve të zërit, sepse bllokojnë rrugën e përhapjes së drejtpërdrejtë të zërit nga ajri, nga burimi i zërit deri te marrësi.

Kur konsiderohet efektive një pengesë zhurme? Gjatë matjes së nivelit të presionit të zërit në pikën ku ndodhet marrësi dhe që gjendet në të njëjtin pozicion ku ndodhet barriera, fitohet një rënie në decibel. Në përgjithësi, Agjencia Evropiane e Mjedisit e konsideron një nivel maksimal prej rreth 65 decibel të pranueshëm në mjediset e jashtme me propozimin për ta ulur atë në 55 decibel në zonat e reja të ndërtuara.

Sipas rekomandimeve europiane pragu mesatar i zhurmës është rreth 65 decibel, maksimal i tolerueshëm, por 72% e popullsisë jeton shumë mbi prapun 75 decibel. Zhurma e tepërt në të cilën jemi zhytur ka efekte shkatërruese sidomos tek fëmijët dhe grupet e cenueshme si të moshuarit dhe të sëmurët, por në plan afatgjatë ndikon negativisht në sistemin e dëgjimit. Dhe më pas gumëzhima, çrregullime të gjumit, efekte në performancë, stres, hipertension, sëmundje ishemike etj.

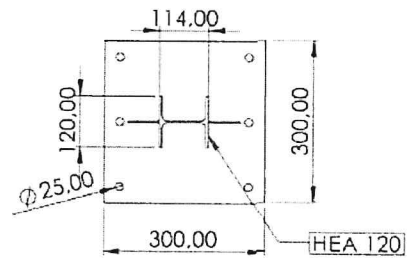
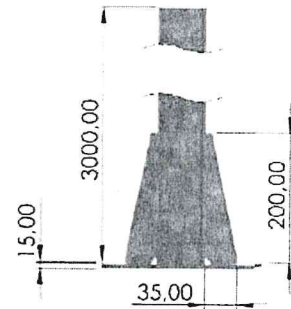
Kjo është arsyeja pse barrierat e zhurmës kanë lindur, dhe janë veçanërisht efektive dhe të përshtatshme. Megjithatë, zgjedhja nuk varet vetëm nga performanca akustike apo estetika e paneleve tona, por edhe nga faktorë të tjerë: siguria, statika, qëndrueshmëria dhe mirëmbajtja.





DETAIL A
SCALE 1 : 15

MATERIAL:
 Aluminum side walls, thickness 1.20 mm.
 Rock wool, min density 70 kg/m³, min 45 mm thick.
 HEA 120, hot dip galvanized.



Grupi i punës:

Ing. Merkur Zeqiri

Ing. Besnik Ruci

Ing. Liri Sula

