

# **SPECIFIKIME TEKNIKE IZOLATORE LINJE 10KV, 8KN**

## 1. Te pergjitheshme

Materialet e furnizuara duhet te jene te prodhimit standart ne perputhje me specifikimet e me poshtme. Te gjitha materialet do te jene te projektuara per te siguruar funksionim te kenaqshem sipas kushteve klimatike qe mizoterojne ne vend, pa ndryshuar,perkeqesuar apo ritur tensionin e panevojshem ne cdo pjese.

Materialet do te punojne ne menyre te kenaqshme per variacione te ngarkeses dhe tensionit , lidhjeve te shkurteraapo kushteve te tjera te sistemit, me kusht qe ato te mbeten brenda vlerave te lejuara te paisjeve. Te gjitha materialet e perdorura ne prodhimin e produkteve duhet te jene te cilesise me te mire dhe ten je lloi te pershtatshem per punen dhe kushtet e specifikuara

### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



## 2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi ne momentin e dorezimit te mallit te siguroje:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- Te dhenat teknike sic kerkojen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat me dimensione
- Manual perdorimi
- Te kene marketim CE

## 3. Kushtet e Sistemit

a	Specifikime	Njesia	Vlera
1	Tensioni nominal ne sistem	kV	10
2	Tensioni me I larte ne sistem	kV	12
3	Frekuenca e sistemit	Hz	50
4	Numri I fazeve	Nr	3 faze
5	Sistemi I tokezimit		I izoluar
b	<b>Kushtet atmosferike</b>		
1	Temperatura maks. e ambientit		50°C
2	Temperatura max. mesatare ditore		30°C
3	Temperatura minimale e ambientit		-10°C
4	Lageshtia relative maks		90%
5	Lartesia maksimale mbi nivelin e detit		1500m
6	Shpejtesia maksimale e eres		126 km/h
7	Ndotja		mesatare

#### 4. Pershkrim, kërkesa dhe te dhena

Material ii izolatoreve duhet te jete porcelan C 110.

Izolatorët duhet te garantojne nje qendrushmeri mekanike ne perkulje ne qafen e tyre 8kN.

Izolatorët ne pjesen e brendshme duhet te perforcohen me sulfurgrafit si dhe te mbrohen me nje shtrese te holle paste siliconi per mos depertimin e lageshtise.

Ngjyra e izolatoreve duhet te jete kafe e lustruar.

Ne pjesen e jashtme te izolatoreve duhet te stamposet tipi I izolatorit, emri i prodhuesit, tensioni nominal, qendrushmeria ne perkulje ne kN, viti I prodhimit.

Kunji i izolatorit duhet te behet me celik te galvanizuar ne te nxehte, M20

Kunji me dado dhe rondele eshte pjese perberese e izolatorit te furnizuar .

Izolatori trasportohet i ndare nga kunji,dadoja dhe ronderja.

Te gjitha pjeset perberese per montimin e izolatorit duhet te prodhohen me te njejtin standart si dhe trupi i izolatorit.

Te gjitha pjeset metalike duhet te mbrohen nga korozioni me galvanizim ne te nxehte.

Testet e izolatoreve duhet te kryhen ne perputhje me standartet SSH EN 60168

#### Te dhena Teknike

Pershkrimi	Sasia	Vlera
Distanca e izolimit	mm	320
Pesha totale	Kg	2.5
Lartesia totale	mm	166
Lartësia deri ne qendër të qafës	mm	128
Diametri i qafës	mm	80
Diametri i kokes	mm	100
Sforcimi i lejuar në qafë	kN	8
Numri i unazave	cop	2
Tipi i materialit (porcelanit)	-	C 110
Tensioni nominal	kV	10
Qendrushmeria ndaj tensionit te shkarkimeve 1,2 / 50 µsec	kV	70
Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuence 50Hz	kV	28
Prova me tension AC në kushte të thata	kV	35
Prova me tension AC në kushte me lageshtire	kV	28
Prova me tension AC në të thatë (për valën +)	kV	78
Prova me tension AC në të thatë (për valën -)	kV	110
Prova me $U_{max}$ , në të thatë	kV	50
Prova me $U_{max}$ , në lageshtire	kV	36

#### 5. Standartet referuese

Izolatorët e TM duhet te jene ne perputhje me Standartin SSH EN 60383-1 , IEC 60273 ose ekuivalente te tyre.

#### 6. Aplikimi

Izolatorët duhet te plotesojne dy kushte kryesore:

- Mbeshtetja mekanike e percjellesave te zhveshur ne strukturen mbeshtetese(traverse).
- Izolimi elektrik I percjellesave te zhveshur te linjes.

Keta izolatore perdoren per vendosjen e percjellesave te zhveshur te linjave ajrore me tension 10kV, si per shtyllat ndermjetese ashtu edhe per shtyllat kendore dhe ankerore **brenda qendrueshmerise se lejuar** te tyre.

Per me teper keta izolatore perdoren per mbajtjen e percjellesave te zhveshur ne tipe te ndryshme te konstruksioneve mekanike mbajtese (traverse) si dhe te tipeve te ndryshem te shtyllave apo bazamenteve mbajtes metalik.

Duhet te projektohen per te punuar jo ne sforcim.

## 7. Jetegjatesia

Minimumi 30 vjet

## 8. Montimi

Izolatoret duhet te montohen ne gjendje te paster, jo me yndyre si dhe ndotje te tjera te siperfaqes se tyre. Keta izolatore shtrengohen ne konstruksioni mbajtes metalik (traverse) me bulon dhe rondele M20. Gjatesia e bulonit te izolatorit varet nga tipi I konstruksionit mbajtes metalik te tyre. Izolatoret duhet te perdoren ne perputhje me stampen e treguar nga prodhuesi.

## 9. Kontrolli i cilesise

Izolatoret duhet te jene sipas ISO 9001

## 10. Kerkesa shtese

Ne pjesen e jashtme te izolatorit duhet te stamposen:

- Emir I prodhuesit
- Tipi
- Tensioni nominal
- Qendrushmeria ne perkulje ne kN
- Viti I prodhimit
- Markimi CE

Keto mbishkrime duhet te jene te lexueshme dhe te qendrueshme ndaj kushteve atmosferike dhe rezeve UV

## 11. Amballazhimi

Izolatoret duhet te vendosen ne kuti metalike me pengesa qe te mos rrotullohen, te ndare midis tyre me karton, ose mund te vendosen ne arka druri.

Kur eshte i nevojshem manipulimi i tyre duhet te tregohet kujdes per te eliminuar goditjet ne trupin e tyre ose goditjet me trupa te tjere te forte, per te mos i demtuar ata.

Ne cdo kuti duhet te shenohet informacioni i me poshtem:

- Emri i prodhuesit/Identifikimi
- Vend ii origjines.
- Emri i materialit & Nr. katalogut
- Sasia
- Pesha bruto

## 12. Informacioni qe duhet te sigurohet me oferten

Informacioni I meposhtem duhet te sigurohet me oferten:

- Versionin anglisht te katalogut qe pershkruan artikullin dhe tregon tipin ,nr.modelin etj.
- Standarti me te cilin izolatoret e jane prodhuar.
- Karakteristikat ndertimore, materiali I perdorur dhe te tjera te dhena teknike.
- Certifikatat testuese si me poshte:
  - Verifikimi I dimensioneve.
  - Prova me shkarkim tensioni ne te thate
  - Prova me shkarkim tensioni ne lageshti
  - Prova e tensionit qe duron ne te thate
  - Prova e tensionit qe duron ne lageshti
  - Prova me shkarkim tension impulsiv
  - Prova me tension impulsive qe duron
  - Prova perfundimtare e fortesise mekanike.
  - Porosity test.

- Testi termik

- Certifikimi per cilesine sipas ISO 9001.
- Skemat me dimensione te artikujve

Certifikatat e testeve duhet te tregojne identifikimin e artikullit nr. e references dhe parametrat baze. Certifikatat e testeve duhet te jene nga nje autoritet I pavarur testues I pranueshem per bleresin. Deshtime per paisjen me te dhenat e mesiperme mund te coje ne refuzimin e ofertes.

### 13. Mostrat e verifikimit

Tre izolatore kampion duhet te jene se bashku me oferten per te lehtesuar analizen dhe vleresimin.

### 14. Kontrolli dhe testimi

Ofertuesi I zgjedhur duhet te beje marrveshjet e nevojshme per kontrollin nga nje inxhinier caktuar nga bleresi dhe te kryeje ne prezencen e tij provat e pranimit per materialet e ofruara.

### 15. Marrja e kampioneve

Pese izolatore do te perzgjidhen nga nje grup prej 1000 per te kryer testin e pranimit.

Nese ndonje nga izolatore deshton ne proven sipas kerkesave te specifikuara nje tjeter grup prej 5 izolatoresh do te perzgjidhet nga I njeiti grumbull dhe testimi do te perseritet.

Nese perseri nuk plotesohen kerkesat sipas specifikimeve e gjithë sasia 1000 cope do te kthehet.

### 16. Pranimi/testimet

The Pranimet e meposhtme /testet do te jene:

- Verifikimi I dimensioneve
- Prova me shkarkim tensioni ne frekuencen e fuqise ne kushte lageshtie
- Testi mekanik I ngarkeses
- Testi I porozitetit

### 17. Literature teknike, Vizatimet dhe tes raportet rutine

Literatura teknike me te skicat e kompletuara me dimensioned per izolatoret mbeshtetes dhe raportet e testeve rutine (Testet elektrike dhe testet mekanike, dhe ekzaminimet vizuale dhe testet si me poshte ne kohen e prodhimit. Duhet te jene me oferten.

### 18. Testet rutine

Kontrrolli vizual

Ngjyra e izolatorit duhet te jete sic pershkruhet ne te dhenat me siper. Siperfaqja e ekspozuar duhet te mbulohet me nje luster te bute pa plasaritje dhe defekte.

### 19. Testi Porozitetit

Fragmente nga izolatori duhet te testohen ne perputhje me standartet e peraferta.

Nuk duhet te kete plasaritje te bojes etj

Technical Data Sheet

## MV Insulators

No.	Tipi (Type)	Njesia(Unit)	Data
1	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>		
	Prodhuesi (Manufacturer)		
	Vendi prodhimit dhe testit (Place of manufacture and test)		

## Specifikime Teknike – Izolatore Linje 10kV, 8kN

Referenca (Type reference)	Material		
<b>2</b>	<b>Detaje (DETAILS)</b>		
	Standarti aplikuar (Applied standard)		
	Frekuenca (Rated frequency)	Hz	
	Tensioni max. i sistemit (Max. system voltage)	kV rms	
	Tensioni nominal (Rated voltage)	kV	
	Tensioni flashover per frekuencen e fuqise ( Power frequency flashover Voltage)		
	• ne te thate (Dry)	kV crest	
	• ne lageshtire (Wet)	kV crest	
	Tensioni kritik impulsiv flashover (Critical impulse flashover voltage)		
	• vala positive (Positive wave)	kV crest	
	• Vala negative (Negative wave)	kV crest	
	Qendrushmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise (Power frequency withstand voltage)		
	• ne te thate (Dry)	kV crest	
	• ne lageshtire (Wet)	kV crest	
	Qendrushmeria ndaj tensionit impulsiv (Impulse withstand voltage)	kV crest	
	Distanca e shkarkimit sipas IEC (Creepage dist. Class as per IEC)	mm	
	Momenti minimal i thyerjes sipas DIN 48113 (Minimum fracture moment acc to DIN 48113) ose ekuivalente me to.	kNm	
	Cantilever strength	kN	
	Tension strength	kN	
	Torsion strength	Nm	
	Compression strength	kN	
<b>3</b>	<b>Dimensioned dhe pesha (DIMENSIONS AND WEIGHT)</b>		
	Lartesia (Height)	mm	
	Pesha per nje izolator mbeshtetes komplet (Weight of one complete post insulator)	kg	

Meqen se termat jane teknike, baze do te meret emertimi ne anglisht.

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

## **LITAR ALUMIN –ÇELIKU ALÇ (ACSR)**

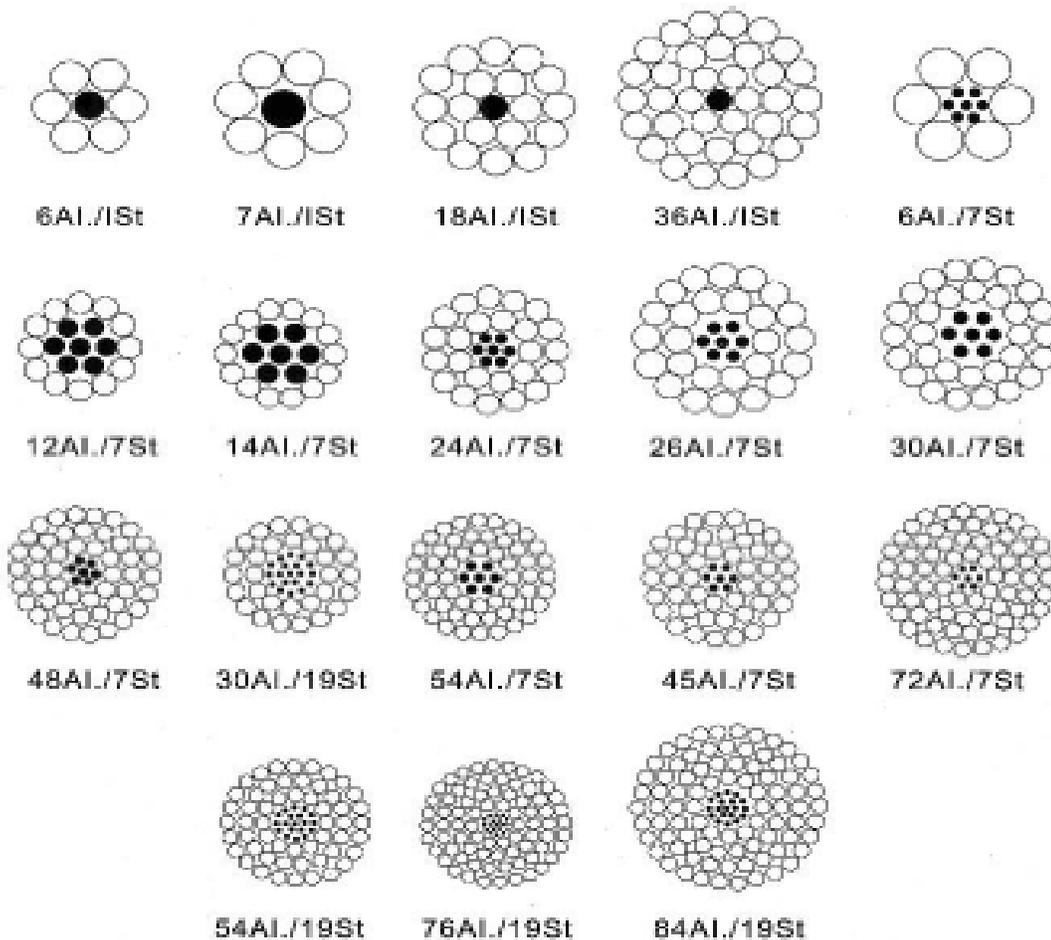
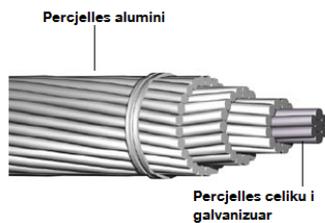
### 1. Kerkesa te pergjitheshme

Keto specifikime percaktojne te dhenat teknike te pergjitheshme , per blerjen dhe pranimin e percjellesit AlÇ te zhveshur, ne forme litari, , i cili do te perdoret ne linjat e tensionit te larte, dhe linjat e tensionit te mesem.Percjellesi AlÇ mund te perdoren edhe ne linjat e tensionit te ulet ,por ne menyre me te kufizuar.

Ky material duhet te jete komform standartit SSH, EN ose IEC ose standarteve te tjera dhe te kete markim CE.

#### Ilustrime

(Ilustrimet dhe dimensione jane vetem orientuese)



## Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

### 2. Kërkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi ne momentin e dorezimit te mallit te siguroj:

- Certifikat e fabrikes ISO 9001
- Te dhenat teknike si kerkohen me poshte
- Te gjitha test reportet nga fabrika si ne specifikimet teknike
- Tabelen per tensionin ne kampate –Hapsire 70-100m ne cdo 10 m
- Skicat sebashku me dimensioned
- Te kete markim CE

### 3. Kushtet e sistemit

a	Te dhenat e sistemit	Njesia	Vlera
1	Tensioni me i larte per paisjet	kV	Deri ne 40.5
2	Tensioni nominal	kV	Deri ne 35
3	Frekuenca	Hz	50
4	Numri i fazeve	Nr	3 faze
5	Sistemi I tokezimit		izoluar

b	Kushtet atmosferike	
1	Temperatura max. e ambientit	40°C
2	Temperatura min. e ambientit	-10°C
3	Lageshtia relative max	80%
4	Lartesia max mbi nivelin e detit	1000m
5	Ndotja	mesatare

### 4. Pershkrime,kerkesa dhe te dhena

Percjellesi Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> duhet te kete nje ndertim koncentrik me fije te holla telash Al , ne te cilin pesha dhe percjellshmeria e aluminit jane te kombinuara me fortesine e celikut.Ai do te ndertohet nga nje ose me shume shtresa telash alumin te terhqur fort, te cilat ne menyre rrethore , vendosen rreth berthames se celikut(percjellesi celikut)

Berthama e celikut mund te ndertohet me nje percjelles celiku me nje mbulesa te vetme zinku , ose nga me shume percjellesa celiku te zinkuar vendosur ne menyre koncentrike.

Percjellesi i aluminit duhet te kete nje grade pastertie elektrike prej 99.7%

#### Te dhena teknike

Seksionet					Diametri percjellesve perberes te dellit		Diametri jashtem orientues i percjellesit
Nominale		AL	Celik	Total	AL	Celik	
AL	Celik						mm <sup>2</sup>
16	2.5	15.3	2.6	17.9	6/1.80	1/1.8	5.4
25	4	23.8	4	27.8	6/2.25	1/2.25	6.8

### Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

<b>35</b>	6	34.3	5.7	40	6/2.70	1/2.70	8.1
<b>50</b>	8	48.3	8	56.3	6/3.20	1/3.20	9.6
<b>70</b>	12	69.9	11.4	81.3	26/1.85	7/1.44	11.7
<b>95</b>	15	94.4	15.3	110	26/2.15	7/1.67	13.6
<b>120</b>	20	121.6	19.8	141	26/2.44	7/1.90	15.5
<b>150</b>	25	148.9	24.2	173	26/2.70	7/2.10	17.1
<b>185</b>	30	183.8	29.8	214	26/3.00	7/2.33	19
<b>240</b>	40	243	39.5	283	26/3.45	7/2.68	21.9
<b>300</b>	50	304.3	49.5	354	26/3.86	7/3.00	24.5

Pesha orientuese			Qendrueshmeria ne keputje	Rezistenca ne rryme te vazhduar ne tepm 20 °C	Moduli final i elasticitetit	Vlerat e rrymes	Seksioni
AL	Celik	Total					
kg/km	kg/km	kg/km	kN	ohm/km	N/mm <sup>2</sup>	A	mm <sup>2</sup>
42	20	62	5.81	1.8793	81000	105	<b>16</b>
65	32	97	9.02	1.2028	81000	140	<b>25</b>
94	46	140	12.70	0.8353	81000	170	<b>35</b>
132	64	196	17.18	0.5946	81000	210	<b>50</b>
193	91	284	26.31	0.4130	77000	290	<b>70</b>
260	123	383	35.17	0.3058	77000	350	<b>95</b>
336	158	494	44.94	0.2374	77000	410	<b>120</b>
411	194	605	54.37	0.1939	77000	470	<b>150</b>
507	239	746	66.28	0.1571	77000	535	<b>185</b>
671	316	987	86.46	0.1188	77000	645	<b>240</b>
840	396	1236	105.09	0.0949	77000	740	<b>300</b>

#### 5. Standartet referuese

Te dhenat e percjellesit ALC duhet te perputhen me kerkesat e zbatueshme nga standartet e meposhtme ose cdo standart tjetër ekuivalent me to.

- IEC 61 089 : Percjellesat elektrike shumefijesh ajrore me fije te perdredhura ne menyre koncentrike (Round wire concentric lay overhead electrical stranded conductors)
- DIN 48 204 : Percjellesa alumini shumefijesh ten perforcuar me celik(Steel reinforced aluminium stranded conductors)
- SSH EN 50 182: Përcjellësit për linjat ajrore - Percjellesat elektrike shumefijesh ajrore me fije te perdredhura ne menyre koncentrike (Conductors for overhead lines. Round wire concentric lay stranded conductors ).
- SSH EN : 60888-1987: Telat e celikut te zinguar per percjellesat e perdredhur (Zinc Coated steel wires for stranded Conductors)

#### 6. Perdorimi

## Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

---

Percjellesit e ALC gjejne perdorim ne linjat e tensionit te larte, dhe linjat e tensionit te mesem. Percjellesi ALC mund te perdoren edhe ne linjat e tensionit te ulet ,por ne menyre me te kufizuar.

### 7. Kohezgjatja e perdorimit

Rekomandohet qe percjellesit ALC duhet te perdoren per 35 vjet.

### 8. Kerkesa per instalimin

Per te shtrire dhe terhequr percjellesit ALC, duhet te perdoren paisjet perkatese .

Makaraja e cila qe do te perdoret per te shtrire percjellesin, duhet te leviz lirshem, sipërfaqja e saj duhet te jete e paster dhe e bute ne menyre qe percjellesi te mos mblidhet gjate rruges.

Gjatesia e shiritit mbledhes duhet te jete sa 5x i diametrit te percjellesit.Ndersa gjatesia e mbuleses se jashtme duhet ete jete sa 50x diametri te percjellesve.

Gjate montimit,ferkimi I percjellesit duhet eliminuar ,percjellesi nuk duhet te prek ne toke, ndertesa apo objekte te tjera.

Rrezja minimale e perkuljes se percjellesit - diametri i rotes mbeshtjellese(diametri i spires) eshte 25 x diametrin e percjellesit per ngarkese deri me 50 Mpa dhe 30 x diametrin e percjellesit per ngarkesa me te medha.

Ngarkesa maksimale e lejuar nuk duhet tejkaluar, dhe terheqja e percjellesit duhet monitoruar.

Rekomandohet perdorimi i nje paisje per te regjistruar nivelin e ngarkeses (nivelin e ngarkeses se percjellesit)

Frenat duhet të jetë e pajisur me një nyje mekanike për të kontrolluar tërheqjen,dhe barabani i percjellesit duhet te pajiset me nje paisje rregulluese limituese terheqese me mbyllje automatike.Perdorimi i saj eshte i nevojshem per seksionet 95 mm<sup>2</sup> e siper.

Gjate shtrirjes se percjellesit Alc, duhet te kemi parasysh qe pjesa e pare e percjellesit te terhiqet ngadale me shpejtesi rreth 5m/min.Me pas terheqja e mund te kaloj maksimumi deri me 60m/min.

### 9. Ambjenti perdorimit

Percjellesit ALC do te perdoren ne ambjente te jashtme.

### 10. Ndikimi ne ambjent

Ndikimi i percjellesit ALC ne ambjent , menytrat e shkaterrimit dhe mundesia e riciklimit do jene si me poshte:

Telat e celikut : ndertohen nga material celiku te galvanizuar , te cilat nuk kane ndikim negative ne mjedis dhe jane te riciklueshme

Telat e Aluminit: ndertohen alumin elektrolitik ne nje sasi 99.7% cilat nuk kane ndikim negative ne mjedis dhe jane te riciklueshme

Llojet e mbetjeve: tela celiku dhe alumini

### 11. Kerkesat per mirembajtje magazinim dhe transport

Percjellesi ambllazhohet ne barabane. Ngarkimi dhe shkarkimi i barabanit duhet te behet me paisje te duhura , te cilat nuk demtojne percjellesin.Barabani duhet te vendoset ne pozicion vertical.Gjate transportit ai duhet te sigurohet , dhe levizjet e padeshiruara duhet te shmangen. Materiali paketues

## Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

---

nuk duhet te demtohet .Gjate transportit barabani duhet e rrotullohet ne drejtim te kundert me ate te mbledhjes se litarit.Gjate magazinimit, barabani duhet te vendoset vertikalisht dhe duhet te sigurohet nga levizje te pakujdeseshme.Temperatura gjate magazinimit duhet te jete nga -25 °C deri + 70 °C. Per nje magazinim per kohe te gjate ,barabanet duhet te mbrohen nga faktore te jashtem duke i vendosur nen nje tende ose duke i mbuluar.

### 12. Paketimi

Litari ALC duhet te paktohet ne baraban druri.(barabanet bosh nuk duhet te kthehen)

Ne secilin baraban duhet te shenohet informacioni I meposhtem:

- Emri I fabrikes
- Numri I kontrates
- Numri I urdherit te blerjes
- Dimensionet (mm)
- Gjatesia (m)
- Pesha (kg)
- Marketim CE

### 13. Testet

Llojet e testeve do te kryhen paraprakisht, sipas standartit IEC 61 089 ose standarteve te tjera ekuivalente.

Testet tip:

- Egzaminimi visual
- Matja e diametrit individual te telave te aluminit dhe te celikut
- Matja e diametrit te percjellesit
- Testi i qendrushmerise ne keputje
- Testi ambllazhimit
- Testi i rezistences se telave te aluminit
- Testi i rezistences ne DC te percjellesit te kompozuar
- Testi galvanizimit
- Testi sforcimit ne terheqje

Testet e pranimit dhe testet rutine:

- Kontrolli visual dhe dimensional ne baraban
- Egzaminimi visual
- Matja e diametrit individual te telave te aluminit dhe te celikut
- Matja e diametrit te percjellesit
- Testi i qendrushmerise ne keputje
- Testi ambllazhimit
- Testi i rezistences se telave te aluminit
- Testi i rezistences ne DC te percjellesit te kompozuar
- Testi galvanizimit

Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

Date, seal and Signature of  
Tenderer:

**Tabela e te dhenave (DATA  
SCHEDULES )**

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	func. Guarantee	
<b>I</b>	<b>Percjellesa Cu te cveshur (Bare Conductors Cu)</b>			
<b>1</b>	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>			
1.1	Standarti aplikuar (Applied standard)			
1.2	Temperature maksimale per shigjeten e varjes te llogaritur (Maximum temperature for sag calculation)	°C		
1.3	Temperature ditore (Every day temperature)	°C		
1.4	Temperature minimale (Minimum temperature)	°C		
1.5	Trashesia radiale e akullit(Radial ice thickness)	mm		
1.6	Shpejtesia maksimale e eres(periudha 20 vjecare e perseritjes ( Maximum wind velocity (20 year return period)	m/s		
1.7	Rreshjet mesatare vjetore (Average yearly rainfall)	mm		
<b>II</b>	<b>Te dhena teknike (TECHNICAL DATA)</b>			
2.1	Prodhuesi (Manufacturer)			
2.2	Tipi percjellesit (Conductor type)			
2.3	Seksioni terthor nominal (Cross section nominal)	mm <sup>2</sup>		
2.4	Seksioni terthor faktik (Cross section actual)	mm <sup>2</sup>		
2.5	Percjelles shumefijesh dhe diametri cdo fije(teli) (Stranding and wire diameter)	mm		
2.6	Diametric percjellesit (Diameter of conductor)	mm		
2.7	Pesha e percjellesit (Weight of the conductor)	kg/km		
2.8	Temperature maksimale e punes (Maximum conductor operating temperature)	°C		
2.9	Tensioni horizontal maksimal ne percjelles (Maximum horizontal conductor stress for):			
2.10	a) 15 °C dhe ngarkese maksimale tee res (15 °C and maximum wind	N/mm <sup>2</sup>		

Specifikime Teknike – Litar Alumin Celiku ALC(ACSR)

	load)			
2.11	b) temperature mesatare ditore ne ajer te qete (everyday temperature in still air)	N/mm <sup>2</sup>		
2.12	Rezistenca maksimale elektrike ne 20°C (Maximum electrical resistance at 20°C)	Ω		

Me qene se kemi te bejme me terma teknike, baze do te jene emrtimet ne anglisht.



TDSH\_ACSR.xlsx

# **SPECIFIKIME TEKNIKE PER MATERIALE PER TOKEZIME**

## Specifikime Teknike - Tokezime

### TE PERGJITHESHME

Te gjitha materialet feromagnetike te me poshtme(perfshire pjeset perberese), perjashtuar rastet kur specifikohet, do te jene celik I galvanizuar ne te nxehte me trashesi jo me te vogel se 60µm. Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese.

### I. TOKËZIMI

#### a. Përcjellës per tokezim

##### a1 Litar celiku

##### Pershkrim teknik

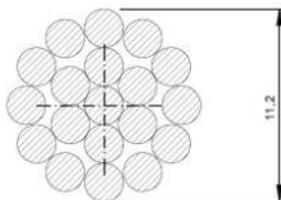
Litar celiku I galvanizuar perbehet nga percjellsa celiku te galvanizuar. Litari perbehet nga nje percjelles i vendosur ne vije te drejte ne qender dhe nga nje shtrese percjellesash te tjere te vendosur ne menyre spirale reth tij, sipas akrepave te ores.

##### Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

##### Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



##### Parametra teknike

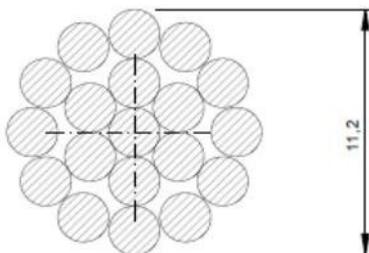
Destinacioni	Njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	12.5 ± 0,1
Seksioni terthor I litarit	mm <sup>2</sup>	95
Seksioni I llogaritur	mm <sup>2</sup>	93.27
Pesha nominale	kg/km	725.64 ± 2%
Diametri I percjellesit	mm	2,5 ± 0,03
Seksioni I percjellesit	mm <sup>2</sup>	4.906
Numri I percjellesave	piece	19
Ndertimi	-	1 + 6 + 12
Qendrushmeria ne terheqje	MPa	400
Forca e garantuar	kN	38
Moduli I elasticitetit	GPa	175
Koeficienti i zgjatimit linear nga temperatura	1/°C	11*10 <sup>-6</sup>

## Specifikime Teknike - Tokezime

**Tipi Litar celiku 150 - 400**

### Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



### Parametra teknike

Destinacioni	njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	15.8 ± 0,1
Seksioni terthor I litarit	mm <sup>2</sup>	150
Seksioni I llogaritur	mm <sup>2</sup>	147.1
Pesha nominale	kg/km	1150.38± 2%
Diametri I percjellesit	mm	2.25 ± 0,03
Seksioni I percjellesit	mm <sup>2</sup>	3.974
Numri I percjellesave	piece	37
Ndertimi	-	1 + 6 + 12 + 18
Qendrushmeria ne terheqje	MPa	400
Forca e garantuar	kN	60
Moduli I elasticitetit	GPa	175
Koeficienti i zgjatimit linear nga temperatura	1/°C	11*10 <sup>-6</sup>

## a2. Shirit celiku

### Përshkrimi Teknik

Shiriti prej çeliku të zinkuar përbëhet nga një shirit çeliku i zhveshur mbuluar me një shtresë zinku me trashësi jo më pak se 70µm ( 500gr/m<sup>2</sup>)

### Zbatimi

Përcjellësit shirit prej çeliku të galvanizuar shërbejnë për tokëzimin e pajisjeve si përcjellës tokëzimi.

### Kërkesat e instalimit

Temperatura minimale e lejuar e mjedisit duhet të jetë -20 ° C.

## Specifikime Teknike - Tokezime

Gjatë transportit dhe montimit, rrota me shirit çeliku të zhveshur duhet të vendoset me kujdes në mënyrë që shtresa e zinkut të mos dëmtohet.

Gjatë përdorimit të tij për tokëzimin e pajisjeve, shiriti i çelikut i zhveshur çmbështillet me kujdes.

Bashkimi me elementët e tjerë të tokëzimit realizohet përmes morsetave përkatëse.

**Mjedisi:** ambiente të jashtme dhe nëntokë

### Ruajtja, trajtimi dhe transporti

Paketimi i shiritit të çelikut të zinkuar bëhet në rrota, duke fiksuar spiralet me shirita izoluese, në mënyrë që ato të mos çmbështillen dhe të mos dëmtohet shtresa e zinkut. Gjatë transportit, këto rrota me shirit çeliku të zinkuar duhet të sigurohen ndaj lëvizjeve të padëshiruara.

Temperatura e rekomanduar e ruajtjes varion nga -25 °C deri në + 70 °C.

Gjatë ruajtjes për një kohë të gjatë, rekomandohet që rrotat të mbrohen nga faktorët e jashtëm, duke i vendosur nën një tendë ose duke mbeshtjelle me mushama për t'i mbrojtur nga uji.

### Të dhëna teknike

#### Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



### Parametra Teknike

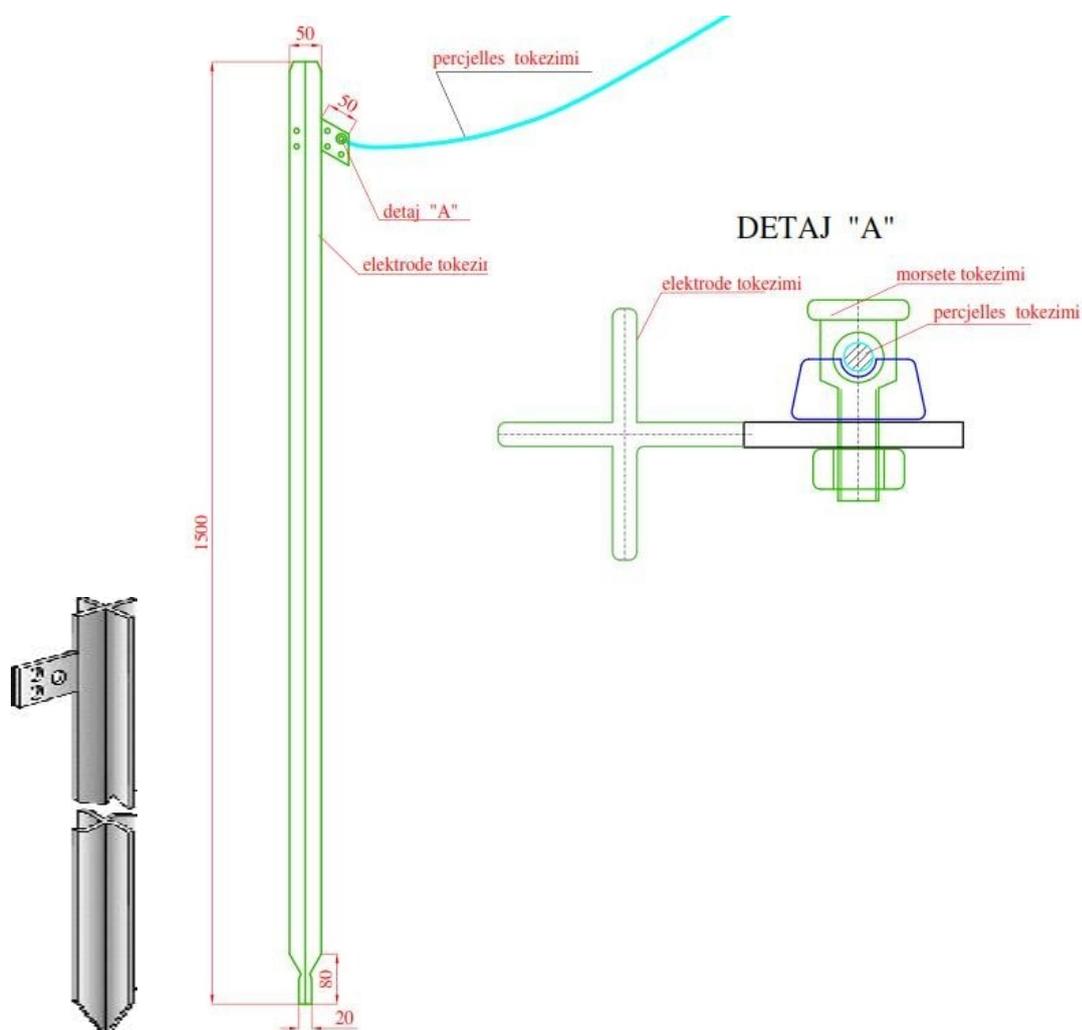
Përmasat	Sipërfaqja	Materiali	Pesha
mm	mm <sup>2</sup>		kg/km
20x2.5	50	St/Zn	400
25x4	100	St/Zn	800
30x3.5	105	St/Zn	840
30x4	120	St/Zn	960
40x4	160	St/Zn	1250

Specifikime Teknike - Tokezime

40x5	200	St/Zn	1670
------	-----	-------	------

**a3. Elektrodat e tokëzimit**

**Ilustrimi**



**Përshkrimi, Kërkesat dhe Të Dhënat**

Ky specifikim mbulon kërkesat për elektrodat e sistemit të tokëzimit. Pjese perberese e electrodes eshte edhe morseta sipas detajit “A”

**TË DHËNA TEKNIKE**

Formë kryqi “+” jo më pak se 50x5mm, H=1.5 ose 2.0m, që nuk shtrihet/zgjatet  
 Cilësia e çelikut sipas standartit SSH EN 10025 ,DIN 17 100 ose ekuivalent me to

Pajisur me pllakë bashkuese

Paisur me morseten per bashkimin me percjellesin me diameter deri 13mm

I përputhshëm me DIN 48 – 452 ose ekuivalent me te.

## Specifikime Teknike - Tokezime

---

Shtresë zinku – minimumi 70 mikron.

### Identifikimi dhe Paketimi

Elektrodat do të paktohen në kuti kartoni (10 copë).

Çdo kuti do të përmbajë informacion për:

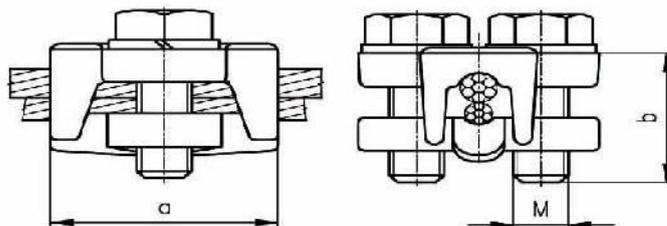
- llojin e elektrodës
- përmasat e elektrodës
- prodhuesin
- vitin e prodhimit
- pesha bruto
- numrin e kutisë

### a4. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit

#### c1. Morsete universale

##### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Morseta është e përbërë prej materiali me një qëndrueshmëri shumë të lartë i cili është veshur me një shtresë anti korrozive zinku me një trashësi 60 mikron.

Morseta shtrengohet fort me bulona të cilët kanë një shtresë anti korrozive.

Bulonat dhe rrethet janë prej çeliku të galvanizuar në të nxehtë

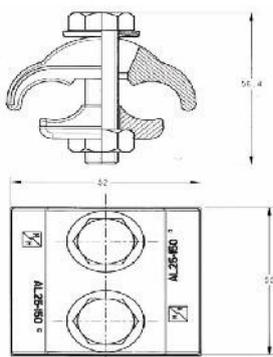
### Te dhena teknike

Specifikime Teknike - Tokezime

Dimensionet [mm]			diam. percjellesit [mm]	Forca e lidhjes(qendrusherise) [kN]
a	b	M		
50	40	10	2.7-9.4	4.6

**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Dimensionet mm			diam. percjellesit	Momenti perdrethjes Nm	F. e lidhjes(qendru shmerise) kN
a	b	c			
52	61	56.4	9-16	45	13.26

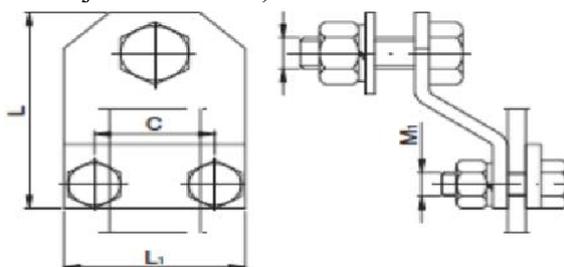
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrueshmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron. Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive. Bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuara ne te nxehte

**c2. Shkeputes shirit**

**c.2.1. Shkeputes shirit - shirit**

**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



**Te dhena teknike**

### Specifikime Teknike - Tokezime

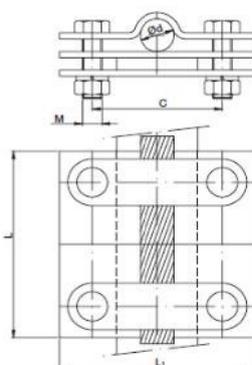
Shirit (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	M1	M	Pesha (kg)
25x4	80	66	50	M10x30	M12x30	0.33

Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne tenxehte sipas standartit SSH EN 10025 ,DIN 17 100 ose ekuivalent me to. Shkeputesi do te lidhe shiritin e galvanizuar ne te nxehte 25x4 mm me shiritin 25x4 mm.

#### c.2.2. Shkeputes litar - shirit

##### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



##### Te dhena teknike

Shirit & Litar (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	S (mm)	M	Pesha (kg)
40x4 Max. D-12	60	60	40	4	M6x30	0.25

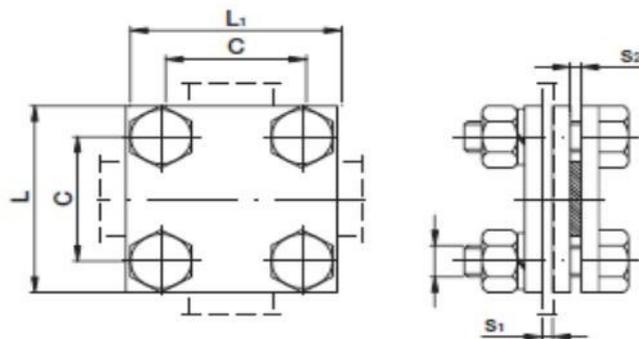
Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne tenxehte sipas standartit SSH EN 10025 ,DIN 17 100 ose ekuivalent me to. Shkeputesi do te lidhe litarin e galvanizuar ne te nxehte me diameter D 25x4 mm me shiritin 40 x4 mm.

#### c.2.3. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit

##### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)

Specifikime Teknike - Tokezime



**Te dhena teknike**

Shirit (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	M
25x4	60	60	40	4	4	8
25x4	60	60	40	4	4	10
40x4	80	80	60	4	4	8
40x4	80	80	60	4	4	10

Te gjitha pjeset perberese jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte

**a. Fiksues per percjellesin e tokezimit ne faqe te murit ose beton**

**Tipi per fiksimin e percjellesit shirit**  
**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Sherben per fiksimin e percjellesit te tokezimit forme shiriti ne faqe te murit ose betone. Madhesia maksimale e shiritit qe fiksohet eshte 40x4mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimit, fiksuksi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide me koke me fileto metrike. Dy pjastrat fiksuksu kane spesor 3 mm secila. Te gjitha materialet jane celik te galvanizuar ne te nxehte.

**Tipi per fiksimin e percjellesit te rumbullakte**

**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)

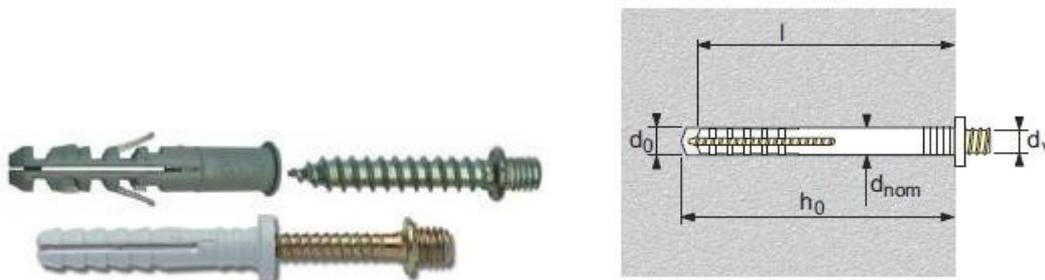


Sherben per fiksimin e percjellesit te tokezimit te rumbullaket ne faqe te murit ose betone. Diametri maksimal i percjellesit qe fiksohet eshte  $\Phi$  8-12mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimit, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide me koke me fileto metrike. Pjastrat fiksuse kane spesor 3 mm. Te gjitha materialet jane celik te galvanizuar ne te nxehte.

### Upa plastik universal me vide me koke me fileto metrike

#### Ilustrim

(Ilustrimi eshte orientues)



#### Pershkrim

Upi plastik është bërë nga material polyamid 6, dhe buloni është bërë nga çelik i galvanizuar (zingu i bardhë). Në raste të veçanta buloni mund të bëhen prej bronzi. Koka e bulonit eshte me fileto metrike.

#### Applikimi

Perdoret per fiksimin e elementeve te ndryshem ne sipërfaqet e mureve, ne dysheme, tavan e tje.

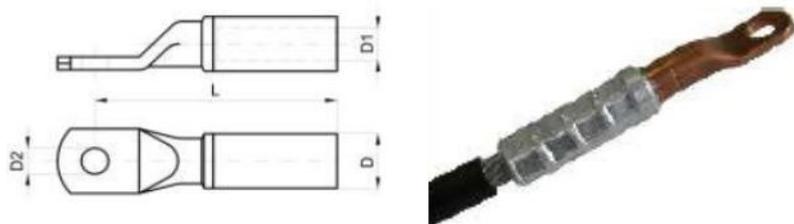
#### Te dhena Teknike

Tipi (mm)	Punto $\Phi$ (mm)	Gjatesia e ankorimit	Thellesia minimale e cpimit (mm)	Filetua e kokes bulonit x gjatesia pjeses filetuar (mm)
	$d_0$	l	$h_0$	
6x35	6	35	45	M6x12
8x35	8	35	45	M8x15

## b. Kapikordat Al-Cu per kabllin TU

### Ilustrim

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



### Përshkrimi, Kërkesat, Të Dhënat.

Ky specifikim mbulon të kërkesat për kapikorda për:

- Litar alumini, me sipërfaqe të prerjes tërthore 95 mm<sup>2</sup>.

Kapikordat do të prodhohen sipas Standardeve SSH, EN ,IEC ose standardeve të tjera ekuivalente.

### Ndertimi dhe Materiali.

Kapikordat duhet të jenë të përshtatshme për përdorim në perçjellesat litar.

Kapikordat do të përdoren për lidhjen e perçjellesave litar me paisjet.

Kapikordat, në pjesën ku futet perçjellesi do të jete alumin. Fiksimi i perçjellesit bëhet me presim.

### Të dhëna teknike

Kapikorda Alumin - Baker	Njësia	Vlera e kërkuar
Tensioni nominal	kV	0,6/1
Seksioni I përcjellësive	mm <sup>2</sup>	95
Numri i fazave		3 faze
Frekuenca	Hz	50

Seksioni I perçjellesit (mm <sup>2</sup> )	Dimensionet (mm)			
	D	D1	D2	L
95	22	13.5	13	90.5

### Testi

Testet fizike dhe elektrike të materialit do të kryhen në përputhje me Standartet SSH, EN, IEC ose ekuivalentit të tij.

**c. Fashetat vetbllokuse prej celiku per fiksimin e mbrojtetes ne shtylle**



Fashetat vetbllokuse prej celiku 0.25x12x1200mm , per fiksimin e mbrojtetes ne shtylle duhet:

Tekete nje mekanizem vetbllokus qe lejon perdorim te lehte dhe te shpejte,  
Qendrushermeri te larte ne terheqeje,  
Elasticitet te larte,  
Te jete zjarduruse,  
Te kete qendrushermeri te larte ndaj agjenteve atmosferike, korozionit si dhe acideve dhe bazave te ndryshme.  
Materiali: celik inoksitabel # 316

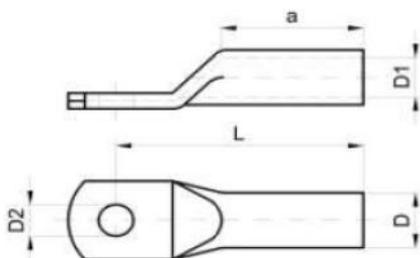
Fashetat vetbllokuse prej celiku per fiksimin e mbrojtetes ne shtylle duhet te siguroje mbyllje te sigurte dhe te qendrueshme. Ajo perdoret ne ambiente te brendeshme dhe te jashtme.

**j. Kapikorda tubolare Alumini me presim**

Kapikordat tubolare prej alumini prodhohen nga tubot e aluminit ne perputhje me standartin SHEN 50182  
Ato duhet te jene rezistente ndaj korozionit, rezatimit UV. Ne to duhet te shenohet vendet e presimit

**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensioned jane orientuse)



**Te dhena teknike**

Seksioni I percjellesit (mm <sup>2</sup> )	Dimensionet (mm)					Numri I presimeve cop		Pesha per 100 cop (kg)
	a	L	D	D1	D2	mekanik	hidraulik	

Specifikime Teknike - Tokezime

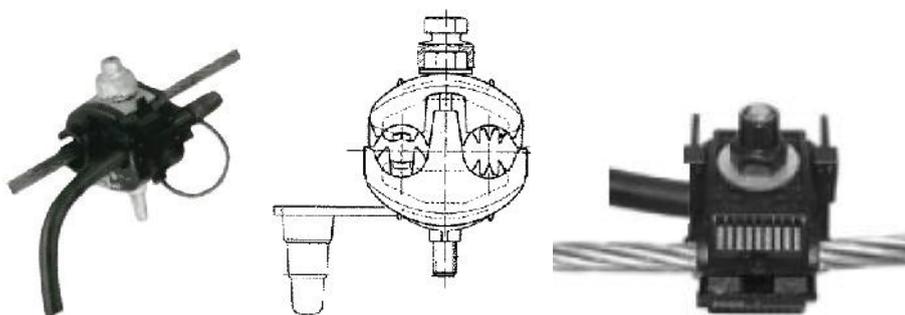
95	56	90	22	13	13	6	3	6.35
120	58	91	22.5	15	13	6	3	6.70
150	60	103	25	16.5	17	6	3	9.00

Kapikordat prodhohen ne perputhje me standartet SSH, EN, IEC ose ekuivalentet e tyre.

**k. Nyje lidhese e izoluar per lidhjen e percjellesit te linjes ABC me percjellesa te cveshur**

**Ilustrimi**

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



**Pershkrimi dhe perdorimi**

Kjo nyje eshte projektuar per te realizuar lidhjen elektrike te linjes me percjelles alumini me vetembajtje(linja ABC) me percjellesa te cveshur (Al, Cu e tje).

Kjo nyje eshte nje kombinim midis nyjeve te izoluar te zakonshme te linjave ABC dhe morsetave qe perdoren per linjat ajrore me percjellesa te cveshur. Bulloni shtrengues duhet te jete i paisur me kapuc izolues.

Gjate shtrengimit te bulonit “dhembet” qe jane ne pjesen ku futet percjellesi i linjes ABC, duhet te levizin drejt percjellsave te izoluar, diametralisht poshte dhe lart, duke u futur fillimisht ne pjesen e izolimit te percjellsave, duke e depertuar ate dhe pastaj ne brendesi te materialit te percjellsave.

Rezistenca e kontaktit qe realizohet duhet te jete ne temperaturen 20 °C jo me i madh se 265 mikro Ohm, por jo me e madhe se 0.815 e vleres se rezistences se percjellesit. Gjithashtu ky shtrengim nuk duhet te zvogeloje qendrushmerine mekanike te percjellsave.

Ndersa pjeset paralele ku futet percjellesi i cveshur, gjate shtrengimit te bullonit, levizin edhe ato diametralisht poshte dhe lart njesoj si te morsetat e zakonshme qe perdoren ne percjellesat e cveshur duke realizuar nje rezistence kontakt me vlerat qe u permenden me lart . Ne rastin kur perdoren per percjellesa Al, te dy pjeset e sipermja dhe e poshtnja jane te perbera prej aliazhi alumini me qendrushmeri te larte. Ne rastin kur perdoren per percjellesa Cu, ato jane perbere prej bakri te paster elektrolitik .

**Te dhena teknike**

Seksioni i percjellesit(mm <sup>2</sup> )		Buloni	Momenti i shtrengimit(Nm)
Percjellesi i cveshur	Percjellesi i linjes ABC		
16-95	16-95	2xM8	16





# **SPECIFIKIME TEKNIKE MORSETA ME KANALE PARALELE**

## MORSETA ME KANALE PARALELE

### Illustrimi

(Illustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Fig. 3

### 1. Te pergjithshme

Ky specifikim percakton kerkesat per prodhimin, furnizimin, testimin dhe shperndarjen e morsetave me kanale paralele per perdorim ne rrjetat ajrore te energjise elektrike ne nje mjedis te ekspozuar plotesisht.

Ne kete specifikim perfshihen materialet e me poshtme:

- Morseta me kanale paralele AL/Cu
- Morseta me kanale AL/AL
- Morseta me kanale Cu/Cu

### 2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi ne momentin e dorezimit te mallit te siguroje:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 ose ISO 9002
- Te dhenat teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes si ne specifikimet teknike
- Skicat me dimensione
- Manual perdorimi
- Te kene markim CE

### 3. Kushtet e sistemit

a	Specifikime	Njesia	Vlera
1	Tensioni nominal ne sistem	kV	Deri 35
2	Tensioni me I larte ne sistem	kV	Deri 38.5
3	Frekuenca e sistemit	Hz	50
4	Numri I fazeve	Jo	3 faze
5	Sistemi I tokezimit		I izoluar

b	Kushtet atmosferike		
---	---------------------	--	--

1	Temperatura maks. e ambientit	40°C
2	Temperatura minimale e ambientit	-10°C
3	Lageshtia relative maks	80%
4	Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
5	Ndotja	mesatare

### 1. Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Morsetat sherbejne per te lidhur dy percjelles paralele me qellim qe te behet nje derivim nga percjellesi kryesor, apo per te mbyllur nje lak midis percjellesave ne nje izolator.

Keto morseta perbehen nga dy pjese:

- Pjesa e siperme dhe e poshtme te cilat kane kanale paralele per vendosjen e percjellesave
- Nje, dy ose tre bullona shtrengues qe perdhkojne ted y pjeset

Ne **morseta e aluminit (Al/Al)** te dy pjeset jane te perbera prej aliazhi alumini me qendrushmeri te larte.

Ne **morseta e bakrit (Cu/Cu)** te dy pjeset jane te perbera prej bakri elektrolitik me qendrushmeri te larte

Ne **morsetat bimetalike (Al/Cu)** te dy pjeset jane te perbera prej aliazhi alumini me qendrushmeri te larte dhe per te shtrenguar percjellesin e bakrit , ne njeren pjese jane ngjitur me te nxehte pllaka bakri te laminuara duke siguruar nje lidhje molekulare.

Per te shmangur korozionin midis percjellesit dhe morsetes, pllakat e bakrit lyhen me vazeline teknike.

Bulonat jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte.

Per te siguruar nje shtrengim te besueshem, bulonat paisen me rondele pjate dhe te care sic tregohet ne figure.

### Te dhena teknike

MORSETA BIMETALIKE AL/CU								
Fig	Seksioni Terthor i Pecjellesit (mm <sup>2</sup> )			Diametri i Percjellesit (mm)		Bulon	Forca ne tereqje (Nm)	Pesha (kg)
	AAC	ACSR	Cu	AL	Cu			
2	16-70	16/2,5-70/12	6- 50	5,1-11,7	2,75-9,0	M8	20	0.110
2	25-150	25/4-120/20	10- 95	6,3-15,7	5,1-12,5	M8	20	0.150
3	35-185	35/6-150/25	35-185	7,5-17,5	7,5-17,5	M10	40	0.440
3	35-300	35/6-265/35	35-240	7,5-22,5	7,5-20,2	M10	40	0.680
1	16-70	16/2,5-70/12	16- 50	5,1-11,7	2,75-9,0	M8	20	0.060
1	16-95	16/2,5-95/15	16-70	5,1-12,5	5,1-11,7	M8	20	0.060
MORSETA BAKRI								
1	-	-	2.5-16	-	1,8-5,1	M5	5	0.030
1	-	-	4-25	-	2,25-6,3	M6	8	0.045
1	-	-	6-70	-	2,75-10,5	M8	19	0.120
2	-	-	2.5-16	-	1,8-5,1	M5	5	0.045
2	-	-	4-25	-	2,25-6,3	M6	8	0.070
2	-	-	6-70	-	2,75-10,5	M8	19	0.200
2	-	-	16-95	-	5,1-12,5	M8	19	0.265
2	-	-	16-150	-	5,1-15,7	M10	35	0.430
MORSETA ALUMINI								
2	16-50	16/2,5-35/6	-	5,1-9,0	-	M8	20	0.095

2	16-70	16/2,5-50/8	-	5,1-10,5	-	M8	20	0.115
2	16-95	16/2,5-70/12	-	5,1-12,5	-	M8	20	0.145
2	16-120	16/2,5-95/15	-	5,1-14,0	-	M8	20	0.160
2	25-150	25/4-120/20	-	6,3-15,7	-	M10	40	0.240
2	35-185	35/6-150/25	-	7,5-17,5	-	M10	40	0.280
2	35-240	35/6-210/35	-	7,5-20,2	-	M10	40	0.450
3	16-50	16/2,5-35/6	-	5,1-9,0	-	M8	20	0.140
3	16-70	16/2,5-50/8	-	5,1-10,5	-	M8	20	0.170
3	16-95	16/2,5-70/12	-	5,1-12,5	-	M8	20	0.210
3	16-120	16/2,5-95/15	-	5,1-14,0	-	M8	20	0.325
3	25-150	25/4-120/20	-	6,3-15,7	-	M10	40	0.360
3	35-185	35/6-150/25	-	7,5-17,5	-	M10	40	0.420
3	35-240	35/6-210/35	-	7,5-20,2	-	M10	40	0.670
3	185-630	185/30-560/50	-	16.3-33.8	-	M10	70	1.20

## 2. Aplikimi

Morsetat me kanale paralele sherbejne per te bashkuar elektrikesht percjellesat e cveshur te linjave ajrore

## 3. Standartet referuse

Morsetat me kanale paralele prodhohen ne perputhje me Standartet SSH EN IEC ose standarte te tjera ekuivalente.

- SSH EN IEC 61238-1
- VDE 0210
- VDE 0212

## 4. Paketimi

Morsetat paketohen ne qese plastike

Cdo qese duhet te permbaje informacionin e me poshtem:

- Emrin e prodhuesit
- Numrin e kontrates
- Numrin e Urdherit te Blerjes
- Numrin e morsetave ne qese
- Peshen e qeses

## 5. Tests

Te gjitha testet kryhen ne perputhje me Standartet SSH EN IEC ose standarte te tjera ekuivalente si VDE 0210, VDE 0212,



# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

## **NDARESAT E JASHTEM TE TM**

### **(PER KABINAT E TRANSFORMIMIT)**

## NDARESAT E JASHEM TE TM (PER TRE FAZE)

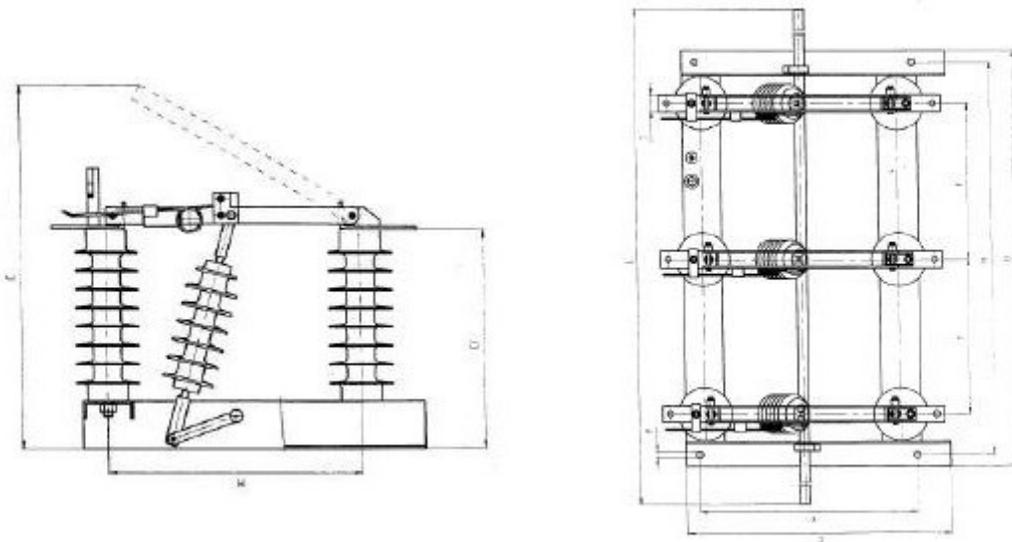
### 1.1 Kerkesa te pergjitheshme

Ky specifikim percakton kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e ndaresave te jashtem tre fazore te TM.

Produkti do te prodhohet dhe kontrollohet ne perputhje me standartet SSH ,EN, IEC ose standarte te tjera ekuivalente me te.

### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



### 1.2 Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi ne momentin e dorezimit te mallit te siguroje :

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- Te dhenat teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes si ne specifikimet teknike
- Skicat me dimensione
- Manual instalimi
- Manual perdorimi
- Te kene markim CE

### 1.3 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	
Tensioni me i larte per paisjet	kV	12
Tensioni nominal	kV	10
Frekuanca	Hz	50
Numuri I fazeve	Nr	3 faze
Sistemi I tokezimit		I izoluar

#### Kushtet atmosferike

Temperature Max. e ambientit	40°C
Temperature Mi. e ambientit	-10 °C
Lageshtia relative maks	80%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	Mesatare

#### 1.4 Pershkrim ,kerkesa dhe te dhena

Ndaresat e jashtem tre fazore jane projektuar per te hapur dhe mbyllur qarkun elektrik (te tre fazet njeheresh) ne gjendjen pa ngarkese. Ne gjendje te hapur ata duhet te bejne nje hapësire izolimi te dukshem dhe te sigurte.

Ndaresat duhet te perdoren ne ambiente te jashtme, ne kushte klimatike te buta dhe temperature te ambientit nga -10°C deri +40°C. Instalimi i paisjes ne kushte te tjera mjedisore duhet te behet ne mareveshje me prodhuesin.

Ndaresi eshte i paisur me nje leve mekanike manuale per komandimin e saje. Parashikohet edhe perdorimi i çernjeres dyfishe. . Gjatesia e leves rregullohet nepermjet tubave me gjatesi te rregullueshme te cilat jane pjese e funizimit te ndaresit. Gjatesia totale e tubave (minimumi 6 m)Parashikohet edhe doreza e izoluar.

Te gjitha pjeset metalike jane te galvanizuara ne te nxehte.

Ndaresi duhet te perballoje rrymat nominale per nje kohe te gjate pa nxehten e kontakteve mbi temperaturen e lejuar. Gjithashtu kontaktet nuk duhet te saldohen ose te pesojne ndonje demtim tjetër nga rrymat e lidhjes se shkurter te difektit.

Ndaresi prodhohet per perdorim manual.

Ndaresi paiset me nje mekanizem te ruajtjes se energjise per ckycje te shpejte.

Korniza baze e ndaresit duhet te jete me zing te praruar dhe e kromuar.

Pjeset percjellese te rrymes duhet te jene te galvanizuara me argjend te praruar.

Boshti operativ duhet te kete opsionin per perdorim majtas osr djathtas.

#### Izolatoret

Te gjithë izolatoret do te jene per perdorim te jashtem conform standarteve SSH EN 60168

#### Technical data

Tesioni nominal	kV	10
Frekuenca nominale	Hz	50
Rryma nominale	A	400,630
Rryma per kohe te shkurter	kA	20
Koha nominale per qendrushmeri ne LSH	s	1
Vlera e rrymes se shkarkimit impulsiv	kA	50

Vlera e tesionit impulsiv te qendrushmerise ndaj shkarkimeve		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faze toke</li> <li>● Hapesire se ckycjes</li> </ul>	kV	75 85
Vlera e tesionit te qndrushmerise ne frekuencen e rrjetit		
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Faze toke</li> <li>● Hapesire se ckycjes</li> </ul>	kV	28 32
Pesha(afersisht)	kg	20

### Shenim

Ndaresi duhet te jete i paisur me leven operuese, tubat zingato (1" per tesion deri 20 kV dhe 1e3/4 per tension 35 kV) me gjatesi 6 m, cernierat dhe dorezen.

Tubat dhe gjatesia e tyre jane pjese e negociushme ne fazen e pyetjeve te tenderit.

### 1.5 Standartet referuse

Ndaresat e jashtem tre fazore prodhohen ne perputhje me standartet me te fundit SSH EN IEC ose ekuivalentet e tyre

- SSH EN. 60060 Teknika të provës në tension të lartë ("High-Voltage Test Techniques")
- SSH EN IEC. 60071 Koordinimi i izolimit("Insulation Coordination")
- SSH EN 62271-102 Pajisje komutimi dhe kontrolli për tension të lartë - Pjesa 102 Stakuesit e rrymës alternative me tension të lartë dhe çelësat e tokëzimit (High-voltage switchgear and controlgear - Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches
- SSH EN. 60168 Prova mbi izolatorët mbështetës për përdorim të brendshëm dhe të jashtëm prej qeramike ose xhami për sisteme me tension nominal me të madh së 1 kV("Tests on Indoor and Outdoor Post Insulators for Systems with Nominal Voltage greater than 1'000 V")

### 1.6 Aplikimi

Ndaresat e jashtem tre fazore perdoren ne kabinat e trasformimit TM/TU shtyllore.

### 1.7 Inspektimet dhe testet

#### Testet tip

Testet tip duhet te behen ne perputhje me standartet me te fundit SSH,EN ,IEC I si psh IEC 60265-1 Ne qofte se ofertuesi sjell teste tip te leshuara nga nje laborator i pa varur per kete material, ato mund te pranohen ne vend te testeve te tilla.

Testet qe kerkohen jane:

- Testi dielektrik ne qarqet kryesore e ndihmese
- Testi qendrushmerise ne frekuencen e fuqise, per 1 min
- Testi qendrushmerise ndaj impulsev te shkarkimeve ,1.2 x 50 µsec
- Testi ritjes se temperatures
- Qendrushmeria ndaj operimeve mekanike

#### Testet rutine

- Testi dielektrik ne qarqet kryesore
- Testi dielektrik ne qarqet ndihmese



## Specifikime teknike-Ndaresat e jashtem te TM

---

- Matja e rezistences ne qarkun kryesore`
- Testet mekanike te operimit ne 50 cikle operative

### **1.8 Vizatimet, Llogaritjet, Pershkrimet**

Ofertuesi/Furnizuesi duhet te ofroje informacionin e me poshtem per cdo funizim

- ✓ Vizatimet e pergjitheshme ku te jepen te gjitha dimensionet e ndaresit perfshire dhe mekanizmat operuese
- ✓ Lista referuese e kushteve klimatike per instalimin e paisjes
- ✓ Katalogun dhe literature pershkruese te te gjitha pjeseve te ndaresit

## Ndaresat (Disconnectors)

No.	Tipi (Type)	Njesia (Unit)	Data
<b>1</b>	<b>Te dhena te pergjitheshme (GENERAL DATA)</b>		
	Prodhuesi (Manufacturer) Vendi prodhimit dhe testi (Place of manufacture and test) Tipi references (Type reference)		
<b>2</b>	<b>Detaje (DETAILS)</b>		
	Tensioni nominal (Rated Voltage) Vlera e tensionit impulsiv te shkarkimeve qe duron (Qendrueshmeria ndaj tensionit impulsiv te shkarkimeve) ( Rated lighting impulse withstand voltage): Faze-toke (Phase-to-ground ) Permes distances se izolimit (Across the isolting distance ) Vlera e tensionit me frekuencan e fuqise qe duron per 1 min. (Qendrueshmeria ndaj tensionit me frekuencen e fuqise per 1 min ) (Rated power frequency withstand voltage 1 min): Faze-toke (Phase-to-ground ) Permes distances se izolimit (Across the isolting distance ) Rryma nominale (Rated normal current) Rryma nominale LSH qe duron per kohe te shkurter 1 sek (Qendrueshmeria ndaj rrymes se LSH per kohe te shkurter 1 sek) (Rated short-time withstand current 1 second) Rryma nominale pik qe duron hapësira e shkarkimit (qendrueshmeria e hapësires se shkarkimit ndaj rrymes pik) (Rated peak withstand current Creepage distance) Momenti max i kerkuar per hapje manuale (Maximum torque required to open manually) Materiali siperfaqeve te kontaktit (Material of contact surface)	kVrms  kVpeak kVpeak  kVpeak kVpeak A  kA  kApeak	
<b>3</b>	<b>Paketa e izolatoreve (INSULATOR STACKS)</b>		
	Numri per pakete (Number of unit per stack) Forca max. ne krye te izolatorit (Ultimate strength at top of insulator stack): Krahu (cantilever) Perdredhja (Torsion)		



Specifikime teknike-Ndaresat e jashtem te TM

	Materiali dhe ngjyra (Material and color)		
<b>4</b>	<b>Dimensione dhe pesha (DIMENSIONS AND WEIGHT)</b>		
	Dimensioned e jashtme ;ne gjendje te mbyllur (Overall dimension; drawing enclosed) Pesha komplet e nje ndaresi pa suportet (Weight of a complete disconnecter without support) Pesha komplet e ndaresit njefazor (Weight of a complete 1 pole disconnecter)		
	Ofertuesi (Bidder)		Nenshkrimi (Signature)

Me qene se termat jane teknike, baze do te jete emertimi ne anglisht.



# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## **PLLAKATA PARALAJMERUESE**



## Pllakatat e perhereshme paralajmeruese

### Ilustrim



- 1.TENSION I LARTE!  
RREZIK VDEKJE!
- 2.NDAL!  
TENSION I LARTE!
- 3.MOS PREK !  
REZIK VDEKJE!

Permasat (28x21) cm.  
Sfondi i verdhe.Shkronjat e zeza.  
Korniza e kuqe, gjeresia 10m/m.

Ne dy tllakatat e para shtohet shigjeta e kuqe.  
Pllakata e trete , kur plotesohet me shenjen rrezik vdekje vendoset ne shtyllat e linjave ajrore.  
Materiali eshte aliazh alumini ose sipas kerkeses.  
Te gjitha tabelat, kur jane aliazh alumini, kane ne kater cepat vrima me diameter 2 mm per fiksim.

# **SPECIFIKIMET TEKNIKE**

## **SHTYLLA BETON ARME TE CENTRIFUGUARA**

## SPECIFIKIMET TEKNIKE

# SHTYLLA BETON ARME TE CENTRIFUGUARA

### Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



## I. TË PËRGJITHSHME

### 1. Kërkesa të përgjithshme

Shtyllat e betonit të standardizuara ne kete specifikim, do të përdoren në ndërtimin e linjave ajrore te TM dhe TU.

Kontraktori do të optimizojë projektin e linjës duke përzgjedhur kampaten nominale, gjithmone duke marrë në konsideratë kushtet e projektimit të specifikuara më poshtë.

Për trasene e linjes në një vend të hapur për të kapërcyer pengesa të ndryshme, do të përdoren shtylla me lartësi të përshtatshme.

Shtyllat duhet te jene me seksion rrethor me nje vrime te qenderzuar mire pergjate gjithe gjatesise se shtylles dhe me diameter qe ritet ne menyre uniforme nga maja deri ne fund te shtylles.

Cilësia e betonit dhe armimi i tij prej çeliku të përforcuar do të jetë sipas standardeve. Sipërfaqja e jashtme e betonit do të jetë e sheshtë, pa brima ose të çara, siç është përcaktuar në standarte.

Vrima ne maje te shtylles duhet te jete e mbyllur me kapuc betoni per te mos lejuar futjen e ujit.

Kapaciteti(momenti) i shtyllës shprehet me ngarkesën ne perkulje të aplikuar poshtë kokës së shtyllës, siç e përcakton standardi.

Gjatësia e shtyllës duhet të jetë 9 m, 10 m dhe 12 m(Ne raste te vecanta, kryesisht per mirembajtje, per shtylla mbeshtetese mund te perdoren edhe shtylla 8 m; kjo do te percaktohet nga projektuesi).

Te kene marketim CE

## 2. Detaje teknike

### Qellimi

Ky specifikim mbulon projektimin, materialet, prodhimin, inspektimin, testimin, skicimet, transportin dhe dorëzimin e shtyllave të betonit të drejta, të paratensionuara 9, 10 dhe 12 m.

TE DHENA TE PERGJITHESHME		
Tensioni nominal	kV	20 ose 0.4
Frekuenca	Hz	50
Tensioni me i larte I sistemit	kV	24 ose 0.66
Tempertaura maksimale per llogaritjen e shigjetes se varjes	°C	60
Temperature minimale	°C	-20
Trashesia e akullit ne percjelles	mm	10
Shpejtesia maksimale e eres	m/s	35
Mesataraja e rreshjeve vjetore	mm	1000-1500

## 3. Perfundime

Per qellimin e ketij standarti duhet te aplikohen perfundimet e meposhtme:

### Ngarkesa mesatare e perhershme

Ngarkesa e punes qe mund te konsiderohet. me afat te gjate gjate nje periudhe prej nje viti.

### Plasartijet periferike

Plasartijet(carjet ) qe shkojne pralelisht me seksionin terthor te shtylles se betonit

### Moment I plasaritjes

Momenti qe zhvillohet ne shtylle ne kohen e ushtrimit ne te te forces se plasaritjes .

### Fortesia e plasaritjes

Pika ne te cilen betoni sapo fillon te ndahet per shkak te tejkalimit te forces se terheqjes ne faqen betonit te shtylles.

### Vendosja ne toke

Pjesa e shtylles e cila eshte e projektuar per tu vendosur ne toke ose ne mbeshtetese.

### Devijimet e gropes

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

Madhesia dhe drejtimi I zhvendosjes se pjeses se shtylles te vendosur ne toke ose ne mbeshtetese ne kushtet e ngarkeses se aplikuar. Zakonisht shprehet ne inc ose mm nga pozicioni vertical me token ose pika ne te cilen pjesa mbeshtetese fillon.

### Siperfaqja e terenit(Groundline)

Pika ku fillon ngulja e shtylles. Siperfaqja e terenit perdoret ne projektimin e linjave te transmetimit per percaktimin e distances se percjellesit nga toke. Rezistenca nga pjesa mbeshtetese ne toke fillon ne ose poshte siperfaqes se terenit.

### Grupi i vrimave te bulonit

Te gjitha vrimat ne te cilat bashkangjitet gjate montimit nje pjese e vetme e se teres.

### Ngarkesa ciklike

Pika ne te cilen nje strukture ka pesuar dipazonin e ngarkesave qe priten te ndodhin mbi jetegjatesine e kesaj strukture.

### Ngarkesa e rastit

Grupi I ngarkesave, i kufizuar, ( devijimet e gropes ) te cilat jane njeheresh te aplikuar ne structure ne nje moment te caktuar..

### Koeficienti I ngarkeses

Raporti i ngarkeses perfundimtare terthore me ngarkesen terthore ne plasaritjen e pare

### Plasaritjet gjatesore

Plasaritjet ne beton qe shkojne paralelisht ne aksin gjatesor te shtylles.

### Perforcimi gjatesor

Celiku perforcues I cili eshte vendosur pergjate aksit gjatesor te shtylles.

### Dentimet e shtylles

Pika ne te cilen eshte aplikuar forca maksimale. Dentimi zakonisht ndodh me thermim te betonit ose deformime permanente.

### Beton I paratensionuar

Betoni I armuar ne te cilin tensioni I brendeshem eshte aplikuar per te reduktuar tensionin ne terheqje potencial qe rezulton nga ngarkesat.

### Shtylle betoni centrifugale

Nje shtylle e cila eshte prodhuar duke vendosur fije celiku te paratensionuar dhe perforcuar me spirale ne nje kallep, duke shtuar beton te sapo pergatitur dhe duke rrotulluar kallepin per te formuar shtyllen.

### Transverse

Drejtimi i linjes ndan kendin qe perfshihet nga percjellesit ne shtylle. Ne rastin e nje linje te drejte, kjo do te jete pingul me drejtimin e linjes.

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

### Ngarkesa terthore ne plasaritjen e pare

Per ndertim, ngarkesa terthore ne plasaritjen e pare nuk duhet te merret me pak se ngarkesa e punes.

### Ngarkesa e punes

Ngarkesa maksimale ne drejtimin terthor, qe ndodh vazhdimisht duke perfshire forcen e eres ne shtylle. Ngarkesa supozohet te veproje ne nje pike 600 mm poshte majes se shtylles se future ne toke.

### Demtimet perfundimtare

Kushtet ekzistuese kur shtylla nuk eshte me e ngritur si rezultat I shtimit te ngarkeses , ose demtimi I betonit ose thyerje gjate paratensionimit ose terheqje permanente te celikut ne ndonje pjese te shtylles.

### Ngarkesa terthore perfundimtare

Ngarkesa ne te cilen demtimi ndodh kur ajo aplikohet 600 mm poshte dhe pingul me aksin e shtylles pergjate drejtimin terthor me pjesen e poshtme te shtylles sic tregohet ne ndertim.

### Ngarkesa perfundimtare

Ngarkesa maksimale e projektimit qe perfshin koeficientin e ngarkeses te specifikuar.

### Kapaciteti I momenti perfundimtar

Momenti qe zhvillohet ne shtylle ne kohen kur fortesia perfundimtare ne structure eshte realizuar.

### Forca perfundimtare

Forca maksimale ne diagramin e force-tendosje. Per shtyllen, kjo konsiderohet te jete pika ku shtylla demtohet zakonisht me thermim te betonit.

### Forca e epjes

Forca minimum ne te cilen cdo material do te filloje te deformohet fizikisht pa rritje te metejshme ne ngarkese ose forcave te perhershme. Ky njihet si kufiri limit I elasticitetit te materialit.

## **4. Standartet**

Projektimi, prodhimi dhe testimi i shtyllave duhet te jete ne perputhje me standartet e me poshtme:

- SSH EN 12843 Produkte të parafabrikuara të betonit - Shtyllat dhe traret(Concrete prefabricates- masts and poles)
- SSH EN 10080 Concrete reinforcement steel- Reinforcement steel suitable for welding- General terms(Çelik për përforcimin e betonit - Çelik i përforcuar i saldueshëm - Të përgjithshme)
- SSH EN EN 12620 Agregatet e betonit(Concrete aggregate)
- SSH EN EN 1097- 1 Provat për vetitë fizike dhe mekanike të agregateve - Pjesa 1: Përcaktimi i rezistencës ndaj fërkimit (mikro-Deval)(Tests for mechanical and physical properties of aggregates - Part 1: Determination of the resistance to wear (micro-Deval)

- SSH EN 1097-2 Provat për vetitë mekanike dhe fizike të agregateve - Pjesa 2: Metoda të përcaktimit të rezistencës ndaj copëzimit (Tests for mechanical and physical properties of aggregates - Part 2: Methods for the determination of resistance to fragmentation)
- SSH EN 1367- 1 Prova për vetitë termike dhe klimaterike të agregateve - Pjesa 1: Përcaktimi i rezistencës në ngrirje dhe shkrirje (Tests for thermal and weathering properties of aggregates - Part 1: Determination of resistance to freezing and thawing)
- SSH EN 196- 1 Metoda prove për çimento - Pjesa 1: Përcaktimi i fortësisë (Methods of testing cement - Part 1: Determination of strength)
- SSH EN 196- 7 Metoda prove për çimento - Pjesa 7: Metoda për marrjen dhe përgatitjen e mostrave të çimentos (Methods of testing cement - Part 7: Methods of taking and preparing samples of cement)
- SSH EN 197-1 Çimento - Pjesa 1: Përbërja, karakteristikat dhe kriteret e konformitetit për çimentot e zakonshme (Cement - Part 1: Composition, specifications and conformity criteria for common cements)
- SSH EN 197-2 Çimento - Pjesa 2: Vlerësimi i konformitetit (Cement - Part 2: Conformity evaluation)
- SSH ISO 1920- 1 Testimi i betonit - Pjesa 1: Marrja e mostrës së betonit të sapo përgatitur (Testing of concrete - Part 1: Sampling of fresh concrete)
- SSH ISO 1920-3 Testimi i betonit - Pjesa 3: Marrja dhe trajtimi i mostrës (Testing of concrete - Part 3: Making and curing test specimens)
- SSH ISO 1920-4 Testimi i betonit - Pjesa 4: Rezistenca e betonit të ngurtësuar (Testing of concrete - Part 4: Strength of hardened concrete)

Per aspektet e pergjitheshme, materialet perberese te betonit, celikut te paratesionuar, perfshire dhe lidhesit, do te zbatohet standarti SSH EN 13369:2004, klauzola 4.1.

Prodhimi i betonit duhet të jenë në përputhje me SSH EN 13369: 2004, pika 4.2.

## 5. Procedura e testimit

Testet per betonin duhet te behen ne perputhje me SSH EN 13369:2004 klauzola 5.1.

### Matja e dimensioneve

Dimensionet do te maten me paisje qe kane nje saktesi  $\pm 1$ mm me perjashtim te gjatesise se shtyllës qe do te matet me saktesi  $\pm 0,5$  %. Pajisjet matëse dhe metodat e testimit do të përshkruhen në dokumentet e kualitetit të prodhuesit.

### Veshja me beton

Testimi i betonit veshes perforcues, mund të jenë shkatërruese ose jo-shkatërruese, do të kryhet me një saktësi prej  $\pm 2,0$  mm. Metoda e përdorur për këtë testim do të përshkruhen në kontrollin e prodhimit fabrikë.

### **Rezistenca mekanike**

Testi eshte i perbere nga:

- Matja e deformimit gjate aplikimit te momentit te perkuljes
- Ngarkesa deri ne shfaqjen e plasaritjen e betonit (load when the first transversal crack appears in case of pre-stressed concrete )
- ngaekesa perfundimtare (ultimate load)
- Ngarkesa perfundimtare ne perdredhje ( ultimate torsional load)

### **Testi ne perkulje**

Testi do te kryhet ne nje shtylle horizontale, mbeshetur fort, te shtrire ne nje nje support te levizshem per te shmangur efektet per shkak te peshes dhe te lejoje levizjen e lire te saj. Nëse nuk definohet as në deklaratën e prodhuesit apo në kërkesat e blerësit, ngarkesa do të zbatohet në  $90^\circ (\pm 5^\circ)$  te aksit qendror te shtylles, jo te deformuar. Shpejtesia e ngarkimit, aplikuar nen kontrollin e forcave duhet te jete i kufizuar ne 100N/s pa ndonje shok apo impakt. Një saktësi prej  $\pm 3\%$  është e nevojshme për ngarkesat e aplikuar të testit dhe në deformimet e matura.

### **Testi elasticitetit**

### **Testi I kapacitetit mbajtes**

### **Testi perdredhjes**

Testi do të kryhet në një shtyllë në pozicion horizontal. Maja e shtylles do te jete e lire dhe deformimi duhet te shmanget. Testi gjatesise embedment eshte percaktuar ne kerkesat e bleresit ose ne deklaraten e prodhuesit. Ajo përcakton seksion kryq embedment. Rritja e momentit rrotullues do te kufizohet ne 100Nm/s pa ndonje shok apo impakt. Një saktësi prej  $\pm 3\%$  do të kërkohet mbi ngarkesat e aplikuar të testit.

## **5. Vleresimi I konformitetit dhe pajtushmerise se kriterëve**

Pajtueshmëria e produktit me kërkesat e standardit duhet të demonstronhet nga:

- Tipi fillestar i testimit
- Kontrolli i prodhimit në fabrikë

Klauzola 6.1 e SSH EN 13369: 2004 duhet të zbatohet

### **Tipi i testit**

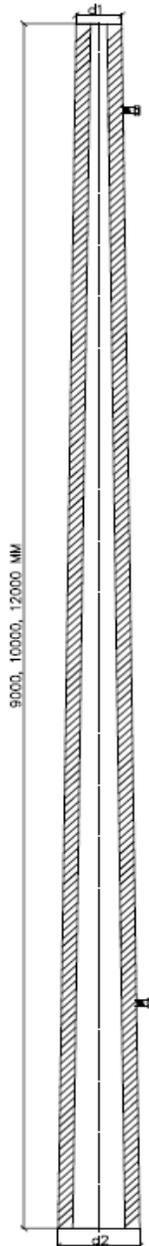
Duhet te zbatohet klauzola 6.2 e SSH EN 13369:2004. Dispozitat specifike plotësuese mund të përcaktojnë kriteret e pajtueshmërisë. Tipet e testeve te me parshme te realizuara perpara aplikimit te standartit te tanishem mund te perdoren si teste tip me kusht qe ata jane per te njejten familje produkti me te njejten metode dhe kerkesa te testit.

### Kontrolli I produktit ne fabrike

Duhet te zbatohet SSH EN 13369:2004, 6.3

Ispektimi i skemes per shtyllat do te kryhen ne pajtim me SSH EN 13369: 2004, Anekset 0.1-0.3 dhe 0.5. testi ne shtypje do te kryhet sipas SSH EN 13369: 2004, Anekset 0.1-0.3 dhe 0.5.

### 6. Ilustrimi



## II. KERKESA TEKNIKE TE DETAJUARA

### 1. Kerkesa teknike te detajuara (pjeresia e shtylles 1.5%)

Shtylla 8.0 m ( vetem mbeshtetese ne rastin e riparimeve)

Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN) Shtylla 8/6
Gjatesia	m	8
Diametri d1	mm	130
Diametri d2	mm	250
Vlera e forces nominale operuse	kN	6

Shtyllat 9.0 m

Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN)		
		Shtylla 9/6	Shtylla 9/10	Shtylla 9/15
Gjatesia	m	9	9	9
Diametri d1	mm	150	180	220
Diametri d2	mm	285	315	355
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15

Shtyllat 10.0 m

Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN)		
		Shtylla 10/6	Shtylla10/10	Shtylla 10/15
Gjatesia	m	10	10	10
Diametri d1	mm	150	180	220
Diametri d2	mm	300	330	370
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Shtyllat 12.0 m

Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN)		
		Shtylla 12/6	Shtylla 12/10	Shtylla 12/15
Gjatesia	m	12	12	12
Diametri d1	mm	180	220	250
Diametri d2	mm	360	400	430
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15

Parametrat teknik

Lloji i shtylles [m/kN]	Ngarkesa e lejuar [kN]	Gjatesia e shtylles [m]	Thellesia e futjes ne toke [m]	Diametri ne maje "d1" [mm]	Diametri ne baze "d2" [mm]
8/6	6	8	1.25	130	250
9/6	6	9	1.6	150	285
9/10	10	9	1.8	180	315
9/15	15	9	1.8	220	355
10/6	6	10	1.8	150	300
10/10	10	10	2.0	180	330
10/15	15	10	2.0	220	370
12/6	6	12	2.2	180	360
12/10	10	12	2.5	220	400
12/15	15	12	2.5	250	430

## 2. Zgjedhja e shtyllave

Ky kapitull përcakton llojet e rekomanduara të shtyllave si dhe funksionin e duhur të shtyllës përgjatë shtrirjes se linjes, ne varesi te seksionin te percjellesit dhe kushteve specifike te ngarkeses se punes.

### Shtylla ndermjetese (mbajtese)

Një shtyllë ndermjetese përdoret kur përcjellësit/telat janë varur ne shtyllë dhe tensioni mekanik është i njëjtë nga të dy anët.

Në këtë rast, supozohet që shtylla të perballoje nje forcë në rënie (perpendikular poshte) dhe një forcë anësore, por jo një forcë gjatësore.

Këto shtylla përdoren aty ku linja ajrore vazhdon në mënyrë lineare ose kthehet në një kënd të ngushtë. Në raste të tjera, do të përdoret shtylla ankerore.

Aplikimi :

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

- Linja lineare ose këndore me kënd  $\leq 20^\circ$   
Lloji i shtyllës 9/6, 10/6 or 12/6

### **Shtyllat Tensionuse/Ankerore/ Fundore/Shtyllat pa vazhdim (Ankerore Fundore) (Dead-end poles )**

Shtyllat në fund të një seksioni linear të linjës, aty ku linja mbaron ose merr kënd në një drejtim tjetër quhen shtylla tensionuse/Ankerore/Fundore/Ankerore Fundore. Këto shtylla duhet të perballojnë forcat gjatësore të seksioneve dhe gjatësive me te medha te percjellesave. Zakonisht, ato kane nje konstruksion ndertimi me te rende.

Aplikimi:

- këndi ( $>20^\circ$ ) - ( $\leq 60^\circ$ )  
Lloji i shtyllës 9/10, 10/10 or 12/10
- këndi ( $>60^\circ$ ) - ( $\leq 90^\circ$ ) ose shtylla ankerore , fundore, ankerore fundore  
Lloji i shtyllës 9/15, 10/15 or 12/15

### **3. Ndertimi**

Shtyllat duhet të jenë në gjendje t'i rezistojnë të gjitha rasteve të specifikuara të ngarkesës, duke përfshirë erën mbi shtylla dhe tërheqjen dytësore nga devijimi, shmangia dhe lëvizja e bazamentit. Shtylla do t'i rezistojnë ngarkesave pa pasur demtime si dhe duke mos tejkaluar limitet e devijimeve te specifikuara.

Shtyllat do t'i rezistojnë kushteve të ngarkesës, duke përfshirë edhe faktorë specifik të ngarkesës. Projektimi i shtyllës do të përfshijë toleranca për faktorët e ngarkesës nga trajtimi, transporti dhe ngritja pa demtime e saj, si dhe deformimin e përhershëm apo dëmtimin e shtyllës.

Shtyllat do të projektohen në mënyrë të tillë që qendrueshmeria ne thyerje e shtyllës e tejkalon forcën e kerkuar, e cila llogaritet nga ngarkesat e sherbimit të aplikuara në shtyllë.

### **4. Materialet**

Te gjitha ankorusit e siguruara nga fabrika duhet te jene te galvanizuara ne te nxehte ose material jo korroziv. Pllakat kadmium dhe material alumini nuk duhen perdorur. Te gjitha materietet duhet te jene jo korrozive prodhuar enkas per kete qellim bazuar ne rekomandimet e fabrikes. Nese prodhuesi I konsideron heqjen e paisjeve levizese te nevojshme apo te pershtatshme, ato mund te jene te derdhura ne shtylle me paisje levizese.

Betoni duhet te kete minimum pas 28 ditesh nje fortesi ne shtypje prej 5,000 psi me nje vlere maksimum te permbajtjes se uje-cimento 0.40. Fortesia me e madhe dhe vlere me e vogel uje-cimento kompensojne kerkesat per celikun.

Agregati I holle duhet te jete rere natyrale, me grimca te pastra te forta, te ashpra dhe me te gjitha specifikimet e perfshira me poshte. Agregati duhet te jete i nje klase te mire.

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

Agregati I ashper duhet te jete I paster, me gure te thyer dhe I nje cilesie te mire. Agregati duhet te jete I lagur me uje para se te perdoret ne beton.

Agregati duhet te testohet per tu percaktuar ndonje reaksion alkaline-agregat. Guret e copetuar ose guret e copetuar pjeserisht jane burimi I agregatit.

Uji duhet te jete I paster pa permbajtje vajrash, acidesh, alkalinesh, kriprash ose materiale organike apo materiale tjera te demshme.

Perzierja nuk duhet te permbaje jone kloruri ne sasi qe mund te shkaktojne ne permbajtjen totale te klorurit ne beton qe te tejkaloje 0.4 pound per meter kub

Vetite mekanike te celikut te paratensionuar, , celik I perforcuar dhe perforcimet spirale duhet te jene ne perputhje me standartet e perdorura.

Kerkesat per perzierjen dhe ndertimin e betonit sipas listes se mesiperme mund te ndryshohet me aprovimin e bleresit.

### 5. Forma gjeometrike(Workmanship)

Shtylla duhet te jete me seksion rrethor dhe diametri i matur ne cfardo vendi ne shtylle, nuk duhet te varioje me shume se 0.6 cm nga ndonje matje tjeter bere ne ate seksion terthor.

Shtylla duhet te kete forme uniforme konike nga fillimi deri ne fund.

Pjeresia duhet te jete jo me pak se 1.5%, bazuar ne standartin SSH EN 12853 - Concrete prefabricates - masts and poles. Diametri ne maje te shtylles eshte fiks si ne tabelat e paraqitura ne kete material.

Devijimi I shtylles eshte I lejuar ne nje plan dhe ne nje drejtim. Nje vije e drejte qe lidh skajin e shtylles ne fund dhe skajin e shtylles ne fillim nuk duhet te jete larg nga sipërfaqja e shtylles me teper se 0.6 cm per cdo 3 m gjatesi midis ekstremeve. Tensionimi do te te kryhet ne menyre qe te mbaje forcat e tensionimit simetrike.

Kufinjte e paratensionimit te celikut nuk duhet te tejkalojne:

- a) 80 perqind e forces perfundimtare ose 94 perqind te forces se epjesm ose vleren maksimale te celikut te paratensionua te rekomanduar nga prodhuesit ose teforces se terheqjes (jacking force)
- b) 74 perqind te forces perfundimtare, ose 82 perqind te forces se epjes menjehere pas paratensionimit dhe
- c) 70 perqind te forces perfundimtare per celikun pas tensionimit ne ankorim dhe mberthim menjehere pas ankorimit.

Distanca e lire midis fijeve te celikut te paratensionuar duhet te jete 4/3 here e madhesise maksimale te gregatit ose sa tre here diametri i fijos, i cili eshte me i madhi. Ne rastin kur ky kusht nuk permbushet ne nje pike te shtylles, hapësira me te vogla do lejohen me kusht qe vendosja e betonit do te realizohet e kenaqeshme, transferimi adekuat i stresit mund te ndodhe dhe kushte te caktuara jane perdorur per ruajtjen e apesirave midis fijeve te celikut te paranderur.

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

Prodhuesi duhet te siguroje (sipas kerkeses se bleresit) vrima tejpertej cdo shtylle. Vrimat do te performohen duke futur shufra PVC( ose material te tjera te pershtateshme) te cilat qendrojne ne shtylle. Perdorimi behet me urdher te bleresit. Shufrat performuese do te jene me madhesi te tille qe te realizojne nje vrima me diametrin e kerkuar dhe do te jene me gjatesi sa diametri I jashtem I shtylles ne ate pike ku vendosen duke qene rafsh me siperfaqen e jashtme te shtylles. Pervec rasteve kur shenohet ndryshe ne vizatime, vrima do te jete pingul me aksin e shtylles.

Prodhuesi duhet te siguroje ne shtylle futjet performuese ne dy lokacione per te lejuar qarkullimin e ajrit brenda shtylles. Diametri minimal I tyre duhet te jete 3 cm. Lokacionet duhet te jene jo me larg se 3 metra nga maja dhe jo me shume se 3 metra nga siperfaqja e terenit(vija e tokes).

Vrimat nuk duhet te shpohen ne paretin(trashesine) e shtylles pervec si menyre specifike e nevojshme per te korigjuar gabimet ose leshimet dhe vetem me miratim te bleresit.

Vrimat nuk hapen gjate murit te shtylles, vetem ne rastet kur kerkohet per te rregulluar pjeset qe jane lene jashte dhe vetem nese eshte aprovuar nga bleresi

Fijet gjatesore te celikut nuk duhet te jene te prera , pervec ndonje rasti te vecante te aprovuar nga bleresi. Bleresi mund te refuzoje cdo shtylle ne te cilen celiku eshte i prere.Te gjitha pjeset e celikut qe jane te ekspozuara nga vrimat e bera duhet te mbulohet me psate epoxy. Siperfaqet e krisura duhet te pastrohen dhe te mbushen me paste epoxy ose beton te derdhur.

Bleresi ka te drejte te refuzoje cdo shtylle ne te cilen kryerja e nje lidhje me bullona mund te reduktohet per shkak te mungeses ose performimi te qarte te nje vrima te shpuar.

### 6. Tokezimi

Do të përdoret nje percjelles tokezimi i brendshem . Per lidhjen e percjellesit te tokezimit te shtylles me tokezimin e jashtem do te perdoren elemente te filetuar nga brenda(dado), pozicioni i te cileve ne shtylle tregohet ne vizatimet perkatese dhe sqarohet me poshte.

Fija e celikut e perfshire ne lidhje do te jete tokezimi i brendshem i shtylles. Minimumi nje percjelles celiku gjatesor (me diameter jo me te vogel se 12 mm) do te lidhet elektrikisht me elementet prej bronzi(dado bronzi M12) te filetuar nga brenda, te cilet jane vendosur ne maje dhe ne fund te shtylles.

Dadoja e siperme do te vendoset ne nje distance 60 cm poshte majes se shtylles, kurse e poshtmjaja do te vendoset ne nje distance 30 cm mbi siperfaqjen e tokes(Groundline)

### 7. Perfundime

Sipërfaqja e shtyllës duhet te jete pa të çara apo krisje. Të çarat do të ngjiten ose me ane të përdorimit të sistemit të injeksionit të materialit epoxy duke iu referuar specifikimeve të prodhuesit të materialit epoxy, ose me anë të hapjes se kanaleve ne forme V pergjate carjes në një pjerrësi 1:1 me një thellësi minimale prej 0.6 cm, dhe më pas duke e mbushur kanalën V me material epoxy. Mbulimi i të çarave me një mbulesë epoxy nuk do të lejohet.

## Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

---

Zgavrat e vogla të shkaktuara nga flluskat e ajrit, vendet e gërryera nga krimbat apo boshllëqe të tjera të vogla do të meremetohen në mënyrë të hollësishme, do të pastrohen me ujë dhe më pas do të mbushen me kujdes me llaç cimentoje. Një zgavër e vogël përcaktohet si e tillë nëse diametri i saj është jo më i madh se 1.5 cm dhe thellesia jo më e thellë se 0.6 cm.

Nëse ndonjë zgavër apo boshllëk thith uje, gjë që tregon se boshllëku shtrihet në trupin e shtyllës, atëherë kjo shtyllë nuk do të pranohet apo përdoret.

Prodhuesi duhet të vulosë të dy anët e shtyllës si dhe duhet të mbrojë pjeset e çelikut nga korrozioni. Sistemi i përdorur do të miratohet nga blerësi.

### 8. Emertimi

Çdo shtyllë do të identifikohet nga etiketa e identifikimit të prodhuesit, etiketa e identifikimit të shtyllës dhe etiketa e sigurimit teknik. Informacioni i mëposhtëm do të stampohet në etiketë me germa jo më të vogla sesa 1 cm në lartësi dhe me ngjyrë të zezë.

- Etiketa e identifikimit të prodhuesit:

Emri i prodhuesit  
Data, muaji dhe viti i prodhimit  
Numri i strukturës  
Gjatësia e shtyllës  
Kapaciteti(momenti) në sipërfaqen e tokës, ose pika e fiksimit  
Logo e blerësit / OSHEE  
Ngjyra e sfondit – gri  
Ngjyra e kornizës – e gjelbër me trashësi 10 mm  
Dimensionet, ngjyra e sfondit dhe kornizës – e negociueshme

- Etiketa e identifikimit të shtyllës (linja TU):

Emri i pikës së transformimit  
Emri i linjës dalëse TU  
Lloji i shtyllës, ndërmjetëse, ankerore ose ankerore fundore  
Numri i shtyllës  
Ngjyra e sfondit – gri  
Ngjyra e kornizës – e gjelbër me trashësi 10 mm  
Dimensionet 210 x140 mm

- Etiketa e identifikimit të shtyllës (linja TM):

Emri i fiderit  
Emri i nënstacionit  
Lloji i shtyllës, ndërmjetëse, ankerore ose ankerore fundore  
Numri i shtyllës  
Ngjyra e sfondit – gri  
Ngjyra e kornizës – e gjelbër me trashësi 10 mm  
Dimensionet 210 x140 mm

- Etiketa paralajmëruese e sigurimit teknik:

Shenja e kafkës me dy kocka (në ngjyrë të zezë)  
Teksti “MOS PREK! RREZIK VDEKJE!”  
Ngjyra e sfondit – e verdhë  
Ngjyra e kornizës – e kuqe me trashësi 10 mm  
Dimensionet 280 x210 mm

Tekstet e shkruara duhet të jenë në gjuhën shqipe.

Etiketa e prodhuesit, shtyllës dhe e sigurisë do të prodhohen nga një metal i pandryshkshëm antikorroziv, si p.sh. tunxhi, çeliku i pandryshkshëm i serisë 300 ose aliazh alumini. Etiketat e shtyllës dhe sigurimit teknik do të kenë një kapse të përshtatshme ose kapese të salduara në pjesën e pasme të etiketës me qëllim që ato të vendosen në shtyllë.

Informacioni identifikues i listuar më sipër mund të shenohet me derdhje (cast in place) mbi sipërfaqen e çdo shtylle.

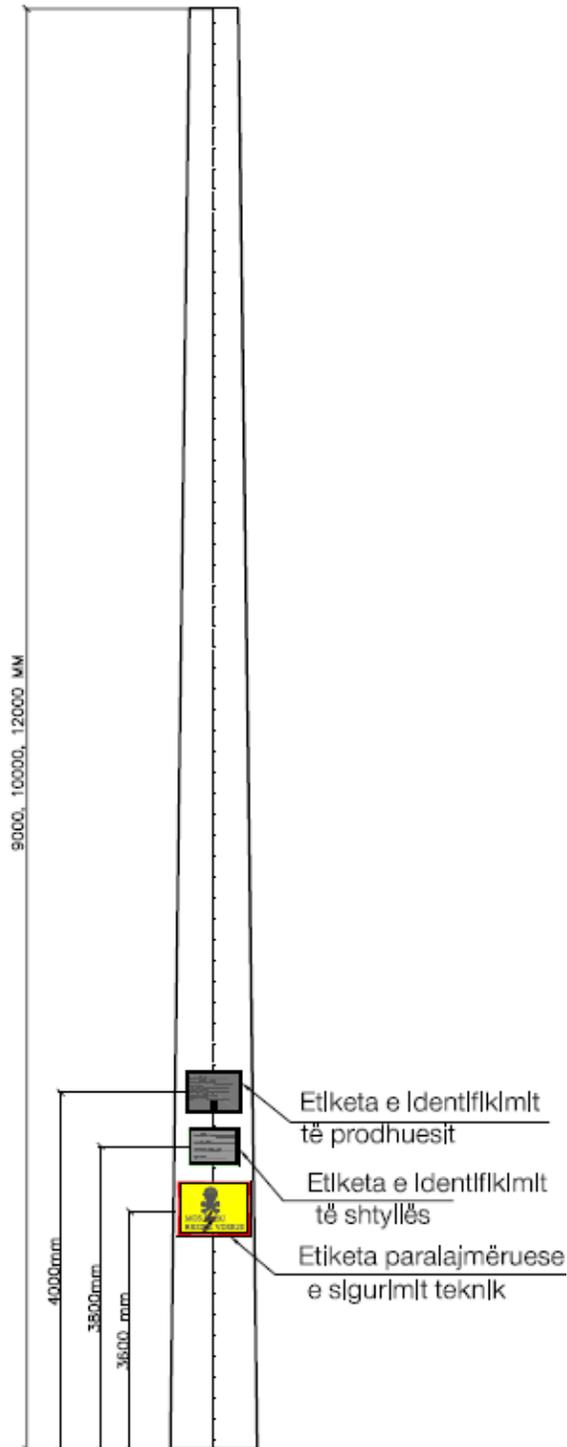
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të prodhuesit: 4.00+- 0.05m.  
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të shtyllës: 3.80+- 0.05m.  
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të sigurisë: 3.60+- 0.05m.

Etiketat e identifikimit ose shenjat me derdhje janë pjese perberese e shtylles dhe do të vendosen në njërin anë të shtyllës në drejtimin e transmetimit të energjisë. Pjesa e poshtme e etiketës identifikuese ose rreshti i fundit i shënimeve me derdhje fillon nga etiketa e sigurimit teknik që vendoset 1.80, 2.10 dhe 2.40 m sipër sipërfaqes së tokës.

Secila shtyllë do të shënohet me informacionin e listuar më poshtë. Një shënues i përhershëm do të përdoret dhe shkrimi në të do të jetë i vogël, por i lexueshëm qartësisht.

- a) Pikat e mbeshtetjes;
- b) Dy pika të kapjes për të vendosur shtyllën në një pozicion vertikal;
- c) Një pikë të kapjes për ngritjen e shtyllës në një pozicion vertikal dhe për të mundësuar lëvizshmërinë e saj gjatë operacionit të vendosjes;
- d) Gjatësia e shtyllës, numri i strukturës dhe numër udhëzues për kornizen në fund të shtyllës.
- e) Vend ndodhja e vrimave neqofte se kerkofet nga bleresi

Ilustrimi



### III. Kontroll dhe testim

#### 1. Te pergjitheshme

Procedurat e prodhimit dhe testimit do te jene ne perputhje me standartet e permendura me lart.

#### 2. Inspektimi

Prodhuesi duhet te beje testet dhe inspektimet e duhura per te percaktuar qe secila nga shtyllat eshte ne perputhje te plote me kete specifikim. Me kerkesen e bleresit, prodhuesi duhet te paraqese nje raport paraprak te sigurimit te cilesise per cdo shtylle, I cili do te perfshije informacionin minimal si me poshte:

- Numrin e fabrikimit dhe numrin e structures se bleresit
- Trashesine minimale dhe maksimale te pareteve dhe te celikut(Brenda dhe jashte) matjet do te behen 8 cm nga maja.
- Trashesine minimale dhe maksimale te pareteve dhe te celikut(Brenda dhe jashte) matjet do te behen 8 cm nga fundi
- Kushtet e brendeshme te shtylles dhe provat e unazave te ekspozuara perforcuse apo celikut te paranderur
- Vrimat e duhura, vendvendosjen dhe madhesine
- Evidencen e plasaritjeve gjate dhe pas dy pikave te trajtimit
- Pesha aktuale e shtylles se prodhuar
- Raporti I cdo riparimi te bere ne shtylle
- Daten e prodhimit dhe inspektimit dhe
- Vulen e inspektorit

Te gjitha materialet dhe forma do te jene object i inspektimit, egzaminimit dhe testeve nga bleresi per perputhjen me kerkesat e ketij specifikimi. Inspektimi, egzaminimi, ose testimi mund te behen ne cdo kohe gjate prokurimit te materialeve, prodhimit, periudhes se magazinimit, trasportit, ose ne destinacionin e shtyllave. Inspektimi, egzaminimi, ose testimi mund te hiqen nga bleresi, por ne asnje rast kjo nuk do te interpretohet se prodhuesi eshte i liruar nga pergjegjesite e prodhimit te shtyllave sipas kerkesave te ketij specifikimi.

Bleresi do te kete hyrje te lire ne cdo moment, ndersa puna eshte duke u kryer per te gjitha pjeset perberese te prodhimit te shtylles. Prodhuesi duhet ti ofroje blerersit kushte te arsyeshme , pa pagese per te verifikuar prodhimin e shtyllave sipas kerkesave te ketij specifikimi.

Prodhuesi do te furnizojë me raportin e testeve bleresin, sipas kerkeses, duke treguar rezultatet e te gjitha provave te kerkuara nga ky specifikim dhe specifikimet e aplikueshme referuese.

Testet do te jene ne perputhje me specifikimet e standartit te aplikuar.

Mungesa e prodhuesit per te respektuar keto specifikime do te jene arsye e mjaftueshme per te refuzuar nje ose te gjitha shtyllat qe nuk kenaqin kerkesat e ketij specifikimi.

#### 3. Tolerancat e lejuara te dimensioneve te shtyllave

Gjatësia	+ - 100mm
Diametri i jashtëm	+ - 5mm
Trashësia	+15mm, -5mm

Devijimi nga vertikajla	3mm/1m
Pesha	-5%

#### IV. TRASPORTI

Cdo dergese e shtyllave te betonit nga prodhuesi, duhet te shoqerohet me nje liste te te gjitha pjeseve te identifikueshme , sipas lloit te structures dhe numrin.

Armimi, bullonat, dhe pjeset e ndryshme duhet te identifikohen me nje liste per perputhjen e tyre me boshtin e shtyllës. Te gjitha pjeset e kerkuara per cdo structure, duhet te jete nje per cdo dergese, nese eshte e mundur.

Shtyllat do te ngrihen apo mbeshteten gjate procesit te prodhimit, magazinimit dhe transportit, vetem ne pikat e ngritjes apo mbeshtetjes, ose te dyja, te projektuara nga prodhuesi.

Trasporti dhe levizja do te behet me paisje dhe metoda te percaktuara dhe nga personel I kualifikuar. Prodhuesi mer masa paraprake per te ruajtur shtyllat nga demtimi gjatre transportit.

Shtyllat duhet te jene te stazhonuara para transportit per ti rezistuar forcave gjate magazinimit, transportit dhe ngritjes.

Udhezime trajtimi duhet te perfshihet ne cdo dergese te shtyllave

Shtyllat b.a.c. transportohen me anë të vagonave hekurudhorë ose me automjete me karoceri të posaçme (shih fig.). Vendosja kryhet me anë të vinçave që kap shtyllën në dy pozicione me anë litarësh dhe vendosen me shumë kujdes në platformën e përcaktuar (vagon ose automjet). E njejt procedure ndiqet edhe gjate magazinimit njëlloj si gjatë magazinimit.

Kur vendosen shtyllat në disa shtresa nevoiten struktura mbajtëse të përcaktuara që shtyllat të “flejnë” pa u dëmtuar. Ky kusht vlen për të gjithë vagonat që shërbejnë për këtë destinacion.

Një masë tjetër sigurie është lidhja e shtyllave me litarë të tipeve të ndryshëm ose shirita. Vendosja mbi vagona bëhet duke vendosur shtyllat një here nga maja dhe herën tjetër nga bazamenti (shih fig.)

Ndërsa në automjete shtyllat vendosen të gjitha me anën e bazamentit në fillim të rimorkios. Strukturat mbajtëse realizohen me dru të butë dhe me dimensioned 100 / 60 mm. Kur vendosen në vagona nuk duhen prekur anët e tijë.

Fiksimi kryhet me anë të pykave prej druri me dimensione 50 / 70 mm, këto pyka fiksohen në bazamentin e vagonit.

Në magazinat që përpunohet vendosja e tyre, vihen në ambiente të posaçme të përgatitura më pare, ne bazamente betoni. Distancat e bazamenteve përcaktohen nga lloji I shtyllës.

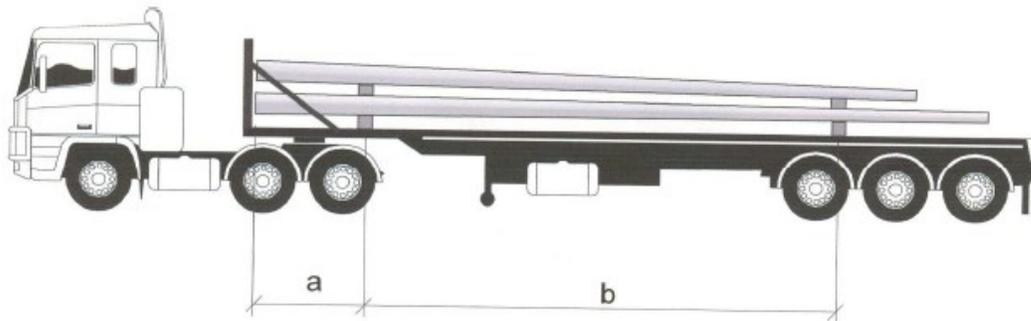
Numri maksimal i shtresave duhet të jetë i tillë, që lartësia e vendosjes të mos kalojë 1,5 m, kjo për arsye të sigurisë në punë

Kur vendosen shtyllat në trasenë e linjës që po ndërtohet, ato duhet të vendosen mbi bazamente dhe të

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

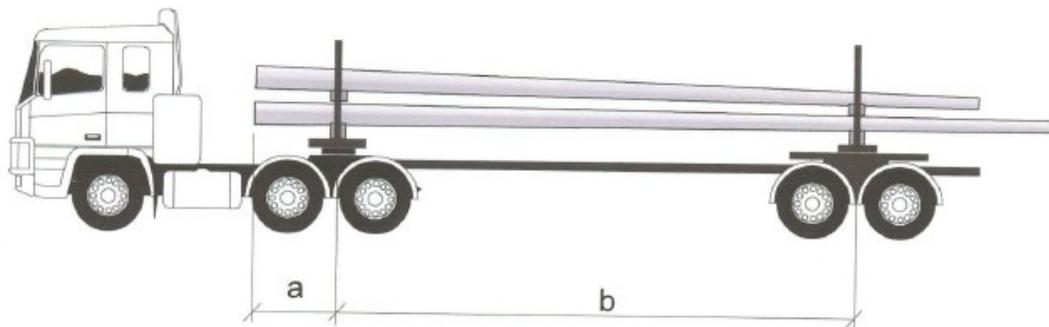
peshojnë në dy pika horizontale.

Litarët shtrëngues për transport mund të jenë prej çeliku ose shirit plastik.



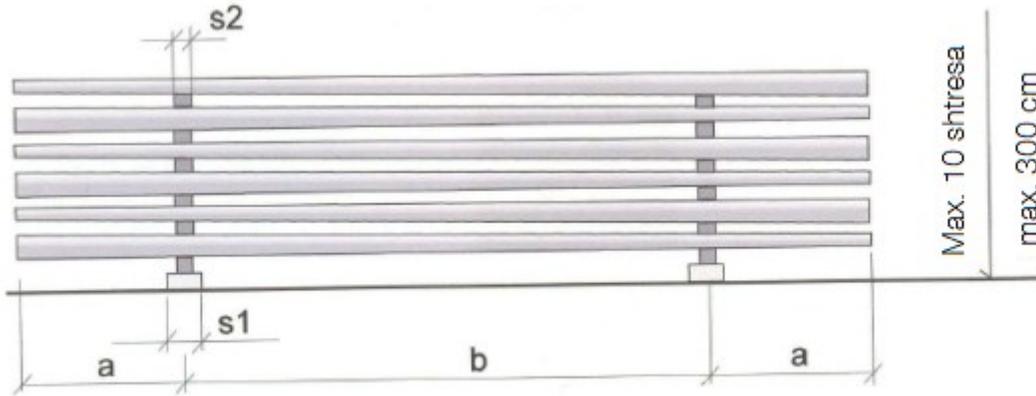
Distanca ndermjetese

Gjatesia e shtylles [m]	a [m]	b [m]
9	2.50	5.00
10	2.50	5.00
12	2.50	7.00



Gjatesia e shtylles [m]	a [m]	b [m]
9	min 1	7.00
10	min 1	7.00
12	min 1	9.00

## V. MAGAZINIMI



S1 - Gjërësia e bazamentit të parë min. 200 mm

S2 - Gjërësia e mbështetëseve prej druri janë min.120 mm .

Distancat ndërmjetëse

Gjatesia e shtylles [m]	a [m]	b [m]
9	2.25	4.50
10	2.50	5.00
12	3.00	6.00

## VI. VENDOSJA(INSTALIMI)

Levizja, transporti dhe magazinimi I shtyllave te betonit do te behet ne perputhje me udhezimet e prodhuesit, per te shmangur demtimet e tyre.

Kujdes i veçantë duhet treguar për vendosjen e duhur në mënyrë vertikale të shtyllave.

Kundrashtyllat dhe mbështetëset e shtyllave këndore duhet të vendosen në mënyrën e duhur në përputhje me ndarjen më dysh të këndit të linjës me qëllim që të minimizohen forcat mbi shtyllë.

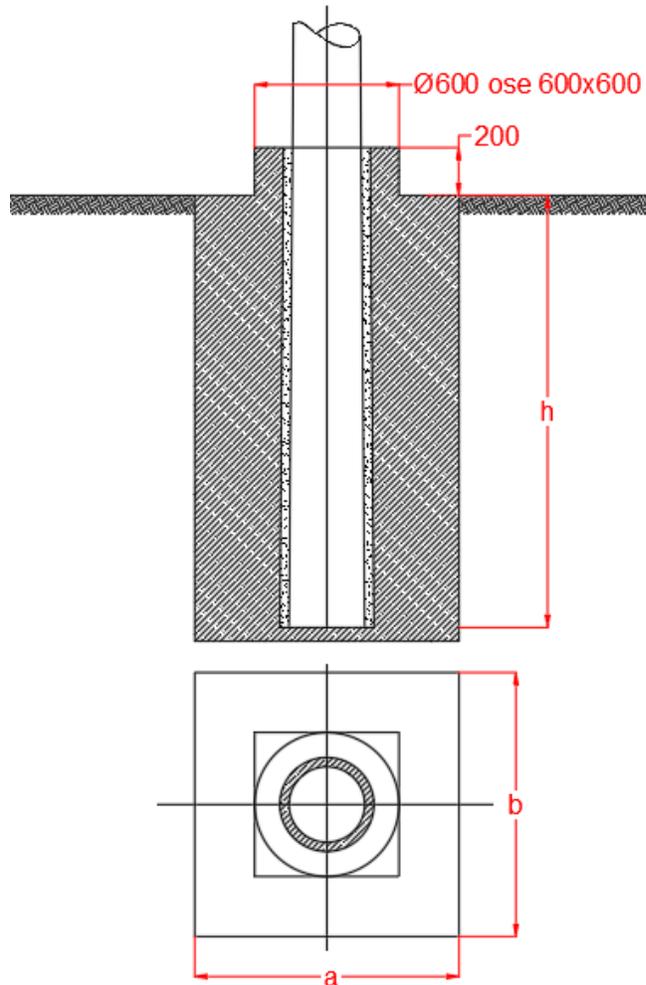
Kundrashtyllat do të përdoren kurdo që të krijohet nevoja. Vetëm në raste të veçanta, kur kushtet nuk e lejojnë këtë, do të lejohet përdorimi i mjeteve të tjera mbështetëse.

Shtyllat duhet të vendosen në përputhje me projektin e përgatitur nga projektuesi i cili përcakton thellësinë e vendosjes në tokë per qendrueshmerine e tokes te percaktuar konkretisht.

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Thellësia e gropes ku shtylla do të vendoset, varet nga dimensionet e shtyllës. Duhet marrë gjithashtu në konsideratë tërheqja e brendshme, e cila ndodh si rezultat i perkuljes. Në mënyrë orientuese jepen te dhena ne tabelen me poshte (Per baze meren llogaritjet e kryera per qendrushmerine mekanike te shtylles sipas sigmes reale te percaktuar ne teren).

Per betonim do perdoret beton C16/20.



Bazamenti I shtylles 9/6						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim [m <sup>3</sup> ]	Beton [m <sup>3</sup> ]	Heqje [m <sup>3</sup> ]
	h	a	b			
Sendimente solide	1.6	0.7	0.7	0.784	0.647	0.784
Shkemb i shkrifet	1.6	0.8	0.8	1.024	0.887	1.024

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Argjile e bute	1.6	1.3	1.3	2.704	2.567	2.704
Argjile solide	1.6	1.1	1.1	1.936	1.799	1.936
Argjile e forte	1.6	0.9	0.9	1.296	1.159	1.296
Argjile shume e forte	1.6	0.7	0.7	0.784	0.647	0.784
Rere e mesme	1.6	1.0	1.0	1.600	1.463	1.600
Rere e trashe	1.6	1.0	1.0	1.600	1.463	1.600
Zhavor	1.6	0.9	0.9	1.296	1.159	1.296
<b>Bazamenti I shtylles 9/10</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	1.8	0.8	0.8	1.152	0.998	1.152
Shkemb i shkrifet	1.8	0.9	0.9	1.458	1.304	1.458
Argjile e bute	1.8	1.5	1.5	4.050	3.896	4.050
Argjile solide	1.8	1.3	1.3	3.042	2.888	3.042
Argjile e forte	1.8	1.1	1.1	2.178	2.024	2.178
Argjile shume e forte	1.8	0.7	0.7	0.882	0.728	0.882
Rere e mesme	1.8	1.2	1.2	2.592	2.438	2.592
Rere e trashe	1.8	1.1	1.1	2.178	2.024	2.178
Zhavor	1.8	1.0	1.0	1.800	1.646	1.800
<b>Bazamenti I shtylles 9/15</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	1.8	1.0	1.0	1.800	1.607	1.800
Shkemb i shkrifet	1.8	1.1	1.1	2.178	1.985	2.178
Argjile e bute	1.8	1.7	1.7	5.202	5.009	5.202
Argjile solide	1.8	1.5	1.5	4.050	3.587	4.050
Argjile e forte	1.8	1.3	1.3	3.042	2.849	3.042
Argjile shume e forte	1.8	0.9	0.9	1.458	1.265	1.458
Rere e mesme	1.8	1.4	1.4	3.528	3.335	3.528
Rere e trashe	1.8	1.3	1.3	3.042	2.849	3.042
Zhavor	1.8	1.3	1.3	3.042	2.849	3.042
<b>Bazamenti I shtylles 9/15</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Sendimente solide	2.0	0.9	0.9	1.620	1.428	1.620
Shkemb i shkrijet	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Argjile e bute	2.0	1.6	1.6	5.120	4.928	5.120
Argjile solide	2.0	1.4	1.4	3.920	3.728	3.920
Argjile e forte	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
Argjile shume e forte	2.0	0.7	0.7	0.980	0.788	0.980
Rere e mesme	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
Rere e trashe	2.0	1.2	1.2	2.880	2.688	2.880
Zhavor	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
<b>Bazamenti I shtylles 10/6</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	1.8	0.6	0.6	0.648	0.475	0.648
Shkemb i shkrijet	1.8	0.7	0.7	0.882	0.709	0.882
Argjile e bute	1.8	1.3	1.3	3.042	2.869	3.042
Argjile solide	1.8	1.1	1.1	2.178	2.005	2.178
Argjile e forte	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
Argjile shume e forte	1.8	0.6	0.6	0.648	0.475	0.648
Rere e mesme	1.8	1.0	1.0	1.800	1.627	1.800
Rere e trashe	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
Zhavor	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
<b>Bazamenti I shtylles 10/6</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	0.6	0.6	0.720	0.528	0.720
Shkemb i shkrijet	2.0	0.6	0.6	0.720	0.528	0.720
Argjile e bute	2.0	1.2	1.2	2.880	2.688	2.880
Argjile solide	2.0	0.9	0.9	1.620	1.428	1.620
Argjile e forte	2.0	0.7	0.7	0.980	0.788	0.980
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.528	0.720
Rere e mesme	2.0	0.9	0.9	1.620	1.428	1.620
Rere e trashe	2.0	0.8	0.8	1.280	1.088	1.280
Zhavor	2.0	0.7	0.7	0.980	0.788	0.980

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

<b>Bazamenti I shtylles 10/10</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	0.7	0.7	0.980	0.788	0.980
Shkemb i shkrifet	2.0	0.8	0.8	1.280	1.088	1.280
Argjile e bute	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile solide	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
Argjile e forte	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.528	0.720
Rere e mesme	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
Rere e trashe	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Zhavor	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
<b>Bazamenti I shtylles 10/15</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Shkemb i shkrifet	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
Argjile e bute	2.0	1.8	1.8	6.480	6.288	6.480
Argjile solide	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile e forte	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile shume e forte	2.0	0.8	0.8	1.280	1.088	1.280
Rere e mesme	2.0	1.4	1.4	3.920	3.728	3.920
Rere e trashe	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
Zhavor	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
<b>Bazamenti I shtylles 12/6</b>						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	0.6	0.6	0.720	0.493	0.720
Shkemb i shkrifet	2.0	0.7	0.7	0.980	0.753	0.980
Argjile e bute	2.0	1.3	1.3	3.380	3.153	3.380
Argjile solide	2.0	1.0	1.0	2.000	1.773	2.000
Argjile e forte	2.0	0.8	0.8	1.280	1.053	1.280
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.493	0.720

Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Rere e mesme	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Rere e trashë	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Zhavor	2.0	0.8	0.8	1.280	1.053	1.280
<b>Bazamenti I shtylles 12/10</b>						
Lloji I tokës	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Shkemb i shkrifet	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Argjile e bute	2.0	1.6	1.6	5.120	4.893	5.120
Argjile solide	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Argjile e forte	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
Argjile shume e forte	2.0	0.7	0.7	0.980	0.753	0.980
Rere e mesme	2.0	1.3	1.3	3.380	3.153	3.380
Rere e trashë	2.0	1.2	1.2	2.880	2.653	2.880
Zhavor	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
<b>Bazamenti I shtylles 12/15</b>						
Lloji I tokës	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]	[m <sup>3</sup> ]
Sendimente solide	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
Shkemb i shkrifet	2.0	1.2	1.2	2.880	2.653	2.880
Argjile e bute	2.0	1.9	1.9	7.220	6.993	7.220
Argjile solide	2.0	1.7	1.7	5.780	5.583	5.780
Argjile e forte	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Argjile shume e forte	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Rere e mesme	2.0	1.5	1.5	4.500	4.273	4.500
Rere e trashë	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Zhavor	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920

# **SPECIFIKIME TEKNIKE**

## **KONSTRUKSIONE MBAJTES PER NDARES, SHKARKUESA, SIGURESA TM PER AMBIENT TE JASHTEM**

## 1. Pershkrimi

Materialet zgjidhen sipas specifikimeve teknike perkatese ne perputhje me standartet e OSHEE.

## 2. Parametrat Teknik

Tensioni nominal TM (kV)	6, 10, 20, 35
Tipi I neutrit	i izoluar
Frekuenca nominale (Hz)	50
Gjatesia e shtylles betonit (m)	$\geq 10$
Ngarkesa nominale e lejuar ne krye te shtylles (kN)	10, 15
Rryma e lidhjes se shkurter nga ana e TM (kA)	20
Numri i linjave ajrore te TM	1

Ne TM me tokezim

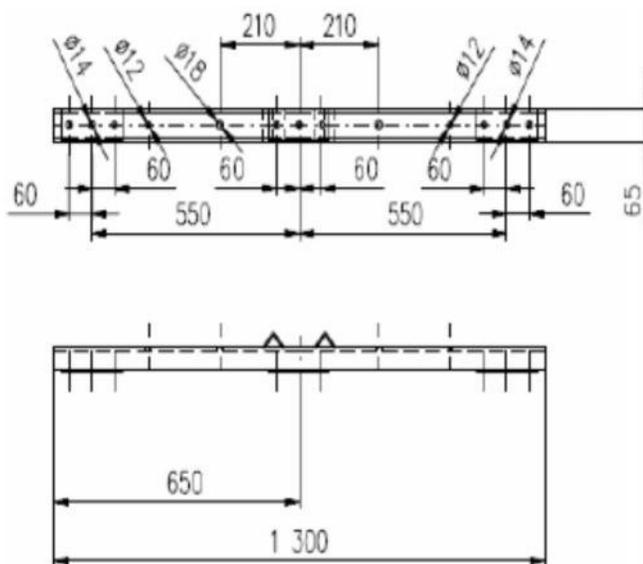
Mbrojtja nga prekja aksidentale e pjeseve me tension realizohet me anen e lartesisë, ku lartesia e pjeseve me tension nga siperfaqja e terenit duhet te jete jo me vogel se 6m.

## 3. Pjeset Konstruktive

Te gjitha paisjet duhet te jene projektuar per ambient te jashtem

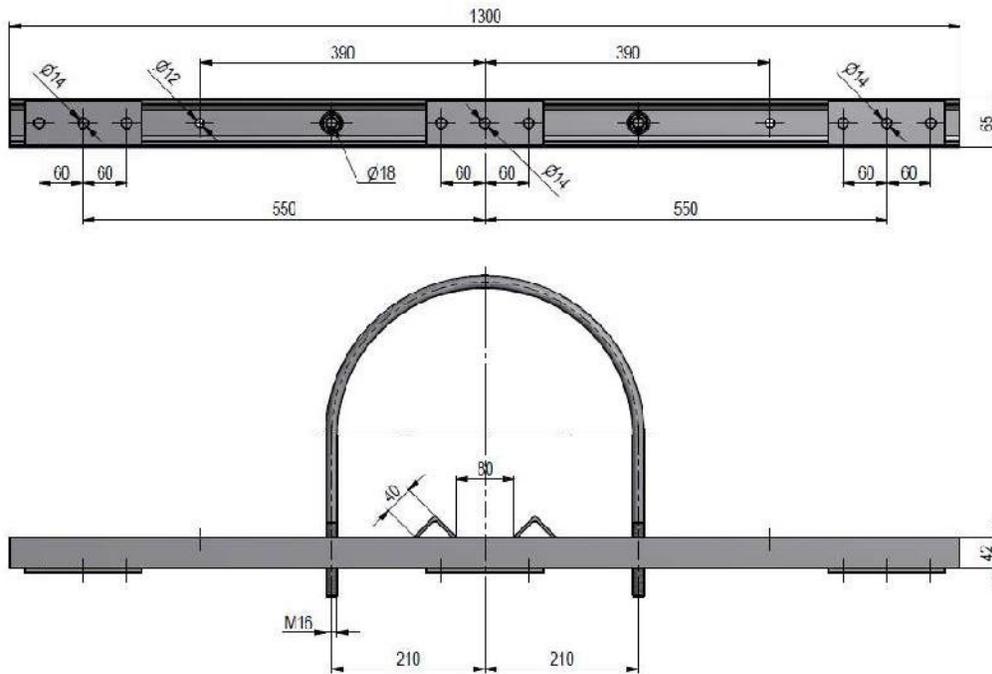
### a. Konstruksion Mbajtes Ndaresi TM

(Te gjithë materialet duhet te jene me zincim te thelle ne te nxehte)

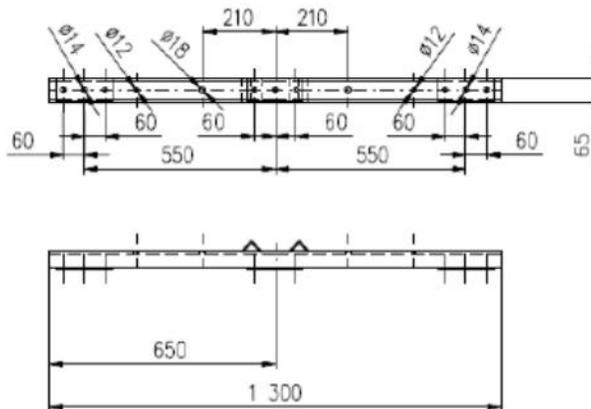


i.	Traverse	cope	2
ii.	Qafore M16x420x370	cope	2
iii.	Rondele d=18mm	cope	4
iv.	Dado M16	cope	4

Konstruksione mbajtes per Ndares, Shkarkuesa, Siguresa TM per ambient te jashtem

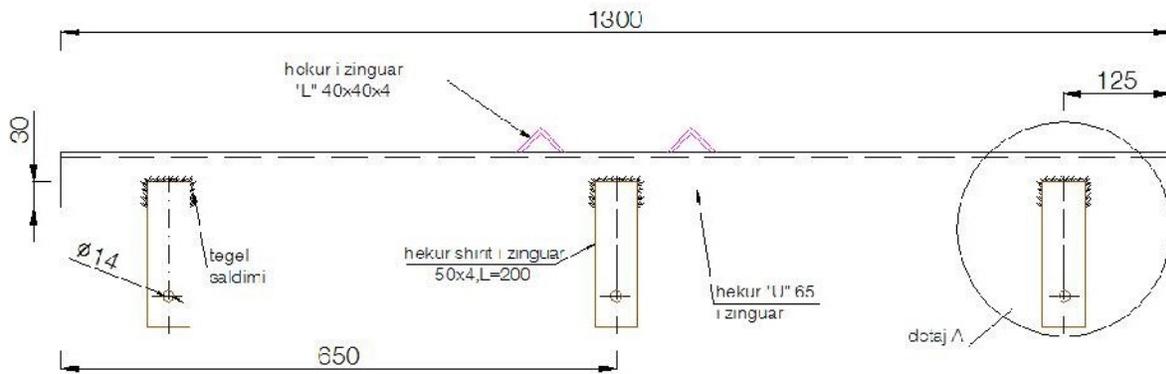
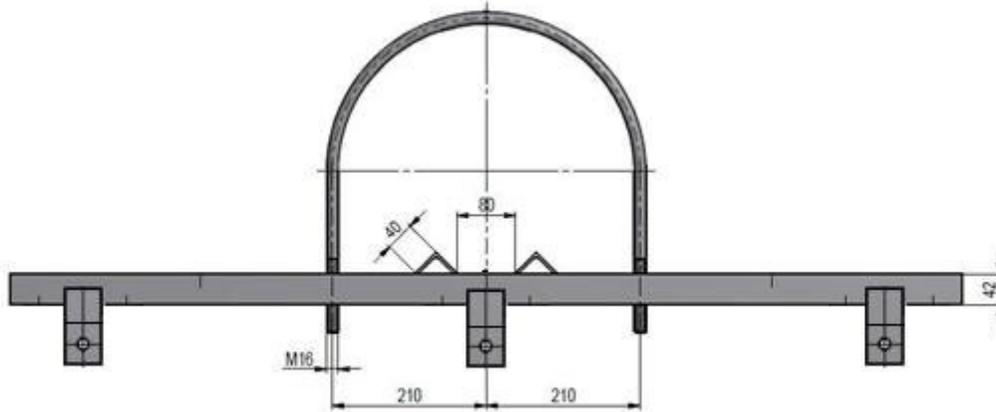
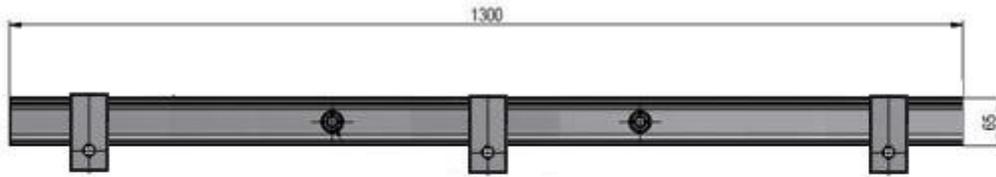


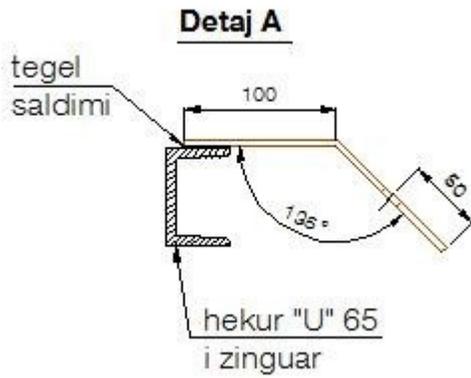
**b. Konstruksion Mbajtes Shkarkuesi TM**  
(Te gjithë materialet duhet te jene me zincim te thelle ne te nxehte)



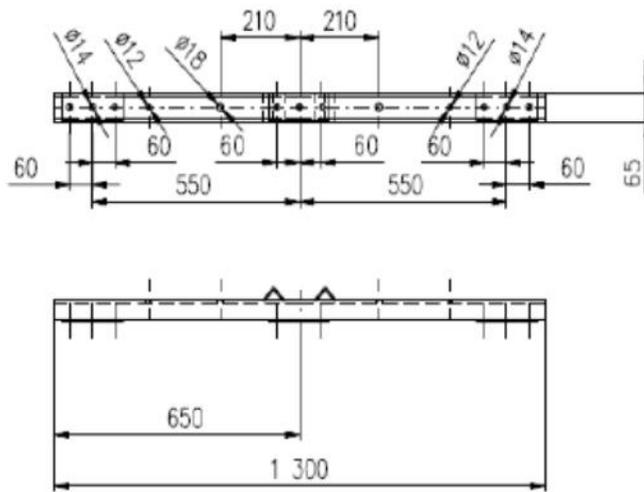
- |                       |      |   |
|-----------------------|------|---|
| a. Traverse           | cope | 1 |
| b. Qafore M16x420x370 | cope | 1 |
| c. Rondele d=18mm     | cope | 2 |
| d. Dado M16           | cope | 2 |

Konstruksione mbajtes per Ndares, Shkarkuesa, Siguresa TM per ambient te jashtem



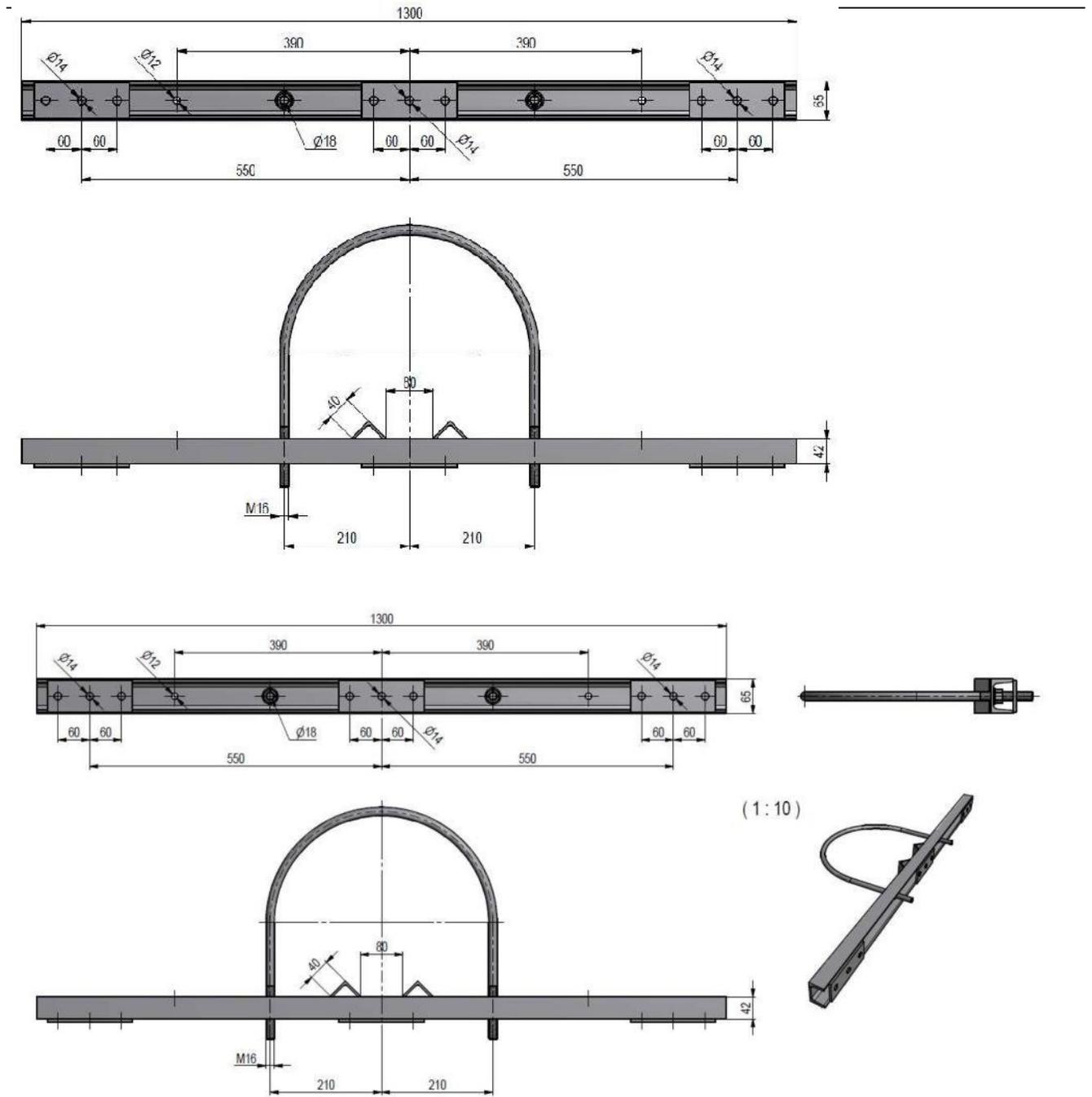


**c. Konstruksion Mbajtes Sigures TM**  
(Te gjithë materialet duhet te jene me zincim te thelle ne te nxehte)



a. Traverse	cope	2
b. Qafore M16x420x370	cope	2
c. Rondele d=18mm	cope	4
d. Dado M16	cope	4

Konstruksione mbajtes per Ndares, Shkarkuesa, Siguresa TM per ambient te jashtem





# **SPECIFIKIME TEKNIKE TRAVERSA TM 6-10 KV ME KOKORE**

## 1. Te pergjitheshme

Materialet e ofruara duhet te jene te prodhimit standart dhe ne perputhje me specifikimet e me poshtme.

Te gjitha materialet duhet te jene te projektuar per te siguruar funksionim te kenaqshem sipas kushteve atmosferike qe veprojne ne vend, pa deformime, perkeqesim apo ritjen e pa nevojshme te tensionit(stresit) ne cdo pjese.

Materialet do te operojne ne kushte te kenaqeshme per ndryshime te ngarkeses dhe tensionit(stresit) dhe te lidhjeve te shkurtera qe mund te ndodhin ne sistem, me kusht qe ato te mbeten brenda vlerave te caktuara te paisjeve.

Të gjitha materialet e përdorura në prodhimin e produktit duhet të jene te cilësisë më të mirë dhe të një lloji të përshtatshëm për punën dhe kushtet e specifikuar.

Te gjitha materialet e permendura me poshte jane te galvanizuara.

## 2. Kerkesa te Detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi ne momentin e dorezimit te mallit te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithe test raportet e fabrikes si ne specifikimet teknike
- Skicat dhe dimensionet
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 ose ISO 9002

## 3. Kushtet e Sistemit

<b>Te Dhenat e Sistemit</b>	<b>Njesia</b>	
Tensioni me I larte ne sistem	kV	7.2/12
Tensioni nominal	kV	6/10
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	Nr	3 faze
Sistemi I tokezimit		Isoluar

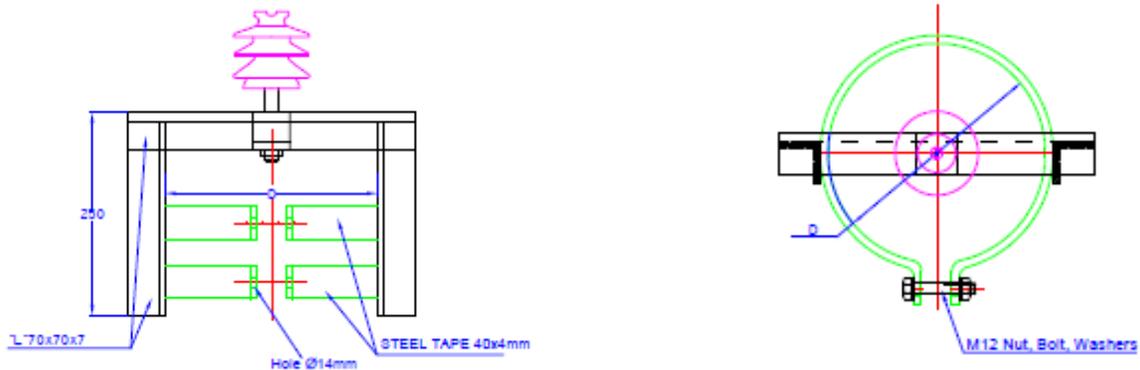
### **Kushtet atmosferike**

Temperatura maksimale e ambientit	50°C
Temperatura max. Mesatare ditore	30°C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Lageshtia maksimale relative	90%
Lartesia maksimale nga niveli I detit	1500m

## A. TRAVERSAT E TM ME KOKORE, PER NJE IZOLATOR PER FAZE

### 1. KOKORJA

#### Ilustrimi



#### Pershkrimi

Kokorja per nje izolator per linjat e TM perbehet nga:

- Pjesa e sipërme me hekur profil "L" 70x70x7 mm,
- Dy pjeset anesore me hekur profil "L" 70x70x7 mm,
- Dy shiritat celiku(qafore) 40x4 mm te paisur me dy bullona+dado+rondele celiku.

Ne pjesen e sipërme hapet nje vrime me diameter  $\varnothing=22\text{mm}$  per kunjine e izolatorit. Pjesa e montimit te kunjave perforohet me saldime me profil "L" me gjatesi 70mm duke u kthyer ne profil  $\square$  me brinje 70x70 mm.

Per instalimin dhe fiksimin ne shtylle sherbejne dy shiritat e celikut 40x4 mm te bashkuara me saldime me pjeset anesore. Ne skajet e shiritave jane cpuar bira me diameter 14 mm. Per fiksimin pas shtylles skajet e shiritave shtrengohen me bullona dhe dadot M12 qe jane pjese e kokores. Pamja e jashtme eshte uniforme dhe e lemuar.

Kokorja eshte e zinguar me nje shtrese jo me te vogel se 60 mikron.

#### Perdorimi

Kokorja per nje izolator perdoret ne linjat ajrore te TM me percjellesa te cveshur dhe sherben per montimin e izolatoreve te TM ne te cilet fiksohet percjellesi. Ajo vendoset ne shtyllat e betonit. Distanca maksimale e kampates 60m

Izoloret dhe kunjat nuk jane pjese e qafores, ata porositen m evete.

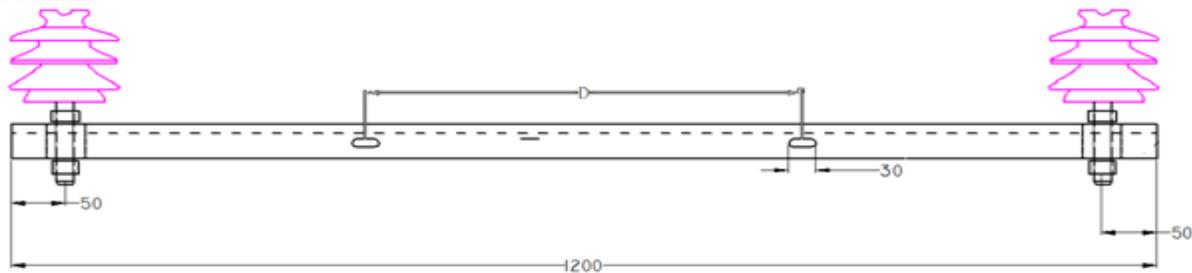
#### Te dhena Teknike

Diametri i shtylles (mm)	Diametri D i qafores (mm)	Shenime	

130	140	Vetem per shtyllat egzistuese	
150	160		
160	170	Vetem per shtyllat egzistuese	
180	190		
190	200	Vetem per shtyllat egzistuese	
220	230		
250	260		

## 2. TRAVESA E DREJTE PER NJE IZOLATOR PER FAZE

### Ilustrimi



### Pershkrimi

Traversa per nje izolator per faze perbehet:

- nga pjesa e drejte me hekur profil "L" 70x70x7 mm,
- nga qaforja me hekur te rumbullakte e diameter 16 mm ose shirit celiku 40x4 mm te paisur me dy bullona M16+dado+rondele celiku(per qaforen me hekur te rumbullakte vetem dado dhe rondele)

Ne pjesen e sipërme hapen dy vrima me diameter  $\varnothing=22\text{mm}$  per kunjat e izolatoreve. Ne faqen ballore hapen dy vrima 30x18mm per montimin e qafores. Distanca D ndermjet tyre eshte ne vartesi te diametrit te shtyllës. Pjesa e montimit te kunjave perforcohet me saldim me profil "L" me gjatesi 70mm duke u kthyer ne profil  $\square$  me brinje 70x70 mm.

Traversa fiksohet ne shtylle me qafore me dy bullona M16 te paisura me rondele dhe dado(per qaforen me hekur te rumbullakte vetem dado dhe rondele) qe jane pjese e traverses.

Pamja e jashtme eshte uniforme dhe e lemuar.

Traversa eshte e zinguar me nje shtrese jo me te vogel se 60 mikron.

Izolatoret dhe kunjat nuk jane pjese e traverses, ata porositen m evete.

### Perdorimi

Traversa per nje izolator per faze perdoret ne linjat ajrore te TM me percjellesa te cveshur dhe sherben per montimin e izolatoreve te TM ne te cilet fiksohet percjellesi. Ajo vendoset ne shtyllat e betonit. Distanca maksimale e kampates 60m

### Te dhena teknike

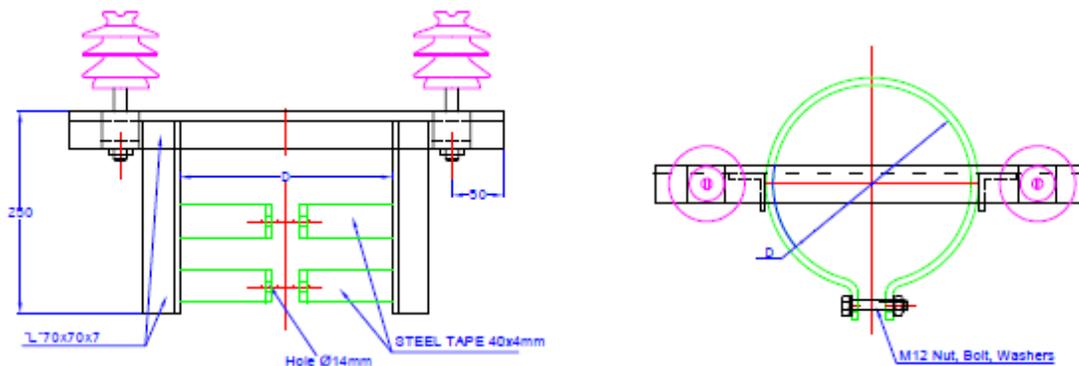
Tipi i profilit te celikut	Gjatesia (mm)	Diametri i shtyllës (mm)	Distanca D (mm)	Tipi i qafores
70x70x7	1200	150	210	E rumbullakte d-16
		180	240	E rumbullakte d-16
		220	280	E rumbullakte d-16

Tipi i profilit te celikut	Gjatesia (mm)	250	310	E rumbullakte d-16
		Diametri i shtylles (mm)	Distanca D (mm)	Tipi i qafores
70x70x7	1200	150	220	Shirit 40x4
		160	220	Shirit 40x4
		180	220	Shirit 40x4
		190	220	Shirit 40x4
		220	270	Shirit 40x4
		250	310	Shirit 40x4

## B. TRAVERSAT E TM ME KOKORE, PER DY IZOLATORE PER FAZE

### 1. KOKORJA

#### Ilustrimi



#### Pershkrimi

Kokorja per nje izolator per linjat e TM perbehet nga:

- Pjesa e sipërme me hekur profil "L" 70x70x7 mm,
- Dy pjeset anesore me hekur profil "L" 70x70x7 mm,
- Dy shiritat celiku(qafore) 40x4 mm te paisur me dy bullona+dado+rondele celiku.

Ne pjesen e sipërme hapen dy vrime me diameter  $\varnothing=22\text{mm}$  per kunjat e izolatorev. Pjesa e montimit te kunjave perforcohet me saldime me profil "L" me gjatesi 70mm duke u kthyer ne profil  $\square$  me brinje 70x70 mm.

Per instalimin dhe fiksimin ne shtylle sherbejne dy shiritat e celikut 40x4 mm te bashkuara me saldime me pjeset anesore. Ne skajet e shiritave jane cpuar bira me diameter 14 mm. Per fiksimin pas shtylles skajet e shiritave shtrengohen me bullona dhe dadot M12 qe jane pjese e kokores . Pamja e jashtme eshte uniforme dhe e lemuar.

Kokorja eshte e zinguar me nje shtrese jo me te vogel se 60 mikron.

Izolatoret dhe kunjat nuk jane pjese e traverses, ata porositen m evete.

### Perdorimi

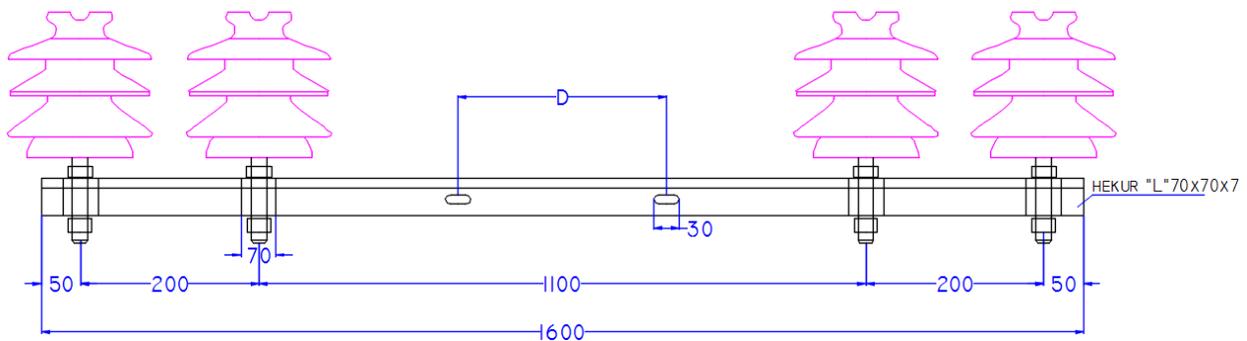
Kokorja per nje izolator perdoret ne linjat ajrore te TM me percjellesa te cveshur dhe sherben per montimin e izolatoreve te TM ne te cilet fiksohet percjellesi. Ajo vendoset ne shtyllat e betonit. Distanca maksimale e kampates 60m

### Te dhena teknike

Diametri i shtylles (mm)	Diametri D i qafores (mm)	Shenime
130	140	Vetem per shtyllat egzistuese
150	160	
160	170	Vetem per shtyllat egzistuese
180	190	
190	200	Vetem per shtyllat egzistuese
220	230	
250	260	

## 2. TRAVESA E DREJTE PER DY IZOLATOR PER FAZE

### Ilustrimi



### Pershkrimi

Traversa per dy izolatore per faze perbehet:

- nga pjese e drejte me hekur profil "L" shape 70x70x7 mm,
- nga qaforja me hekur te rumbullakte e diameter 16 mm ose shirit celiku 40x4 mm, te paisur me dy bullona M16+dado+rondele celiku(per qaforen me hekur te rumbullakte vetem dado dhe rondele)

Ne pjesen e sipërme hapen dy vrima me diameter  $\varnothing=22\text{mm}$  per kunjat e izolatoreve. Ne faqen ballore hapen dy vrima 30x18mm per montimin e qafores. Distanca D ndermjet tyre eshte ne vartesi te diametrit te shtylles. Pjesa e montimit te kunjave perforcohet me saldim me profil "L" me gjatesi 70mm duke u kthyer ne profil  $\square$  me brinje 70x70 mm.

Traversa fiksohet ne shtylle me qafore me dy bullona M16 te paisura me rondele dhe dado(per qaforen me hekur te rumbullakte vetem dado dhe rondele) qe jane pjese e traverses.



Pamja e jashtme eshte uniforme dhe e lemuar.

Traversa eshte e zinguar me nje shtrese jo me te vogel se 60 mikron.

Izolatoret dhe kunjat nuk jane pjese e traverses, ata porositen m evete.

### Perdorimi

Traversa per dy izolatore per faze perdoret ne linjat ajrore te TM me percjellesa te cveshur dhe sherben per montimin e izolareve te TM ne te cilet fiksohet percjellesi. Ajo vendoset ne shtyllat e betonit.

Distanca maksimale e kampates 60m

### Te dhena teknike

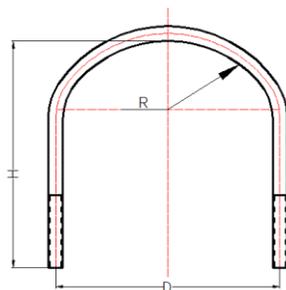
Tipi i profilit te celikut	Gjatesia (mm)	Diametri i shtylles (mm)	Distanca D (mm)	Tipi i qafores
70x70x7	1600	150	210	E rumbullakte d-16
		180	240	E rumbullakte d-16
		220	280	E rumbullakte d-16
		250	310	E rumbullakte d-16

Tipi i profilit te celikut	Gjatesia (mm)	Diametri i shtylles (mm)	Distanca D (mm)	Tipi i qafores
70x70x7	1600	150	220	Shirit 40x4
		160	220	Shirit 40x4
		180	220	Shirit 40x4
		190	220	Shirit 40x4
		220	270	Shirit 40x4
		250	310	Shirit 40x4

## C. QAFORJA

### 1. Me celik me forme te rumbullakte

#### Ilustrimi



### Pershkrimi

Qaforja per traversat e TM per nje dhe dy izolatore, perbehet prej celiku te galvanizuar ne te nxehte me diametr d-16 mm. Skajet jane te filetuar me nje djatesi 100mm

### Perdorimi

Qaforja perdoret per fiksimin ne shtylle te traversave te TM 6-10 kV per nje dhe dy izolatore. Ajo shtrengohet me dy dado M16 + rondele.

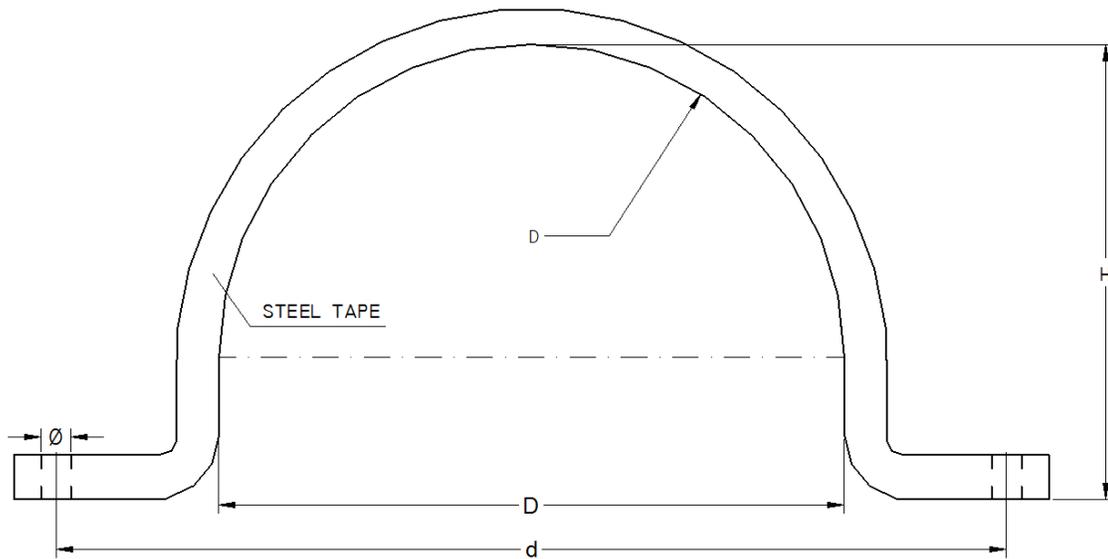
Dadot dhe rondelet jane te galvanizuara ne te nxehte.

### Te dhena teknike

Tipi i profilit te celikut	Diametri i shtylles (mm)	R (mm)	D (mm)	H (mm)	Pjesa e filetuar (mm)
I rumbullakte d-16mm	150	95	210	220	100
	180	110	240	260	100
	220	130	280	300	100
	250	145	310	330	100

## 2. Me shirit celiku

### Ilustrimi



### Pershkrimi

Qaforja per traversat e TM per nje dhe dy izolatore, perbehet prej celiku 40x4 te galvanizuar ne te nxehte.

### Perdorimi

Qaforja perdoret per fiksimin ne shtylle te traversave te TM 6-10 kV per nje dhe dy izolatore. Ajo shtrengohet me dy bulona M16 + dado + rondele. Dadot dhe rondelet jane te galvanizuara ne te nxehte.

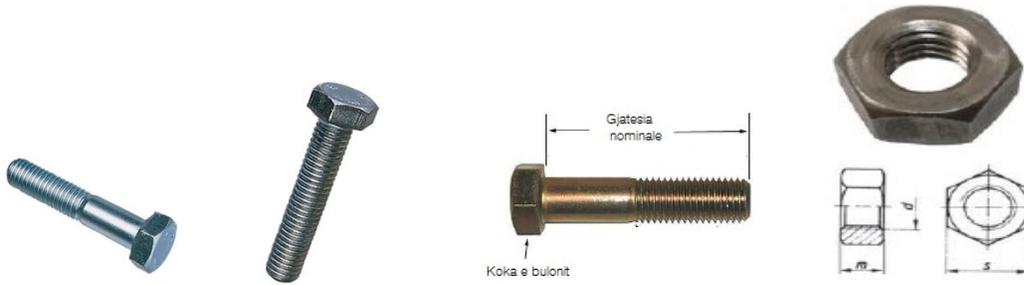
### Te dhena teknike

Tipi i profilit te celikut	Diametri i shtylles (mm)	D (mm)	d (mm)	H (mm)	Diametri vrimes Ø (mm)	Shenime
Shirit 40x4	130	140	220	110	18	Vetem per shtyllat egzistuese
Shiri 40x4	150	160	220	130	18	
Shiri 30x4	160	170	220	140	18	Vetem per shtyllat egzistuese
Shiri 40x4	180	190	220	160	18	
Shiri4 0x4	190	200	220	180	18	Vetem per shtyllat egzistuese
Shiri 40x4	220	230	270	200	18	
Shiri 40x4	250	260	310	230	18	

## D. DADO, BULLONA DHE RONDELE

### 1. Dado, bullona

### Ilustrimi



**Pershkrimi**

Bullonat dhe dadod perbehen prej celiku te galvanizuar ne te nxehte. Dadot dhe kokat e bulonave duhet te jene gjashte kendore. Gjatesia e bulonit dhe gjatesia e pjeses se filetuar eshte sipas kerkeses.

**Te dhena teknike**

Tipi i dados	Hapi (mm)	s (mm)	m (mm)
M12	1.50	19	10
M16	2	24	13

Tipi i bullonit	Hapi (mm)	Gjatesia e pjeses se filetuar (mm)	Gjatesia e bulonit (mm)
M12	1.50	30	40
M 16	2	40	50

**2. Rondele**

**Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)





### Pershkrimi

Rondelja është një pllakë e hollë (zakonisht në formë disku) me një vrime (zakonisht në mes) që përdoret normalisht për të shpërndarë ngarkesën e një elementi fiksues me fileto. Ato janë prej çeliku të galvanizuar në të nxehtë.

### Te dhena teknike

Rondele standarte metrike

Tipi i ronderes	Diametri i jashtëm (mm)	Diametri i brendshëm (mm)	Trashësia (mm)	Materiali
12	24	13	2.5	Çelik
16	30	17	3	



# **SPECIFIKIME TEKNIKE TUBAT PE PER KABLLO NENTOKESORE**

## TUBAT PE TE BRINJEZUAR SN8 PER KABLLO NENTOKESORE

### Ilustrimi

(Ilustrime eshte orientues)



### Pershkrimi

Tubat PE te brinjezuar per instalimin e kabllove nentokesore jane te perbere prej polietileni me densitet te larte(HDPE).

Ata jane projektuar per tu ndertuar ne menyre te atille qe te durojne ngarkesat per te cilet jane projektuar. Proceset speciale te prodhimit, sigurojne nje qendrushmeri te larte ndaj shtypjes dhe sforcimeve.

Keta tuba jane me parete te dyfishta. Siperfaqet jane te lemuara. Siperfaqja e brendeshme eshte e sheshte ndersa siperfaqja e jashtme eshte e strukturuar.

Tubat mund te jene te pershtatur per bashkim: me metoden mashkull-femer, ose me rakorderi.

Guarnicionet, rakorderite perkatese jane pjese e furnizimit dhe te perfshira ne cmimin e tubit.

Prodhuesi duhet te mare masa qe bashkimi te jete i tille qe te parandaloje futjen e ujrave dhe papastertive brenda tubave.

Tubat duhet te durojne nje temperature deri ne +90 °C.

Tubat duhet te jene veteshues, rezistente ndaj flakeve, agjenteve kimike dhe korozionit.

### Te dhena teknike

Diametri i jashtem $\varnothing$ (mm)	200	315
Qendrushmeria e tubit (kN/m <sup>2</sup> )	$\geq 8$	$\geq 8$

### Standartet

SSH EN 61386-1:2008, SSH EN 61386-24:2010, SSH EN 13476-1, SSH EN 13476-3, DIN 8075, ose standarte te tjetre ekuivalente.

### Amballazhimi

Sipas kerkeses.