

SPECIFIKIME TEKNIKE PER AKSESORET E LINJAVE ABC

AKSESORËT PËR LINJAT TU ME KABLO AJRORE	4
KERKESA TE DETYRUESHME	4
A1. NYJE LIDHESE TE IZOLUARA(KONEKTORE) TE PA DEPERTUESHME NGA UJI(WATERPROOF)	4
1. Nyje lidhese e izoluar per linjen kryesore(bashkuese)	4
a. Nyje lidhese e izoluar per linjen kryesore(bashkuese)	4
b. Nyje lidhese e izoluar per lidhjen e percjellesit te linjes ABC me percjellesa te cveshur	5
2. Nyje lidhese te izoluara(konektore) rakorduese dhe abonenti	6
3. Nyje lidhese te izoluara(konektore) abonenti	7
4. Tubo bashkues te paraizoluat te papershkueshem nga uji(waterproof)	8
A2. TIRANTUESIT	9
TIRANTUES ANKEROR I THJESHTE(TIRANTUES ABONENTI)	9
a. Tipi me krah hark celiku unik	10
b. Lloji me krah hark celiku fleksibel	10
1. Tirantues ankeror(Tirantues linje)	11
a. Tipi ne forme pjastre	12
b. Lloji me krah hark celiku unik	12
c. Lloji me krah hark celiku fleksibel	13
A3. AKSESORET SHTYLLORE DHE FIKSUES	13
1. Aksesori Shtyllor(Qaforet per fiksim)(set)	14
a. Aksesori shtyllor(Qafore) per terheqje ne nje krah	14
b. Aksesori Shtyllor (Qafore) perterheqje ne dy krahe	15
c. Aksesori shtyllor(Qafore) abonenti dhe qafore linje dhe abonenti	16
Tipi 1	16
Tipi 2:	17
2. Bulon me ganxhe	17
3. Fasheta plastike	18
4. Bulon ganxhe forme sy i apur për beton me up metalik	19
5. Shtrengues fundor(Tensionues)	19
Sy-Ganxhe	19
Sy-Sy	20
Ganxhe-Ganxhe	20
6. Tirantues ankeror	20
7. Mbrojtset metalike te kabllit ne shtyllat e betonit	21
a. Mbrojtëse kablli në formë “L”	21
b. Mbrojtës kablli në formë të rrumbullakët	21
Tipi 1	22

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Tipi 2	23
8. Aksesore per fiksimin e tirantuesit ankeror ne qafore	24
9. Aksesore per fiksimin e tirantuesit ne mur	25
A4. AKSESORE BASHKUES PER ABC	25
1. Gilza me bulona	25
2. Tub izolues me termotkurjepër gilzat me bulon dhe kablllo	26
3. Koke fundore prej gome	27
4. Gushore e izoluar me termotkurje me katër gishtëza	28
A5. Pajisje për sigurinë, tokëzimin dhe qarku i shkurtër	29
TOKËZIMI	29
a. Përcjellës çeliku te galvanizuar per tokezim	29
I. Litar celiku	29
II. Shirit celiku	31
b. Elektrodat e tokëzimit	33
c. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit	34
I. Morsete universale	34
II. Shkeputes shirit	35
a. Shkeputes shirit - shirit	35
b. Shkeputes litar - shirit	36
III. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit	36
IV. Fiksues per percjellesin e tokezimit ne faqe te murit ose beton	37
UPA PLASTIK UNIVERSAL ME VIDE ME KOKE ME FILETO METRIKE	38
A6. AKSESORË BASHKUES PËR RRJETIN ME KABELL AJROR	39
Kapikordat Al-Cu per kabllin TU	39
Kapikorda tubolare Alumini me presim	40

Aksesorët për linjat TU me kablllo ajrore

Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe per te gjithë materialet e pershkruara me poshte furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithë test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensioned
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- Te kene marketim CE

Aksesorët për kabllot ajrorë që duhen siguruar janë përshkruar më poshtë.

Dimensionimi dhe paraqitja ilustruese jepet me poshte.

Te gjitha materialet duhet te jene konform standarteve me te fundit IEC ose ekuivalenteve te tyre(si psh VDE 0211, VDE 0220,NFC 330 20 etje, per nyjet lidhese; VDE 0211, NF C 33 042 e tje per tirantuesit e kabllit ABC) .

Te gjitha materialet Fe duhet te jene te galvanizuar ne te nxehte ose sic specifikohet konkretisht ne materialin me poshte.

Furnizuesi/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe një paraqitje të ngjashme e cila duhet të marrë miratimin para dhënies së kontratës.

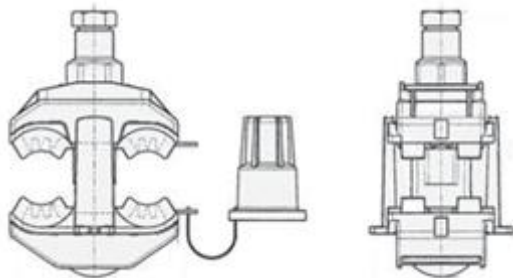
A1. Nyje lidhese te izoluara(konektore) te pa depertueshme nga uji(waterproof)

1. Nyje lidhese e izoluar per linjen kryesore(bashkuese)

a. Nyje lidhese e izoluar per linjen kryesore(bashkuese)

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Nyja lidhese e izoluar per linjen kryesore(bashkuese) eshte projektuar per te realizuar lidhjen elektrike te magjistralit dhe te degezimeve te linjes me percjelles alumini me vetembajtje me te njejtin seksion, pa e hequr izolimin e percjellsave. Ne kete menyre nuk lihen ne percjellsat kryesore dhe ata te abonentit, pjese percjellese te zhveshura. Kontaktet e tyre duhet te jene projektuar prej materiali qe te lejoje lidhjen elektrike ne percjellsa prej alumini dhe bakri. Bulloni shtrengues duhet te jete i paisur me kapuc izolues. Gjate shtrengimit te bulonit “dhembet” 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 oC jo me i madh se 265 mikro Ohm, por jo me e madhe se 0.815 e vleres se rezistences se percjellesit me seksion me te vogel qe mer pjese ne lidhje. Gjithashtu ky shtrengim nuk duhet te zvogeloje qendrushmerine mekanike te percjellsave. Pjeset plastike izoluese duhet te jene prej polimeresh te perforcuara me fibra xhami dhe rezistente ndaj rezatimit ultraviolet

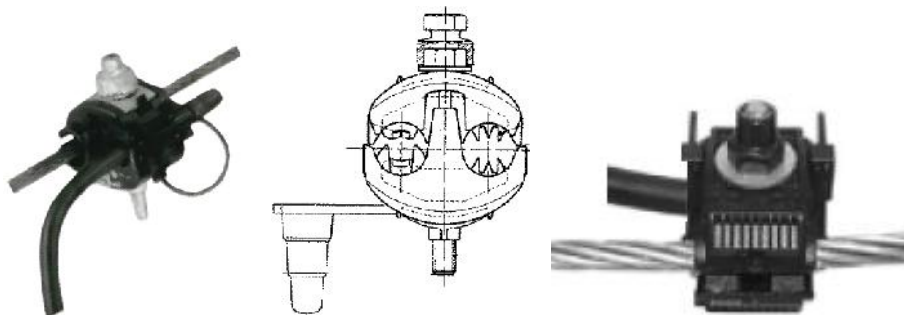
Parametrat teknike

Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-95	16-95
25-120	25-120

b. 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).

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Kjo nyje eshte nje kombinim midis nyjeve te izoluara 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 qendrueshmerine 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 qendrueshmeri te larte. Ne rastin kur perdoren per percjellesa Cu, ato jane perbere prej bakri te paster elektrolitik .

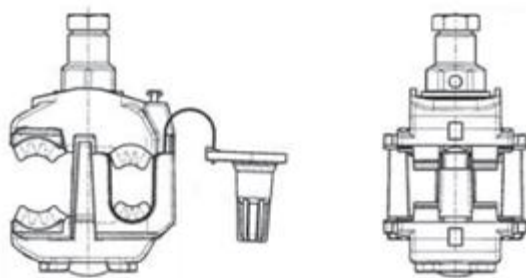
Te dhena teknike

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

2. Nyje lidhese te izoluara(konektore) rakorduese dhe abonenti

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristikat

Nyja lidhese e izoluar rakorduese eshte projektuar per te realizuar lidhjen elektrike te percjellsave te linjes me percjelles alumini me vetembajtje me degezimet qe nuk kane te njejtin seksion si dhe me kabllin e abonentit, pa e hequr izolimin e percjellsave. Ne kete menyre nuk lihen ne percjellsat kryesore dhe ata te abonentit, pjese percjellese te zhveshura. Kontaktet e tyre duhet te jene projektuar prej materiali qe te lejoje lidhjen elektrike ne percjellsa prej alumini dhe bakri.

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Bulloni shtrengues duhet te jete i paisur me kapuc izolues. Gjate shtrengimit te bulonit “dhembet” 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 oC jo me i madh se 265 mikro Ohm, por jo me e madhe se 0.815 e vleres se rezistences se percjellesit me seksion me te vogel qe mer pjese ne lidhje. Gjithashtu ky shtrengim nuk duhet te zvogeloje qendrueshmerine mekanike te percjellsave. Pjeset plastike izoluese duhet te jene prej polimeresh te perforcuara me fibra xhami dhe rezistente ndaj rezatimit ultraviolet

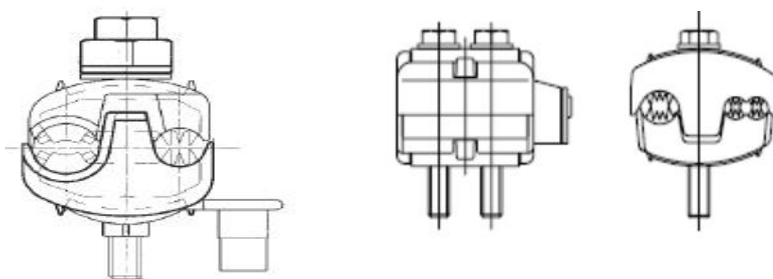
Parametra Teknike

Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-95	4-35(50)

3. Nyje lidhese te izoluara(konektore) abonenti

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Nyja lidhese e izoluar per abonentin eshte projektuar per te realizuar lidhjen elektrike te percjellsave te linjes me percjelles alumini me vetembajtje me percjellsat e linjes qe furnizojne abonentin, pa e hequr izolimin e percjellsave. Ne kete menyre nuk lihen ne percjellsat kryesore dhe ata te abonentit, pjese percjellese te zhveshura. Kontaktet e tyre duhet te jene projektuar prej materiali qe te lejoje lidhjen elektrike ne percjellsa prej alumini dhe bakri. Bulloni shtrengues duhet te jete i paisur me kapuc izolues. Gjate shtrengimit te bulonit “dhembet” duhet te levizin

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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 oC jo me i madh se 265 mikro Ohm, por jo me e madhe se 0.815 e vleres se rezistences se percjellesit me seksion me te vogel qe mer pjese ne lidhje. Gjithashtu ky shtrengim nuk duhet te zvogeloje qendrueshmerine mekanike te percjellsave. Pjeset plastike izoluese duhet te jene prej polimeresh te perforcuara me fibra xhami dhe rezistente ndaj rezatimit ultraviolet
Nyja lidhese izoluese eshte paisur me kapuc te izoluar .

Zbatimi

Nyja lidhese e izoluar abonenti sherben për të realizuar lidhjen elektrike të përcjellësve të linjës me përcjellës alumini me vetembajtje me përcjellësit e linjës të cilat furnizojnë abonentin(pergjithesisht nje fazor).

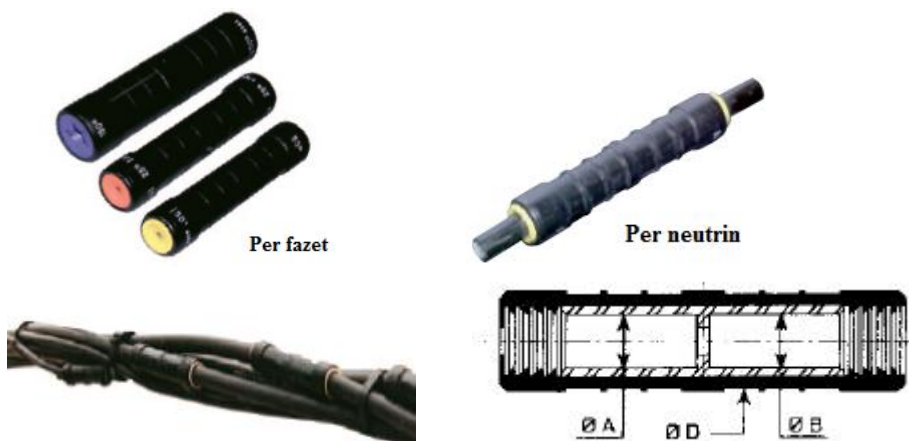
Parametra Teknike

Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-95	1.5-10

4. Tubo bashkues te paraizoluar te papershkueshem nga uji(waterproof)

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Tubat bashkues të paraizoluar të papërshkueshëm nga uji (waterproof) shërbejnë për bashkimin e përcjellesave ABC.

Ata janë të përbërë prej alumini për përcjellesit e fazave dhe aliazh alumini për përcjellesin e neutrit. Në mes të tubat kanë një ndalës. Tubi është i veshur me një mbulës izolues termoplastik. Në të janë të shënuara edhe vendet e presimit. Nga brenda tubat janë të luer me graso rrymepërcjellëse. Nga të dy anët tubat janë të taposur me unaza elastomërike me një ngjyrë të caktuar për çdo seksion.

Tubat janë prodhuar dhe testuar sipas standarteve perkatese IEC ose ekuivalenteve të tyre si p.sh. NFC33021. Ata janë të qëndrueshëm ndaj ujit dhe duhet të kalojnë testin prej 6 kv në ujë. Tubat bashkues përballojnë 50% të ngarkesës në keputje të përcjellesit perkates. Në rastet kur kablli vetëmbahet në neuter ata përballojnë 100% të ngarkesës në keputje të përcjellesit të neutrit.

Te dhëna teknike për tubat bashkues

Seksioni [mm ²]	Dimensionet			Ngjyra e tapes
	Ø A(mm)	Ø B(mm)	Ø D(mm)	
16	5.5	5.5	20	blu
25	6.5	6.5	20	portokalli
35	8	8	20	e kuqe
50	9	9	20	e verdhe
70	10.5	10.5	20	e bardhe
95	12.2	12.2	20	gri

Përveç bashkimit të përcjellesave me seksion të njëjte, përdoren edhe tubo bashkuese rakorduese me të dhëna sipas tabelës së mëposhtme në përputhje me seksionet perkatese që do të përdoret. P.sh. për bashkimin e përcjellesit 95 mm² me përcjelles 50 mm² përdoret tub bashkues

Seksioni [mm ²]	Dimensionet			Ngjyra e tapes
	Ø A(mm)	Ø B(mm)	Ø D(mm)	
95-50	12.2	9	20	gri/e verdhe

A2. Tirantuesit

Tirantues ankeror i thjeshtë (Tirantues abonenti)

Karakteristika

Aksesor i “**Tirantues ankeror i thjeshtë**” për linjat me kabllo alumini me vetëmbajtje shërben për të fiksuar kabllin e abonentit. Ato janë projektuar për të fiksuar kabllo njëfazor dhe trefazor. Tirantuesi ankeror i thjeshtë fikson të gjithë kabllin.

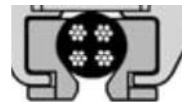
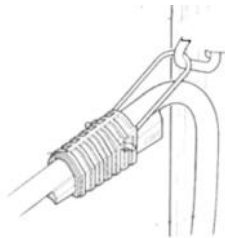
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Trupi metalik I tirantuesit ankeror, si ne rastin kur eshte ne forme pjastre ashtu edhe ne forme rethore, realizohet prej celiku te galvanizuar. Fiksimi dhe shtrengimi i percjellsave te linjes realizohet nepermjet nje sistemi paketash polimere te perforcuara me fibra xhami, rezistent ndaj rezatimit ultraviolet, te tipit veteshtrengues ku kablli ze vend(fle) ne folene e vet. Sistemi i pllakave prej polimeresh fiksohet ne trupin metalik te tirantit ankeror me anen e prizhionierave fiksues. Per te shmangur sforcimet e pa nevojshme, tirantuesit jane me krah te levizshem dhe te rotullueshem ne perputhje me drejtimin e orientimit te vete linjes duke krijuar nje cift rotullues.

a. Tipi me krah hark celiku unik

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



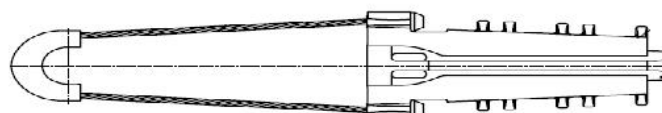
Parametra Teknike

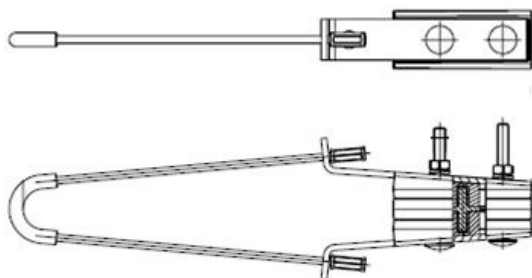
Diametri i kabllit te ankoruar	Ngarkesa
[mm]	[kN]
Ø3.5-5.5	3
Ø 5.6-7.5	3
Ø9 -17	3
Ø6 -21	3
Ø18-25	3

b. Lloji me krah hark celiku fleksibel

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)





Parametra Teknike

Diametri i kabllit te ankoruar [mm]	Ngarkesa [kN]
Ø3.5-5.5	3
Ø 5.6-7.5	3
Ø9-17	3
Ø6 -21	3
Ø18-25	3

1. Tirantues ankeror(Tirantues linje)

Karakteristika

Aksesori **“Tirantues ankeror”** për linjat me kablllo alumini me vetembajtje shërben për fiksimin, shtrëngimin dhe qendrueshmerine e këtyre linjave. Ato janë projektuar për të realizuar qendrueshmerine e sistemit me katër përcjellës për të gjithë seksionet nga 4x16 mm² deri në 4x95 mm².

Trupi metalik i tirantuesit ankeror përbëhet prej çeliku te galvanizuar.

Fiksimi dhe shtrëngimi i përcjellësve të linjës realizohet përmes një pakete polimeri.

Ato janë perforcuar me fibra qelqi; qe janë rezistente ndaj rrezatimit UV; te tipit vete-shtrenguese ku çdo përcjellës ka nga një vrimë. Sistemi i pllakave prej polimeri i fiksohet trupit metalik të tirantuesit ankeror përmes prixhionerëve fiksues.

Per te shmangur sforcimet e pa nevojshme, tirantuesit ankerore jane me krah te levizshem dhe te rotullueshem ne perputhje me drejtimin e orientimit te vete linjes duke krijuar nje cift rotullues.

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Qendrueshmeria dhe parametrat teknike te “tirantuesave ankeror” duhet te jene ne plotesim te kerkesave te standarteve nderkombetare VDE 0211/ESI 43-14.

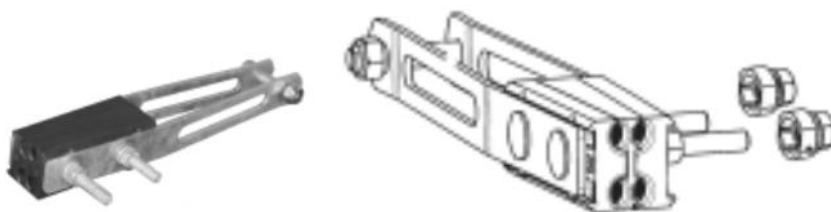
Zbatimi

Aksesori “**Tirantues ankeror**” për linjat me kablllo alumini me vetembajtje shërben për fiksimin, shtrëngimin dhe qendrueshmerine e këtyre linjave.

a. Tipi ne forme pjastre

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar	Ngarkesa
[mm ²]	[kN]
4x16-95	5
4x16-120	5
4x25-4x50	5
4x35-4x95	5

b. Lloji me krah hark celiku unik

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)

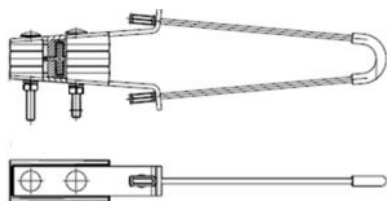


Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar	Ngarkesa
[mm ²]	[kN]
4x16-95	5
4x16-120	5
4x25-4x50	5
4x35-4x95	5

c. Lloji me krah hark celiku fleksibel

Ilustrimi



Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar	Ngarkesa
[mm ²]	[kN]
4x16-95	5
4x16-120	5
4x25-4x50	5
4x35-4x95	5

A3. Aksesoret Shtyllore dhe fiksues

Gama propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

Pjese e tyre jane edhe elementet fiksues(bulona, dado, rondele)

1. Aksesori Shtyllor(Qaforet per fiksim)(set)

a. Aksesori shtyllor(Qafore) per terheqje ne nje krah

Keta projektohen per t'u fiksuar ne to "tirantuesit ankerore te linjes" dhe per te trasmetuar ne shtylle sforcimet mekanike te linjes me percjelles alumini me vetembajtje.

Materiali Çelik EN 10025, 50x6 mm I galvanizuar në të nxehtë trashesia e galvanizimit jo me e vogel se 60 µm. Te gjitha buzet do te jene me zmuso(te rumbullakosura).

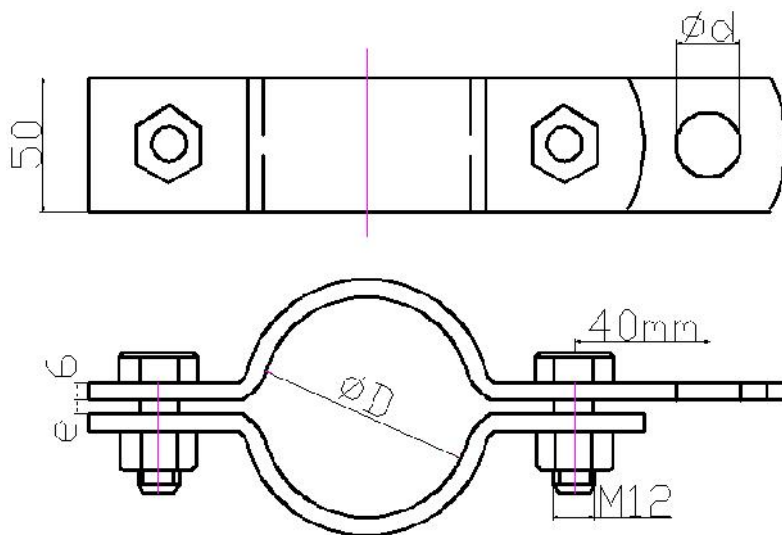
Qendrueshmeria mekanike e tyre per secilin nga "nyjet" e tij ku fiksohet "tirantuesi ankerues", duhet te jete jo me pak se 45 kN.

Gama propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



ØD	ød	e
----	----	---

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

[mm]	[mm]	[mm]
61	18	12
77	18	12
120	18	20
130	18	20
140	18	20
160	18	20
180	22	20
190	22	20
220	22	20
240	22	20
260	22	20

b. Aksesori Shtyllor (Qafore) perterheqje ne dy krahe

Keta projektohen per t'u fiksuar ne to "tirantuesit ankerore te linjes" dhe per te trasmetuar ne shtylle sforcimet mekanike te linjes me percjelles alumini me vetembajtje.

Materiali Çelik EN 10025, 50x6 mm I galvanizuar në të nxehtë trashësia e galvanizimit jo me e vogël se 60 µm. Te gjitha buzët do të jenë me zmusë (te rumbullakosura).

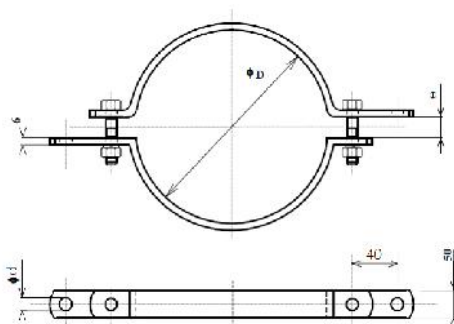
Qendrueshmëria mekanike e tyre për secilin nga "nyjet" e tij ku fiksohet "tirantuesi ankerues", duhet të jetë jo më pak se 45 kN.

Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet janë orientuese)



ØD	Ød	e
[mm]	[mm]	[mm]
61	18	12
77	18	12

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

120	18	20
130	18	20
140	18	20
160	18	20
180	22	20
190	22	20
220	22	20
240	22	20
260	22	20

c. Aksesori shtyllor(Qafore) aboneti dhe qafore linje dhe abonenti

Çelik EN 10025, galvanizim në të nxehtë, $\phi d = 12-14$ mm

Qendrueshmeria mekanike e tyre per secilin nga “nyjet” e tij ku fiksohet “tirantuesi ankerues”, duhet te jete jo me pak se 45 kN.

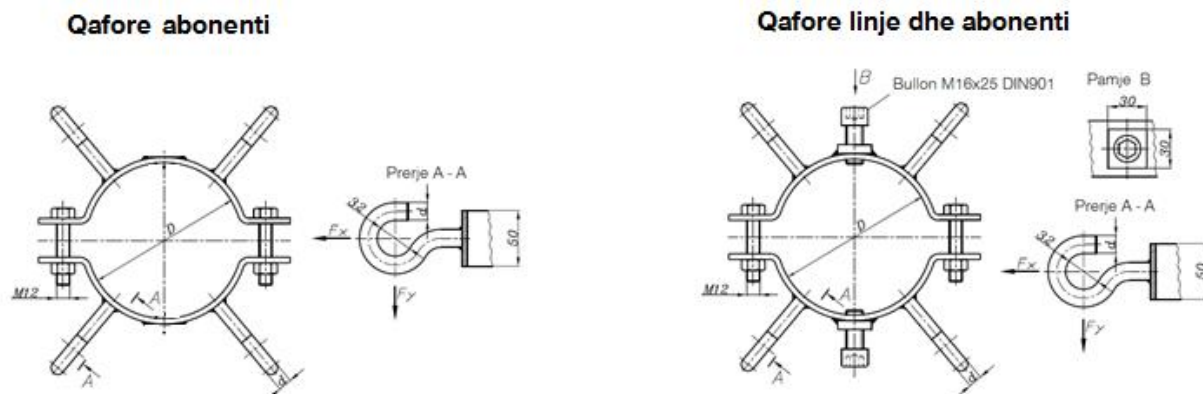
Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

Tipi 1

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



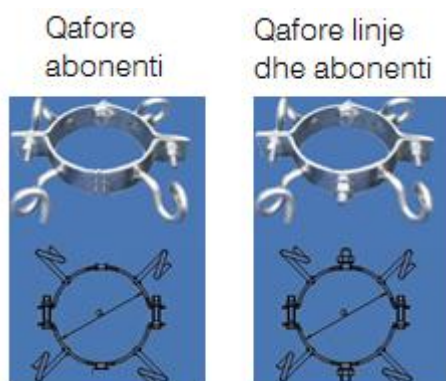
Dmin-Dmaks
[mm]
140-170
170-210
200-240
240-280

d=12mm celik I rumbullakte I galvanizuar ne te nxehte

Tipi 2:

Ilustrimi

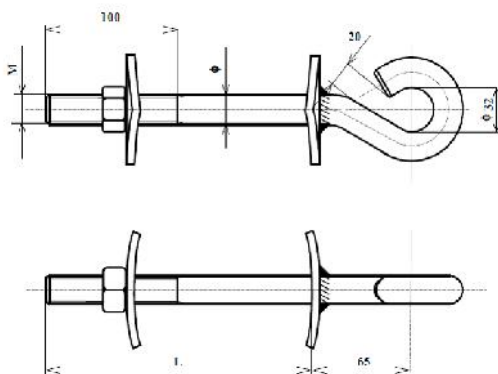
(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Dmin-Dmaks mm]
130-150
150-170
170-200
200-250
250-300

2. Bulon me ganxhe

Celik I derdhur I degezuar sipas EN 10083, I galvanizuar në të nxehtë
Sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror ne shtyllat e drurit.



L [mm]	M [mm]	Φ [mm]
200	16	16
250	16	16

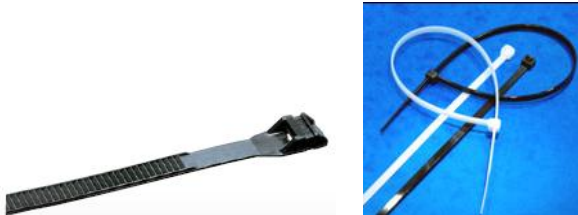
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

200	20	20
250	20	20

3. Fasheta plastike

Illustrimi

(Ilustrime dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrimi, kerkesa, te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per fashetat PVC.

Temperatura e punes: - 40°C deri + 80°C

Rezistenca ndaj zjarit 650 °C

Rezistente ndaj kimikateve, vajrave, lubrifikanteve, yndyrnave, alkolit

Me buze te rumbullakosura per te parandaluar demtimin e percjellesit

Rezistent ndaj razatimit UV

Ngjyra : e zeze, e bardhe, ose sipas kerkeses

Fashetat duhet te jene ne perputhje me S SH EN 62275:2009: Sistemi i menaxhimit të kabllave -
Fasheta për kablllo për instalime elektrike

Te dhena teknike

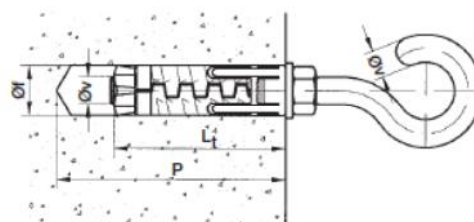
Gjeresia (mm)	Gjatesia (mm)	Diametri max qe fikson (mm)	Qendrushmeria ne terheqje (kG)
2.4	75	1.5 - 18	7.5
2.5	96	1.5 - 23	8.2
2.5	100	1.5 - 25	8.2
2.5	100	5 - 25	8.2
2.5	140	1.5 - 35	8.2
2.5	200	10 - 50	8.2
2.5	203	1.5 - 55	8.2
3.6	150	2.5 - 39	13.6
3.6	203	2.5 - 55	13.6
3.6	292	2.5 - 85	13.6
4.2	205	2.5 - 60	17
4.6	200	10 - 50	20
4.8	190	2.5 - 52	22.7

Aksesore për linja ABC dhe tokezime

4.8	280	2.5 - 81	22.7
7.6	100	4 - 35	54.5
7.6	200	4 - 50	54.5
7.6	300	4 - 80	54.5
7.6	380	4 - 110	54.5
8	450	4 - 128	80
8	550	4 - 160	80
9	610	5 - 185	80
9	710	5 - 209	80
9	780	5 - 227	80
9	914	5 - 270	80
9	1220	10 - 372	80
9	1500	10 - 462	80

4. Bulon ganxhë forme sy i apur për beton me up metalik

	L_t	P	$\varnothing f$ [mm]	$\varnothing v$
M12	75	100	22	12
M16	102	130	29	16

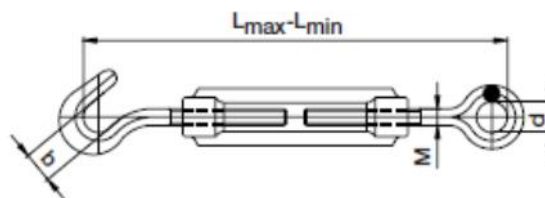


Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

5. Shtrengues fundor (Tensionues)

Sy-Ganxhe

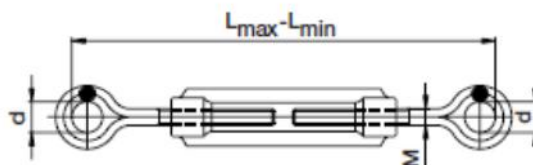
$L_{max} - L_{min}$	d [mm]	b [mm]	M
110	10	8	6
110	11	9	8
125	14	11	10
125	15	14	12
140	18	14	14
170	25	16	16
200	25	18	20



Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

Sy-Sy

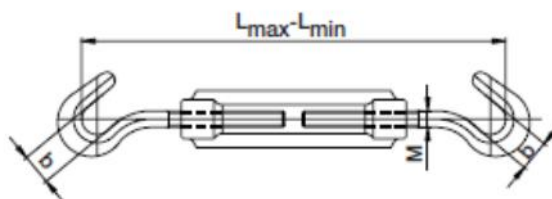
$L_{max} - L_{min}$	b [mm]	M
110	10	6
110	11	8
125	14	10
125	15	12
140	18	14
170	25	16
200	25	20



Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

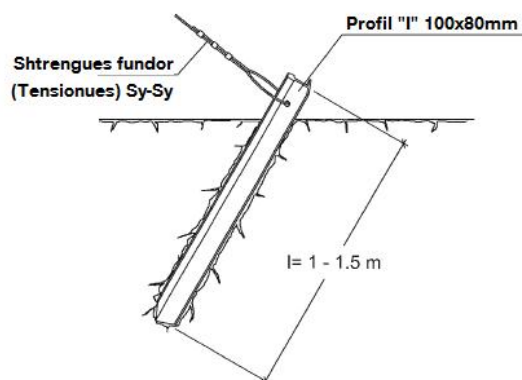
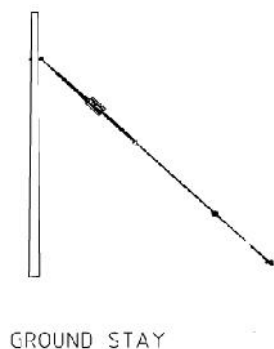
Ganxhe-Ganxhe

$L_{max} - L_{min}$	b [mm]	M
110	8	6
110	9	8
125	11	10
125	14	12
140	14	14
170	16	16
200	18	20



Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

6. Tirantues ankeror



7. Mbrojtëset metalike të kabllit në shtyllat e betonit

Mbrojtëset metalike të kabllave në shtyllat e betonit kanë formë “L” ose të rrumbullakëta dhe prodhohen prej fletëve të çelikut me trashësi 3mm dhe të galvanizuara në të nxehtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se $70\mu\text{m}$ (500gr/m^2).

Ato përfshijnë edhe të gjithë aksesoret për montimin e tyre.

Të dhëna teknike

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



Në formë “L”



Në formë të rrumbullakëta

a. Mbrojtëse kabli në formë “L”

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



Gjatësia (m)	A (mm)	B (mm)	Trashësia (mm)
2.5	80	80	8
2.5	90	90	9
2.5	100	100	10
2.5	120	120	12

Mbrojtësja e kabllit në formë “L” përfshin:

- Mbrojtësen metalike të kabllave prej çeliku në formë “L” të galvanizuar në të nxehtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se $70\mu\text{m}$ (500gr/m^2).
- Fashetat vetbllokuese prej çeliku $0.25 \times 12 \times 1200\text{mm}$ për fiksimin e mbrojtësës në shtyllë

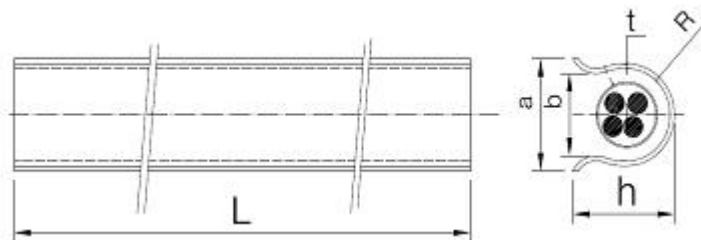
Numri i mbrojtësive metalike të kabllave në shtyllë do të jetë i njëjti me numrin e kabllave. Për fiksimin në shtyllë do të përdoren minimumi 3 (tre) fasheta.

b. Mbrojtës kabli në formë të rrumbullakët

Tipi 1

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



L mm	a mm	b mm	t mm	h mm	R mm
2500	100	88	3	100	50

Mbrojtësja e kabllit në formë te rumbullaket perfshin:

- Mbrojtesen metalike te kablllove prej celiku ne forme te rumbullaket ma gjatesi 2.5 m dhe trashesi 3mm te galvanizuar ne te nxehte me nje shtrese zingu me trashesi jo me te vogel se 70µm (500gr/m²).
- Fashetat vetbllokuse prej celiku 0.25x12x1200mm per fiksimin e mbrojteses ne shtylle

Numri I mbrojteseve metalike te kablllove ne shtylle do te jete I njejte me numrin e kablllove
Per fiksimin ne shtylle do te perdoren minimum 3(tre) fasheta.

Fashetat vetbllokuse prej celiku per fiksimin e mbrojteses ne shtylle



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

Tekete nje mekanizem vetbllokus qe lejon perdorim te lehte dhe te shpejte,
Qendrushmeri te larte ne terheqeje,
Elasticitet te larte,
Te jete zjarduruse,

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Te kete qendrushmeri te larte ndaj agjenteve atmosferike, korozionit si dhe acideve dhe bazave te ndryshme.

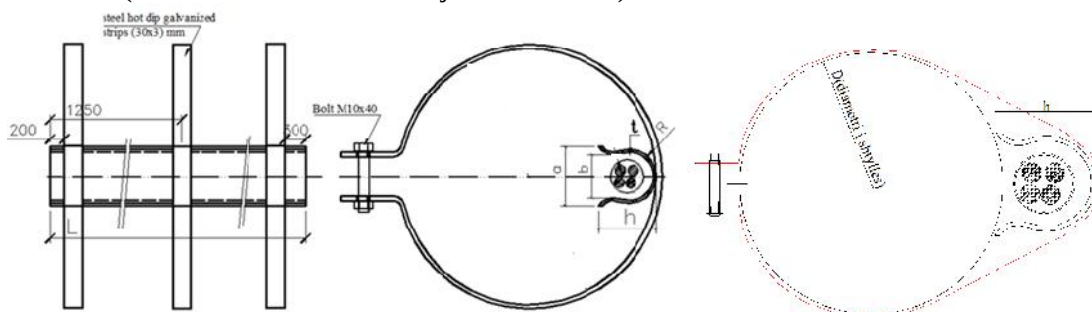
Materiali: celik inoksitabel # 316

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

Tipi 2

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



L	a	b	t	h	R	D
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2500	100	88	3	100	50	220
2500	100	88	3	100	50	230
2500	100	88	3	100	50	240
2500	100	88	3	100	50	250
2500	100	88	3	100	50	260
2500	100	88	3	100	50	270
2500	100	88	3	100	50	285
2500	100	88	3	100	50	295
2500	100	88	3	100	50	310
2500	100	88	3	100	50	325

Mbrojtësja e kabllit në formë të rumbullakët përfshin:

- Mbrojtësen metalike të kabllave prej celiku në formë të rumbullakët me gjatësi 2.5 m dhe trashësi 3mm të galvanizuar në të njëjtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se 70µm (500gr/m²).
- Qaforet për fiksim në shtyllë po prej celiku të galvanizuar në të njëjtë me gjatësi 30mm dhe trashësi 3mm si dhe dadot dhe bullonat gjithashtu të galvanizuara

Numri i mbrojtësve metalike të kabllave në shtyllë do të jetë i njëjtë me numrin e kabllave. Për fiksimin në shtyllë do të përdoren minimum 3(tre) fasheta. Ato saldoohen pas mbrojtësve. Diametri D varet nga lloji i shtyllës ku do të përdoret.

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Ne cdo rast furnizuesi duhet te kontaktoje bleresin per percaktimin e D.

Aplikimi

Mbrojtesja metalike perdoret për të mbrojtur kabllo dhe përcjellësit nga dëmtimet përgjatë shtyllave si:

- Përcjellës tokëzimi
- Kabllo shërbimi dhe kryesorë të TU
- Kabllo kryesorë të TU-TM
- Kabllot kryesorë të TM

8. Aksesori per fiksimin e tirantuesit ankeror ne qafore



Karakteristikat:

Aksesori per fiksimin e tirantues ankeror sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror ne qaforen e kombinuar linje dhe abonenti dhe percjell ngarkesen e linjes ne aksesoren shtyllor e nepermjet tij ne shtylle. Ata projektohen qe te realizojne qendrueshmerine e sistemit me 4 percjellsa per te gjitha seksionet nga 4x16 mm² deri ne 4x95 mm².

Zbatim:

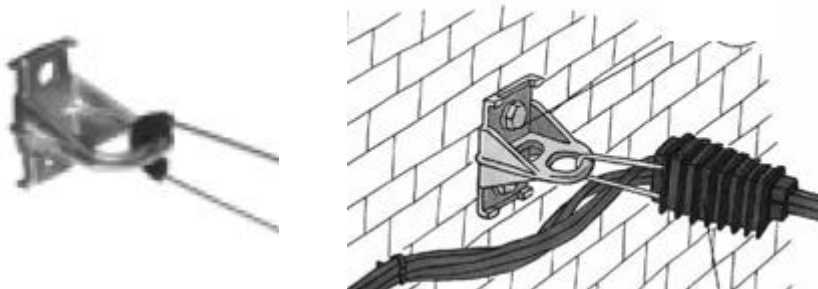
Aksesori per fiksimin e tirantues ankeror sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror ne shtyllat e drurit ose te betonit. Ne keto te fundit ai perdoret i kombinuar me aksesoren shtyllor(qaforen) e linjes dhe abonentit.

Parametrat teknike:

Tipi	Dimesionet (mm)			Ngarkesa	Pesha
	a	b	h	[kN]	[kg]
	85	140	170	15	0.25

Vrima per fiksim eshte me diameter 18 mm ose 22 mm sipas kerkeses.

9. Aksesori per fiksimin e tirantuesit ne mur



Karakteristikat dhe perdorimi:

Ky aksesori sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror ne faqe te murit dhe percjell ngarkesen e linjes ne te. Ata projektohen qe te realizojne qendrueshmerine e sistemit me 4 percjellsa per te gjitha seksionet nga 4x16 mm² deri ne 4x95 mm².

Fiksimi i tij ne mur behet dy me upa metalik M12 dhe bulon perkates per kata upa M12 me koke gjashtekendore.

Elementi mbajtes eshte ne forme gjysem rethi me diameter 16mm. Ngarkesa e shkaterimit eshte 19.5 kN dhe ngarkesa e rekomanduar per shfrytezim eshte 7kN

Te gjitha pjest perberese jane celik I galvanizuar ne te nxehte.

A4. Aksesore bashkues per ABC

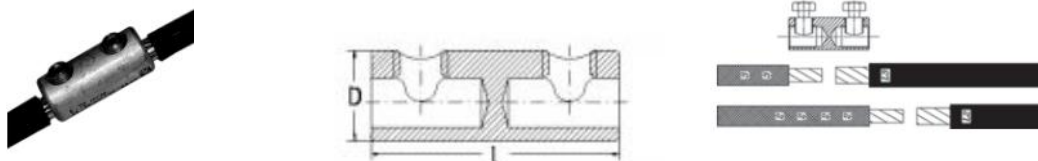
Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

1. Gilza me bulona

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Aksesore për linja ABC dhe tokezime

Gilzat me bulona janë projektuar për të realizuar lidhjen elektrike të përcjellësve prej alumini dhe të atyre prej bakri. Këto gilza janë të përshtatshme për të gjithë format e përcjellësve: rrethorë, sektorialë, i ngurtë ose elastik. Koka e bulonit shtrëngues parashikohet të pritët kur arrihet “shtrëngueshmëria” e duhur, duke realizuar kështu kontaktin e duhur elektrik, si edhe qëndrueshmërinë e duhur mekanike.

Keto gilza duhet te plotesojne kerkesat estandarteve nderkombetare VDE 0220.

Zbatimi

Gilzat me bulon janë projektuar të lidhin përcjellësit prej alumini me ato prej bakri.

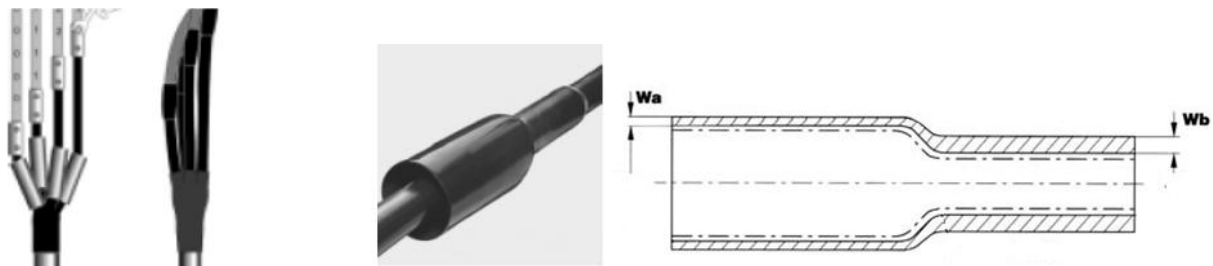
Parametrat teknike:

Seksioni I përcjellësit	D	L
[mm ²]	[mm]	[mm]
16-70	25	55
25-150	28	75

2. Tub izolues me termotkurjepër gilzat me bulon dhe kablo

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet janë orientuese)



Karakteristika

Tubat bashkues për gilzat janë projektuar për të realizuar izolimin elektrik të përcjellësve. Eshtë aksesor termo-tkurrës dhe ngjitës duke realizuar kështu hermetizimin e përcjellësit.

Furnizimi i tyre behet tub i paprerë me gjatësi 1 m. Gjatësia e tubit për çdo përcjellës pritët në varësi të gjatësisë së gilzes.

Ata realizojnë:

- Izolimin elektrik

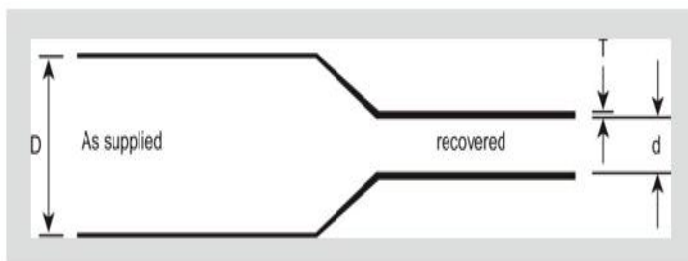
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

- Qendrueshmeri të lartë mekanike ndaj mjedisit të jashtëm
 - Qendrueshmeri të lartë në mjedise acide dhe alkaline
 - Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
 - Duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kabllit.
- Tubat me termotkurje duhet te plotesojne kerkesat e standarteve IEC si IEC 93, IEC 216, IEC 243

Zbatimi

Tubat bashkues për gilzat janë projektuar për të realizuar izolimin elektrik të gilzave.

Parametrat Teknike



Dmin (mm)	dmax (mm)	T±10% (mm)	Dmin (mm)	dmax (mm)	T±10% (mm)
10	3	1.5	70	22	2.7
12	4	1.8	90	28	3.0
19	6	2.0	105	30	3.0
22	6	2.0	115	34	3.2
27	8	2.5	130	36	3.2
30	8	2.6	140	42	3.2
33	10	2.6	160	50	3.3
40	12	2.7	180	60	3.3
50	16	2.7	200	70	3.3

3. Koke fundore prej gome

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Kokat fundore prej gome sherbejne per te izoluar skajet e percjellesave te izoluar, me qellim qe te mos lejojne futjen e lageshtires brenda tij. Forma e tyre eshte konike . Vendosen ne fund te percjellesit me perdredhje duke e izoluar plotesisht skajin e tij nga ambient i jashtem.

Ato perbehen prej materiali termoplastik dhe jane rezistente ndaj rezatimit Ultra Violet.

Testohen plotesisht ne tension 6kV dhe nen kushtet e ujit.

Duhet te jene ne perputhje me standartet IEC ose ekuivalenteve te tyre si psh NFC 33 020

Te dhena teknike

Seksioni terthor I dellit (mm ²)
6-35
16-150

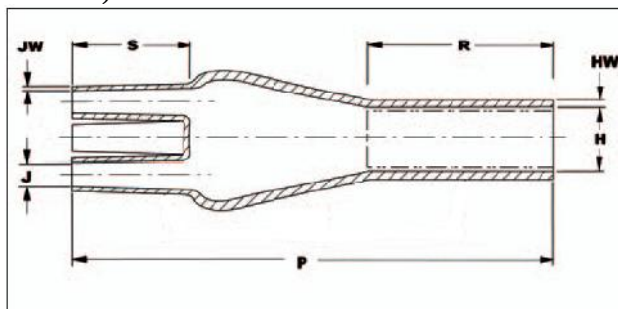
Paketimi

Paketohen ne kuti kartoni

4. Gushore e izoluar me termotkurje me katër gishtëza

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Gushorja e izoluar me katër gishtëza shërben për të bllokuar depertimin e lageshtires nebrendesi të kabllave nëntokësorë me përcjellës alumini te izoluar me vetembajtje.

Gushoret e izoluar me katër gishtëza jane te llojit me termo-tkurrje dhe ngjitje, duke realizuar hermetizimin e dejeve te kabllit nentokesor.

Ata realizojnë:

- Izolimin elektrik të dejeve të kabllit me një tension izolimi i cili vlerësohet në raport me trashësinë jo më pak se 14 kV/mm.

- Qendrueshmeri te larte në mjedise acide dhe alkaline

- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.

- Duhet të jete I veshur nga brenda me lende termo-tkurrëse dhe ngjitëse, i cili duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kabllit.

Gushoret duhet te plotesojne kerkesat e standarteve IEC si IEC 93, IEC 216, IEC 243 etje.

Zbatimi

Gushorja e izoluar me katër gishtëza shërben për të realizuar izolimin dhe lidhjen elektrike të kabllave nëntokësorë me përcjellës alumini te izoluar me vetembajtje.

Materialet janë të përshtatshme për përdorim në të gjitha rajonet.

Parametrat Teknike:

Seksioni i kabllit	H		J		P	R	S	HW	JW
	Para tkurjes min.	Pas tkurjes max.	Para tkurjes min.	Pas tkurjes max.	Pas tkurjes ±10%	Pas tkurjes ±10%	Pas tkurjes ±10%	Pas tkurjes ±20%	Pas tkurjes ±20%
[mm ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4x4-4x35	36	16.5	14	3.4	96	71	25	2.5	1.9
4x25-4x95	45	19	20	7	165	75	40	3.5	2
4x50-4x150	60	25	25	9	217	100	44	3.5	2
4x50-4x150	100	31	40	13.5	223	103	51	3.5	2.5

A5. Pajisje për sigurinë, tokëzimin dhe qarku i shkurtër

Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

TOKËZIMI

a. Përcjellës çeliku te galvanizuar per tokezim

I. Litar celiku

Pershkrim teknik

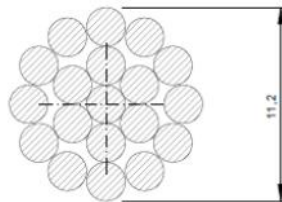
Litar celiku I galvanizuar perbehet nga percjellsa celiku te galvanizuar. Litari perbehet nga nje percjelles i vendosur ne vije te drejte ne qender dhe nga nje shtrese percjellesash te tjere te vendosur ne menyre spirale reth tij, sipas akrepave te ores.

Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



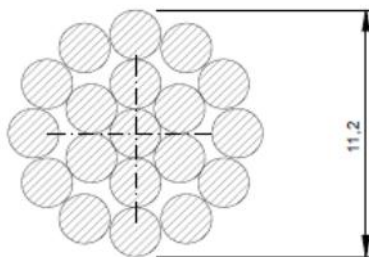
Parametra teknike

Destinacioni	Njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	$12.5 \pm 0,1$
Seksioni terthor I litarit	mm ²	95
Seksioni I llogaritur	mm ²	93.27
Pesha nominale	kg/km	$725.64 \pm 2\%$
Diametri I percjellesit	mm	$2,5 \pm 0,03$
Seksioni I percjellesit	mm ²	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	$11 \cdot 10^{-6}$

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 ²	150
Seksioni I llogaritur	mm ²	147.1
Pesha nominale	kg/km	1150.38± 2%
Diametri I percjellesit	mm	2.25 ± 0,03
Seksioni I percjellesit	mm ²	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 ⁻⁶

II. 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/m²)

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.

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: ambjente 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)

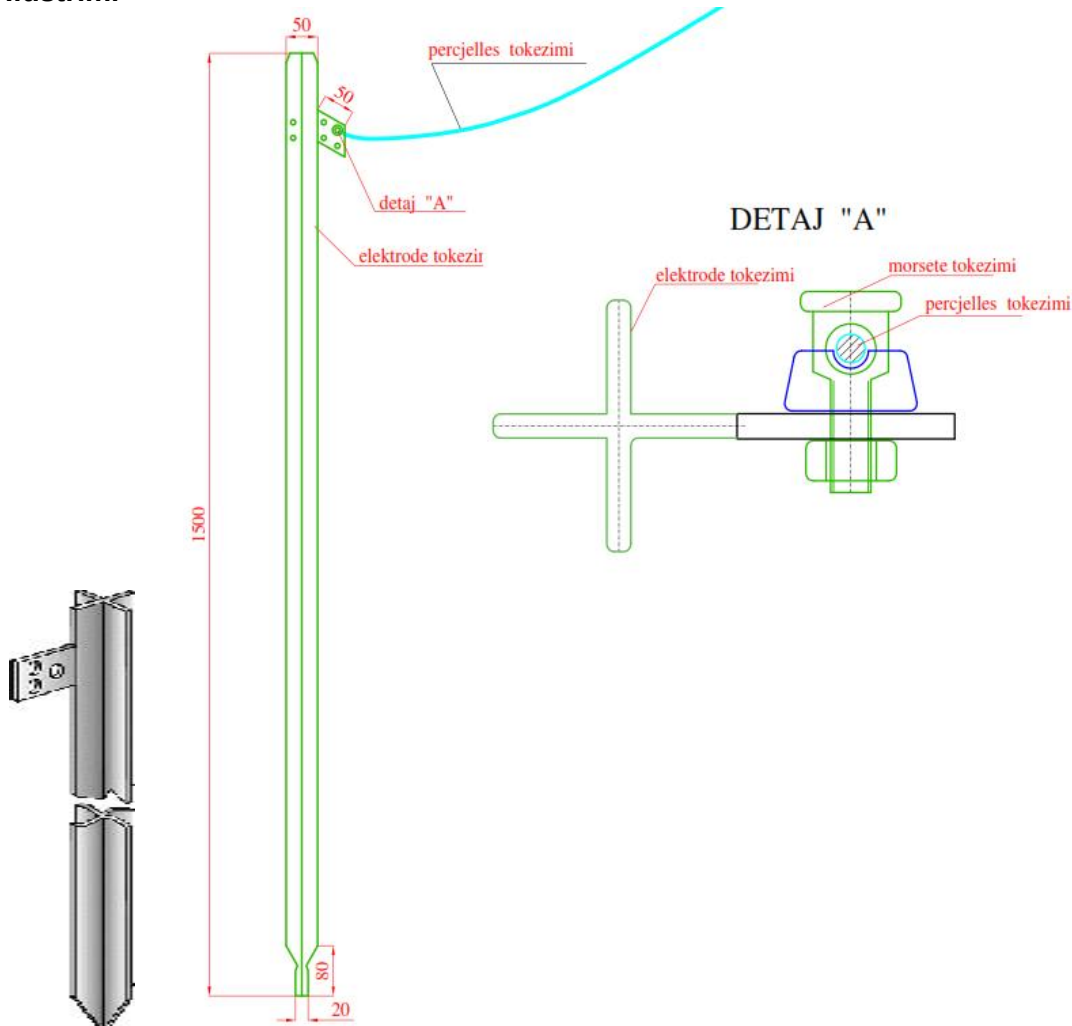


Parametra Teknike

Përmasat	Sipërfaqja	Materiali	Pesha
mm	mm ²		kg/km
20x2.5	50	Çel/Zn	400
25x4	100	Çel/Zn	800
30x3.5	105	Çel /Zn	840
30x4	120	Çel /Zn	960
40x4	160	Çel /Zn	1250
40x5	200	Çel /Zn	1670

b. 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 DIN 17 100
Pajisur me pllakë bashkuese
Paisur me morseten për bashkimin me percjellesin me diameter deri 13mm
I përputhshëm me DIN 48 – 452
Shtresë zinku – minimumi 70 mikron.

Identifikimi dhe Paketimi

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

Çdo kuti do të përmbajë informacion për:

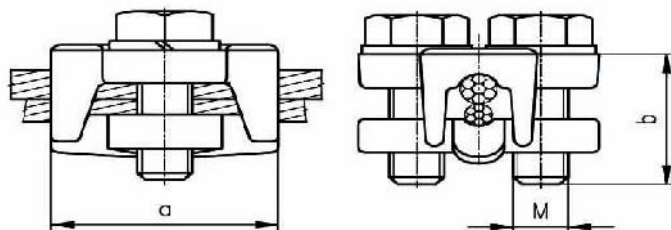
- llojin e elektrodës
- përmasat e elektrodës
- prodhuesin
- vitin e prodhimit
- pesha bruto
- numrin e kutisë

c. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit

I. Morsete universale

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



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.

Morsetat, bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte

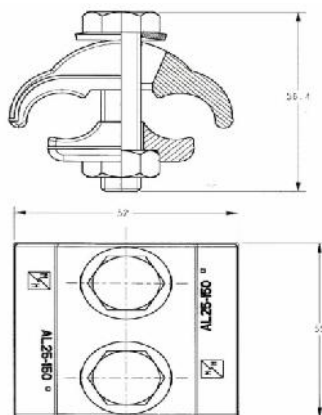
Te dhena teknike

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

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Dimensionet mm			diam. percjellesit	Momenti per dredhjes 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.

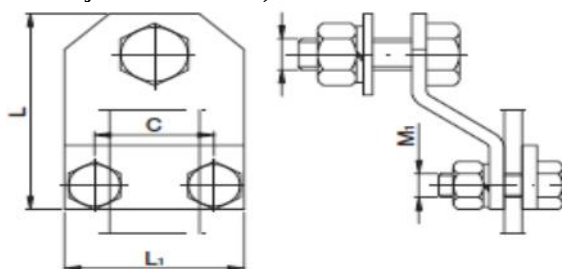
Bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte

II. Shkeputes shirit

a. Shkeputes shirit - shirit

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Te dhena teknike

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

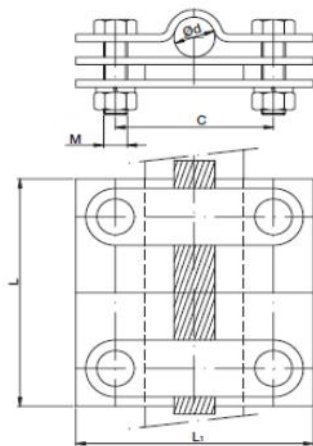
Shirit (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	M1	M	Pesha (kg)
25x4	80	66	50	M10x30	M12x30	0.33

Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.
Shkeputesi do te lidhe shiritin e galvanizuar ne te nxehte 25x4 mm me shiritin 25x4 mm.

b. 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 te nxehte sipas DIN 17100.
Shkeputesi do te lidhe litarin e galvanizuar ne te nxehte me diameter D me shiritin 40 x4 mm.

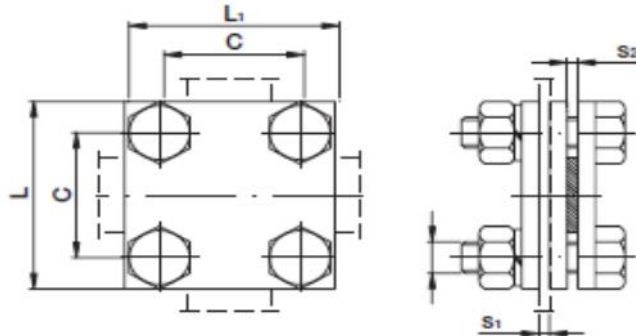
III. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit

Te dhena teknike

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



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

IV. 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, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide me koke me fileto metrike. Dy pjastrat fiksuse 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)



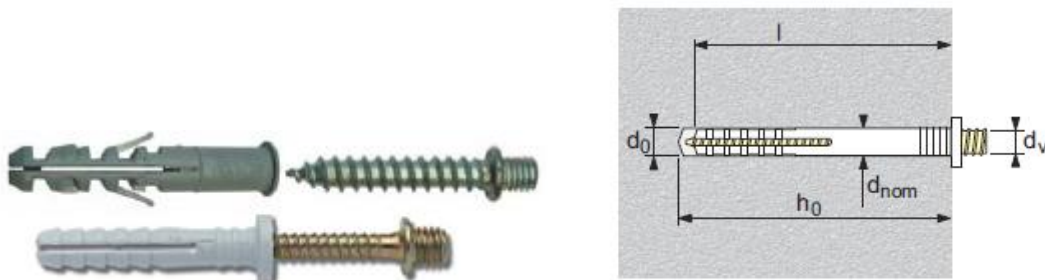
Sherben per fiksimin e percjellesit te tokezimit te rumbullaket ne faqe te murit ose betone. Diametri maksimal i percjellesit qe fiksohet eshte Φ 8-12mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimit, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide 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 siperfaqet e mureve, ne dysHEME, tavan e tje.

Te dhena Teknike

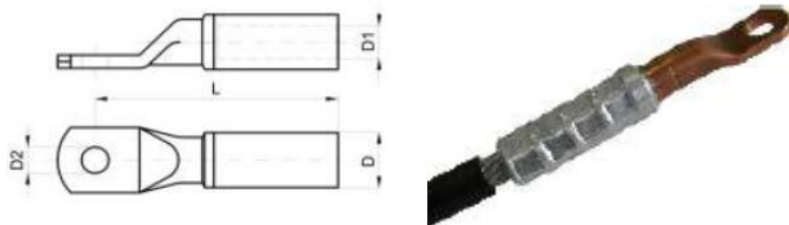
Tipi (mm)	Punto Φ (mm)	Gjatesia e ankorimit	Thellesia minimale e cpimit (mm)	Filetua e kokes bulonit x gjatesia pjeses filetuar (mm)
	d_0	l	h_0	
6x35	6	35	45	M6x12
8x35	8	35	45	M8x15

A6. Aksesore bashkues për rrjetin me kabell ajror

Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë. Furnizuesit/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe skica të ngjashme të cilat duhet të marrin miratimin para dhënies së kontratës.

Kapikordat Al-Cu për kabllin TU

Ilustrim



Përshkrimi, Kërkesat, Të Dhënat.

Ky specifikim mbulon kërkesat për kapikorda për:

- Litar alumini, me sipërfaqe të prerjes tërthore 95 mm².

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

Ndertimi dhe Materiali.

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

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

Kapikordat, në pjesën ku futet përcjellesi do të jetë alumin. Fiksimi i përcjellesit bëhet me presim.

Të dhëna teknike

Seksioni I përcjellesit (mm ²)	Dimensionet (mm)			
	D	D1	D2	L
95	22	13.5	13	90.5

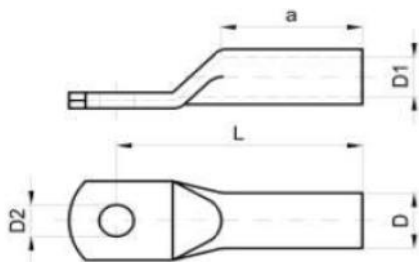
Kapikorda tubolare Alumini me presim

Kapikordat tubolare prej aluminiprodhohen nga tubot e aluminit ne perputhje me standartin EN 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 ²)	Dimensionet (mm)					Numri I presimeve cop		Pesha per 100 cop (kg)
	a	L	D	D1	D2	mekanik	hidraulik	
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 IEC ose ekuivalentet e tyre.

SPECIFIKIMET TEKNIKE

EMERTUES KABLLOSH DHE PERCJELLESASH

EMERTUES KABLOSH DHE PERCJELLESASH

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Peershkrimi:

Emertuesit e percjellesave dhe kablllove jane plastike. Ata vendosen mbi percjellesa ose kablllo me shtytje. Ngjyra e trupit numrave apo germave eshte e ndryshme(sipas kerkeses). Ato nuk duhet te fshihen nen veprimin e agjenteve te ndryshem atmosferike dhe rezatimit UV. Karakteri mund te jete numur ose germe sipas kerkeses. Cdo numur`apo germe ka ngjyre te ndryshme. Ne nje komplet duhet te kete 200 cope.

Te dhena teknike

Materiali	PVC e lemuar, elastike, etiketues kabllosh(sipas IEC 684-3-101/104, IEC 304 etje)
Dsiametri i jashtem i kabllit ose percjellesit	0.7-1mm, 1-2.5mm, 2.2-6 mm , 6-10mm, 10-16mm,16-25mm, 25-70mm, 70-95mm (sipas kerkeses)
Tensioni max qe duron	600 V

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLOT AJROR TU ME VETE-MBAJTJE NE TE GJITHE KABLLIN (KABLLO ABC)

SPECIFIKIME TEKNIKE

I. Kabllo Ajror TU me Vetembajtje ne te gjithë kabllin (Kablllo ABC)

Kabllo e TU me perçjellesa alumini me vetembajtje perdoen ne rrjetin e energjise elektrike TU per linjat ajrore, per lidhjen e shtepive etj dhe per instalime ne nivelin e tensionit 0.6/1 kV. Vecanerisht ato jane te pershtatshme per tu vendosur ne hapësira te limituara ose ne kryqezime. Tensioni i punes mund ta tejkaloje tensionin nominal deri ne 20 %.

Keta kablllo jane me izolacion XLPE.

1. Te pergjithshme

Kablli XLPE me vetembajtje do te perdoret per linjat e tensionit te ulet.

Do te funizohen kablllo me vetembajtje ne te gjithë kabllin.

Kater perçjellesit e aluminit perbehen nga tre fazat dhe perçjellesi i neutrit. Seksionet e kabllit jane si me poshte:

- XLPE 4 x 120 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 95 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 70 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 50 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 35 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 25 mm² 0.6/1 kV Al,
- XLPE 4 x 16 mm² 0.6/1 kV Al,

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithë test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensioned
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- Te kene marketim CE

3. Kushtet e sistemit

Te dhenat e sistemit

Tensioni me I larte ne sistem

Njesia

kV 0.66

Tensioni nominal

V 230/400

Frekuenca

Hz 50

Numri I fazeve

No 3 faze/4 perçjellesa

Sistemi I tokezimit

Direct ne toke

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	40°C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Lageshtia maksimale relative	80%
Lartesia maksimale nga niveli I detit	1000m

4. Pershkrim, Kërkesa dhe te Dhena

Kablli me katër percjelles përbëhet nga percjellësa alumini të izoluar të cilët janë gërshetuar në formën e litarit dhe nuk kanë mbulesë të përbashkët. Çdo percjellës përbëhet nga tela alumini të cilët janë gërshetuar në formën e litarit dhe janë të gjithë të izoluar me një mbulesë polietileni; kjo mbulesë përforcohet dhe testohet me një izolim të dyfishtë.

Të gjithë këta percjellës funksionojnë si një i vetëm, duke e shperndare sforcimin në të gjithë gjatësinë e tyre. Percjellësit jane rezistent ndaj ujit dhe rrezatimit ultraviolet.

Kablli duhet ti rezistojë rrezatimit UV

Te dhena teknike

Numri I dejeve x seksioni ne mm ²	Diametri i jashtem (i perafert)	Rezistenca aktive ne 20°C	Ryma e lejuar (sipas kushteve te punes me poshte)	Qendrueshmeria ne keputje	Pesha (e perafert)
mm ²	mm	Ω/km	A	kN	kg/km
4x16	19	1.91	81	2.80	303
4x25	20	1.2	107	4.10	421
4x35	25	0.868	132	5.70	543
4x50	28	0.641	162	8.40	753
4x70	32	0.443	205	11.30	986
4x95	44	0.320	243	15.60	1358
4x120	48	0.253	295	16.50	1660

KONSTRUKSIONI I PERCJELLESAVE ABC ME VETEMBAJTJE	TE DHENA TEKNIKE
Percjellesat - Te Fazave Alumini; seksioni i formuar me disa percjellesa elementare	Temperatura e lejuar e punes 80°C
Percjellesi - Neutri Alumini; seksioni i formuar me disa percjellesa elementare	Temperatura maksimale e rrymave te lidhjes se shkurter 130°C/5sekonda
Izolimi:	Tensioni nominal ne rrymen alternative me

Fazat: XLPE me permbajtje 2% karbon, tip TIX-2 me ngjyre te zeze	frekuenca 50Hz $U_0/U=0,6/1kV$
Neutri - me ngjyre te kuqe	Tensioni maksimal gjate regjimit te punes ne rrymen alternative - jo me shume se 1,2 kV
Formimi: te kater percjellesat (te fazave dhe neutrit) jane te thurur ne forme “gersheti” gjate gjithe gjatesise	Testet e provave ne tension te rritur - ne rryme alternative me $f=50Hz$ 4kV - ne rryme te vazhduar 10kV
Ngjyra: Fazet - e zeze Neutri - e kuqe	Rrezja e perkuljes minimale e “gershetit” te percjellesave - 18xD
Ne perputhje me standartin VDE 0276-626	Temperatura e vendosjes - jo me e vogel se $-10^{\circ}C$. Rekomandohet $15^{\circ}C$.

Kerkesa per ndertimin

Percjellesit e perdredhur duhet te jene me izolim XLPE dhe te projektuara per tension nominal 0.6/1 kV.

Percjellesit(dejet)

Percjellesit duhet te jene te perdredhur ne kah orar. Perdredhja duhet te lejoje ndarjen e lehte te percjellsave gjate shtrirjes dhe ruajtjen e kendit.

Percjellesit duhet te jene me seksion rrethor perbere nga 99.5% alumin I paster dhe duhet te jete klasa II sipas standartit IEC 60228.

Vlera e rrymes se vazhduar te kabllove duhet ti referohet temperatures se ambientit prej $35^{\circ}C$ te 100% koeficientit te fuqise.

Izolimi

Të gjithë përcjellësit do të jenë të izoluar me XLPE rezistent ndaj rezatimit UV, lehtësisht i ndashëm nga përcjellësi. Mënyra se si hiqet shtresa izoluese e dellit tregohet nga vete prodhuesi. Në rast se përdoret ndares, atëherë prania e tij do të jetë lehtësisht i dukshëm kur përcjellësi të zhvishet. Për këtë arsye, ndarësi do të ngjyroset.

Izolacioni I fazave do te kete ngjyre te zeze. Izolacioni neutrit do te jete PE rezistent ndaj rezatimit UV dhe me ngjyre te kuqe.

Perdredhja

Katër përcjellësit e izoluar të kabllit, të përdredhur së bashku, do të formojnë kabllin e gershetuar. Në këtë rast, tërheqja totale e linjës shpërndahet në mënyrë të njëtrajtshme tek të gjithë përcjellësit.

Shenime

Përcjellësit e izoluar do të shenohen në mënyrë permanente me shkronja te stampuara. Metoda e identifikimit është vendosja e numrave/shkronjave në çdo përcjellës me numra të njëpasnjëshëm 1, 2, 3 për përcjellësit e fazës, me shkronjën N përgjatë gjithë gjatësisë se neutrit.

Përveç shenjave për identifikimin e përcjellësit, përcjellësi i neutrit do të shenohet me emërtimet e mëposhtme:

- Marka e prodhimit
- Standardet e referencës
- Shenimi qe identifikon numrin serial dhe vitin e prodhimit.
- Tensioni i izolimit (1000 V)
- Lloji i materialit izolues
- Logon “OSHEE”
- Markim CE
- Shenimi I gjatesise progresive , qe duhet te filloje me vleren me te madhe meqellim qe gjatesia e kabllit te mbetur ne baraban te kete mundesi per tu lexuar.

Shenimi do të ketë permasa të mjaftueshme për t’u lexuar në raport me diametrin e kabllit. Hapësira ndërmjet dy shenimeve te njepasnjeshme nuk do t’i kalojë 50 cm.

5. Testet

a) Testet Rutine:

Testet e meposhtme rutine duhet te kryhen sipas kerkesave te standartit nderkombetar IEC 60502-2.

1. Matja e rezistences elektrike te percjellesave.
2. Testi i qendrueshmerise per frekuence industriale

b) Testet Speciale:

Testet e meposhtme speciale duhet te kryhen per gjatesi prej 2 km per cdo seksion

1. Ekzaminim i percjellesit
2. Kontroll i dimensioneve

c) Testet Tip

Te gjithë testet tip, elektrike dhe jo-elektrike, te aplikueshme ne kabllo te specifikuar sipas standarteve perkates, duhet te kryhen ne rast se prodhuesi nuk paraqet nje certificate per testet tip per kabllo

6. Standartet

Kabllo do te jene conform standarteve IEC 60794, EN 60794, HD 626/E, NF C 33-209, VDE 0276-626/4F S SH HD 626 S1:1996, S SH HD 626 S1:1996/A1:1997, S SH HD 626 S1:1996/A2:2002, S SH HD 605 S2:2008.

7. Paketimi dhe transporti

Barabanet e kabllove jane te pakthyeshem.

Barabanet duhet te permbajne nje sasi jo me pak se 500 m secili.

Diametri I barabanit duhet te jete ne madhesi te tille qe kablli te mos humbasi vetite e tij fizike.

Per tu mbrojtur nga lageshtia fundet e kabllit duhet te pajisen me koka kablli me termotkurrje.

Kabllot ajror duhet te mbulohen dhe izoloohen ne menyre te tille qe te mos pesojne ndonje demtim te mundeshem gjate transportit.

Shenimet ne baraban duhet te jene:

- Numri I kontrates,
- Numri I projektit,
- Lloji I kabllit,
- Gjatesia e kabllit,
- Pesha bruto,
- Numri I barabanit.
- Markim CE

8. Kërkesa per instalim

Gjatë montimit, percjellesit nuk duhet të prekin tokën, pasi mund të dëmtohet izolimi dhe, për pasojë është e ndaluar vendosja e tyre në tokë.

Barabani i kabllit duhet te montohet mbi nyjet perkatese(kambaleca), e cila pajiset me frena.Gjatë shtrirjes, rrezja minimale e përkuljes së përcjellësit është 18xD, ku D është diametri I pjeses se jashtme te kabllit në mm.

Instalimi i përcjellësve nuk duhet kryer në temperature më të ulëta se + 5 °C.

Date, seal and Signature of Tenderer:		
DATA SCHEDULES		
ITEM	DESCRIPTION	UNIT
I	Aerial Cable XLPE 4x95 mm²	
1	GENERAL DATA	
1.1	Type of Cable	
1.2	Manufacturer	
1.3	Applied standard	
2	DATA	
2.1	Maximum AC/DC resistance of conductor	
	@ 20°C	Ω/km
	@ 70°C	Ω/km
2.2	Minimum insulation resistance	
	@ 20°C	Ω/km
	@70°C	Ω/km
2.3	Continuous rated current	A
2.4	Max. permissible conductor temperature	°C
2.5	Permissible 1 sec short circuit current	kA
2.6	Max. short circuit temperature	°C
2.7	Withstand impulse voltage level for cable	kV
2.8	Rated voltage U/U ₀	kV

2.9	Length of cable necessary for type testing	m
2.10	Overall diameter of finished cable (State tolerance also)	mm
2.11	Weight of finished cable	kg/km
2.12	Maximum length per drum	m
2.13	Minimum bending radius of cable	m

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLI KONCENTRIK(KOAKSIAL) TU 1X6/6 MM2

SPECIFIKIME TEKNIKE

1. KABLOT KONCENTRIK TU

Kabllo koncentrik duhet te jene conform standarteve dhe specifikimeve te meposhtme.

Materiali eshte projektuar per te punuar ne rrjet ne kushte atmosferike te ndryshme pa u demtuar.

Kabllo duhet te punojne ne kushtet e ndryshimeve te ngarkeses dhe tensionit nga lidhja e shkurter apo ndonje tjeter demtim qe mund te ndodh dhe te siguroje vlerat nominale ne paisje.

Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e kablilit koncentrik duhet te jene cilesia me e mire dhe te pershtatshme per pune ne kushtet e specifikuara me poshte.

Kushtet e sistemit

Te dhenat e sistemit	Njesia	
Tensioni me i larte i sistemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri i fazeve	Nr	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		Solidly grounded
Kushtet atmosferike		
Temperatura max.e ambientit		40°C
Temperatura min.e ambientit		-10 °C
Lageshtia max. relative		80%
Lartesia max nga niveli I detit		1000m

1.1 Kerkesa te pergjithshme teknike

Ky specifikim mbulon kerkesat e kablllove koncentrik TU.

Kablli koncentrik eshte projektuar per te punuar ne rrjet ne kushte klimatike te ndryshme.

Kabllo duhet te punojne ne kushtet e ndryshimeve te ngarkeses dhe tensionit nga lidhja e shkurter apo ndonje tjeter demtim qe mund te ndodh dhe te siguroje vlerat nominale.

Kablli koncentrik duhet te permbush standartet IEC ose ekuivalentet e tyre.

Rritjet e temperatures duhet te jene conform standartit IEC.

Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e kablilit koncentrik duhet te jene cilesia me e mire dhe te

pershtatshme per pune ne kushtet e specifikuara me poshte.

1.2 KERKESA TE DETYRUESHME

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithë test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensione
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001

1.3 KERKESA TE HOLLESISHME TEKNIKE

Kablli I kerkuar duhet te jete kabell me nje percjelles bakri rrethor unik me seksion 6 mm^2 , me izolim PVC. Mbi izolimin PVC eshte vendosur nje shtrese percjellese koncetrike e perbere nga nje numer percjellesish bakri , e cila nga ana e saj rrethohet nga nje shirit flete bakri e holle. Edhe kjo shtrese e dyte percjellese e ka seksionin 6 mm^2 dhe eshte e izoluar me nje shtrese te jashtme PVC. Kablli koncetrik duhet te jete I pershtatshem per perdorim te jashtem dhe te brendshem , si dhe per tu instaluar direkt brenda murit. Kablli duhet ti rezistoje rezatimit UV dhe te mos lejoje perhapjen e zjarrit

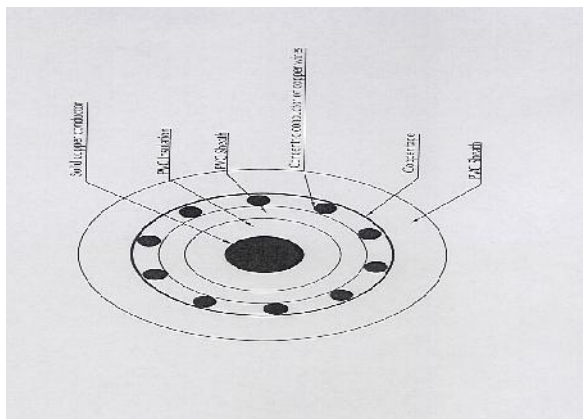
Kablli koncetrik do te perdoret per furnizimin e abonenteve nje fazore.

Ndertimi i kabllit koncetrik duhet te jete si me poshte :

- Percjelles bakri , qendror, rrethor
- Izolim me polivinil klorid (PVC)
- Veshja e brendeshme PVC
- Percjelles bakri koncetrik i perbere nga tela bakri
- Shirit bakri spirale hapur
- Shtrese e jashtme prej polivinil kloridi (PVC) me ngjyre te zeze

Ilustrimi

(ilustrimi dhe dimensioned jane orientuese)



Te dhena teknike

Pershkrim	Njesia	Vlerat e kerkuara
Tensioni nominal U_0/U	kV	0.6/1
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni I percjellesit qendror	mm ²	6
koncentrik	mm ²	6
Rryma e lejuar ne ajer (30 °C)	A	40
Rezistenca Max. D.C. ne 20 °C	Ohm/km	3.08
Qendrueshmeria ndaj rrymes LSH ne 1 sek	kA	0.7
Temperatura me e ulet e shtrirjes	°C	-5
Temperatura max. e punes	°C	70
Temperatura max. per L.SH max. 5sek.	°C	160
Tensioni I proves AC	kV	3.5
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC
Diametri i jashtem i perafert i kabllit	mm	12
Pesha orientuse e kabllit	kG/km	245

1.4 Testimet

Testet duhet te kryhen sic specifikohet ne standartet IEC 228, IEC 230, IEC 502, IEC 811, IEC 885 etje.

1.5 Shenim

Kablli koncentrik I tensionit te ulet duhet te jete shenuar me simbole te stampuara.

Per me teper ne kabllin koncentrik duhet te jene shenimet e meposhtme.

- OSHEE
- Marka e prodhuesit
- Standartet referuese
- Shenimi qe bent e mundur identifikimin e markes se prodhuesit dhe vitin e prodhimit
- numri, seksioni dhe materiali I percjellesit
- tensioni I izolimit (1000 V)
- lloji I materialit te izolimit
- markim CE
- Shenimi I gjatesise progresive , qe duhet te filloje me vleren me te madhe meqellim qe gjatesia e kabllit te mbetur ne baraban te kete mundesi per tu lexuar.

Shenimi do të ketë permassa të mjaftueshme për t'u lexuar në raport me diametrin e kabllit. Hapësira ndërmjet dy shenimeve te njepasnjeshme nuk do t'i kalojë 50 cm.

1.6 Standartet

Kabllo duhet të prodhohen sipas standarteve të mëposhtme dhe ekuivalentet e tyre.

IEC 502 – “Kabllot me izolacion PVC për tension të rrjetit deri 1kV”

IEC 227 - “kabllot me izolim PVC me tension nominal deri dhe përfshirë 450/750 V”

IEC 228 - “Percjellesit e kabllit”

IEC 220 - “Testet me impulse të kabllave dhe aksesoret e tyre”.

IEC 724 - “Udhëzim mbi limitin e temperaturës në lidhje të shkurtër në tension nominal që nuk e tejkalon

0,6/1,0kV”.

IEC 881 - “Metodat e zakonshme të testimit për materialin e mbulesës së jashtme dhe izolimit elektrik të kabllit”.

IEC 885 - “Metodat e testimit elektrik të kabllit”

S SH HD 626 S1:1996: Kabllot ajror të shpërndarjes me tension të vlerësuar $U_0/U(U_m)$: 0,6/1 (1,2) kV

S SH HD 626 S1:1996/A1:1997

S SH HD 626 S1:1996/A2:2002

S SH HD 605 S2:2008: Kabllot elektrik - Metodat shtesë të provës

S SH HD 308 S2:2001 Identifikimi i berthamave në kabllot dhe kordonet fleksibel

S SH HD 361 S3:1999 Sisteme për projektimin e kabllave

S SH HD 361 S3:1999/A1:2006

S SH HD 361 S3:1999/AC: 1999

S SH HD 516 S2:1997: Udhëzues për përdorimin e kabllave të harmonizuar të tensionit të ulët

S SH HD 516 S2:1997/A1:2003

S SH HD 516 S2:1997/A2:2008

S SH HD 603 S1:1994: Kabllot e shpërndarjes me tension të vlerësuar 0,6/1 kV

S SH HD 603 S1:1994/A1:1997

S SH HD 603 S1:1994/A2:2003

S SH HD 603 S1:1994/A3:2007

S SH HD 604 S1:1994: Kabllot e fuqisë 0,6/1 kV dhe 1,9/3,3 kV me performancë speciale ndaj zjarrit për përdorim në stacionet elektrike

S SH HD 604 S1:1994/A1:1997

S SH HD 604 S1:1994/A2:2002

S SH HD 604 S1:1994/A3:2005

S SH HD 605 S2:2008: Kabllot elektrik - Metodat shtesë të provës

S SH HD 605 S2:1994/AC:2010

S SH HD 627 S1:1996/A1:2000

S SH HD 627 S1:1996/A2:2005

S SH EN 50363-0:2011 Materialet e izolimit, mbulueset dhe veshjet për kabllot e energjisë me tensionin të ulët – Pjesa 0: Paraqitje e përgjithshme

S SH EN 50363-3:2005: Materialet e izolimit, veshjet dhe mbulimit për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 3: Materialet elektroizoluese prej PVC-je

S SH EN 50363-4-1:2005: Materialet e izolimit, veshjet dhe mbulimit për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 4-1: Materialet veshjet prej PVC-je

- S SH EN 50363-4-2:2005: Materalët e izolimit, veshjes dhe mbulimit për kabllot elektrik të tensionit të ulët - Pjesa 4-1: Materalët mbuluesë prej PVC-je
- S SH EN 50395:2005: Metodët elektrike të testimit për kabllot elektrik të tensionit të ulët
- S SH EN 50396:2005: Metodët jo elektrike të testimit për kabllot elektrik të tensionit të ulët
- S SH EN 60228:2005: Konduktoret e kabllëve të izoluar
- S SH EN 60719:1993: Llogaritja për kufijtë e poshtëm dhe të sipërm për permasat e jashtme mesatare të kabllëve me përcjellës rrethorë prej bakri dhe tensionet e vlerësuar mbi dhe duke përfshirë 450/750 V.
- S SH EN 60754:2014: Prova mbi gazet e ciluar gjatë djegies së materialeve nga kabllot - Pjesa 1: Përcaktimi i përbajtjes së gazit acid halogjen
- S SH EN 60811-100:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për materialet jo-metalike - Pjesa 100: Testet përgjithshme
- S SH EN 60811-201:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për Materialet jo-metalike - Pjesa 201: Provat e përgjithshme - Matja e trashësisë së izolimit
- S SH EN 60811-203:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për materialet jo-metalike - Pjesa 203: Provat e përgjithshme - Matja e permasave tërësore
- S SH EN 60811-301:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për materialet jo-metalike - Pjesa 301: Provat e përgjithshme - Matja e konstantes dielektrike të përberjeve mbushëse në 23 °C
- S SH EN 60811-402:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për materialet jo-metalike - Pjesa 402: Provat të ndryshme - Provat e përthithjes së ujit
- S SH EN 60811-405:2012: Kabllot elektrikë dhe kabllot me fibra optike - Metodët e provës për materialet jo-metalike - Pjesa 405: Provat të ndryshme - Prova e stabilitetit termik për izolimet me PVC dhe veshjet prej PVC

1.7 Identifikimi dhe paketimi

Kablli koncentrik duhet të mbledhet në barabane me gjatësi jo më pak se 1000m. Barabanet nuk janë të rikthyeshëm.

Në secilin baraban duhet të shënohet :

- Lloji i kabllit
- Gjatësia e kabllit
- Emir i prodhuesit
- Viti i prodhimit
- Pesha bruto
- Numri i barabanit
- Markim CE

Technical Data Sheet

LV Concentric Cable

No.	Type	Unit	Data
1	Manufacture		
2	Type		
3	Country of origin		
4	Manufacture standard		
5	Single core power cable with PVC insulation		
6	Concentric copper conductor		
7	PVC outer sheath cross section	mm ²	
8	Indoor and outdoor use		
9	Construction:		
10	Copper conductor, circular, solid;		
11	Insulation of polyvinyl chloride (PVC);		
12	Inner sheath of PVC;		
13	Concentric copper conductor consisting of copper wires;		
14	Copper tape as a contact wire;		
15	Outer sheaths of polyvinyl chloride (PVC) in black.		
16	Over sheath marked		
17	Rated voltage U ₀ /U	kV	
18	Frequency	Hz	
	Conductor material		
19	Size: of Conductor	mm ²	
20	of concentric conductor	mm ²	
21	Current carrying capacity: in ground	A	
22	in air	A	
23	Max. D.C. resistance at 20 °C	Ohm/km	
24	1 sec. short circuit current:	kA	
25	Lowest laying temperature	°C	
26	Admissible conductor temper	°C	
27	Admissible short circuit temper – conductor	°C	
28	AC testing voltage	kV	
29	Insulation material		
30	Outer sheath material		



1_TDSH_LV_CONCE
NTRIC_CABLE.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLO ALUMINI TREFAZORE ME KATER PERCJELLESA TE TENSIONIT TE ULET ME IZOLACION XLPE

KABLOTT E TENSIONIT TE ULET ME PERCJELLES ALUMINI DHE IZOLACION XLPE

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensione jane orientuese)



1. Te pergjithshme

Te gjitha materialet duhet te jene te projektuara per te qene te sigurta ne kushte te ndryshme klimatike dhe duke rezistuar ne rrjet pa demtime , dhe prishje ne strukturen e tyre.

Materialet duhet te jene te sigurta edhe kur jane ne ngarkese , nen tension apo nen veprimin e lidhjes se shkurter apo avarive te tjera qe mund te ndodhin ne system. Ato duhet te sigurojne dhe punojne ne kushte optimale.

Te gjitha materialet qe do perdoren duhet te prodhohen me cilesine me te mire dhe te pershtatshme per pune edhe ne kushte specifike.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithë test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensioned
- Certificate ISO 9001
- Te kete marketim CE

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

Tensioni me I larte ne sistem

Njesia

kV 0.66

Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	Nr	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		I lidhur direct ne toke

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	40°C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Lageshtia maksimale relative	80%
Lartesia maksimale nga niveli I detit	1000m

Duhte te perdoren ngjyrat dhe shenimet e meposhtme

Shenimet e fazeve	Ngjyra
R	kafe
S	e zeze
T	gri
N	blu
E	jeshile/verdhe

4. Pershkrime, Kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per kabllo e TU me kater- deje, me percjelles alumini (.Izolimi I dejeve me XLPE mbulesa e jashtme e kabllit eshte PVC me perputhje me standartin HD 603 S1, part 5G-2 Ndermjet dejeve dhe mbuleses se jashtme duhet te kete nje veshje kunder lageshtise(inner sheath) e cila realizon mbrojtjen gjatesore kunder lageshtise.

Kabllo e tensionit te ulet duhet te jene te pershtatshme per tu instaluar ne ambient te jashtem dhe te brendshem.

Kabli I cili perdoret ne rrjetin shperndares ka kater percjellesa alumini me izolim XLPE dhe me nje shtrese lineare.

Pjesa e siperme e kabllit duhet te jete PVC rezistent, me ngjyre te zeze dhe mos lejoje perhapjen e zjarrit. Ajo duhet te jete rezistente ndaj razatimit UV.

Percjellesit e fazave jane me ngjyre kafe, te zeze dhe gri, ndersa neutri blu. Percjellesat(dejet) jane te perbere nga shume tela alumini tip stranded conductor(nga shume fije), SM (sector)ose RM(rethor) ne vartesi te seksionit.

Te dhena teknike

Te kater percjellesit, me izolim XLPE dhe veshje e jashtme PVC:

Kabell 4x50 mm², 4x70 mm², 4 x 95 mm², 3x120+70 mm², 3x150+70 mm², 3x185+95 mm², 3x240+120 mm², 3x300+150 mm²

Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Numri I fazeve		3 faze/ 4 percjellesa
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		Alumin
Seksioni I percjellesit	mm ²	Sipas radhes
Materiali I izolimit		XLPE
Mbulesa e jashtme		PVC
Temperatura maksimale e punes	°C	90
Temperatura maksimale e lidhjes shkurter(max 5 sek)		250
Ngjyra e mbuleses se jashtme		E zeze

Seksioni percjellesit te fazes (mm ²)	Diametri jashtem i perafert (mm)	Rryma e lejuar ne toke, per temperature max te percjellesit 90°C (A)	Maximum DC Resistance @20°C Ω/km
		Alumin	Alumin
95	44	250	0.320

Vlerat e me sipërme janë të përafërta dhe për kushtet: për temperaturë ambiente 30 °C, thellëia e vendosjes së kablilit direkt në tokë 0.5m, temperatura e tokës 15 °C dhe soil resistivity 1.2°K.m/W.

5. Referencat e standarteve

HD 603 S1, part 5G-2 - "Distribution cables of rated voltage 0,6/1kV"

EN 60 228 - "Conductors of insulated cables"

S SH HD 308 S2:2001 Identifikimi i berthamave në kabllo dhe kordonet fleksibel

S SH HD 361 S3:1999 Sisteme për projektimin e kabllove

S SH HD 361 S3:1999/A1:2006

S SH HD 361 S3:1999/AC: 1999

S SH HD 516 S2:1997: Udhezues për përdorimin e kabllove të harmonizuara të tensionit të ulët

S SH HD 516 S2:1997/A1:2003

S SH HD 516 S2:1997/A2:2008

S SH HD 603 S1:1994: Kabllot e shpërndarjes me tension të vlerësuar 0,6/1 kV

S SH HD 603 S1:1994/A1:1997

S SH HD 603 S1:1994/A2:2003

S SH HD 603 S1:1994/A3:2007

S SH HD 604 S1:1994: Kabllot e fuqisë 0,6/1 kV dhe 1,9/3,3 kV me performancë speciale ndaj zjarrit për përdorim në stacionet elektrike

S SH HD 604 S1:1994/A1:1997

S SH HD 604 S1:1994/A2:2002

- S SH HD 604 S1:1994/A3:2005
S SH HD 605 S2:2008: Kablo elektrik - Metodot shtese te proves
S SH HD 605 S2:1994/AC:2010
S SH HD 627 S1:1996: Kablo shumeberthameshe dhe shumepaleshe per instalim nentokesor dhe mbitokesor
S SH HD 627 S1:1996/A1:2000
S SH HD 627 S1:1996/A2:2005
S SH EN 50363-0:2011 Materialet e izolimit, mbuluese dhe veshese per kabllo te energjise me tensioni te ulet –
Pjesa 0: Paraqitje e pergjithshme
S SH EN 50363-4-1:2005: Materialet e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllo elektrik te
tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materialet veshese prej PVC-je
S SH EN 50363-4-1:2005: Materialet e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllo elektrik te
tensionit te ulet - Pjesa 4-1: Materialet mbuluese prej PVC-je
- S SH EN 50363-5:2005: Materialet e izolimit, veshjes dhe mbulimit per kabllo elektrik te tensionit te ulet - Pjesa
5: Materialet elektroizolues te rrjetuar pa halogjene
S SH EN 50363-5:2005/A1:2011
S SH EN 50395:2005: Metodot elektrike te testimit per kabllo elektrik te tensionit te ulet
S SH EN 50395:2005/A1:2011
S SH EN 50395:2005: Metodot jo elektrike te testimit per kabllo elektrik te tensionit te ulet
S SH EN 60228:2005: Konduktoret e kablove te izoluar
S SH EN 60719:1993: Llogaritja per kufijt e poshtem dhe te siperm per permasat e jashtme mesatare te
kablove me percjelles rrethore prej bakri dhe tensionet e vleresuar mbi dhe duke
perfshire 450/750 V.
S SH EN 60754:2014: Prova mbi gazet e cliruar gjate djegies se materialeve nga kabllo - Pjesa 1: Percaktimi i
permbajtjes se gazit acid halogjen
S SH EN 60811-100:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 100: Te pergjithshme
S SH EN 60811-201:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 201 Provat e pergjithshme - Matja e trashesise se
izolimit
S SH EN 60811-203:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 203: Provat e pergjithshme - Matja e permasave teresore
S SH EN 60811-301:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 301: Provat e pergjithshme -Matja e konstantes
dielktrike te perberjeve mbushese ne 23 °C
S SH EN 60811-402:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 402: Provat te ndryshme - Provat e perthithjes se ujit
S SH EN 60811-405:2012: Kablo elektrike dhe kablo me fibra optike - Metodot e proves per materialet jo-
metalike - Pjesa 405: Provat te ndryshme - Prova e stabilitetit termik per izolimet me
PVC dhe veshjet prej PVC

6. Projektimi dhe materiali

Kabli duhet te jete ne gjendje qe te punoje vazhdimisht ne temperature maksimale jo me shume se 90°C dhe duhet te prodhohen per ambient te jashtem dhe te brendeshem.

Percjellesit e aluminit duhte te kene 99.5% vleren e pastertise (elektrike).

7. Përdorimi

Kabllo e tensionit te ulet jane projektuar per tu instaluar nentoke por gjithashtu edhe ne ajer.

Temperatura ne lidhje te shkurter (max.5 sek.) eshte 250°C. Temperatura minimale e lejuar per shtrimin e kabllit eshte +4°C.

Rrezja e lejuar e perkuljes gjate shtrirjes se kabllit eshte 12d (per kablo me diameter 20 mm deri ne 40mm). Per kablo me diameter mbi 40 mm rrezja e lejuar eshte 15d , ku “d” eshte diametri i jashtem i cdo kablli.

8. Shenime

Shenimet mbi mbulesen e kabllit te TU duhet te jene te shenuar ne menyre te paheqshme (tu qendrojne te gjithë agjenteve atmosferike). Per me teper ne kabllo e tensionit te ulet duhet te jene shenimet e meposhtme.

- emrin e prodhuesit
- standartet referuese
- Shenimi me emrin e prodhuesit dhe viti I prodhimit
- numri, seksioni terthor dhe diametri I percjellesve
- tensioni izolimit (1000 V)
- lloji I materialit izolues
- Shenimi I gjatesise, qe progresive duhet te filloje me vleren me te madhe me qellim qe gjatesia e kabllit te mbetur ne baraban te kete mundesi per tu lexuar.
- markim CE

Shenimi duhet te kete dimensione te dukshme ne lidhje me diametrin e kabllit per te qene lehtesisht te lexueshme. Hapesira ndermjet grupeve te njepasnjeshme nuk duhet ta tejkalojë 50cm.

9. Kërkesa per vendosjen e kabllit

Shtrirja e kabllit do kryhet ne perputhje me normat e standarteve IEC. Gjate shtrirjes se kabllit ,koka e kabllit duhet te mbulohet me kujdes me qellim mbrojtjen e tij nga demtimet dhe ndotja. Terheqja maksimale eshte $P=S \cdot \sigma$ (ne te cilen S eshte seksioni I pergjithshem I kabllit ne mm^2 ; σ -, koeficienti I lejuar i sforcimit per shembull per percjellesit e aluminit eshte $\sigma= 30\text{N} / \text{mm}^2$. Gjate tendosjes se kabllit perdoret I njejti koeficient sforcimi per shtrirjen e tij.

10. Testimet

Llojet e testimit

Llojet e testimit do te kryhen sic eshte specifikuar ne Standartet HD 603 S1part 5G 2 .

- Matja e rezistences elektrike
- Testi me tesion 4 kV , 50 Hz, 5 min.

11. Identifikimi dhe paketimi

Kablli amballazhohet ne barabane me nje gjatesi jo me pak se 500 m. Fundet e kabllave ne baraban duhet te izoloohen kunder hyrjes se ujit dhe lageshtise. Barabanet e kabllave duhet te mbulohen qe gjate magazinimit per nje kohe te gjate te jene te mbrojtur nga rrezatimi diellor.

Ne secilin baraban duht te jete shenuar:

- lloji i kabllit,
- seksioni,
- gjatesia e kabllit,
- emir i prodhuesit,
- viti i prodhimit,
- pesha bruto,
- numri I barabanit
- markimi CE

Barabanet bosh nuk rikthehen.

III	0.4kV Underground Power Cable			
1	GENERAL DATA			
1.1	Type of Cable			
1.2	Manufacturer			
1.3	Applied standard			
2	DATA			
2.1	Maximum AC/DC resistance of conductor			
	@ 20°C	Ω/km		
	@ 70°C	Ω/km		
2.2	Minimum insulation resistance			
	@ 20°C	Ω/km		
	@ 70°C	Ω/km		
2.3	Continuous rated current	A		
2.4	Max. permissible conductor temperature	°C		
2.5	Permissible 1 sec short circuit current	kA		
2.6	Corresponding conductor temperature	°C		
2.7	Withstand impulse voltage level for cable	kV		
2.8	Rated voltage U/U ₀	kV		
2.9	Length of cable necessary for type testing	m		
2.10	Overall diameter of finished cable (State tolerance also)	mm		
2.11	Weight of finished cable	kg/km		
2.12	Maximum length per drum	m		
2.13	Minimum bending radius of cable	m		
3	CONDUCTORS			
3.1	Conductor material			
3.2	Cross-sectional area of conductor	mm ²		
3.3	Multi-core-cables:			
	- Diameter of conductor	mm		

Kabllo trefazore me kater percjellesa tensionit te ulet

	- No. of conductors (cores) in cable			
4	INSULATION			
4.1	Type of insulation			
4.2	Thickness of insulation	mm		
4.3	Description of common covering over laid-up cores			
4.4	Diameter over laid-up cores	mm		
4.5	Thickness of common covering of cores	mm		
6	SHEATH			
6.1	Type of outer sheath			
6.2	Thickness of outer sheath	mm		
6.3	Anti-vermin barrier	Yes/No		
6.4	Fire retardation	Yes/No		



1_TDSH_LV_POWER
_CABLE.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLO TU CU 4X10 MM²

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLO TU CU 4X10 MM²

1. Te pergjithshme

Materialet e meposhtme duhet te jene konform te gjitha specifikimeve teknike.

Materiali eshte projektuar per te punuar ne rrjet ne kushte atmosferike te ndryshme pa u demtuar.

Kablli duhet ti rezistojë rezatimit UV

Kablli duhet te punojne ne kushtet e ndryshimeve te ngarkeses dhe tensionit nga lidhja e shkurter apo ndonje tjeter demtim qe mund te ndodh dhe te siguroje vlerat nominale ne paisje.

Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e kabllit duhet te jene cilesia me e mire dhei pershtatshem per pune ne kushtet e specifikuara me poshte.

Kabllot duhet te kene markim CE.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithe test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensione
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

	Njesia	
Tensioni me I larte ne sistem	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50

Kushtet atmosferike

Temperatura max.e ambientit	40°C
-----------------------------	------

Temperatura min.e ambientit	-10 °C
Lageshtia max. relative	80%
Lartesia max. nga niveli i detit	1000m

4. Pershkrim, Kerkesa dhe te Dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per percjellesit e perdredhur te bakrit, me izolim PVC. Pjesa e sipërme e kabllit duhet te jete me izolim PVC rezistent, me ngjyre te zeze dhe te mos lejoje perhapjen e zjarrit. Ajo duhet te jete rezistente ndaj razatimit UV.

Kabllo e tensionit te ulet duhet te perdoren ne instalime ne ambient te jashtem dhe te brendshem.

Kabllo duhet te jene ne gjendje qe te punojne ne temperature maksimale 70°C per perdorim te brendshem.

Temperatura max. per LSH max 5 sek 160 °C.

Percjellesi I bakrit duhet te jete 99.9 % I paster.

Te dhena teknike

Kabllo e kontrollit me percjelles bakri, izolim dhe mbulesa te jashtme PVC (4x10) mm ²	Njesia	Vlera e kerkuar
Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni i percjellesit	mm ²	4x10
Rezistenca ne 20°C	Om/km	1.91
Rryma e lejuar per temperature max. te prcjellesit 70 °C	A	55
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC
Te gjitha percjellesit		Te perdredhur ne forme rrethi
Ngjyra e mbuleses se jashtme		e zeze

5. Standartet referuese

Kabllo e kontrollit te tensionit te ulet duhet te prodhohen sipas standarteve te meposhtme IEC ose ekuivalentet e tyre.

IEC 502 – “Kabllot me izolacion PVC per tension te rrjetit deri 1kV”

IEC 228 - “Percjellesit e kabllit”

IEC 220 - “Testet me impulse te kabllave dhe aksesoret e tyre”.

IEC 724 - “Udhëzim mbi limitin e temperatures ne lidhje te shkurter ne tension nominal qe nuk e tejkalon 0,6/1,0kV”.

IEC 881 - “Metodat e zakonshme te testimit per materialin e mbuleses se jashtme dhe izolimit elektrik te kabllit”.

IEC 885 - “Metodat e testimit elektrik te kabllit”

6. Testet

Llojet e testeve

Llojet e testeve do të kryhen sic specifikohet në standartet IEC 227, 220, 502, 811.

7. Identifikimi dhe paketimi

Kabllo ambalazhohet në barabane me një gjatësi jo më pak se 1000m. Fundet e kabllave në baraban duhet të izolohen kundër hyrjes së ujë dhe lageshtisë. Barabanet e kabllave duhet të mbulohen që gjatë magazinimit për një kohë të gjatë të jenë të mbrojtur nga rrezatimi diellor.

Në secilin baraban duhet të jete shënuar:

- lloji i kabllit,
- seksioni,
- gjatësia e kabllit,
- emri i prodhuesit,
- viti i prodhimit,
- pesha bruto,
- numri i barabanit.
- markimi CE
- Shenimi i gjatësisë progresive , që duhet të fillojë me vlerën më të madhe meqëllim që gjatësia e kabllit të mbetur në baraban të ketë mundësi për tu lexuar.

Barabanet bosh nuk rikthehen.

Date, seal and Signature of Tenderer:				
DATA SCHEDULES				
ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func. Guarantee
I	0.4kV Control Cable PVC			
1	GENERAL DATA			
1.1	Type of Cable			
1.2	Manufacturer			
1.3	Applied standard			
2	DATA			
2.1	Maximum AC/DC resistance of conductor			
	@ 20°C	Ω/km		
	@ 70°C	Ω/km		
2.2	Minimum insulation resistance			
	@ 20°C	Ω/km		
	@ 70°C	Ω/km		

Specifikime teknike – Kabllo Cu 4x6 mm²

2.3	Continuous rated current	A		
2.4	Max. permissible conductor temperature	°C		
2.5	Permissible 1 sec short circuit current	kA		
2.6	Corresponding conductor temperature	°C		
2.7	Withstand impulse voltage level for cable	kV		
2.8	Rated voltage U/U ₀	kV		
2.9	Length of cable necessary for type testing	m		
2.10	Overall diameter of finished cable (State tolerance also)	mm		
2.11	Weight of finished cable	kg/km		
2.12	Maximum length per drum	m		
2.13	Minimum bending radius of cable	m		
3	CONDUCTORS			
3.1	Conductor material			
3.2	Cross-sectional area of conductor	mm ²		
3.3	Multi-core-cables:			
	- Diameter of conductor	mm		
	- No. of conductors (cores) in cable			
4	INSULATION			
4.1	Type of insulation			
4.2	Thickness of insulation	mm		
4.3	Description of common covering over laid-up cores			
4.4	Diameter over laid-up cores	mm		
4.5	Thickness of common covering of cores	mm		
6	SHEATH			
6.1	Type of outer sheath			
6.2	Thickness of outer sheath	mm		
6.3	Anti-vermin barrier	Yes/No		
6.4	Fire retardation	Yes/No		



1_TDSH_LV_CU_CO
NTROL_CABLES.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLO BAKRI TU ME SEKSIONE TE VOGLA

SPECIFIKIME TEKNIKE

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensione jane orientuese)



KABLLO BAKRI TU ME SEKSIONE TE VOGLA

1. Te pergjithshme

Materialiet e meposhtme duhet te jene konform te gjitha specifikimeve teknike.

Materiali eshte projektuar per te punuar ne rrjet ne kushte atmosferike te ndryshme pa u demtuar.

Kablli duhet ti rezistojë rezatimit UV

Kablli duhet te punojne ne kushtet e ndryshimeve te ngarkeses dhe tensionit nga lidhja e shkurter apo ndonje tjeter demtim qe mund te ndodh dhe te siguroje vlerat nominale ne paisje.

Te gjitha materialet e perdorura per prodhimin e kabllit duhet te jene cilesia me e mire dhei pershtatshem per pune ne kushtet e specifikuara me poshte.

Kabllot duhet te kene markim CE.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjithe test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensione
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

	Njesia	
Tensioni me I larte ne sistem	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50

Kushtet atmosferike

Temperatura max.e ambientit	40°C
-----------------------------	------

Temperatura min.e ambientit	-10 °C
Lageshtia max. relative	80%
Lartesia max. nga niveli i detit	1000m

4. Pershkrim, Kerkesa dhe te Dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per percjellesit e perdredhur te bakrit (stranded), me izolim PVC. Pjesa e sipërme e kabllit duhet te jete me izolim PVC rezistent, me ngjyre te zeze dhe te mos lejoje perhapjen e zjarrit. Ajo duhet te jete rezistente ndaj razatimit UV.

Kabllot e tensionit te ulet duhet te perdoren ne instalime ne ambient te jashtem dhe te brendshem. Kabllot duhet te kene te shenuar sipër kabell TU 0.6/1 kV OSHEE.

Kabllot duhet te jene ne gjendje qe te punojne ne temperature maksimale 70°C per perdorim te brendshem.

Temperatura max. per LSH max 5 sek 160 °C.

Percjellesi I bakrit duhet te jete 99.9 % I paster.

Te dhena teknike

Kabllot e TU me percjelles bakri, izolim dhe mbulesa te jashteme PVC (2x4) mm ²	Njesia	Vlera e kerkuar
Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni i percjellesit	mm ²	2x4
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC
Te gjithë percjellesit		Te perdredhur ne forme rrethi
Ngjyra e mbuleses se jashtme		e zeze

Kabllot e TU me percjelles bakri, izolim dhe mbulesa te jashteme PVC (2x2.5) mm ²	Unit	Vlera e kerkuar
Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni i percjellesit	mm ²	2x2.5
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC

Te gjithë percjellesit		Circular stranded
Ngjyra e mbuleses se jashtme		e zeze

Kabllo e TU me percjelles bakri, izolim dhe mbulesë të jashtme PVC (3x2.5) mm²	Unit	Vlera e kerkuar
Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni i percjellesit	mm ²	3x2.5
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC
Te gjithë percjellesit		Circular stranded
Ngjyra e mbuleses se jashtme		e zeze

Kabllo e TU me percjelles bakri, izolim dhe mbulesë të jashtme PVC (4x2.5) mm²	Unit	Vlera e kerkuar
Tensioni nominal U ₀ /U	kV	0,6/1kV
Frekuenca	Hz	50
Materiali I percjellesit		baker
Seksioni i percjellesit	mm ²	4x2.5
Materiali I izolimit		PVC
Materiali I mbuleses se jashtme		PVC
Te gjithë percjellesit		Circular stranded
Ngjyra e mbuleses se jashtme		e zeze

5. Standartet referuese

Kabllo e tensionit të ulët duhet të prodhohen sipas standarteve të mëposhtme IEC ose ekuivalentet e tyre.

IEC 502 – “Kabllo me izolacion PVC për tension të rrjetit deri 1kV”

IEC 228 - “Percjellesit e kabllo”

IEC 220 - “Testet me impulse të kabllove dhe aksesoret e tyre”.

IEC 724 - “Udhëzim mbi limitin e temperaturës në lidhje të shkurtër në tension nominal që nuk e tejkalon 0,6/1,0kV”.

IEC 881 - “Metodat e zakonshme të testimit për materialin e mbuleses së jashtme dhe izolimit elektrik të

kablilit”.

IEC 885 - “Metodat e testimit elektrik te kablilit”

6. Testet

Llojet e testeve

Llojet e testeve do te kryhen sic specifikohet ne standartet IEC 227, 220, 502, 811.

7. Identifikimi dhe paketimi

Kablli ambalazhohet ne barabane me nje gjatesi jo me pak se 1000m. Fundet e kabllave ne baraban duhet te izoloohen kunder hyrjes se ujit dhe lageshtise. Barabanet e kabllave duhet te mbulohen qe gjate magazinimit per nje kohe te gjate te jene te mbrojtur nga rrezatimi diellor.

Ne secilin baraban duht te jete shenuar:

- lloji I kabllit,
- seksioni,
- gjatesia e kabllit,
- emir I prodhuesit,
- viti I prodhimit,
- pesha bruto,
- numri I barabanit.
- markimi CE
- Shenimi I gjatesise progresive , qe duhet te filloje me vleren me te madhe meqellim qe gjatesia e kabllit te mbetur ne baraban te kete mundesi per tu lexuar.

Barabanet bosh nuk rikthehen.

Date, seal and Signature of Tenderer:				
DATA SCHEDULES				
ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func. Guarantee
I	0.4kV Control Cable PVC			
1	GENERAL DATA			
1.1	Type of Cable			
1.2	Manufacturer			
1.3	Applied standard			
2	DATA			
2.1	Maximum AC/DC resistance of conductor			
	@ 20°C	Ω/km		

Specifikime teknike – Kabllo TU

	@ 70°C	Ω/km		
2.2	Minimum insulation resistance			
	@ 20°C	Ω/km		
	@70°C	Ω/km		
2.3	Continuous rated current	A		
2.4	Max. permissible conductor temperature	°C		
2.5	Permissible 1 sec short circuit current	kA		
2.6	Corresponding conductor temperature	°C		
2.7	Withstand impulse voltage level for cable	kV		
2.8	Rated voltage U/U ₀	kV		
2.9	Length of cable necessary for type testing	m		
2.10	Overall diameter of finished cable (State tolerance also)	mm		
2.11	Weight of finished cable	kg/km		
2.12	Maximum length per drum	m		
2.13	Minimum bending radius of cable	m		
3	CONDUCTORS			
3.1	Conductor material			
3.2	Cross-sectional area of conductor	mm ²		
3.3	Multi-core-cables:			
	- Diameter of conductor	mm		
	- No. of conductors (cores) in cable			
4	INSULATION			
4.1	Type of insulation			
4.2	Thickness of insulation	mm		
4.3	Description of common covering over laid-up cores			
4.4	Diameter over laid-up cores	mm		
4.5	Thickness of common covering of cores	mm		
6	SHEATH			
6.1	Type of outer sheath			
6.2	Thickness of outer sheath	mm		
6.3	Anti-vermin barrier	Yes/No		
6.4	Fire retardation	Yes/No		

SPECIFIKIME TEKNIKE

KOKA(TERMINALE) KABLLI TU

SPECIFIKIME KOKA(TERMINALE) KABLLI TU

Te pergjithshme

Te gjitha terminalet e kabllit TU jane projektuar qe te jene te sigurta ne kushte klimatike te ndryshme pa pesuar demtime.

Terminalet e kabllit duhet te jene te sigurta edhe kur jane ne ngarkese , nen tension apo nen veprimin e lidhjes se shkurter apo avarive te tjera qe mund te ndodhin ne sistem, ato duhet te sigurojne dhe punojne ne kushte optimale.

Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- Te dhena teknike si ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensionet
- Manual I perdorimit
- Te kene marketim CE

Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

Specifikime	Njesia	Sistemi
Tensioni nominal ne sistem	kV	0.4/0.23
Tensioni me I larte ne sistem	kV	0.66
Frekuenca e sistemit	Hz	50
Numri I fazeve		3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		I izoluar

Kushtet atmosferike

Temperature maksimale e ambientit	40 °C
Temperatura maks. mesatare ditore	30 °C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Temperatura maks. ne siperfaqet e ekspozuara ne diell	60 °C
Lageshtia relative maks (ne toke)	95 %
Lageshtia relative maks (ne ajer)	80 %
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	deri 1000 m

Testet fizike dhe elektrike duhet te jene ne perputhje me standartet IEC ose ekuivalentet e tyre.

Materialet duhet te jene sipas standartit ISO 9001 ose nje standart me i avancuar.

Standartet referuese

Terminalet e kabllit duhet te jene conform kerkesave te standartit CENELEC HD 629, IEC 93, IEC 216, IEC 243 ose ekuivalenete e tyre.

Testet

Testet duhet te kryhen ne perputhje sic specifikohet ne standartin CENELEC HD 629, ose standarte te tjera ekuivalente.

Koke kablli per kabell TU me 4 deje

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrim

Kablli duhet te transformohet ne pothuaj kater deje kablli te cilat lejojne kryqezimin e dejeve madje dhe ne hapesirat e mbyllura te lidhjes. Ne 4 dejet e hapura te kabllit futen tuba izolues me termotkurje per mbrojtjen ndaj shkarkimeve siperfaqesore(nje per cdo dell). Tubat te jene te veshur nga brenda me ngjitesin termoshkrires , i cili gjate nxehjes shkrin dhe ngjitet me dejet e kabllit duke siguruar hermetizim te larte. Per hermetizimin e kapikordave me percjellesin duhet te kete nga nje tub me termotkurje te shkurter me ngjites nga brenda. Kapikordat e perdorura ne keto terminale duhet te jene me hermetizim gjatesor. Ne piken ku dejet ndahen vendoset materiali bllokues dhe ngjites(gushorja me kater gishteza). Ngjitesi termoshkrires me shkrirjen e tij hermetizon skajet e kabllit me gushoren nga lageshtira dhe papastertite. Gushorja ben hermetizimin e gjithe kabllit.

Kapikordat ne forme syri se bashku me bullonat jane brenda kompletit .

Te gjitha materialet e perdorura duhet te kene:

- Qendrushmeri te larte në mjedise acide dhe alkaline

- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.

Seti I terminaleve të furnizuara duhet të përfshijë materialet për të tre fazet dhe për neutrin. Gjatesite e dejeve të jetn 450 mm dhe mund të reduktohen në varesi të kërkesës së vendit ku instalohen,

Te dhena teknike

Kokat e kabllit do të jenë tre tipe: për seksion të kabllit :

4x25 – 4x95 mm²,

4x50-4x150 mm²,

4x120 – 4x400 mm².

Qendrueshmëria dielektrike 14 kV/mm.

Paketimi: Kuti kartoni.

Koke kablli për kabell TU me 1 dell

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet janë orientuese)



Pershkrim

Në dellin e kabllit futet tub izolues me termotkurje për mbrojtjen ndaj shkarkimeve sipërfaqesore. Tubi të jetë i veshur nga brenda me ngjitesin termoshkrires , i cili gjatë nxehjes shkrin dhe ngjitet me kabllin duke siguruar hermetizim të lartë. Për hermetizimin e kapikordave me percjellesin duhet të ketë një tub me termotkurje të shkurter me ngjites nga brenda. Kapikordat e përdorura në këto terminale duhet të jenë me hermetizim gjatësor. Në zonën midis veshjes së kabllit dhe dellit të kabllit vendoset materiali bllokues dhe ngjites (gushorja). Ngjitesi termoshkrires me shkrirjen e tij hermetizon skajet e kabllit me gushoren nga lageshtira dhe papastërtitë. Gushorja bën hermetizimin e gjithë kabllit.

Kapikorda në formë syri së bashku me bullonin dadon dhe rondolet janë brenda kompletit.

Të gjitha materialet e përdorura duhet të kenë:

- Qendrueshmëri të lartë në mjedise acide dhe alkaline

- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.

Gjatesite e dejeve të jenë 450 mm dhe mund të reduktohen në varesi të kërkesës së vendit ku instalohen,

Te dhena teknike

Kokat e kabllit do te jene tre tipe: per seksion te kabllit:

1x25-1x95 mm²,

1x50-1x150 mm²,

1x95-1x500 mm².

Qendrushmeria dielektrike 14 kV/mm.

Paketimi: Kuti kartoni.

SPECIFIKIME TEKNIKE

KOKA FUNDORE

a- KOKE FUNDORE PREJ GOME

Ilustrimi



Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Kokat fundore prej gome sherbejne per te izoluar skajet e percjellesave te izoluar, me qellim qe te mos lejojne futjen e lageshtires brenda tij. Forma e tyre eshte konike . Vendosen ne fund te percjellesit me perdredhje duke e izoluar plotesisht skajin e tij nga ambient i jashtem.

Ato perbehen prej materiali termoplastik dhe jane rezistente ndaj rezatimit Ultra Violet.

Testohen plotesisht ne tension 6kV dhe nen kushtet e ujit.

Duhet te jene ne perputhje me standartet IEC ose ekuivalenteve te tyre si psh NFC 33 020

Te dhena teknike

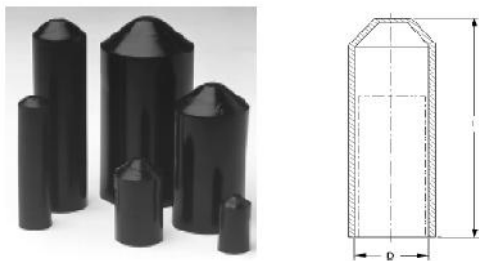
Seksioni terthor I dellit (mm ²)
6-35
16-150

Paketimi

Paketohe ne kuti kartoni

b. KOKE FUNDORE ME TERMOTKURJE PER IZOLIMIN E SKAJEVE TE PERCJELLESAVE OSE KABLLOVE

Ilustrimi



Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Kokat fundore me termotkurje sherbejne per te izoluar skajet e kablllove ose dejeve gjat kohes se magazinimit, transportit apo per nevoja te tjera.

Ata realizojnë:

- Izoliminm elektrik
 - Qendrushmeri të lartë mekanike ndaj mjedisit të jashtëm
 - Qendrushmeri të lartë në mjedise acide dhe alkaline
 - Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
 - Duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese te kabllit ose me dejet e kabllit duke bere keshtu hermetizimin e tyre ndaj te gjithë agjenteve atmosferike
- Duhet te jene ne perputhje me standartet IEC ose ekuivalenteve te tyre.

Te dhena Teknike

Diametri i percjellesit ose kabllit (mm)	Dimensionet			
	D		L	W
	a(min)	b(max)	b(±10%)	b(±20%)
4-8	10	4	38	2.0
8-17	20	7.5	55	2.8
17-30	35	15	90	3.2
30-45	55	25	143	3.9
45-65	75	32	150	3.3
65-95	100	45	162	3.8

Da- Diametri fillestar para ngrohjes

Db- Diametri pas ngrohjes

Lb- Gjatesia pas ngrohjes

Wb- Trashesia(spesori pas ngrohjes)

Paketimi

Paketohen ne kuti kartoni.

SPECIFIKIME TEKNIKE

KONSTRUKSIONE METALIKE

KONSTRUKSIONE METALIKE

Ky specifikim perfshin rregullat e pergjithshme per pregatitjen e konstruksioneve metalike. Konstruksionet do te prodhohen ne baze te vizatimeve perkatese.

Te gjitha materialet e perdorura duhet te jene te galvanizuara ne te nxehte dhe te plotesojne kerkesat e standarteve IEC ose atyre ekuivalente me to.

A- MATERIALET

PROFILE CELIKU

Pershkrimi

Profilet e celikut perftohen nga perpunimi ne te nxehte i hekurit. Ato jane me te buta se perpunimi ne te ftohte.

Ato duhet te plotesojne te gjitha kerkesat e standarteve ASTM A 123/A, 123M dhe A 153/A, 153M.

Gjatesia eshte 6 metra ose sipas kerkeses

Te dhena teknike

PROFILE CELIKU “L”DHE “U” TE ZINGUARA

Illustrimi

(Orientues)



Keto prodhohen te galvanizuara ne te nxehte.

Specifikime teknike

Profilet kendore ne forme "L"

Gjatesia e brinjës se profilit (mm)	Trashësia (mm)	Pesha e perafert (kg/m)	Gjatesia e brinjës se profilit (mm)	Trashësia (mm)	Pesha e perafert (kg/m)
20	3	0.88	70	7	7.38
25	3	1.11	70	9	9.34
25	4	1.45	75	7	7.94
30	3	1.35	80	8	9.66
30	4	1.77	80	10	11.90
35	3	1.61	90	9	12.20
35	4	2.10	100	10	15.10
40	3	1.86	100	12	17.80
40	4	2.42	110	10	16.60
40	5	2.97	120	12	21.60
45	5	3.38	140	14	29.50
45	6	4.00	150	12	27.30
50	5	3.77	150	15	33.80
50	6	4.47	160	15	36.20
50	7	5.15	180	16	43.50
55	5	4.18	180	18	48.60
60	6	5.42	200	16	48.50
60	8	7.09	200	20	59.90

Profile "U"

a (mm)	b (mm)	Trashësia (mm)	Pesha e perafert (kg/m)	a (mm)	b (mm)	Trashësia (mm)	Pesha e perafert (kg/m)
30	15	4.0	1.74	160	65	7.5	18.80
40	20	5.0	2.87	180	70	8.0	22.00
40	35	5.0	4.87	200	75	8.5	25.30
50	25	5.0	3.86	220	80	9.0	29.40
50	38	5.0	5.59	240	85	9.5	33.20
60	30	6.0	5.07	260	90	10.0	37.90
65	42	5.5	7.09	280	95	10.0	41.80

Specifikime teknike

80	45	6.0	8.64	300	100	10.0	46.20
100	50	6.0	10.60	320	100	14.0	59.20
120	55	7.0	13.40	350	100	14.0	60.60
140	60	7.0	16.00				

B- PRODHIMI I KONSTRUKSIONIT

Cilesia e prodhimit

Prodhimi i te gjithave materialeve duhet te behet ne perputhje me specifikimet.

Cilesia e prodhimit duhet te jete ne çdo element shume e mire. Te gjitha pjeset duhet te jene te drejta sipas vizatimit te detajuar dhe pa difikte. Te gjitha punimet, si prerjet, perkuljet, vrimat e bulonave etj. duhet te jene sipas vizatimit perkates te detajuar dhe pa gervishtje.

Kontraktori duhet te jete pergjegjes per montimin e duhur te te gjitha pjeseve. Ai eshte i detyruar te nderroje pa kosto shtese te gjithë elementet e demtuar qe zbulohen gjate montimit dhe te paguaje koston e zevendesimit te tyre.

Te gjitha pjeset e struktures do te jene te mbaruara me cilesi te larte. Te gjitha pjeset e prodhuara duhet te jene ne perputhje te plote me projektet e realizuara nga kontraktori dhe te aprovuara nga Punedhenesi.

Ndarjet dhe prerjet

Te gjitha elementet ne forme "L" ne fundet e tyre mund te priten drejt ose me kend me te vogel se 90° per te mos penguar njeri tjetrin gjate montimit, por me kusht tensionimi te mos transmetohet ne keto pjese dhe vrima e bulonit duhet te plotesoje distancen e lejuart nga fundi i elementit.

E njejta gje mund te thuhet edhe nese prerjet me kend ne njerën faqe te elementit behet me djegie ne temperature te larte.

Hapja e vrimave me punkcion dhe punto

Te gjitha vrimat e bulonave ne elementet e konstruksionit duhet te realizohen me punkcion me anen e makinerive perkatese ose te hapen me punto para galvanizimit. Vrimat ku kapet percjellesi duhet te hapen vetem me punto.

Te gjitha elementet duhet te pastrohen nga mbetjet pas hapjes se vrimave.

Te gjithë elementet qe kane vrima ose prerje me gabim me shume se 0.8 mm nuk do te pranohen. Nuk do te lejohet asnje saldime, mbushje ose mbyllje e ketij gabimi vetem nese Punedhenesi e aprovon.

Hapja e vrimave me punkcion do te ndjehet limitet e meposhtme. Ne listen e meposhtme, vrimat me punto

Specifikime teknike

do të hapen me diametër të plote ose ato hapen fillimisht me punksion me diametër 4 mm me të vogël se diametri i plote i kërkuar:

- a) Per të gjithë elementet me trashësi të barabartë ose më shumë se 14 mm;
- b) Çelik me fortesë të lartë me trashësi të barabartë ose më të madhë 10 mm ;
- c) Vrimat në afërsi të kendeve të eleve ose të pllakave kendore;
- d) Vrimat në elet e traversave të ngarkuara normalisht për këto lloje çeliku S235 & S355 sipas standartit EN-10025 ose ndonjë standarti ekuivalent me të.

Të gjitha vrimat që do të jenë të zgjatura ose të perkulura nuk do të pranohen.

Diametri i vrimave do të jetë 13.5, 17.5, 21.5 dhe 26 mm për bulonat respektive 12, 16, 20 dhe 24 mm, për diametra më të mëdhenj vrima duhet të hapet 2.0 mm më e madh se diametri i bulonit.

Perputhja e vrimave të elementeve që bashkohen duhet të mos kenë shmangje dhe buloni duhet të kalojë lirisht në to..

Taposja e vrimave duhet të kenë kërkesat e standarteve bashkëkohore.

Perkuljet

Të gjitha perkuljet e elementeve prej çeliqueve me fortesë të madhë do të realizohen në të nxehtë. Perkuljet e një natyre të vështirë do të behen në të nxehtë, por mund të pranohet edhe në të ftohtë.

Perkulja në të nxehtë e të gjithë elementeve do të realizohet me një flakë jo oksiduese mbi një sipërfaqe të mjaftueshme për të eliminuar deformimin e tepert. Perkuljet më të nxehtë do të lihen të ftohen me ngadalë në temperaturën e ambjentit.

Të gjitha perkuljet duhet të plotësojnë kërkesat sipas standartit.

Saldimi

Të gjitha saldimit e mundshme do të behen në perputhje të plote me standardin EN 1993-1-1 ose standarte të tjera ekuivalente.

Një procesin e saldimit duhet të përdoret mburoja nga harku i saldimit. Të gjitha saldimit do të plotësojnë me korektesi kërkesat teknike për këtë proces pune. Procesi i saldimit dhe saldatori duhet të jetë kualifikuar sipas kërkesave të përmendura në standardin EN 1993-1-1, ose DIN 18800-7 ose ekuivalente. Struktura prej çeliku, procesi saldimit, elektroda dhe trajtimi duhet të jetë i tillë që të shmanget demtimi i çelikut dhe të garantohet një operimin e sigurt në temperaturë të ulët

Tolerancat

Tolerancat për elementet e përfunduar do të jenë si më poshtë:

- a) Elementet e perfunduar nuk duhet te kene luhajte anesore me te medha se 1/1000 e gjatesise aktuale ndermjet pikave te mbeshtetjeve anesore.
- b) Per elementet e perfunduar te gjate deri ne 3 m do te lejohet tolerance $\pm 1.5\text{mm}$. Per çdo element me te gjate se 3 m do te shtohet 1 mm tolerance per çdo 3 m gjatesi, por ne asnje rast nuk do lejohet me shume se 3 mm tolerance per çdo element.

Mbrojtja nga korozioni

Te gjithë elementet e konstruksionit perfshire dhe aksesoret duhet te mbrohen nga korozioni i vashdushem me galvanizim ne te nxehte.

Standrtet

EN 1990 Basis of structural design –

EN 1992-1-1 Design of concrete structures – General rules and rules for buildings

EN 1993-1-1 Design of steel structures – General rules and rules for buildings

EN 1993-1-2 Design of steel structures – Structural fire design

EN 1993-1-4 Design of steel structures – Stainless steel

EN 1993-1-5 Design of steel structures – Plated structural elements

EN 1993-1-6 Design of steel structures – Strength and stability of shell structures

EN 1993-1-8 Design of steel structures – Design of joints

EN 1993-1-10 Design of steel structures – Selection of material for fracture toughness and through thickness properties

EN 1993-1-11 Design of steel structures – Design of structures with tension components made of steel

EN 1994-1-1 Design of composite steel and concrete structures – General rules and rules for buildings

EN 1994-1-2 Design of composite steel and concrete structures – Structural fire design

EN 1998-1 Design of structures for earthquake resistance – General rules, seismic actions and rules for buildings

EN 1998-5 Design of structures for earthquake resistance – Foundations, retaining structures and geotechnical aspects.

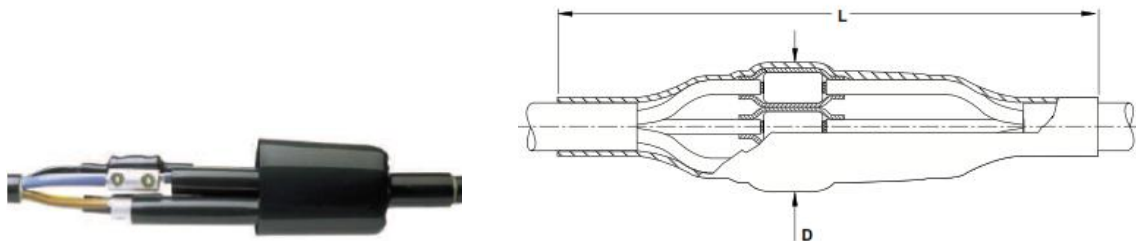
SPECIFIKIME TEKNIKE

MUFTE KABLLI TU ME 4 DEJE

MUFTE KABLLI TU ME TERMOTKURRJE

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensioned jane orientuese)



1. Te pergjitheshme

Ky specifikim percakton kerkesat per prodhimin, furnizimin dhe testimin e mufteve me termotkurrje per perdorim ne rrjetin e tensionit te ulet ne ambient te brendshem, te jashtem apo nen toke. Ky material mbulon specifikimet teknike duke perfshire:

- Mufte TU me termotkurrje

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- ✓ Certifikatat e prodhuesit ISO 9001
- ✓ Te dhena teknike te kerkuara dhe specifikime teknike
- ✓ Te gjitha test raportet e fabrikes
- ✓ Skicat me dimensione
- ✓ Manual te instalimit
- ✓ Te kene marketim CE

3. Kushtet e sistemit

a	Te dhena per sistemin	Unit	Value
1	Tensioni me I larte i sistemit	kV	0.66
2	Tensioni nominal	V	400
3	Frekuenca	Hz	50
4	Numri I fazeve	Nr	3 faze/4percjelles
5	Sistemi I tokezimit		Direkt ne toke

b	Kushtet atmosferike	
1	Temperatura maks. e ambientit	40°C
2	Temperatura min. e ambientit	-10 °C
3	Lageshtia relative maks.	80%
4	Lartesia maks nga niveli I detit	1000m

4. Pershkrim, kërkesa dhe te dhena

Konstruksioni i mufteve duhet të rigjeneroj elektrikisht dhe mekanikisht konstruksionin e vet kabllit. Mufte e tensionit të ulet janë të perbera nga kater tuba të brendshëm me termotkurrje dhe një të jashtëm po me termotkurrje. Bashkueset (gilzat me bulon) realizojnë lidhjen elektrike të përcjellesave. Koka e bulonit duhet të keputet kur arrihet shtrengimi i duhur. Tubat izolues të brendshëm duhet të jenë të veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kabllit. Tubi i jashtëm me termotkurrje dhe ngjitje duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me mbulesën e jashtme të kabllit. Struktura kristalore e veshjeve izoluese duhet të lejojë përdorimin e temperaturave sa më të larta gjatë realizimit, si edhe njekohësisht t'i përgjigjet njelloj zgjerimit termik të vete kabllit gjatë shfrytëzimit. Veshja e jashtme, pas termotkurjes, duhet të jetë e qëndrueshme ndaj goditjeve mekanike dhe agjenteve atmosferike, të mos ndikohet nga mjediset kimike, acide apo bazike, të ketë qëndrueshmëri të lartë ndaj rezatimit ultraviolet, për të mos lejuar vjetërim të shpejtë të materialit. Bashkueset metalike (gilzat me bulon) duhet të jenë pjesë e setit. Ato duhet të jenë të përshtatshme për të realizuar bashkimin e përcjellesave alumin ose baker.

Te dhena teknike

Seksioni I përcjellesit të fazes të kabllit TU (mm ²)	Dimensionet orientuese të mufte	
	Diametri (mm)	Gjatesia (mm)
10 – 35	50	450
25 - 70	70	600
70 – 120	80	650
150 - 240	110	800

5. Përdorimi

Muftet janë ndertuar për të përdorur në kabllot e TU me 4 deje.

6. Vendet e përdorimit

Muftet TU duhet të përdoren në të gjithë territorin

7. Standartet referuese

Muftet TU me termo-tkurrje duhet të prodhohen conform standarteve të mëposhtme:

- DIN EN 50393, VDE 0278 part 393, ose standartet e tjera ekuivalente.

8. Paketimi

Paketimi duhet të jetë i projektuar në mënyrë të tillë që të mbrojë mallin nga hyrja e ujit dhe demtimet mekanike. Të gjitha pjesët perberëse duhet të ruajnë parametrat teknike në temperaturat -5°C deri 40 °C. Çdo mufte duhet të ketë brenda amballazhimin udhëzimet e instalimit, aplikimin, diapazonin e përdorimit si dhe emërtimin dhe sasine të pjesëve perberëse. Emërtimet, diapazoni, emri i firmës prodhuese duhet të jetë i stamposur mbi çdo pjesë perberëse.

Në secilin paketim duhet të shënohet:

- Emri i prodhuesit
- Numri i kontratës
- Numri i urdherit të blerjes

- Seksioni (mm²)
- Numri, seksioni terthor dhe diametri i percjellesve dhe i kabllit
- tensioni izolimit (1000 V)
- lloji I materialit izolues
- standartet referuese
- Pesha (kg)

9. Testet

Te gjitha testet duhet te kryhen ne perputhje me DIN EN 50393, VDE 0278 part 393 ose standartet e tyre ekuivalente.

Date, seal and Signature of Tenderer:				
DATA SCHEDULES				
ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func. Guarantee
I	LV Heat Shrinkable Joint			
1	GENERAL DATA			
1.1	Applied standard			
1.2	Manufacturer			
1.3	Joint type			
1.4	Cross section of the joint	mm ²	as per request	
1.5	Diameter of the joint	mm ²		
1.6	Length of the joint	mm		
1.7	Type of the connector			
1.8	Material of the connector		as per request	
1.9	Diameter of the connector	mm		
1.10	Length of the connector	mm		


1_TDSH_LV_JOINTS.
xlsx


SAP.xlsx

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 te drejta, te 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

Plasaritjet(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

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 cakuar..

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.

Demtimit e shtylles

Pika ne te cilen eshte aplikuar forca maksimale. Demtimi 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.

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.

Demtmet 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 drejtimit terthor me pjesen e poshtme te shylles 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:

EN 12853 Concrete prefabricates- masts and poles

EN 10080 Concrete reinforcement steel- Reinforcement steel suitable for welding-
General terms

EN 12620 Concrete aggregate

EN 1097- 1 Examination on the aggregate's physical and chemical characteristics- Part
1: Abrasion Resistance Determination

EN 1097-2 Examination on the aggregate's physical and chemical characteristics - Part 2:
Crush Resistance Determination Method

EN 1367- 1 Thermal and atmospheric aggregate properties- Part 1: Determination of Freeze
and Defrost Resistance

EN 196- 1 Cement examination methods- Part 1: Strength Determination

EN 196- 7 Cement examination methods- Part 7: Taking and Preparation of Cement Samples Methods

EN 197-1/ AI/ A3 Cement- Part 1: Composition, Specifications and Criteria for Regular Cement Correlation

EN 197-2 Cement- Part 2: Correlation Assessment

ISO 1920- 1 Concrete examination- Testing Tubes- Part: Fresh Concrete Sampling

ISO 1920-3 Concrete Examination- Testing Tubes- Part 3: Taking and Preparation of Samples for Hardiness Examination

ISO 1920-4 Concrete- Hardiness Determination on a Testing Tube (With Pressure)

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

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

5. Procedura e testimit

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

Matja e dimensioneve

Dimensionet do te maten me paisje qe kane nje saktesi $\pm 1\text{mm}$ me perjashtim te gjatesise se shtylles 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 $\pm 2,0\text{ mm}$. 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, mbeshtetur 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 deklaraten 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 aplikuara 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 aplikuara të testit.

5. Vleresimi I konformitetit dhe pajtushmerise se kritereve

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

- Tipi fillestar i testimit
- Kontrolli i prodhimit në fabrikë

Klauzola 6.1 e EN 13369: 2004 duhet të zbatohet

Tipi i testit

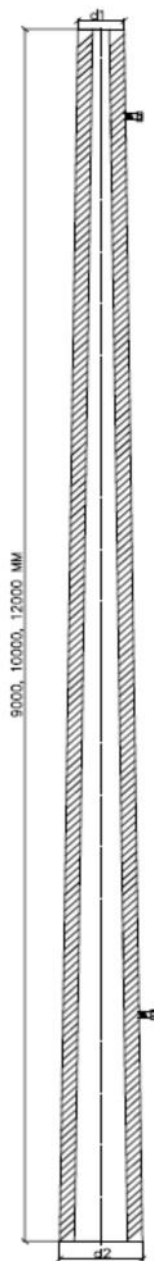
Duhet te zbatohet klauzola 6.2 e EN 13369:2004. Dispozitat specifike plotësuese mund të përcaktojnë kriteret e pajtueshmërisë. Tipet e testeve te me parshme te realizuara perpara aplikimit te standartit te tanishem mund te perdoren si teste tip me kusht qe ata jane per te njejten familje produkti me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

Kontrolli I produktit ne fabrike

Duhet te zbatohet EN 13369:2004, 6.3

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

6. Ilustrimi



II. KERKESA TEKNIKE TE DETAJUARA

1. Kerkesa teknike te detajuara (per pjeresi shtylle 1.5%)

X`

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

2. Zgjedhja e shtyllave

Ky kapitull përcakton llojet e rekomanduara të shtyllave si dhe funksionin e duhur të shtyllës përgjatë shtrirjes së linjes, në varësi të seksionit të percjellesit dhe kushteve specifike të ngarkesës së punës.

Shtylla ndermjetese (mbajtese)

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

Në këtë rast, supozohet që shtylla të perballojë një 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 :

- 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 të mëdha të percjellesave. Zakonisht, ato kanë një konstruksion ndertimi me të 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 faktoret 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 aplikuar në shtyllë.

4. Materialet

Te gjitha ankoruset 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 materiet 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.

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 material organike apo material te 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 seksoin 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 **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 siperfaqja e shtylles me teper se 0.6 cm per cdo 3 m gjatesi midis ekstremeve. Ctensionimi do 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 epjesme ose vleren maksimale te celikut te paratensionuar 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 $\frac{4}{3}$ here e madhesise maksimale te gregatit ose sa tre here diametri i fijes, 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.

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. Pervet 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 pervet 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 , pervet 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 vrime 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 sipërme do te vendoset ne nje distance 60 cm poshte majes se shtylles, kurse e poshtmeja 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 te 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 kanalin V me material epoxy. Mbulimi i të çarave me një mbulesë epoxy nuk do të lejohet.

Zgavrat e vogla të shkaktuara nga fluskat 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 nqse diametri i saj eshte 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.

- Etiketë e identifikimit të prodhuesit:

Emri i prodhuesit

Data, muaji dhe viti i prodhimit

Numri i strukturës

Gjatësia e shtyllës

Kapaciteti(momenti) ne siperfaqen e tokes, 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.

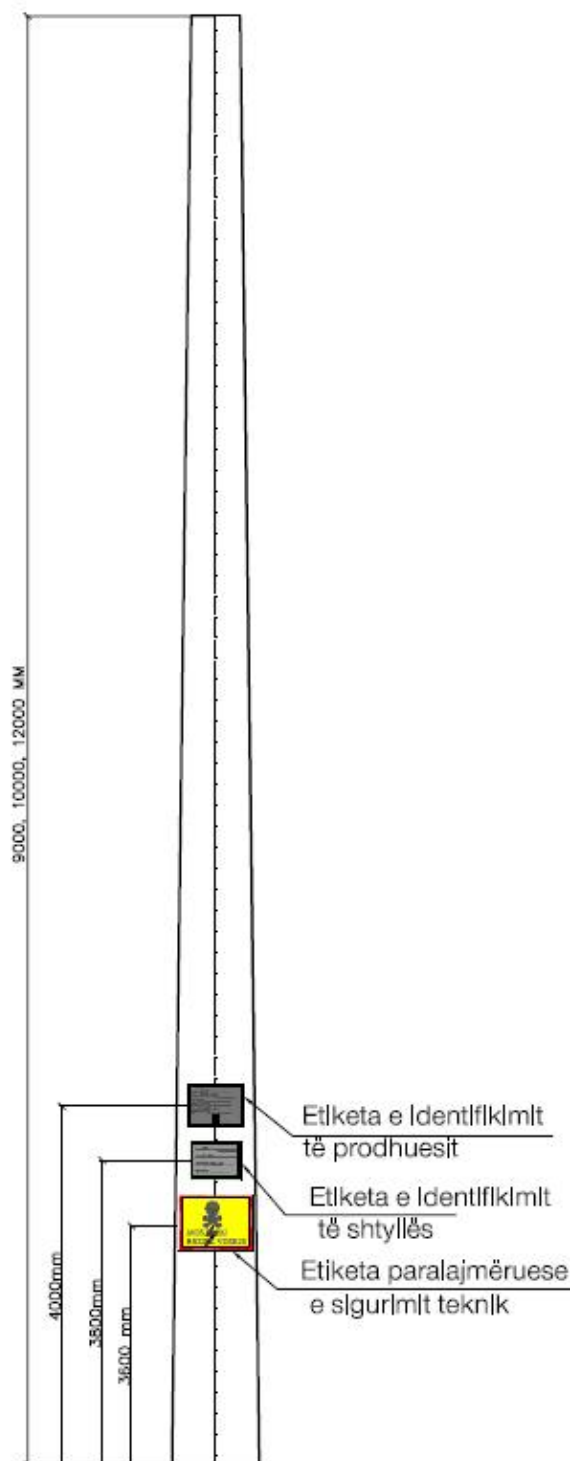
Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

Etiketat e identifikimit ose shenjat me derdhje jane pjese perberese e shtylles dhe do të vendosen ne njëërën anë të shtyllës në drejtimin e transmetimit te energjise. 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

Illustrimi



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, transportit, 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 vertikalia	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 mbeshketen gjate procesit te prodhimit, magazinimit dhe transportit, vetem ne pikat e ngritjes apo mbeshketjes, ose te dyja, te projektuara nga prodhuesi.

Transporti 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 gjate transportit.

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

Udhetime 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 njehta 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.

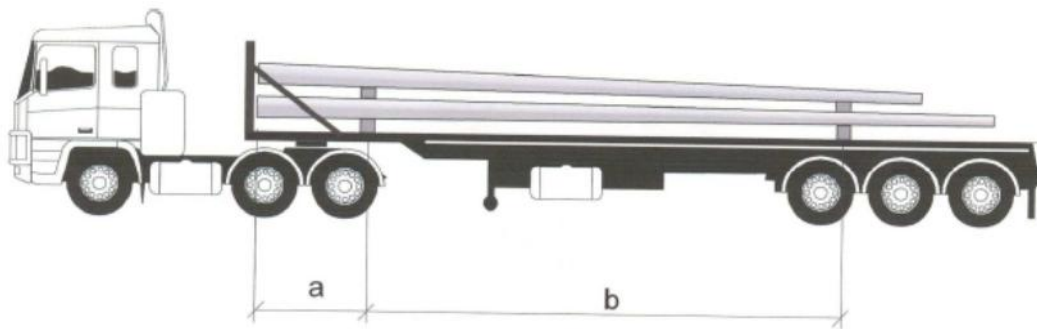
Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

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 arësye të sigurisë në punë

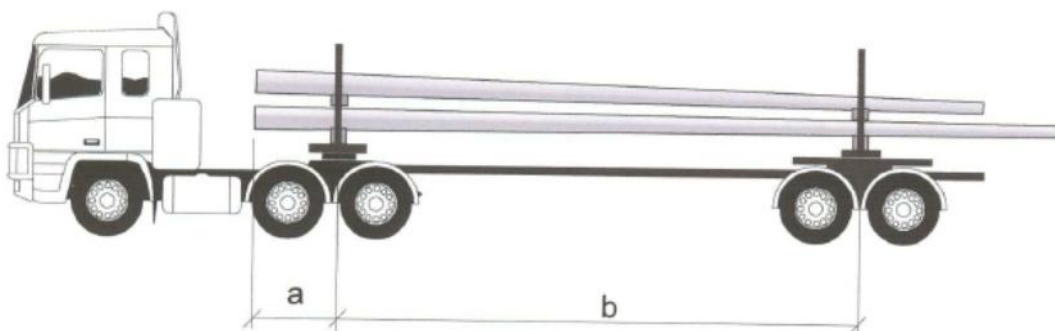
Kur vendosen shtyllat në trasenë e linjës që po ndërtohet, ato duhet të vendosen mbi bazamente dhe të peshojnë në dy pika horizontale.

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



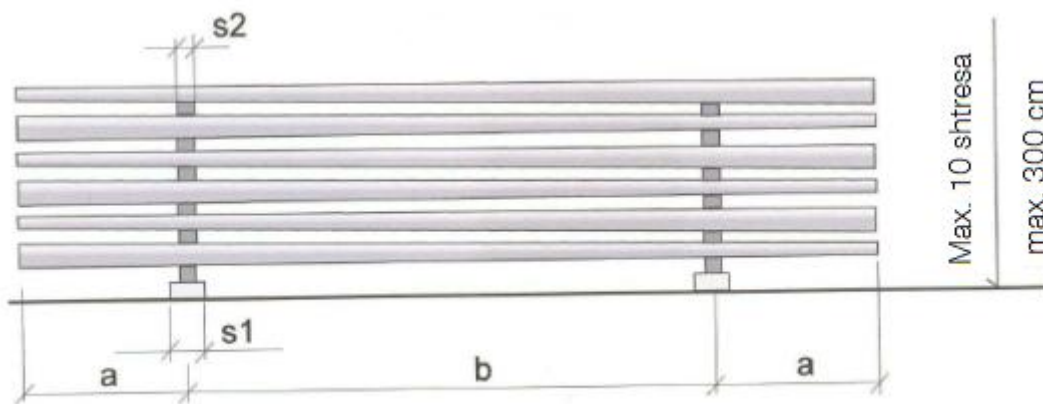
Distanca ndermjetese

Gjatesia e shtyllës [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, trasporti dhe magazinimi I shtyllave te betonit do te behet ne perputhje me udhezimet e prodhuesit, per te shmangur demtimet e tyre.

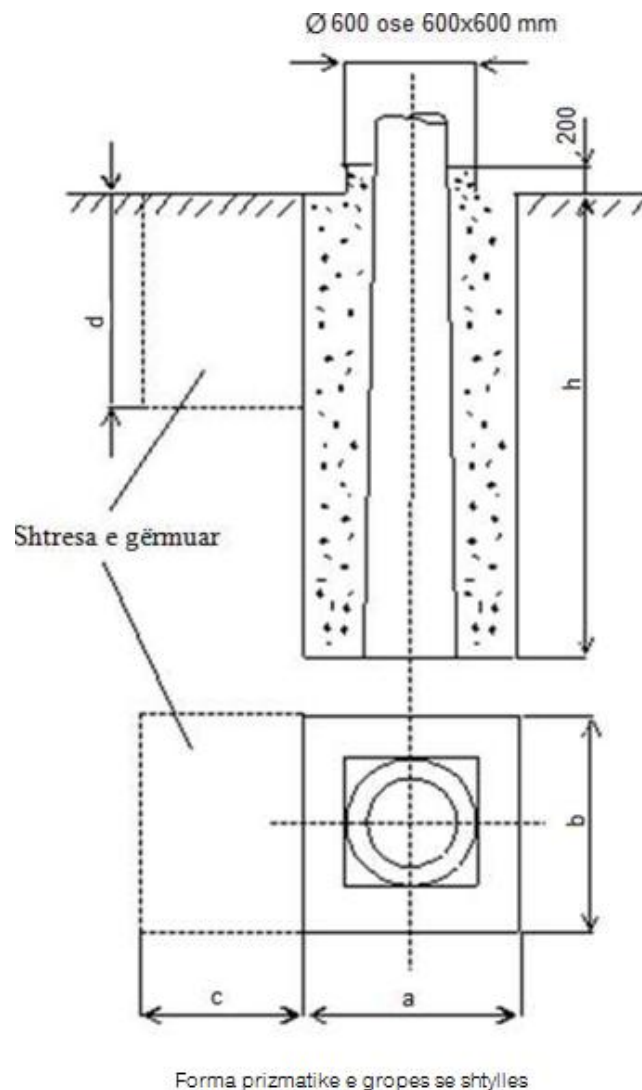
Kujdes i veçantë duhet treguar për vendosjen e duhur në mënyrë vertikale të shtyllave.

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 mund të vendosen në përputhje me projektin e përgatitur nga projektuesi i cili përcakton thellësinë e vendosjes në tokë.

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 (shih skicën dhe tabelën 2).



	Bazamenti I shtylles 9/6					
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	1.6	0.7	0.7	0.784	0.647	0.784
Dhe i shkrifet	1.6	0.8	0.8	1.024	0.887	1.024
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
	Bazamenti I shtylles 9/10					
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	1.8	0.8	0.8	1.152	0.998	1.152
Dhe 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
	Bazamenti I shtylles 9/15					
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	1.8	1.0	1.0	1.800	1.607	1.800
Dhe 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

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

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
Bazamenti I shtylles 9/15						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	0.9	0.9	1.620	1.428	1.620
Dhe i shkrifet	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

SPECIFIKIME TEKNIKE

TEL CELIKU I GALVANIZUAR

TEL HEKURI I GALVANIZUAR NE TE NXEHTE (HOT DIPPED GALVANIZED WIRE)

Ilustrimi

(Ilustrimi eshte orientues)



Pershkrimi

Teli i me siperm perftohet nepermjet terheqjes nga telat e celikut me perqindje te ulet karboni, larjes me acid, heqjes se ndryshkut dhe galvanizimit duke e zhytur ne zing te shkrire.

Përdorimi

Perdoret gjeresisht ne ndertim, ne tirantimin e kablllove te ndryshme, ne armimin e kablllove etje

Te dhena teknike

Diametri(mm)				3.5	4		
Qendrushmeria ne terheqje (N/mm2)	340-500						
Zgjatimi(%)	10						
Veshja minimale me zing (g/m2)				270	285		

Paketimi: 50,100kg/rote, veshur me pelhure kerpi nga jashte.

SPECIFIKIME TEKNIKE PER MATERIALE PER TOKEZIME

Specifikime Teknike - Tokezime

I. TOKËZIMI	2
a. Përcjellës çeliku te galvanizuar per tokezim	2
a1. Litar celiku	2
a2. Shirit celiku	4
b. Elektrodat e tokëzimit	5
c. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit	7
c1. Morsete universale	7
c2. Shkeputes shirit	8
c.2.1. Shkeputes shirit - shirit	8
c.2.2. Shkeputes litar - shirit	8
c.2.3. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit	9
d. Fiksues per percjellesin e tokezimit ne faqe te murit ose beton	10
UPA PLASTIK UNIVERSAL ME VIDE ME KOKE ME FILETO METRIKE	11
e. Kapikordat Al-Cu per kabllin TU	11
f. Fasheta Plastike	12
g. Fashetat vetbllokuse prej celiku per fiksimin e mbrojteses ne shtylle	13
j. Kapikorda tubolare Alumini me presim	14

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 çeliku te galvanizuar 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.

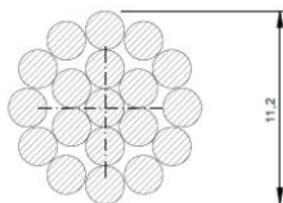
Specifikime Teknike - Tokezime

Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



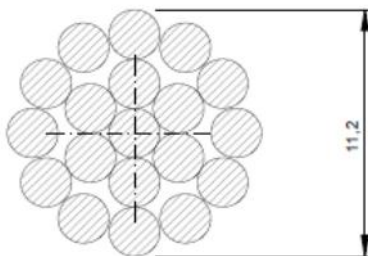
Parametra teknike

Destinacioni	Njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	$12.5 \pm 0,1$
Seksioni terthor I litarit	mm ²	95
Seksioni I llogaritur	mm ²	93.27
Pesha nominale	kg/km	$725.64 \pm 2\%$
Diametri I percjellesit	mm	$2,5 \pm 0,03$
Seksioni I percjellesit	mm ²	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	$11 \cdot 10^{-6}$

Tipi Litar celiku 150 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



Parametra teknike

Destinacioni	njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	$15.8 \pm 0,1$
Seksioni terthor I litarit	mm ²	150

Specifikime Teknike - Tokezime

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

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/m²)

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.

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: ambjente 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 mbështjelle me mushama për t'i mbrojtur nga uji.

Të dhëna teknike

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)

Specifikime Teknike - Tokezime



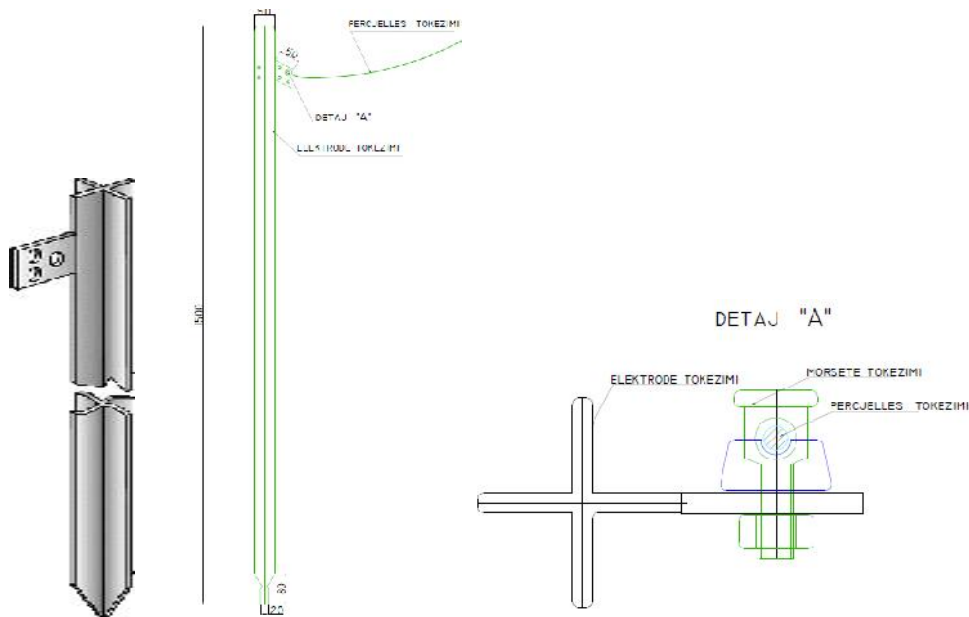
Parametra Teknike

Përmasat	Sipërfaqja	Materiali	Pesha
mm	mm ²		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
40x5	200	St/Zn	1670

b. Elektrodat e tokëzimit

Ilustrimi

Specifikime Teknike - Tokezime



Përshkrimi, Kërkesat dhe Të Dhënat

Ky specifikim mbulon kërkesat për elektrodën e sistemit të tokëzimit. Pjesë perberese e electrodes është 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 DIN 17 100
Pajisur me pllakë bashkuese
Pajisur me morseten për bashkimin me percjellesin me diametër deri 13mm
I përputhshëm me DIN 48 – 452
Shtresë zinku – minimumi 70 mikron.

Identifikimi dhe Paketimi

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

Çdo kuti do të përmbajë informacion për:

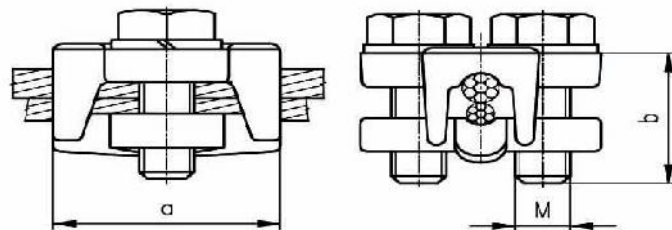
- llojin e elektrodës
- përmasat e elektrodës
- prodhuesin
- vitin e prodhimit
- pesha bruto
- numrin e kutisë

c. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit

c1. Morsete universale

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



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.

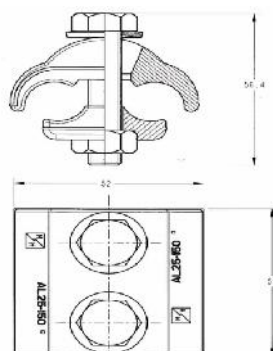
Bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuara ne te nxehte

Te dhena teknike

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

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Specifikime Teknike - Tokezime

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.

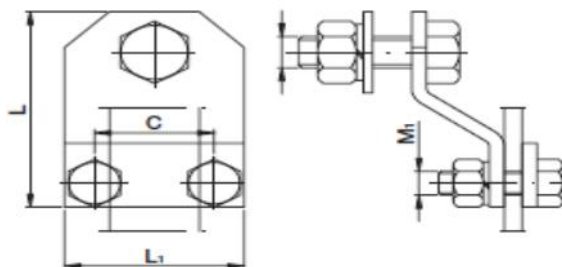
Bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuara ne te nxehte

c2. Shkeputes shirit

c.2.1. Shkeputes shirit - shirit

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Te dhena teknike

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 te nxehte sipas DIN 17100.

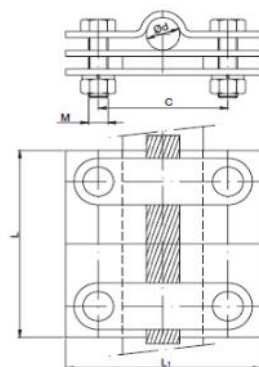
Shkeputesi do te lidhe shiritin e galvanizuar ne te nxehte 25x4 mm me shiritin 25x4 mm.

c.2.2. Shkeputes litar - shirit

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)

Specifikime Teknike - Tokezime



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

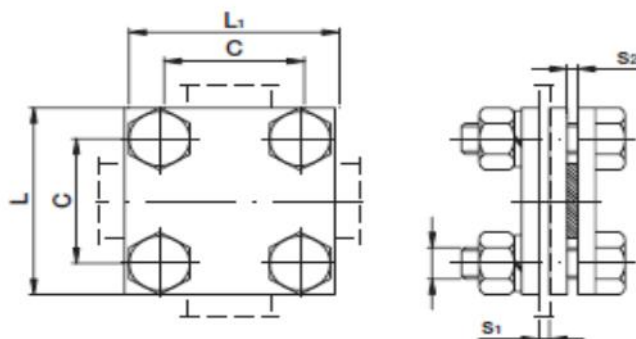
Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.

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)



Te dhena teknike

Shirit (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	M
----------------	-----------	------------	-----------	------------	------------	---

Specifikime Teknike - Tokezime

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

d. 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, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide me koke me fileto metrike. Dy pjastrat fiksuse 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)

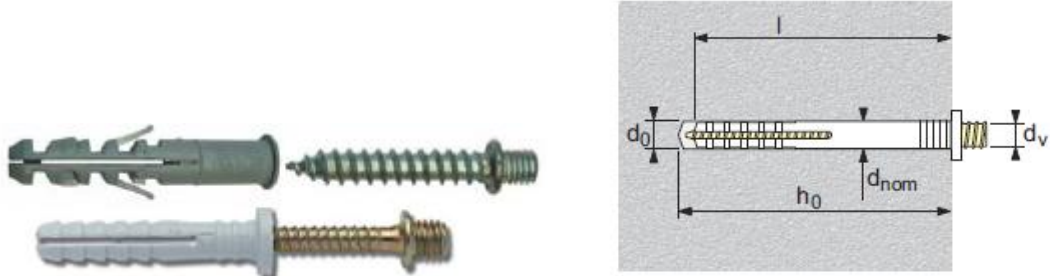


Sherben per fiksimin e percjellesit te tokezimit te rumbullaket ne faqe te murit ose betone. Diametri maksimal i percjellesit qe fiksohet eshte Φ 8-12mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimit, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide 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 është 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 është me fileto metrike.

Applikimi

Përdoret për fiksimin e elementeve të ndryshëm në sipërfaqet e mureve, në dyshe, tavan e tje.

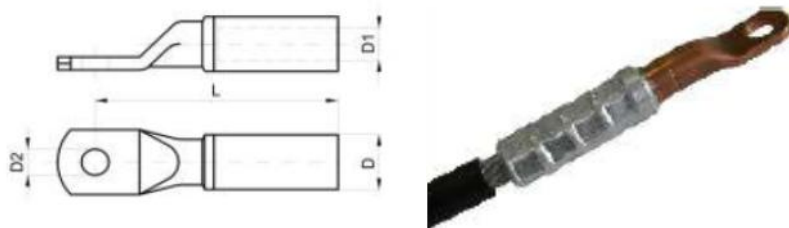
Te dhena Teknike

Tipi (mm)	Punto Ø (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

e. Kapikordat Al-Cu për kablën TU

Ilustrim

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



Përshkrimi, Kërkesat, Të Dhënat.

Ky specifikim mbulon të kërkesat për kapikorda për:

- Litar alumini, me sipërfaqe të prerjes tërthore 95 mm².

Kapikordat do të prodhohen sipas Standardeve 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 jetë 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 perçjellesave	mm ²	95
Numri i fazave		3 faze
Frekuenca	Hz	50

Seksioni I perçjellesit (mm ²)	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 Standartin IEC 220 ose ekuivalentit të tij.

f. Fasheta Plastike

Illustrimi

(Illustrime dhe dimensionet janë orientuese)



Specifikime Teknike - Tokezime

Pershkrimi, kerkesa, te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per fashetat PVC.

Temperatura e punes: - 40°C deri + 80°C

Rezistenca ndaj zjarit 650 °C

Rezistente ndaj kimikateve, vajrave, lubrifikanteve, yndyrnave, alkolit

Me buze te rumbullakosura per te parandaluar demtimin e percjellesit

Rezistent ndaj razatimit UV

Ngjyra : e zeze, e bardhe, ose sipas kerkeses

Te dhena teknike

Gjeresia (mm)	Gjatesia (mm)	Diametri i kabllit (mm)	Qendrushmeria ne terheqje (kG)
2.4	75	1.5 - 18	7.5
2.5	96	1.5 - 23	8.2
2.5	100	1.5 - 25	8.2
2.5	100	5 - 25	8.2
2.5	140	1.5 - 35	8.2
2.5	200	10 - 50	8.2
2.5	203	1.5 - 55	8.2
3.6	150	2.5 - 39	13.6
3.6	203	2.5 - 55	13.6
3.6	292	2.5 - 85	13.6
4.2	205	2.5 - 60	17
4.6	200	10 - 50	20
4.8	190	2.5 - 52	22.7
4.8	280	2.5 - 81	22.7
7.6	100	4 - 35	54.5
7.6	200	4 - 50	54.5
7.6	300	4 - 80	54.5
7.6	380	4 - 110	54.5
8	450	4 - 128	80
8	550	4 - 160	80
9	610	5 - 185	80
9	710	5 - 209	80
9	780	5 - 227	80
9	914	5 - 270	80

g. Fashetat vetbllokuse prej celiku per fiksimin e mbrojteses ne shtylle

Specifikime Teknike - Tokezime



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,

Qendrushmeri te larte ne terheqeje,

Elasticitet te larte,

Te jete zjarduruse,

Te kete qendrushmeri 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 qendrushme. Ajo perdoret ne ambiente te brendeshme dhe te jashtme.

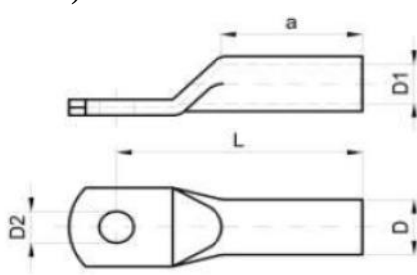
j. Kapikorda tubolare Alumini me presim

Kapikordat tubolare prej alumini prodhohen nga tubot e aluminit ne perputhje me standartin EN 50182

Ato duhet te jene rezistente ndaj korozionit, rezatimit UV. Ne to duhet te shenohet vendet e presimit

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuse)



Te dhena teknike

Seksioni I percjellesit (mm ²)	Dimensionet (mm)					Numri I presimeve cop		Pesha per 100 cop (kg)
	a	L	D	D1	D2	mekanik	hidraulik	
95	56	90	22	13	13	6	3	6.35
120	58	91	22.5	15	13	6	3	6.70

Specifikime Teknike - Tokezime

150	60	103	25	16.5	17	6	3	9.00
-----	----	-----	----	------	----	---	---	------

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

SPECIFIKIME TEKNIKE TUBAT E CELIKUT

TUBAT E CELIKUT

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrimi

Tubat e celikut per konstruksione jane prej celiku te derdhur. Ato duhet te jene ne perputhje me te gjitha standartet IEC, EN 10219, EN 10210, DIN 17175 ose ekuivalente me to. Gjatesia e tubit eshte 6ml

Te dhena teknike

Diametri i jashtem ø (mm)	219.1
Trashesia (spesori) (mm)	4
Pesha(kg/m)	21.6

Tubat duhet te durojne nje presion ne shtypje jo me pak se 300N/mm²

Trashesia e paretit(spesori) per qellime te vecanta mund te meret edhe sipas kerkeses(gjithmone brenda standarteve).

Amballazhimi

Tubat e celikut per konstruksione amballazhohen ne paketa sipas kerkeses.

SPECIFIKIME TEKNIKE

TUBAT PVC FLEKSIBEL TE RRUDHOSUR (FLEXIBLE CORRUGATED DOUBLE WALL HALOGEN-FREE PIPE)

TUBAT PVC FLEKSIBEL TE RRUDHOSUR (FLEXIBLE CORRUGATED DOUBLE WALL HALOGEN-FREE PIPE)

Illustrimi

(Illustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi, kerkesa, te dhena

Tubat fleksibel PE te rrudhosur jane tuba te perforcuar, qe kane nje qendrushmeri te mesme ne shtypje, jane fleksibel dhe nuk e ndryshojne seksionin gjate perkuljes. Tubi eshte I perbere nga dy shtresa.

Keta tuba jane te ndertuar prej materiali PVC-U, me qendrushmeri te mesme ne shtypje, rezistente ndaj temperaturave nga -25 °C deri ne +60 °C, jane veteshuares, rezistent ndaj flakes dhe korozionit.

Jane te pershtatshem per vendosje ne kanale, betone etje

Te dhena teknike

Tipi	76	90
Diametri jashtem ø (mm)	76	90
Diametri brendshem ø (mm)	65	75.4
Gjatesia ne nje rote (m)	50	50

Standartet

S SH EN 61386-1:2008: Sistemet e tubave për menaxhimin e kabllit - Pjesa 1: Kërkesa të përgjithshme

S SH EN 61386-2:2010: Sistemet e tubave për menaxhimin e kabllit - Pjesa 24: Kërkesa të veçanta - Sistemet e tubave fleksibel

Paketimi

Paketohehet ne rota me gjatesi si me siper ose sipas kerkeses.

SPECIFIKIME TEKNIKE

TUBAT PVC ME PARETE TE HOLLE

TUBAT PVC ME PARETE TE HOLLE

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrimi

Tubat PVC me parete te holle, klasa1, jane perbere prej PVC - U gri(RAL 7037). Kane qendrushmeri te ulet ndaj shtypjeve dhe sforcimeve(2.5 bar). Prodohen te drejte me gjatesi 3 m. Njeri skaj i tij eshte me i gjere per te lehtesuar montimin.

Tubi ka nje siperfaqe te brendeshme dhe te jashtme te lemuar dhe qe ruan vetite ne temperaturat nga -25 deri + 60 °C. Ka qendrushmeri te perkohshme ndaj temperatures deri 70°C. Jane veteshuares, rezistent ndaj flakes dhe korozionit.

Aplikimi

Tubat PVC me qendrushmeri mesatare ne ngjeshje perdoren per kerkesa inxhinerike qe kerkojne qendrushmeri te ulet ne shtypje dhe ku ka substanca agresive.

Te dhena teknike te tubave klasa 1 (2.5 bar)

Tipi i tubit	140	160	180	200	225
Diametri i jashtem ø (mm)	140	160	180	200	225
Trashesia (mm)	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8

Standartet

S SH EN 61386-1:2008: Sistemet e tubave për menaxhimin e kabllit - Pjesa 1: Kërkesa të përgjithshme

S SH EN 61386-24:2010: Sistemet e tubave për menaxhimin e kabllit - Pjesa 24: Kërkesa të veçanta - Sistemet e tubave që vendosen nën tokë

Amballazhimi

Tubat PVC me qendrushmeri te ulet ne ngjeshje amballazhohen ne paketa sipas kerkeses.