

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLOT KONCETNTRIK TU

SPECIFIKIME TEKNIKE

1. KABLLOT KONCENTRIK TU

Kabllot 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.

Kabllot 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 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 kabllave koncentrik TU.

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

Paisjet duhet te projektohen per te duruar demtimet nga lidhja e shkurter pervec kushteve gjate kohes qe eshte ne pune.

Specifikime teknike – Kabllot Koncentrik TU

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

1.2 KERKESA TE DETYRUESHME

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Te dhena teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat dhe dimensione
- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 ose ISO 9002

1.3 KERKESA TE HOLLESISHME TEKNIKE

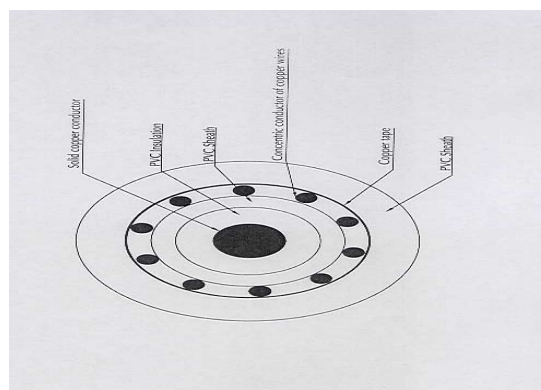
Kablli I kerkuar duhet te jete kabell me nje percjelles bakri rrethor unik me seksion 6 mm^2 , me izolim PVC. Mbi izolimin PVC eshte vendosur nje shtrese percjellese koncetrike e perbere nga nje numer percjellesish bakri , e cila nga ana e saj rrethohet nga nje shirit flete bakri e holle. Edhe kjo shtrese e dyte percjellese e ka seksionin 6mm^2 dhe eshte e izoluar me nje shtrese te jashtme PVC.

Kablli koncentrik duhet te jete I pershtatshem per perdorim te jashtem dhe te brendshem , si dhe per tu instaluar direkt brenda murit. Kablli koncentrik do te perdoret ne sistemin alternativ njefazor dhe trefazor te tokezuar si dhe ne rastet kur difekti I lidhjes se nje faze me token zgjat jo me shume se 8 ore dhe koha e pergjithshme e difekteve te tilla nuk I kalon 125 ore ne vit.

Ndertimi i kabllit koncentrik duhet te jete si me poshte :

- Percjelles bakri , qendror, rrethor , unik
- Izolim me polivinil klorid (PVC)
- Shtrese e brendshme izolimi me PVC
- Percjelles bakri koncentrik i perbere nga tela bakri
- Shirit bakri si percjelles kontakti
- Shtrese e jashtme prej polivinil kloridi (PVC) me ngjyre te zeze

Ilustrimi



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	6
	koncentrik	6
Kapaciteti I mbajtjes se rrymes :	ne toke	55
	ne ajer	40
Rezistenca Max. D.C. ne 20 °C	Ohm/km	3
Rryma ne lidhje te shkurter ne 1 sek	kA	0.7
Temperatura me e ulet e shtrirjes	°C	-5
Temperatura ma. 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

1.4 Testimet

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

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.

- CEZ Shperndarje
- 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

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

1.6 Identifikimi dhe paketimi

Kablli koncentrik duhet te mblidhet ne barabane apo rokele te cilat nuk jane te rikthyeshme.

Ne secilin baraban duhet te shenohet :

- Lloji I kabllit
- Gjateisa e kabllit
- Emir I prodhuesit
- Viti I prodhimit
- Pesha bruto
- Numri I barabanit



SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLLOT TREFAZORE ME KATER PERCJELLESA TE TENSIONIT TE ULET ME IZOLACION XLPE

KABLOTT E TENSIONIT TE ULET

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
- Certifikate ISO 9001
- Te kete marketim CE

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

Tensioni me I larte ne sistem

Tensioni nominal

Njesia

kV 0.66

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 te 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 te 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	Rryma e lejuar ne toke, per temperature max te percjellesit 90°C (A)	Maximum DC Resistance @20°C Ω/km
	Alumin	Alumin
4x50	170	0.641
4x70	209	0.443
4x95	250	0.320
4x120	286	0.253
4x185	364	0.164
4x240	423	0.125
4x300	477	0.100

Vlerat e me sipërme janë të përafërta dhe për kushtet: për temperaturë ambiente 30 °C, thelleia e vendosjes së kabllo 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"

6. Projektimi dhe materiali

Kabllo duhet të jetë në gjendje që të punojë vazhdimisht në temperaturë maksimale jo më shumë se 70°C dhe duhet të prodhohen për ambient të jashtëm dhe të brendshëm.

Percjellesit e aluminit duhet të kenë 99.5% vlerën e pastërtisë (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 gjithe 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 tejkaloje 50cm.

9. Kerkesa 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 mm²; σ , koeficienti I lejuar i sforcimit per shembull per percjellesit e aluminit eshte is $\sigma= 30N / mm^2$. Gjate tendosjes se kabllit perdoret I njejt 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 ambalazhohet ne barabane me nje gjatesi jo me pak se 500 m. Fundet e kabllove ne baraban duhet te izoloohen kunder hyrjes se ujit dhe lageshtise. Barabanet e kabllove 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		
	- 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		



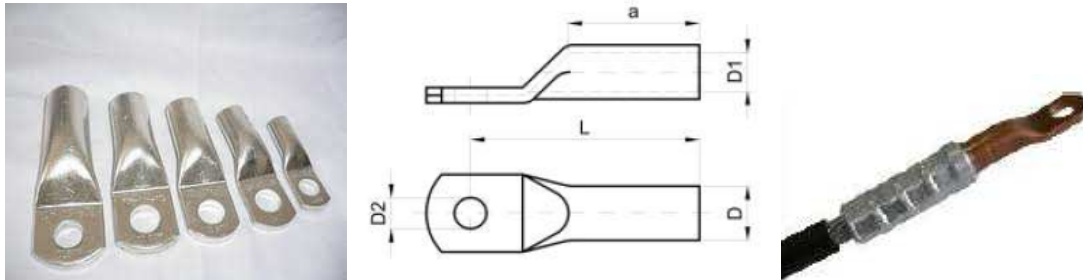
1_TDSH_LV_POWER
_CABLE.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE KAPIKORDA

1. KAPIKORDA TUBOLARE BAKRI ME PRESIM

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensioned jane orientuse)



Tedhena teknike

Seksioni I percjellesit (mm ²)	Dimensionet (mm)					Numri I presimeve cop		Pesha per 100 cop (kg)
	a	L	D	D1	D2	mech	hydr	
10	10	27	6	4.5	6.5	2	1	0.62
16	20	36	8.5	5.5	8.5	2	1	1.25
25	20	38	10	7	8.5	2	1	1.55
35	20	42	12.5	8.2	10.5	2	1	2.35
50	28	52	14.5	10	10.5	4	2	3.90
70	28	55	16.5	11.5	13	4	2	4.35
95	35	65	19	13.5	13	4	2	6.80
120	35	70	21	15.5	17	6	3	7.80
150	35	78	23.5	17	17	6	3	10.40
185	40	82	26	19	17	6	3	14.60
240	45	92	30.5	21.5	17	6	3	16.50
300	50	100	35.5	24.5	21	8	4	22.60

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

1.1 Pershkrimi dhe materialet

Kapikordat tubolare prej bakri prodhohen nga tubot e bakrit ne perputhje me standartin EN 13600.

Ato duhet te jene rezistente ndaj korozionit, rezatimit UV. Siperfaqja e tyre galvanizohet me zing Ne to duhet te shenohet vendet e presimit

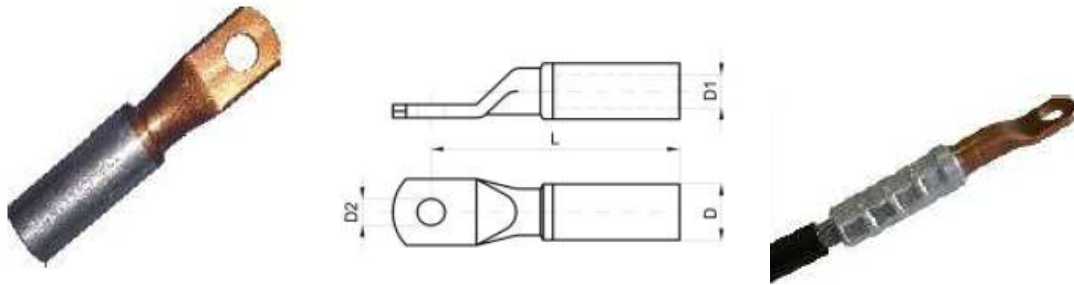
1.2 Testet

Testimi I tyre behet ne perputhje me standartin IEC 220 ose ekuivalentin e tij.

2. KAPIKORDA TUBOLARE BIMETALIKE ALUMIN – BAKER ME PRESIM

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)
	D	D1	D2	L	mech	hydr	
16	12	6.0	6.5	67.5	4	2	5.7
25	12	6.8	8.5	67.5	4	2	5.8
35	14	8.0	8.5	76.5	4	2	6.1
50	16	10	10.5	76.5	6	3	6.4
70	18	11.5	10.5	84.5	6	3	7.5
95	22	13.5	13	90.5	6	3	11.1
120	23	15.5	13	92	6	3	12.0
150	25	17	17	104	6	3	13.5
185	28	19	17	107.5	6	3	18.4
240	32	21.5	17	118.5	8	4	22.2

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

2.1 Pershkrimi dhe materialet

Kapikordat tubolare bimetalike Al-Cu prodhohen ne perputhje me standartin EN 50182. Ato duhet te jene rezistente ndaj korozionit, rezatimit UV. Siperfaqja e tyre galvanizohet me zing Ne to duhet te shenohet vendet e presimit.

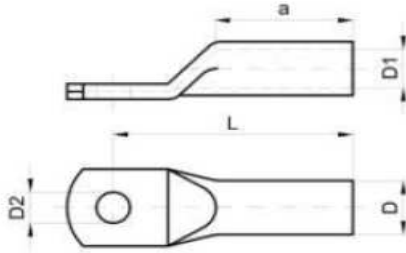
2.2 Testet

Testimi I tyre behet ne perputhje me standartin IEC 220 ose ekuivalentin e tij.

3. KAPIKORDA TUBOLARE ALUMINI ME PRESIM

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	mech	hydr	
16	32	52	11	5.5	6.5	4	2	1.10
25	38	60	12	6.8	8.5	4	2	1.40
35	42	67	14	8.0	8.5	4	2	2.10
50	45	72	16	9.6	10.5	6	3	2.70
70	52	86	18	11.2	10.5	6	3	3.55
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
185	62	106	28	18	17	6	3	11.10
240	65	116	32	21	17	8	4	15.50
300	70	124	34	23.3	21	8	4	17.60

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

3.1 Pershkrimi dhe materialet

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

3.2 Testet

4. Testimi I tyre behet ne perputhje me standartin IEC 220 ose ekuivalentin e tij.

SPECIFIKIME TEKNIKE MORSETA ME KANALE PARALELE

MORSETA ME KANALE PARALELE

Illustrimi

(Illustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

1. Te pergjithshme

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

Ne kete specifikim perfshihen materialet e me poshtme:

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

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhenat teknike sic kerohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat me dimensione
- Manual perdorimi

3. Kushtet e sistemit

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

b	Kushtet atmosferike	
1	Temperatura maks. e ambientit	40°C

Specifikime Teknike – Morseta me Kanale Paralele

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

1. Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

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

Keto morseta perbehen nga dy pjese:

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

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

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

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

Per te shmangur korozionin midis percjellesit dhe morsetes, pllakat e bakrit lyhen me vazeline teknike. Bulonat jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte.

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

Te dhena teknike

MORSETA BIMETALIKE AL/CU								
Fig	Seksioni Terthor i Pecjellesit (mm ²)			Diametri i Percjellesit (mm)		Bulon	Forca ne tereqje (Nm)	Pesha (kg)
	AAC	ACSR	Cu	AL	Cu			
2	16-70	16/2,5-70/12	6-50	5,1-11,7	2,75-9,0	M8	20	0.110
2	25-150	25/4-120/20	10-95	6,3-15,7	5,1-12,5	M8	20	0.150
3	35-185	35/6-150/25	35-185	7,5-17,5	7,5-17,5	M10	40	0.440
3	35-300	35/6-265/35	35-240	7,5-22,5	7,5-20,2	M10	40	0.680
1	16-70	16/2,5-70/12	6-50	5,1-11,7	2,75-9,0	M8	20	0.060
1	16-95	16/2,5-95/15	1,5-10	5,1-12,5	1,4-4,1	M8	20	0.060
MORSETA BAKRI								
1	-	-	2,5-16	-	1,8-5,1	M5	5	0.030
1	-	-	4-25	-	2,25-6,3	M6	8	0.045
1	-	-	6-70	-	2,75-10,5	M8	19	0.120
2	-	-	2,5-16	-	1,8-5,1	M5	5	0.045
2	-	-	4-25	-	2,25-6,3	M6	8	0.070
2	-	-	6-70	-	2,75-10,5	M8	19	0.200
2	-	-	16-95	-	5,1-12,5	M8	19	0.265
2	-	-	16-150	-	5,1-15,7	M10	35	0.430
MORSETA ALUMINI								
2	16-50	16/2,5-35/6	-	5,1-9,0	-	M8	20	0.095
2	16-70	16/2,5-50/8	-	5,1-10,5	-	M8	20	0.115

Specifikime Teknike – Morseta me Kanale Paralele

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

2. Aplikimi

Morsetat me kanale paralele shërbejnë për të bashkuar elektrikisht përcjellesat e cveshur të linjave ajrore

3. Standartet referuse

Morsetat me kanale paralele prodhohen në përputhje me Standartet:

- VDE 0210
- VDE 0212 ose standarte të tjera ekuivalente.

4. Paketimi

Morsetat paketohen në qese plastike

Cdo qese duhet të përmbajë informacionin e më poshtëm:

- Emrin e prodhuesit
- Numrin e kontratës
- Numrin e Urdhërimit të Blerjes
- Numrin e morsetave në qese
- Peshën e qeses

5. Tests

Të gjitha testet kryhen në përputhje me Standartin VDE 0210, VDE 0212, ose standarte të tjera ekuivalente.

Specifikime Teknike – Morseta me Kanale Paralele

Date, seal and Signature of
Tenderer:

DATA SCHEDULES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func. Guarantee
I	Parallel Groove Clamp			
1	GENERAL DATA			
1.1	Applied standard			
1.2	Maximum temperature	°C	60	
1.3	Every day temperature	°C	30	
1.4	Minimum temperature	°C	-20	
1.5	Radial ice thickness	mm	10	
1.6	Maximum wind velocity (20 year return period)	m/s	35	
1.7	Average yearly rainfall	mm	1000-1500	
II	TECHNICAL DATA			
2.1	Manufacturer			
2.2	Clamp type			
2.3	Cross section	mm ²	as per request	
2.4	Overall diameter of conductor	mm		
2.5	Material of the clamp			
2.6	Dimensions of the clamp (WxH)	mm		
2.7	Weight of the clamp	kg/piece		
2.8	Number of bolts	pcs		
2.9	Material of bolt			
2.10	Dimension of bolt (metric x length)			
2.11	Tightening torque	Nm		
2.12	Maximum clamp operating temperature	°C	60	



1_TDSH_GROOVE_C
LAMPS.xlsx



SAP.xlsx

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 ose ISO 9002
- ✓ 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 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, kerkesa dhe te dhena

Konstruksioni i mufteve duhet te rigjeneroj elektrikisht dhe mekanikisht konstruksionin e vet kablit.

Muftet e tensionit të ulët 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 arihet shtrengimi i duhur. Tubat izolues të brendshëm duhet të jenë të veshur nga brenda me lëndë ngjithëse termotkurrëse, e cila, duke u shkruar 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 ngjithëse termotkurrëse, e cila, duke u shkruar 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 njëkohësisht 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 dhëna teknike

Seksioni I përcjellesit të fazës të kabllit TU (mm ²)	Dimensionet e bashkueses		Dimensionet orientuese të muftes	
	Diametri (mm)	Gjatesia (mm)	Diametri (mm)	Gjatesia (mm)
16 – 25	12	75	40	450
16 - 50	18	95	50	600
35 – 95	18	95	75	600
120 - 150	26	130	90	750
185 - 240	37	150	110	850

5. Përdorimi

Muftet janë ndërtuar 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. Cdo muftë duhet të ketë brenda ambalazhimit udhëzimet e instalimit, aplikimin, diapazonin e përdorimit si dhe emertimin dhe sasinë e pjesëve perberëse. Emertimet, diapazoni, emri i firmës prodhuese duhet të jetë i stamposur mbi cdo pjesë perberëse.

Në secilin paketim duhet të shënohet:

- Emri i prodhuesit
- Numri i kontratës
- Numri i urdherit të blerjes
- Seksioni (mm²)
- numri, seksioni i tretës dhe diametri i përcjellesave 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		



SPECIFIKIMET TEKNIKE

MUFTE PER KABLLO TE TM ME NJE OSE TRE DEJE

MUFTET PER KABLO TE TM 10,20,35 KV ME NJE OSE TRE DEJE

1.1 Te pergjitheshme

Te gjitha muftet nje dhe trefaze 10, 20, 35 kV jane projektuar qe te jene te sigurt ne kushte klimatike te ndryshme pa pesuar demtime, duke ruajtur strukturen, ndertimin elektrik dhe mekanik te vete kabllit.

Muftet nje dhe trefazore 10,20,35 kV 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

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensioned jane orientuese)



1.2 Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

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

1.3 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

Specifikime	Njesia	Sistemi 10/20/35 kV
Tensioni nominal ne sistem	kV	10/20/35
Tensioni me larte ne sistem	kV	12/24/38.5
Frekuenca e sistemit	Hz	50
Numri I fazeve		3
Sistemi I tokezimit		e izoluar

Kushtet atmosferike

Temperatura maks. e ambientit	40 °C
Temperatura maks. mesatare ditore	30 °C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Temperatura maks. në sipërfaqet e ekspozuara në diell	60 °C
Lageshtia relative maks (në tokë)	95 %
Lageshtia relative maks (në ajër)	80 %
Lartësia maksimale mbi nivelin e detit	<1000 m

Testet fizike dhe elektrike duhet të jenë në përputhje me standartet IEC ose ekuivalentet e tyre. Materialet duhet të jenë sipas standartit ISO 9001 ose një standart më i avancuar.

1.4 Përshkrim ,kerkesa dhe të dhëna**A. MUFTE PËR KABLLËT NË DEJESH, TË EKSPANIZUAR, ME IZOLIM POLIMERIK****Ilustrim**

(Ilustrimet dhe dimensionet janë orientuese)



Muftet duhet të ruajnë dhe sigurojnë strukturën normale të vetë kabllit ku përdoren.

Muftet e TM për kabllë me një drell, $1 \times - - \text{mm}^2$, duhet të jenë me material termotkurres.

Ekrani me rrjetë bakri, i cili aplikohet mbi trupin e muftës, duhet të jetë i dimensionuar në mënyrë të mjaftueshme që të lejojë të kalojë nëpërmjet muftës rrymat e plota të lidhjes me token të sistemit.

Lidhja elektrike e ekranit metalik të kabllit bëhet me lidhës (gilze) në rastin e ekranit me perçjelles bakri, ndërsa në rastin e ekranit me shirit bakri me thurje bakri, me susta dredhese. Të dyja duhet të jenë në kompletin e muftës.

Zona e xhuntimit të drellit mbulohet me tubin për uniformizimin e fushës elektrike, ndërsa mbi të vendoset tubi i termotkurrsuem me parete dyfishe që siguron edhe izolimin e kërkuar edhe ekranin e izolimit.

Dejet duhet të bashkohen me anën e gilzës me bullon që gjendet brenda setit.

Gilzat duhet të jenë në përputhje me standartin ndërkombëtar IEC-1238-1.

Në komplet duhet të përfshihet edhe lidhja me token pa saldimit.

Në komplet është edhe rrjeta metalike mbrojtëse.

Hermetizimi dhe qëndrueshmëria mekanike e jashtme e muftës realizohet me një tub të termotkurrsuem me parete të trasha dhe i veshur me ngjites të termoshkrishem, i cili gjatë nxehjes shkrin dhe ngjitet me sipërfaqen e jashtme të kabllit. Ky tub duhet të ketë qëndrueshmëri të mjaftueshme për t'i qëndruar veprimi të peshave të mëprehta dhe duhet të jetë rezistent kundër ujit dhe rrezeve ultraviolette.

Seti i muftëve të furnizuara duhet të përmbajë të gjitha materialet dhe komponentet e nevojshme për montimin e tyre në të gjithë kabllin.

Muftet duhet te jene dimensionuar ne menyre te tille qe te lejojne kushte te pershtatshme instalimi

Te dhena teknike te mufteve per kablo 1x—mm²

Tensioni i rrjetit (kV)	Seksioni i percjellesit te fazes se kabllit (mm ²)
12	25-70
	70-150
	120-240
	95-240
24	25-70
	70-150
	120-240
	95-240
38.5	35-70
	70-120
	120-240

1.5 Aplikimi

Muftet duhet te perdoren per kabell me percjelles alumini ose bakri me izolim XLPE me nje ose trefaze, deri 35 kV.

Muftet jane te ndertuara per kablo nentokesore, ne kanalinat e kablllove ose ne ajer.

1.6 Standartet referuese

Muftet 10, 20, 35 kV nje dhe tre fazore duhet te jene konform kerkesave te standarteve CENELEC HD 629.1 S1, ose ekuivalentet e tyre.

1.7 Testet

Testet duhet te kryhen conform standartit CENELEC Standard HD 629.1 S1

Muftet jane testuar dhe aprovuar ne perputhje me standartet nderkombetare.

1.8 Identifikimi dhe paketimi

Paketimi duhet te jete I projektuar ne menyre te tille qe te mbroje mallin nga hyrja e ujit dhe demtimet mekanike. Te gjitha pjeset perberese duhet te ruajne parametrat teknike ne temperaturat -5°C deri 40 °C. Cdo muftet duhet te kete brenda ambalazhimit udhezimet e instalimit, aplikimin, diapazonin e perdorimit si dhe emertimin dhe sasine e pjeseve perberese. Emertimet, diapazoni, emri firmes prodhuese duhet te jete i stamposur mbi cdo pjese perberese.

Tabela e te dhenave

NR	PERSHKRIMI	NJESIA	kerkesa	Funk.e garantuara
I	MUFTET ME TERMOTKURJE TE TM			
1	TE DHENA TE PERGJITHESHME			
1.1	Standarti i aplikuar			
1.2	Prodhusi			
1.3	Tipi i muftes			
1.4	Tesioni i rrjetit	kV	Sipas kerkeses	
1.5	Numri i dejeve	cop	Sipas kerkeses	
1.6	Seksioni per te cilin perdoret	mm ²	Sipas kerkeses	
1.7	Diametri i seksionit	mm		
1.8	Gjatesia e muftes	mm		
1.9	Tipi i gilzes			
1.10	Material ii gilzes		Sipas kerkeses	
1.11	Seksioni per te cilin perdoret	mm ²		
1.12	Gjatesia e gilzes	mm		
1.13	Diametri i jashtem i gilzes	mm		



TDSH_MV_JOINTS.xl
sx

SPECIFIKIME TEKNIKE

NDARESAT E JASHTEM TE TM

(PER KABINAT E TRASFORMIMIT)

NDARESAT E JASHTENM TE TM (PER TRE FAZE)

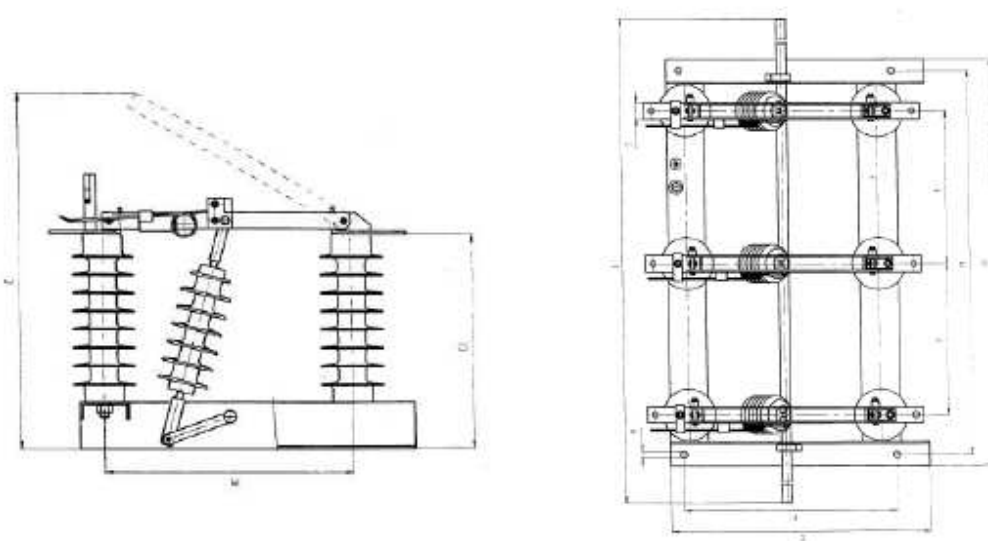
1.1 Kerkesa te pergjitheshme

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

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

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



1.2 Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe Ofertuse/Furnizuesi duhet te paraqese si pjese integrale e ofertes/furnizimit, dokumentat e me poshtme:

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

1.3 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

	Njesia	
Tensioni me larte I sistemit	kV	12/24/38.5
Tensioni nominal	kV	10/20/35
Frekuanca	Hz	50

Numuri I fazeve	Nr	3 faze
Sistemi I tokezimit		I izoluar

Kushtet atmosferike

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

1.4 Peshkrim ,kerkesa dhe te dhena

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

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

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

Te gjitha pjeset metalike jane te galvanizuara ne te nxehte.

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

Ndaresi prodhohet per perdorim manual.

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

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

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

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

Izolatoret

Te gjitha izolatoret do te jene per perdorim te jashtem conform standarteve IEC Nr. 60168

Technical data

Tesioni nominal	kV	10	20	35			
Frekuenca nominale	Hz	50	50	50			
Rryma nominale	A	400, 630	400, 630	630			
Rryma per kohe te shkurter	kA	20	20	20			
Koha nominale per qendrushmeri ne LSH	s	3	3	3			
Vlera e rrymes se shkarkimit impulsiv	kA	50	50	50			
Vlera e tesionit impulsiv te qendrushmerise ndaj shkarkimeve	kV	75	125	180			
• Faze toke					85	145	210
• Hapesire se ckycjes							

Vlera e tesionit te qndrushmerise ne frekuencen e rrjetit	kV	28	50	80
• Faze toke		32	60	90
• Hapesire se ckycjes				
Pesha(afersisht)	kg	20	31	43

Shenim

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

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

1.5 Standartet referuse

Ndaresat e jashtem tre fazore prodhohen ne perputhje me standartet me te fundit : IEC 60129, IEC 60265, IEC 60694 ose standarteve ekuivalente me ta.

1.6 Aplikimi

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

1.7 Inspektimet dhe testet

Testet tip

Testet tip duhet te behen ne perputhje me standartet me te fundit IEC

Ne qofte se ofertuesi sjell teste tip te leshuara nga nje laborator i pa varur per kete material, ato mund te pranohen ne vend te testeve te tilla

Testet rutine

Testi dielektrik ne qarqet kryesore

Testi dielektrik ne qarqet ndimese

Matja e rezistences ne qarkun kryesor

Testet mekanike te operimit ne 50 cikle operative

1.8 Vizatimet, Llogaritjet, Pershkrimet

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

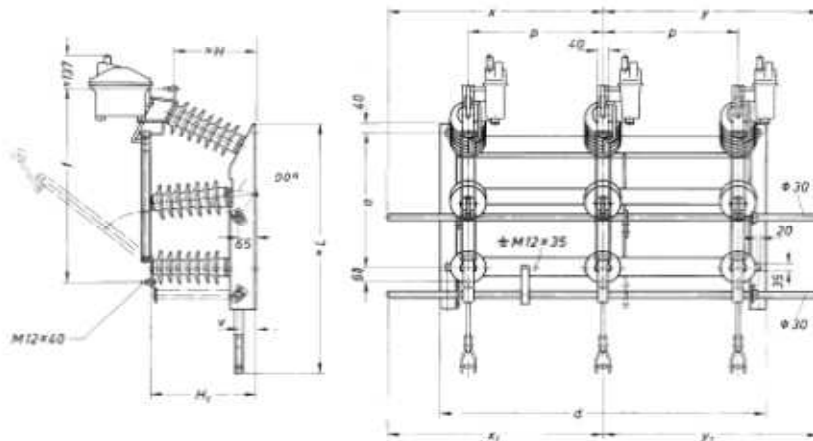
- ✓ Vizatimet e pergjitheshme ku te jepen te gjitha dimensionet e ndaresit perfshire dhe mekanizmat operuese
- ✓ Lista referuese e kushteve klimatike per instalimin e paisjes
- ✓ Katalogun dhe literature pershkruese te te gjitha pjeseve te ndaresit

SPECIFIKIME TEKNIKE NDARESAT E NGARKESES PER LINJA AJRORE TM

NDARESAT E NGARKESES PER LINJA AJRORE TE TM ME SHTYLLA BETONI DHE DRURI

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Ky specifikim percakton kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e ndaresave te ngarkeses te jashtem tre fazore te TM 10/20/35 kV.

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

1.1 Kërkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe Ofertuse/Furnizuesi duhet te paraqese si pjese integrale e ofertes/furnizimit, dokumentat e me poshtme:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhenat teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat me dimensione
- Manual instalimi
- Manual perdorimi

1.2 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	10/20/35 kV
Tensioni nominal i sistemit	kV	10/20/35
Tensioni me i larte i sistemit	kV	12/24/38.5
Frekuenca	Hz	50
Numri i fazeve		3
Sistemi i tokezimit		izoluar
Rryma max. e L.SH. per 1 sek.	kA	20

Kushtet atmosferike

Temperature Max. e ambientit	40 °C
Temperatura max. mesatare ditore	30 °C
Temperature Min. e ambientit	-10 °C
Temperatura max. mbi siperfaqen horizontale te ekspozuar ndaj diellit	60 °C
Lageshtia relative maksimale(ne toke)	95 %

Lageshtia relative maksimale(ne ajer)	80 %
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	<1000 m

1.3 Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Ky specifikim percakton kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e ndaresave te ngarkeses te jashtem tre fazore te TM 10/20/35 kV.

Ndaresat jane projektuar per tu montuar ne nje shtylle betoni ose druri 10 metra ose 12 metra pa izolatore. Ndaresi mund te montohet ne drejtim te linjes baze, ose ne nje kend 90 grade me te.

Lidhjet jane me percjellesa te izoluar ose te cveshur qe realizojne lidhjen me tension te sesionatoreve

Ndaresi eshte i paisur me nje leve mekanike manuale per komandimin e saj. Parashikohet edhe perdorimi i cernjeres dyfishe. Gjatesia e leves zgjidhet ne funksion te gjatesise se shtylles. Gjatesia e leves rregullohet nepermjet tubave me gjatesi te rregullueshme. Parashikohet edhe doreza e izoluar. Te gjitha pjeset metalike jane te galvanizuara ne te nxehte me nje trashesi zingu jo me te vogel se 65 µm.

Te dhena teknike

Tabela e dimensioneve pa tokezimin

Tensioni nominal (kV)	Dimensionet (mm)								Pesha (kg)
	a	d	f	H	H1	p	x	y	
10	400	900	600	250	325	360	675	675	78
20	550	1210	793	311	392	500	800	800	104
35	750	1610	1044	390	472	700	950	950	147

Pershkrimi	Njesia	Tipi 1	Tipi 2	Tipi 3
Tensioni me larte l sistemit	kV	12	24	38.5
Tensioni nominal	kV	10	20	35
Rryma nominale	A	630	630	400
Rryma per kohe te shkurter 1s	kA	20	20	20
Vlera e rrymes se shkarkimit impulsiv	kA	50	50	50

1.4 Aplikimi

Ndaresi i ngarkeses i jashtem i TM perdoret per hapjen dhe mbylljen e qarqeve ne rrjetat e shperndarjes, ne perputhje me ngarkesen e tyre nominale.

1.5 Standartet

Ndaresat e jashtem prodhohen ne perputhje me standartet me te fundit:

- No. 60060 "High-Voltage Test Techniques"
- No. 60071 "Insulation Coordination"
- No. 60129 "Alternating Current Disconnectors and Earthing Switches"
- No. 60129 A "Supplement to Publication 129"
- No. 60168 "Tests on Indoor and Outdoor Post Insulators for Systems with Nominal Voltage greater than 1'000 V"

1.6 Inspektimi dhe testet

Testet tip

Testet tip duhet te behen ne perputhje me standartet me te fundit IEC

Ne qofte se ofertuesi sjell teste tip te leshuara nga nje laborator i pa varur per kete material, ato mund te pranohen ne vend te testeve te tilla

Testet rutine

Testet rutine ne vijim do te kryen per nje ndares kompl per cdo tip

- Testi dielektrik ne qarqet kryesore
- Testi dielektrik ne qarqet ndimese
- Matja e rezistences ne qarkun kryesor
- Testet mekanike te operimit ne 50 cikle operative
- Testi i bllokimit

1.7 Vizatimet, Llogaritjet, Pershkrimet

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

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

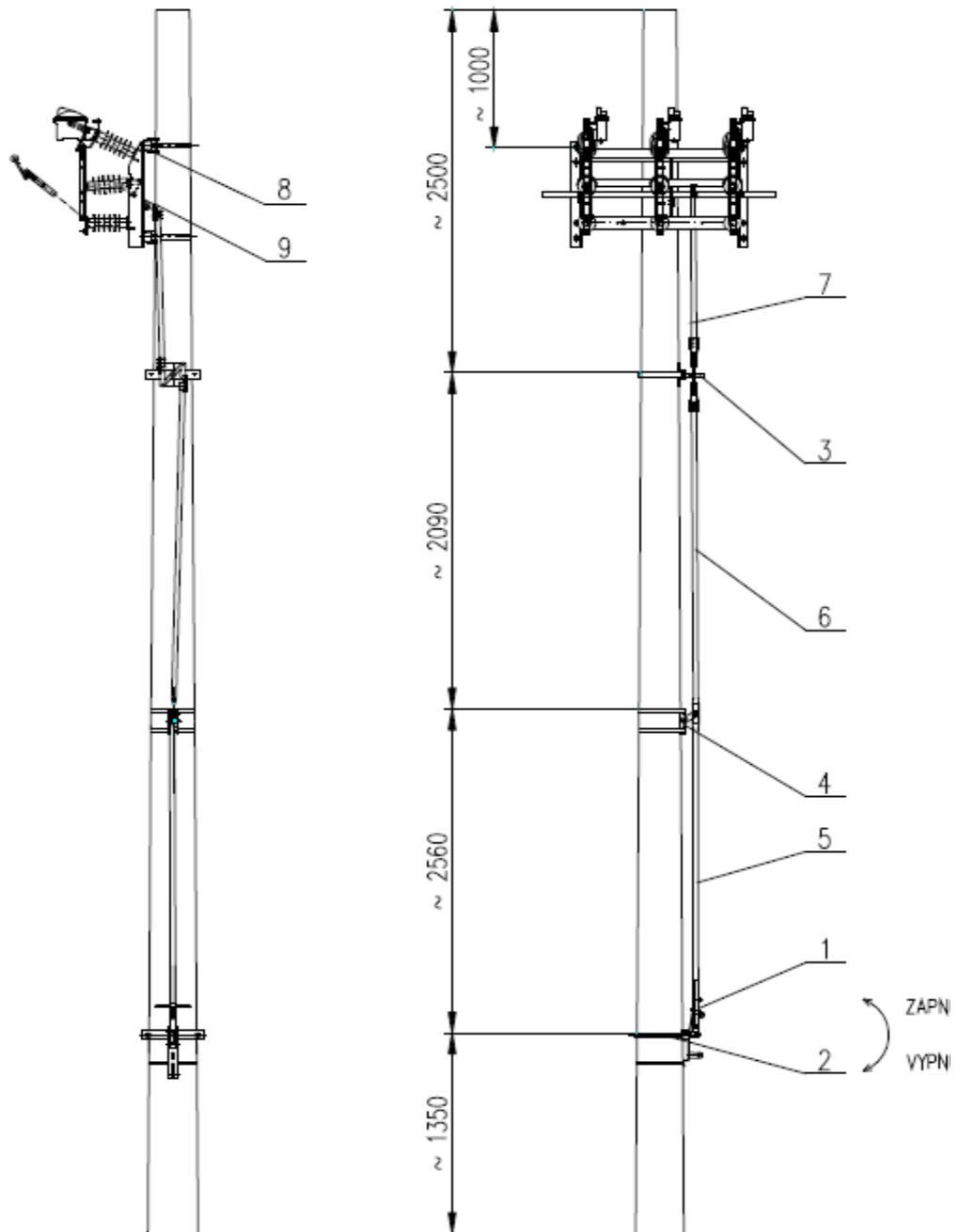


1_TDSH_20_35kV_D
C.xlsx



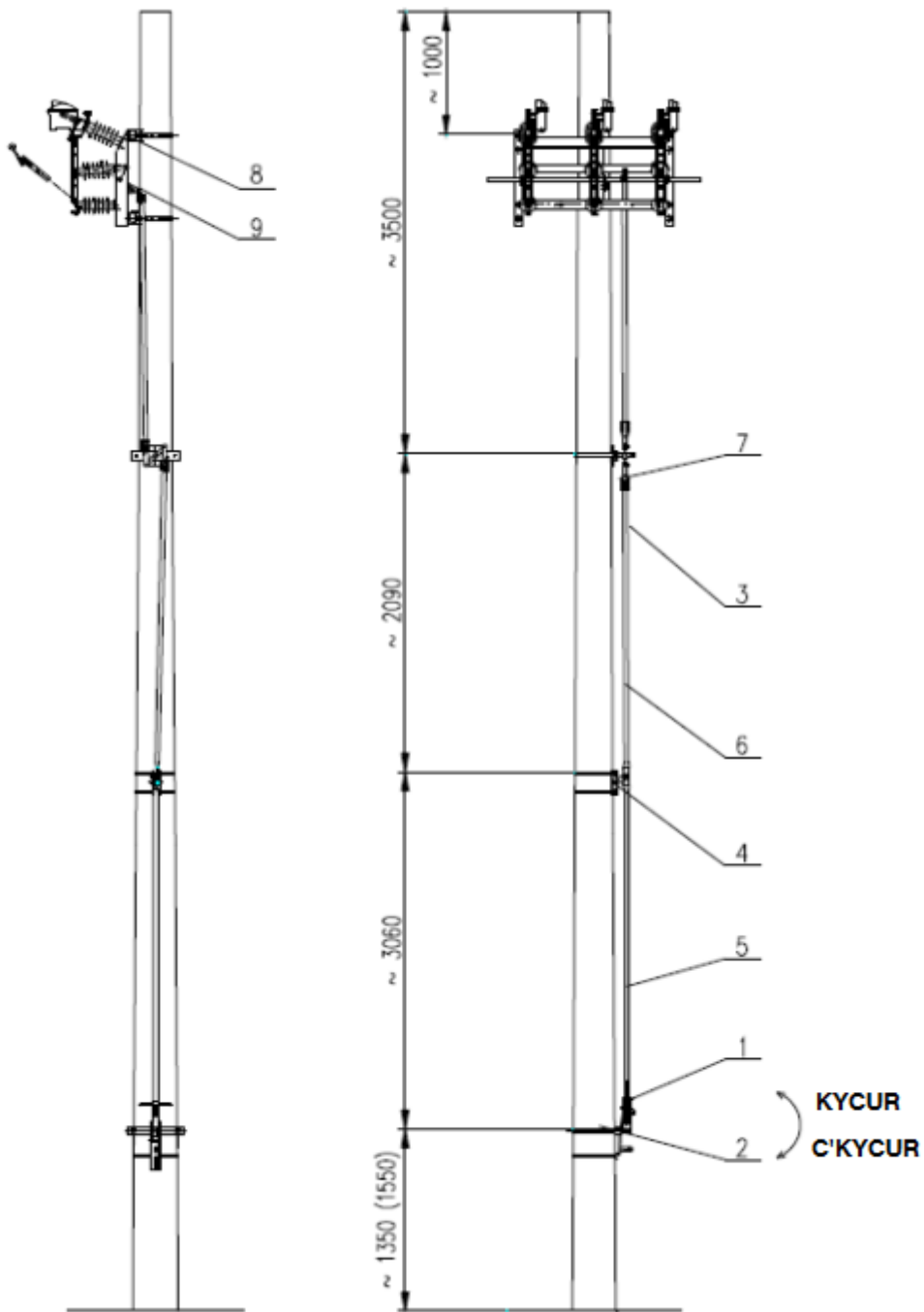
SAP.xlsx

Montimi ne shtyllat e betonit(drurit) 10 m



- 1- Doreza T
- 2- Qafore, Standart, set I
- 3- Nyja e sipërme për transmetimin e levizjes
- 4- Nyja e mesit për transmetimin e levizjes
- 5- Tubi I poshtëm
- 6- Tubi I mesit(perfshirë)
- 7- Tubi I sipërme (i rregullueshm)(perfshirë)
- 8- Paisja leve(perfshirë)
- 9- Qafore, Standart, set II(2 cope)

Montimi në shtyllat e betonit(drurit) 12 m



- 1- Doreza T
- 2- Qafore, Standart, set I
- 3- Nyja e siperm per trasmetimin e levizjes
- 4- Nyja e mesit per trasmetimin e levizjes
- 5- Tubi I poshem
- 6- Tubi I mesit(perfshire)
- 7- Tubi I siperm(perfshire)
- 8- Paisja leve(perfshire)
- 9- Qafore, Standart, set II(2 cope)

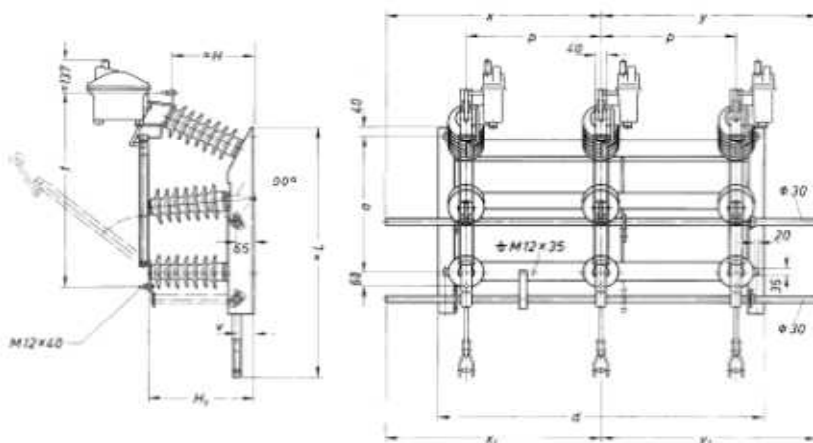
Ne te dy tastet, te gjithë elementet jane te perfshire ne set.

SPECIFIKIME TEKNIKE NDARESAT E NGARKESES TE TM

NDARESAT E NGARKESES TRE FAZORE TE TM

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Ky specifikim percakton kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e ndaresave te ngarkeses tre fazore te TM 10/20/35 kV. Produkti do te prodhohet dhe kontrollohet ne perputhje me standartet IEC ose standarte te tjera ekuivalente me te.

1.1 Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe Ofertuse/Furnizuesi duhet te paraqese si pjese integrale e ofertes/furnizimit, dokumentat e me poshtme:

- Certifikatat e prodhuesit ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhenat teknike sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Skicat me dimensione
- Manual instalimi
- Manual perdorimi

1.2 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	10/20/35 kV
Tensioni nominal i sistemit	kV	10/20/35
Tensioni me i larte i sistemit	kV	12/24/38.5
Frekuenca	Hz	50
Numri i fazeve		3
Sistemi i tokezimit		izoluar
Rryma max. e L.SH. per 1 sek.	kA	20

Kushtet atmosferike

Temperature Max. e ambientit	40 °C
Temperatura max. mesatare ditore	30 °C
Temperature Min. e ambientit	-10 °C
Temperatura max. mbi siperfaqen horizontale te ekspozuar ndaj diellit	60 °C
Lageshtia relative maksimale(ne toke)	95 %
Lageshtia relative maksimale(ne ajer)	80 %

Lartesia maksimale mbi nivelin e detit

<1000 m

1.3 Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Ky specifikim percakton kushtet e pergjitheshme teknike per blerjen dhe pranimin e ndaresave te ngarkeses tre fazore te TM 10/20/35 kV.

Ndaresat jane projektuar per tu montuar ne konstruksione.

Ndaresi eshte i paisur me nje leve mekanike manuale per komandimin e saj. Parashikohet edhe perdorimi i çernjeres dyfishe. Gjatesia e leves zgjidhet ne funksion te lartesis se montimit. Gjatesia e leves rregullohet nepermjet tubave me gjatesi te rregullueshme. Parashikohet edhe doreza e izoluar. Te gjitha pjeset metalike jane te galvanizuara ne te nxehte me nje trashesi zingu jo me te vogel se 65 µm.

Te dhena teknike

Tabela e dimensioneve pa tokezimin

Tensioni nominal (kV)	Dimensionet (mm)								Pesha (kg)
	a	d	f	H	H1	p	x	y	
10	400	900	600	250	325	360	675	675	78
20	550	1210	793	311	392	500	800	800	104
35	750	1610	1044	390	472	700	950	950	147

Pershkrimi	Njesia	Tipi 3
Tensioni me lartete sistemit	kV	38.5
Tensioni nominal	kV	35
Rryma nominale	A	400
Rryma per kohe te shkurter 1s	kA	25
Vlera e rrymes se shkarkimit impulsiv	kA	50

1.4 Aplikimi

Ndaresi i ngarkeses i jashtem i TM perdoret per hapjen dhe mbylljen e qarqeve ne rrjetat e spherndarjes, ne perputhje me ngarkesen e tyre nominale.

1.5 Standartet

Ndaresat e jashtem prodhohen ne perputhje me standartet me te fundit:

- No. 60060 "High-Voltage Test Techniques"
- No. 60071 "Insulation Coordination"
- No. 60129 "Alternating Current Disconnectors and Earthing Switches"
- No. 60129 A "Supplement to Publication 129"
- No. 60168 "Tests on Indoor and Outdoor Post Insulators for Systems with Nominal Voltage greater than 1'000 V"

1.6 Inspektimi dhe testet

Testet tip

Testet tip duhet te behen ne perputhje me standartet me te fundit IEC

Ne qofte se ofertuesi sjell teste tip te leshuara nga nje laborator i pa varur per kete material, ato mund te pranohen ne vend te testeve te tilla

Testet rutine

Testet rutine ne vijim do te kryen per nje ndares kompl per cdo tip

- Testi dielektrik ne qarqet kryesore
- Testi dielektrik ne qarqet ndimese
- Matja e rezistences ne qarkun kryesor
- Testet mekanike te operimit ne 50 cikle operative
- Testi i bllokimit

1.7 Vizatimet, Llogaritjet, Pershkrimet

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

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

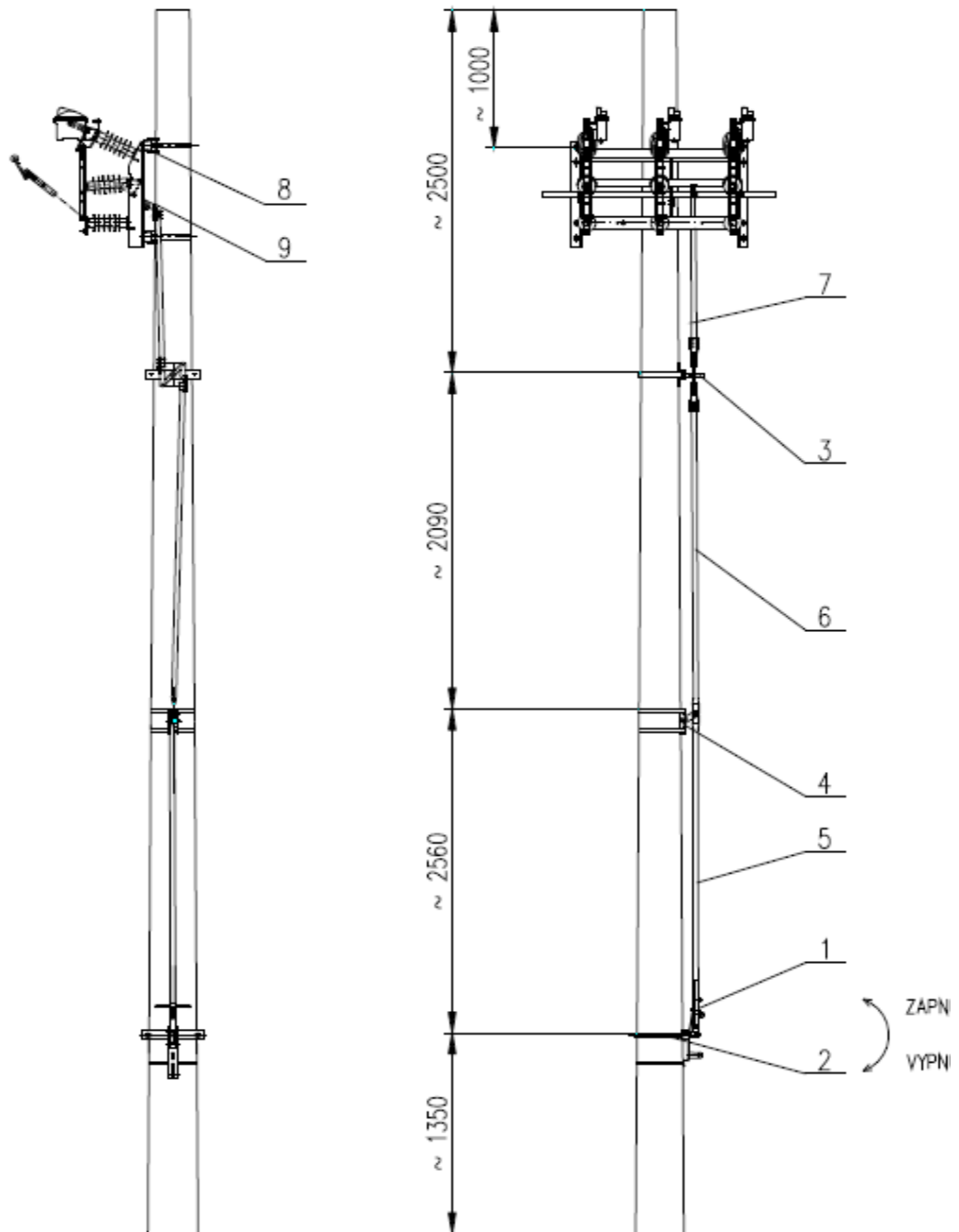


1_TDSH_20_35KV_D
C.xlsx



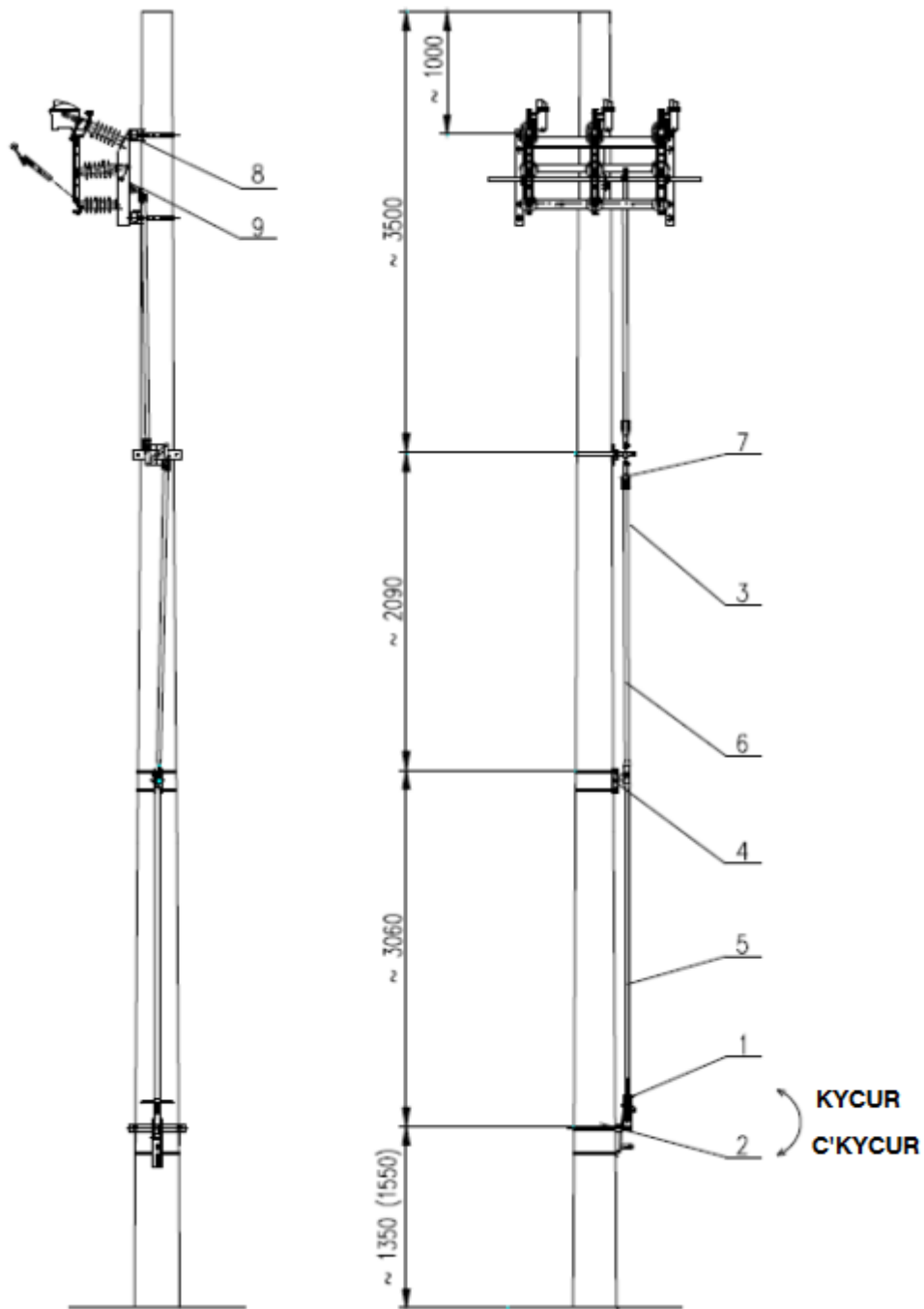
SAP.xlsx

Montimi ne shtyllat e betonit(drurit) 10 m



- 1- Doreza T
- 2- Qafore, Standart, set I
- 3- Nyja e sipërme për transmetimin e levizjes
- 4- Nyja e mesit për transmetimin e levizjes
- 5- Tubi I poshtëm
- 6- Tubi I mesit(perfshirë)
- 7- Tubi I sipërm (i rregullueshm)(perfshirë)
- 8- Paisja leve(perfshirë)
- 9- Qafore, Standart, set II(2 cope)

Montimi në shtyllat e betonit(drurit) 12 m



- 1- Doreza T
- 2- Qafore, Standart, set I
- 3- Nyja e sipërme për transmetimin e levizjes
- 4- Nyja e mesit për transmetimin e levizjes
- 5- Tubi I poshtëm
- 6- Tubi I mesit(perfshirë)
- 7- Tubi I sipërme(perfshirë)
- 8- Paisja leve(perfshirë)
- 9- Qafore, Standart, set II(2 cope)

Ne të dy tastet, të gjithë elementet janë të përfshirë në set.

SPECIFIKIME TEKNIKE

PANEL TU I JASHEM ME AUTOMAT

1. Te pergjitheshe

Materialet e meposhtme duhet te jene conform standarteve dhe specifikimeve te meposhtme.

Te gjitha materialet jane ndertuar per te siguruar pune normale edhe ne kushte klimatike te ndryshme.

Ato duhet te punojne normalisht edhe ne kushtet e ndryshimit te ngarkeses dhe tensionit nen veprimin e lidhjes se shkurter ose avarive te tjera qe mund te ndodhin ne sistem.

Te gjitha materialet qe perdoren per prodhimin e ketij produkti duhet te jene te cilesise me te mire dhe te pershtatshem per pune edhe ne kushte specifike.

Panelet e tensionit te ulet me automat duhet te furnizohen te kompletuara dhe gati per tu montuar.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Certifikata e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhenat e tendertit si me poshte
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Diagramen elektrike
- Vizatimet (skicat)
- Manuali I perdorimi(skicat e instalimit)

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

	Njesia	
Tensioni me larte is istemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		Ngurtesisht me token

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	40°C
Temperatura minimale e ambientit	-20°C
Lageshtia relative maksimale	90%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

4. Pershkrim, kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per panelet e tensionit te ulet me automat per te lidhur pjesen e tensioni Te ulet te TR te fuqise dhe te furnizoje me energji elektrike rrjetin e shperndarjes TU.

Paneli I tensionit te ulet perdoret per ambient te jashtem.

Paneli TU duhet ndertuar dhe prodhuar sipas standartit IEC.

Ato duhet te perbehen nga komponentet e meposhtem.

- 1 (nje) boks plastik me dere, me qendrueshmeri termike , jokorroziv dhe kundra zjarrit
- Automatet e TU sipas tabelës me poshte
- (tre) zbara bakri per fazat dhe nje zbare bakri per neutrin,
- 1 (nje) vrimë per linjen hyrese per automatin tre polar (shih spec teknike te automatit)
- 4 (kater) vrima per linjat dalese te automateve tre polar

Specifikime Teknike – Panel TU i Jashtem me Automat

- 3 (tre) transformatore rryme monofaze, rryma ne primar ne perputhje me rrymen e transformaterve te fuqise (pjesa e tensionit te ulet), rryma ne sekondar 5A, fuqia ne dalje 5VA, klasa e saktetise 0.5 FS 10,
- 1 (nje) mates elektronik (shiko ST per matesat elektronik).
- 1(nje) automat 10A per qarqet e rrymes se matesit
- 1(nje) prize shuko 16 A

Shenim: per dimensionet e birave per hyrjen dhe daljen e kabllave referohu seksioneve te linjave ne tabelen e te dhenave teknike te meposhtme.

Pjeset e panelit te tensionit te ulet duhet te montohen qe ne fabrike ne boksen plastik me qendrueshmeri termike , jo korroziv dhe anti zjarr qe te kete mundesi per tu vendosur ne mur.

Paneli duhet te ndertohet qe te kete dyer te levizshme me qellim mbrojtjen nga kontaktet aksidentale.

Dritaret duhet te projektohen per perdorimin e automateve..Anet e boksit duhet te jene te mbyllura dhe duhet te perdoren cable glands.

Paneli eshte kundra zjarrit (klasa B), mbyllja e dyereve eshte sipas principit te tri pikave te energjise.

Lidhja e kabllit hyres behet nga pjesa me larte ose me e ulet e panelit TU. Lidhja e kabllit dales behet nga pjesa me e ulet.

Montimi perfshin te gjitha lidhjen midis percjellesave dhe paisjeve te montuara ne panel.Zbarat duhet te jene te sheshta, keshtu ajo mund te lejoje lidhjen e kabllave me bashkueset.

Terminali I tokes duhet te sigurohet me nje bulonM12+ dado M12.

Izolatoret ne zbarat e tensionit te ulet duhet te jene porcelain ose "epoxy resin" material I derdhur epox ne gjendje qe te duroje forcat qe mund te vijne si rezultat I rrymave maksimale.Zbarat e tensionit te ulet duhet te jene solide dhe dhe pa defekte.Lustra duhet te jete e bute dhe solide, dhe duhet te mbuloje te gjitha pjeset e ekspozuara te izolatorit dhe mos te lejoje plasaritjet dhe carje.

Ne siperfaqja e panelit te tensionit te ulet duhet te shenohet e stampuar logja e Cez Shperndarje.

Nje pllakate paralajmeruese me rrezikun per jeten, me simbolin dhe shenimin "RREZIK VDEKJE 380V"

Qarqet duhet te kontrollohen ne cdo panel.:

- Lidhjet korrekte te percjellesave
- Testi i qendrueshmerise per frekuence te fuqise 50 Hz, 1 sec., 3 kV

Duhet te sigurohen dritare per ajrim

Te dhena teknike

Nr	Pershkrim	Njesia	Te dhena teknike
1	Standarti I perdorur		Standarti me I ri IEC
2	Tensioni nominal	V	230/400
3	Frekuenca	Hz	50
4	Numri I fazeve		3faze/4percjelles
5	Tensioni qe duron per 1 min ne frekuencen e fuqise	kV	3
6	Tensioni impulsiv i shkarkimeve qe duron 1.2/50µs	kV	8
7	Rryma e lidhjes se shkurter	kA	20
8	Rezistenca ne rastin e nje goditje	Joule	20
9	Testi ne te nxehte i percjellesve	°C	750

Specifikime Teknike – Panel TU i Jashtem me Automat

10	Diapazoni i temperaturave	°C	-20 up to +50
11	Lageshtia	%	90
12	Izolimi		Dyfish
13	Materiali i aksesoreve dhe boksit		Termoplastik
14	Shkalla e mbrojtjes		IP66
15	Ngjyra e panelit		RAL7035
16	Lloji I instalimit		I fiksuar, vertikal
17	Ambienti i montimit		I jashtem

Permasat e jashtme te panelit TU [mm]	Seksioni terthor I linjes hyrese [mm ²]	Fuqia e Transformatorit [kVA]	Seksioni terthor I linjes dalese [mm ²]
3 automate 1x100+2x50 750x750x250	4x35AL	50	Deri 3x240+120 AL
5 automate 1x160+4x50 750x750x250	4x95 AL	100	
5 automate 1x320+4x80 750x750x250	3x120+1x70 AL	160	
5 automate 1x400+4x100 750x750x250	3x240+1x120 AL	250	
5 automate 1x630+4x160 1000x1250x350	2x(3x185+1x95) AL	320	
5 automate 1x800+4x200 1000x1250x350	2x(3x240+1x120) AL	400	
5 automate 1x1000+4x250 1000x1250x350	3x(3x240+1x120) AL	630	

Te gjitha dimensionet jane orientuese

1. Perdorimi

Paneli i tensionit te ulet eshte ndertuar per tu montuar ne mur, per te lidhur nje kabell hyres dhe 4 dales me seksion 240 mm²

Paneli TU perdoret per ambient te jashtem.

2. Rajonet e perdorimit

Te gjitha rajonet

3. Paketimi

Materiali i paketuere duhet te jene sipas EN 13430 dhe EN 13431. Ato duhet te jene te riciklueshme dhe nuk duhet te permbajne substance radioaktive , kancerogjene ose substance te tjera te rrezikshme per shendetin dhe mjedisin. Pjese e paketimit eshte nje tabelë pershkruese e cila duhet te perfshije minimalisht informacionin e meposhtem:

Fabrika, lloji I panelit, numri I copeve, dimensionet, pesha.

5. Testet

Llojet e testeve

- Prova e deformimit,
- Prova dielektrike
- Prova per kufinjte e temperaturave,

- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Rezistenca ne nxehtesi .

Testet rutine

- Inspektime te pergjitheshme,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Rezistenca ne nxehtesi.

II. AUTOMATET TERMOMAGNETIK TRE POLAR

1. Te dhena te pergjitheshme

Ky specifikim paraqet kushtet teknike te pergjitheshme per blerjen dhe pranimin e automatesve tre polare tre faze TU te cilet perdoren ne rrjetin e tensionit te ulet si celsa dhe si paisje mbrojtese.

Paisja do te kontrollohet ne perputhje me standartet IEC.

Pajisjet duhet të ndërtohen për të siguruar funksionimin e sigurt dhe mirëmbajtjen e personelit, në mënyrë që ato të certifikohen në drejtim të mbrojtjes së punës dhe të shënohen me një tregues të dukshëm të sigurisë.

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane te dukshme)



2. Kerkesa te detyrueshme

Eshet e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Certifikatat e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002,
- Te dhenat e tenderit si me poshte
- Karakteristikat e komutimit

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	
Tensioni me I larte I sistemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		Ngurtesisht me token

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	50°C
Temperatura minimale e ambientit	-20°C
Lageshtia relative maksimale	90%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

4. Pershkrim kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per Automate TU tre fazore , tri polar qe perdoret ne rrjetat e tensionit te ulet si celes dhe si element mbrojtës.

Automati TU tre fazore , tri polar perdoret per ambient te brendeshem.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te kete karakteristikat e meposhtme:

- Te fiksuar, me tre pole me terminale ballore
- Rele te rregullueshme termo – magnetike
- Mbulesa e derdhur e fiksuar.

Çelesat 3 fazore termo-magnetike te TU duhet te jene te afte te percjellin dhe shkyçin rryma ne kushte normale dhe gjithashtu te percjellin per nje fare kohe dhe shkyçin rrymat ne kushte specifike jonormale te qarkut, siç eshte ajo e lidhjes se shkurter.

Paisja duhet te ndertohet sipas kerkesave te meposhtme:

- Qendrueshmeri ne kushtet e nje rryme dhe tensioni te ndryshem
- Qendrueshmeri ndaj kushteve lokale atmosferike

Pjeset rrymepercjellese duhet te jene prej bakri elektrolitik

Çelesat termo – magnetike duhet te parashikohen per punim te pavarur me dore.

Çelesat termo- magnetike duhet te projektohen te tille qe te jene te mbyllur dhe te siguruar nepermjet nje dryni ne pozicionin “ Hapur”

Siperfaqet e ekspozuara duhet te jene te mbrojtura kunder korrozionit duke u galvanizuar ne te nxehte ose duhen ndertuar me metal te pandryshkshem, bronx ose metal i lustruar per te parandaluar ndryshkun ose korrozionin.

Hyrja dhe dalja e TU duhet te parashikohet me nje terminal te rrafshet te TU per pranimin e kapikordave te kablit TU.

Dizenjimi i automateve te TU duhet te jete i tille qe te beje te thjeshte mirembajtjen e kontakteve te levizshem dhe te palevizshem.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te punoje sipas kurbes se komutimt B.

Te gjithë automatet TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te pajisen me pllakate ne perputhje me IEC 60 947 Standard.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te jene rezistent dhe nuk duhet te demtohen nga ndryshimet e temperatures apo kushtet atmosferike ku ato jane vendosur, tetilla si:

- Temperatura Max + 50 °C

Specifikime Teknike – Panel TU i Jashtem me Automat

- Temperatura Min	- 20 °C
- Lageshtia relative maksimale	90 %

Te dhena teknike

Nr.	Pershkrim	Njesia	3 polar (termo-magnetic)
1	Standarti I perdorur		IEC 60 947-2
2	Tensioni nominal (Un)	V	230/400
3	Tensioni me i larte ne sistem	V	660
4	Rryma nominale (In)	A	50, 80,100, 160, 250, 320
5	Rele e rregullueshme termike per elementin termik		(0.6-1) In
6	Frekuenca	Hz	50
7	Numri I poleve		3
8	Rryma e lidhjes se shkurter 1(sec)	kA	20
9	Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	kV	3
10	Tensioni impulsiv qe duron 1.2/50µs	kV	8
11	Vlera e lejuar e temp per mbinxehjen e kontakteve	°C	50
12	Rryma e mosveprimit te elementit termik	A	1.05xIn
13	Rryma e veprimit te elementit termik	A	1.25xIn
14	Karakteristikat e celsit termomagnetik		B
15	Numri I cikleve mekanike		25000
16	Numri I cikleve elektrike		10000
17	Tipi I instalimit		I fiksuar

Nr.	Pershkrim	Njesia	3 polar (termo-magnetic)
1	Standarti I perdorur		IEC 60 947-2
2	Tensioni nominal (Un)	V	230/400
3	Tensioni me i larte ne sistem	V	660
4	Vlera e rrymes (In)	A	400, 630, 800
5	Leshimi i rregullueshem per elementet termik		(0.6-1) In
6	Frekuenca	Hz	50
7	Numri I poleve		3
8	Rryma e lidhjes se shkurter 1(sec)	kA	20
9	Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	kV	3
10	Tensioni impulsiv qe duron 1.2/50µs	kV	8
11	Vlera e lejuar e temp per mbinxehjen e kontakteve	°C	50
12	Non intervention limit of thermal element	A	1.05xIn
13	Intervention limit of thermal element	A	1.25xIn
14	Karakteristikat e celsit termomagnetik		B
15	Numri I cikleve mekanike		20000

16	Numri I cikleve elektrike	7000-8000
17	Lloji I instalimit	I fiksuar

5. Perdorimi

Automatet jane te pershtatshem per montimin ne te gjitha tippet e instalimeve(civile, industrial dhe ne sektorin e sherbimeve) duke future te gjitha instalimet ku transformatoret e fuqise dhe gjeneratoret mund te rezultojne ne rryma te lidhjes se shkurter deri 200 kA ne 400V.

6. Jetegjatesia

Minimumi 30 vjet

7. Montimi

Keta automat duhet te montohen dhe fiksohen ne pozicion vertical.

8. Standartet referuese

Automatet trefazore, terpolare duhet te perputhen me kerkesat e standarteve IEC 898 and IEC 947-1-Z. ose ekuivalent

9. Testet

Llojet e testeve duhet te kryhen paraprakisht ne perputhje me standartet e aplikueshme IEC 898 and IEC 947-1-2

10. Sherbime

Furnizuesi duhet te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Karakteristikat e komutimit
- Skicat ndertimore
- Manual perdorimi

III. TRANSFORMATORET E RRYMES TU

1. Pershkrim ,kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per transformatoret e TU nje faze me qellim furnizimin e qarkut te rrymes te matesit elektronik trefaze.

Transformatoret e rrymes TU duhet te jene te tipit toroidal per ambient te brendeshem.

Te dhena teknike

Rryma ne primar (I_p)	(100 – 1000) A
Rryma ne sekondar (I_s)	5 A
Klasa e saktetise	0.5 FS 10
Ngarkesa nominale ne sekondar	0.2 Ω
Fuqia ne dalje	5 VA
Tensioni me larte i sistemit	0.66 kV
Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	3 kV
Frekuenca	50 Hz
Sistemi I tokezimit	Ngurtesisht me token
Rryma termike e lidhjes se shkurter lth per 1sek	I_p

1. Standartet referuese

Transformatoret TU nje faze duhet te jene conform standartit IEC 44-1 ose ekuivalentit te tij.

2. Materiali dhe ndertimi

Transformatori I rrymes duhet te jete I pershtatshem per ambient te brendeshem.

Ato duhet te jene te tipit toroidal dhe te vulosshem. Peshtjella primare inkorporohet ne zbarat e panelit te matjes TU dhe mban rrymat qe rrjedhin ne te. Peshtjella sekondare do te parashikohet per lidhjen me rrjetin elektrik te matesit tre-fazor elektronik.

Transformatori i rrymes nje-fazore TU duhet te parshikohet qe t'i qendroje per 1 sec. rrymes termike te lidhjes se shkurter pa pesuar efekte termike dhe rrymes dinamike pa u demtuar elektrikisht ose mekanikisht si pasoje e forcave elektromagnetike.

Terminalet ne sekondar duhet te pajisen me nje mbuleshe dhe te kene mundesi per ti vulosur.

Tranformatoret e rrymes duhet te furnizohen te plotesuar me aksesoret respektive (bulona , dado etj)

Te gjitha transformatoret e rrymes duhet te pajisen me nje pllakate ne perputhje me standartin IEC 44-1 ose ekuivalentet e tij.

3. Llojet e testeve

Llojet e testeve duhet te kryhen paraprakisht sic specifikohet ne standartin IEC 44-1 ose ekuivalentin e tij.

IV. MATES ELEKTRONIK TREFAZE 3x230/400V, 5A PER MATJEN E ENERGJISE AKTIVE DHE REAKTIVE

1. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Nje mates moster,
- Certifikatat e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002,
- Te dhenat e tenderit si me poshte,
- Raportet e testeve sipas specifikimeve teknike.

2. Kerkesa te pergjitheshme

Rregulla dhe norma

Matesi duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme EN 62 052-11, EN 62 053-21, EN 62 053-22, EN 62 053-23, EN 62 053-31, EN 62 056-21, EN 61 038.

Certifikatat ISO

Prodhuesit duhet te kene certifikatat ISO 9001, ISO 17 025 and ISO 14 001.

Specifikime te pergjitheshme

Matesi duhet te masi energjine active dhe reactive ne sistemin e energjise me rryme alternative permes lidhjes me transformatorin e rrymes.

Vlera e tensionit

230/400 V, (+15%, -40%) V.

Vlera e rrymes

5 A

Frekuenca

50 Hz

Vlera e temperaturave

Temperatura e punes varion nga -20⁰C to 60⁰C

Prova ciklike ne lageshti me nxehtesi sipas IEC 62 052-11, seksioni 6.3.3

Lageshtia relative

95%

Shkalla e mbrojtjes

IP 53

Testi ne uje me kripe sipas IEC 60 068-2-11

Konsumi ne qarqet e tensionit dhe te rrymes

Konsumi ne qarqun e tensionit ne tension nominal: < 2 W

Konsumi ne qarqun e rrymes ne rrymen nominale: < 0.25 VA

Klasa e sakesise

Energjia aktive: 1

Energjia reaktive: 2

Kerkesa mekanike

Matesit duhet te projektohen dhe ndertohen ne nje menyre qe te shmang rreziket ne perdorim normal dhe ne kushte normale dhe te siguroje mbrojtje personale nga goditjet elektrike kunder efekteve te rritjes se temperatures, mbrojtjen kunder perhapjes se zjarrit, futjes te objekteve solide , duhet te jete I mbrojtur nga futja e pluhurit dhe lageshtise.

Te gjitha pjeset te cilat jane te ekspozuara ndaj korrozionit ne kushte normale pune duhet te jene te mbrojtura. Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj manipulimeve. Kjo duhet te behet qe te parndaloje hapjen e tyre nga jashte aksidentalisht ose pa prishur vulen.

Bloku I terminaleve

Terminalet duhet te grupohen ne nje bllok terminalesh duke patur veti te pershtatshme izoluese dhe fortessi mekanike. Lidhja e terminaleve behet me vida.

Terminalet duhet te mbyllen me nje mbulesa(kapak) qe vulost, ne pjesen e pasme te saj duhet te jete nje skeme lidhje

Pajtueshmeria elektromagnetike dhe mbrojtja nga crregullimet e tjera

Matesi duhet te jete ne perputhje me standartet EN 62 052-11, EN 62 053-21 me shtesat e meposhtme

- Testi I shkarkimit per IEC 62 052-11, seksioni 7.5.6- tensioni I proves 5 kV ne vend te 4 kV,
- Testi me impulse IEC 62 052-11, seksioni 7.3.2- tensioni I proves 10 kV ne vend te 6 kV

Pilakata

Pilakata duhet te vendoset ne brendesi te matesit ne pjesen ballore , duke treguar informacionin e meposhtem

- Emri I prodhuesit, vendi dhe viti I prodhimit,
- Tipi I destinimit,
- Numri serial,
- Tensioni nominal,
- Rryma nominale ,
- Frekuenca,
- Konstantja e matesit,
- Klasa e sakesise,
- Marka e aprovuar,

- Bar codi,
- Klasa e mbrojtjes,
- CEZ Shperndarje .

Ekrani

Ekrani duhet te jete I tipit LCD. Numri I shifrave nuk duhet te jete me pak se 6 dhe lartesia e tyre nuk duhet te jete me pak se 8 mm.

Konstantja e matesit

Konstantja e matesit do te jete:

- ≥ 10000 imp/kWh
- ≥ 10000 imp/kVArh

Perdorimi

Matësit e energjisë në të gjitha drejtimet duhet të jenë të përshtatshëm për t'u përdorur në rrjetin e rrymës alternative, në sistemin trefazor me 4 përcjellës, me frekuencë 50 Hz, me tension 230/400 volt, me neutër të tokëzuar në mënyrë solide.

Lidhjet

Lidhja e matësit të energjisë në rrjetin elektrik është nëpërmjet transformatorëve të rrymës. Matësit duhet të jenë të tipit me montim sipërfaqësor, për instalime të brëndëshme dhe të parashikuar për montim në mjedise të brëndëshme.

3. Testet

Testimet duhet te behen paraprakisht ne perputhje me kerkesat e standarteve IEC 521 and IEC 541 ose sipas standarteve ekuivalente.

Këta kampionë do t'u nënshtrohen provave të pranimit të tipit dhe provave për kontrollin e konformitetit me kerkesat e përcaktuara; këto prova do të kryhen në Labororet e përcaktuar ne ligj.

4. Testet e pranuar

Pranimi i testeve do te behet ne ambientet e fabrikes ne perputhje me IEC 514.

5. Garancia

Prodhuesi duhet te siguroje furnizimin e matesave me aksesoret dhe direktivat e ketij standarti.

Matesit duhet te dergohen pa defekte dhe duhet te kene karakteristikat e kerkuara.

Periudha minimale e garancise eshte vendosur 36 muaj nga data e dergimit. Koha minimale per eliminimin e defekteve per zbatimin e periudhes se garancise eshte vendosur brenda 30 diteve te punes, ose e nderruar brenda 14 ditesh pune.

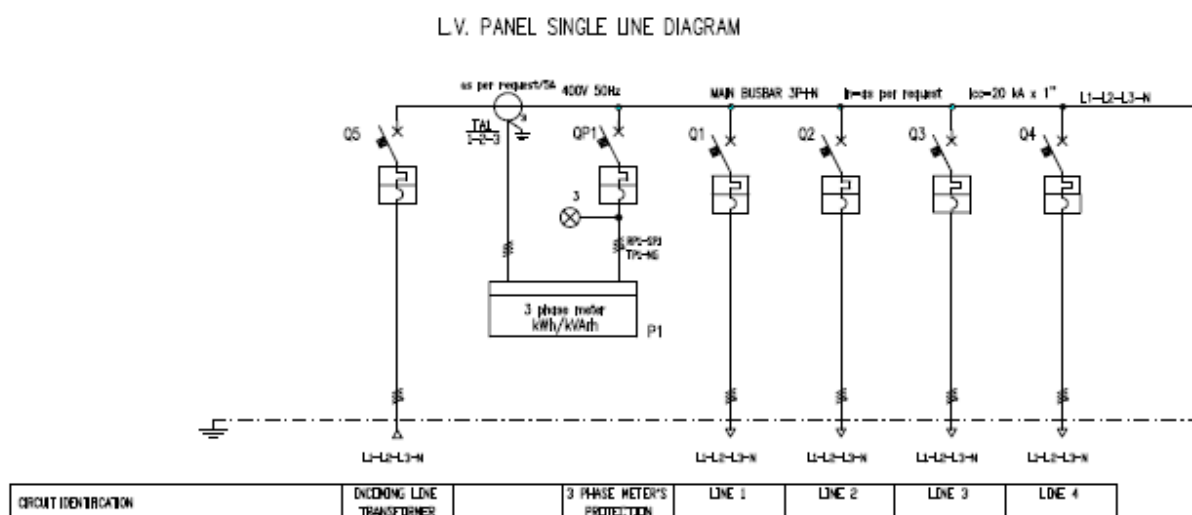
6. Dokumentacioni

- Përcaktimi ekzakt I tipit, prodhimit dhe vendi I orgjines
- Përkrimin teknik përfshire parametrat dhe aksesoret e garantuar.
- Nje pershkrim I detajuar I nivelit te sigurise se matesit, mbrojtja kunder nderyhrjeve te paautorizuara.
- Pësja totale
- Jetegjatesia

- Instruksione per perdorim, vendosje dhe kerkesat per mirembjatje
- Një përshkrim i shkurtër i sistemit të menaxhimit të cilësisë së prodhimit, provat e mundshme dhe certifikatat përkatëse
- Kerkesa per transportim dhe dorezim
- Raporetet e testeve me listen bashkangjitur te testeve
- Certifikata e testeve te pavarura

Aneks 1

Skema elektrike e panelit te tensionit te ulet



 1_TDSH_LV_PANEL_OUTDOOR.xlsx

 TDSH_STATIC_METE R.xlsx

 SAP.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

PANEL TU I BRENDESEM ME AUTOMAT

1. Te pergjitheshme

Materialet e meposhtme duhet te jene conform standarteve dhe specifikime te meposhtme.

Te gjitha materialet jane ndertuar per te siguruar pune normale edhe ne kushte klimatike te ndryshme.

Ato duhet te punojne normalisht edhe ne kushtet e ndryshimit te ngarkeses dhe tensionit nen veprimin e lidhjes ses hkurter ose avarive te tjera qe mund te ndodhin ne system.

Te gjitha materialet qe perdoren per prodhimin e ketij produkti duhet te jene te cilesise me te mire dhe te pershtatshem per pune edhe ne kushte specifike.

Panelet e tensionit te ulet me automat duhet te furnizohen te kompletuara dhe gati per tu montuar.

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Certifikata e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhenat e tendertit si me poshte
- Te gjitha test raportet e fabrikes
- Diagramen elektrike
- Vizatimet (skicat)
- Manuali I perdorimi(skicat e instalimit)

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

	Njesia	
Tensioni me larte is istemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		Ngurtesisht me token

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	40°C
Temperatura minimale e ambientit	-10°C
Lageshtia relative maksimale	80%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

4. Pershkrim, kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per panelet e tensionit te ulet me automat per te lidhur pjesen e tensioni te ulet te TR te fuqise dhe te furnizoje me energji elektrike rretin e shperndarjes TU.

Paneli I tensionit te ulet perdoret per ambient te brendeshem.

Paneli TU duhet ndertuar dhe prodhuar sipas standartit IEC.

Ato duhet te perbehen nga komponentet e meposhtem.

- 1 (nje) boks plastik me dere, me qendrueshmeri termike , jokorroziv dhe kundra zjarrit
- Automatet e TU sipas tabelës me poshte
- 3(tre) zbara bakri per fazat dhe nje zbare bakri per neutrin,
- 1 (nje) vrimë per linjen hyrese per automatin tre polar (shih spec teknike te automatit)
- 4 (kater) vrima per linjat dalese te automateve tre polar

Specifikime Teknike – Panele TU te brendeshme me automat

- 3 (tre) transformatore rryme monofaze, rryma ne primar ne perputhje me rrymen e transformaterve te fuqise (pjesa e tensionit te ulet), rryma ne sekondar 5A, fuqia ne dalje 5VA, klasa e saktetise 0.5 FS 10,
- 1 (nje) mates elektronik (shiko ST per matesat elektronik).
- 1(nje) automat 10A per qarqet e rrymes se matesit
- 1(nje) automat 16A per ndricimin ambientit dhe prize
- 1(nje) prize shuko 16 A

Shenim: per dimensioned e birave per hyrjen dhe daljen e kabllave referohu seksioneve te linjave ne tabelen e te dhenave teknike te meposhtme

Pjeset e panelit te tensionit te ulet duhet te montohen qe ne fabrike ne boksen plastik me qendrueshmeri termike , jo korroziv dhe anti zjarr qe te kete mundesi per tu vendosur ne mur.

Paneli duhet te ndertohet qe te kete dyer te levizshme me qellim mbrojtjen nga kontaktet aksidentale.

Dritaret duhet te projektohen per perdorimin e automateve..Anet e boksit duhet te jene te mbyllura dhe duhet te perdoren cable glands.

Paneli eshte kundra zjarrit (klasa B), mbyllja e dyereve eshte sipas principit te tri pikave te energjise.

Lidhja e kabllit hyres behet nga pjesa me larte ose me e ulet e panelit TU. Lidhja e kabllit dales behet nga pjesa me e ulet.

Montimi perfshin te gjithë lidhjen midis percjellesave dhe paisjeve te montuara ne panel. Zbarat duhet te jene te sheshta, keshtu ajo mund te lejoje lidhjen e kabllave me bashkueset.

Terminali I tokes duhet te sigurohet me nje bulonM12+ dado M12.

Izolatoret ne zbarat e tensionit te ulet duhet te jene porcelain ose "epoxy resin" material I derdhur epox ne gjendje qe te duroje forcat qe mund te vijne si rezultat I rrymave maksimale.Zbarat e tensionit te ulet duhet te jene solide dhe dhe pa defekte. Lustra duhet te jete e bute dhe solide, dhe duhet te mbuloje te gjitha pjeset e ekspozuara te izolatorit dhe mos te lejoje plasaritjet dhe carje.

Ne siperfaqja e panelit te tensionit te ulet duhet te shenohet e stampuar logja e Cez Shperndarje. Nje pllakate paralajmeruese me rrezikun per jeten, me simbolin dhe shenimin "RREZIK VDEKJE 380V"

Qarqet duhet te kontrollohen ne cdo panel per:

- Lidhjet korrekte te percjellesave
- Testi i qendrueshmerise per frekuence te fuqise 50 Hz, 1 sec., 3 kV

Duhet te sigurohen dritare per ajrim

Te dhena teknike

Nr	Pershkrim	Njesia	Te dhena teknike
1	Standarti I perdorur		Standarti me i ri IEC
2	Tensioni nominal	V	230/400
3	Frekuenca	Hz	50
4	Numri I fazeve		3fazet/4percjelles
5	Tensioni qe duron per 1 min ne frekuencen e fuqise	kV	3
6	Tensioni impulsiv i shkarkimeve qe duron 1.2/50µs	kV	8
7	Rryma e lidhjes se shkurter	kA	20
8	Rezistenca ne rastin e nje goditje	Xhaul	20

Specifikime Teknike – Panele TU te brendeshme me automat

9	Testi ne te nxehte i percjellesve	°C	750
10	Diapazoni i temperaturave	°C	-20 deri +50
11	Lageshtia	%	90
12	Izolimi		Dyfish
13	Materiali i aksesoreve dhe boksit		Termoplastik
14	Shkalla e mbrojtjes		IP44
15	Ngjyra e panelit		RAL7035
16	Lloji I instalimit		Vertikal, I fiksuar
17	Ambienti i montimit		I brendeshem

Permasat e jashtme te panelit TU [mm]	Seksioni terthor I linje hyrese [mm ²]	Seksioni terthor I linje s dalese [mm ²]
3 automate 1x100+2x50 750x750x250	4x50	deri 3x240+120 AL
5 automate 1x160+4x50 750x750x250	4x95 AL	
5 automate 1x320+4x80 750x750x250	3x120+1x70 AL	
5 automate 1x400+4x100 750x750x250	3x240+1x120 AL	
5 automate 1x630+4x160 1000x1250x350	2x(3x185+1x95) AL	
5 automate 1x800+4x200 1000x1250x350	2x(3x240+1x120) AL	
5 automate 1x1000+4x250 1000x1250x350	3x(3x240+1x120) AL	

Per panelin me automate 1x100+2x50 matja do jete direkte(pa trasformatore rryme) me mates elektronik 3x230/400V, 5-100 A.

Te gjitha dimensionet jane orientuese

5. Perdorimi

Paneli i tensionit te ulet eshte ndertuar per tu montuar ne mur, per te lidhur nje kabell hyres dhe 4 dales me seksion 240 mm²

Paneli TU perdoret per ambient te brendeshem.

6. Rajonet e perdorimit

Te gjitha rajonet

7. Paketimi

Materialet paketuese duhet te jene sipas EN 13430 dhe EN 13431. Ato duhet te jene te riciklueshme dhe nuk duhet te permbajne substance radioactive , kancerogjene ose substance te tjera te rrezikshme per shendetin dhe mjedisin. Pjese e paketimit eshte nje tabel pershkruese e cila duhet te perfshije minimalisht informacionin e meposhtem:

Fabrika, lloji I panelit, numri I copeve, dimensionet, pesha.

8. Testet

Llojet e testeve

- Prova e deformimit,
- Prova dielektrike
- Prova per kufinjte e temperaturave,

- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Resiztenca ne nxehtesi .

Testet rutine

- Inspektime te pergjitheshme,
- Shkalla e mbrojtjes,
- Fortesia e vidave dhe dadove,
- Resiztenca ne nxehtesi.

II. AUTOMATET TERMOMAGNETIK TRE POLAR

1. Te dhena te pergjitheshme

Ky specifikim paraqet kushtet teknike te pergjitheshme per blerjen dhe pranimin e automateve tre polare tre faze TU te cilet perdoren ne rrjetin e tensionit te ulet si celsa dhe si paisje mbrojtese.

Paisja do te kontrollohet ne perputhje me standartet IEC.

Pajisjet duhet te ndertoehen per te siguruar funksionimin e sigurt dhe mirembajtjen e personelit, ne menyre qe ato te certifikohen ne drejtim te mbrojtjes se punes dhe te shenohen me nje tregues te dukshem te sigurise.

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane te dukshme)



2. Kerkesa te detyrueshme

Eshet e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Certifikatat e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002,
- Te dhenat e tenderit si me poshte
- Karakteristikat e komutimit

3. Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin	Njesia	
Tensioni me larte I sistemit	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjelles
Sistemi I tokezimit		I tokezuar ne menyre solide

Kushtet atmosferike

Temperatura maksimale e ambientit	50°C
Temperatura minimale e ambientit	-20°C
Lageshtia relative maksimale	90%
Lartesia maksimale mbi nivelin e detit	1000m
Ndotja	mesatare

4. Pershkrim kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per Automate TU tre fazore , tri polar qe perdoret ne rrjetat e tensionit te ulet si celes dhe si element mbrojtës.

Automati TU tre fazore , tri polar perdoret per ambient te brendeshem.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te kete karakteristikat e meposhtme:

- Te fiksuar, me tre pole me terminale ballore
- Rele te rregullueshme termo – magnetike
- Mbulesa e derdhur e fiksuar.

Çelesat 3 fazore termo-magnetike te TU duhet te jene te afte te percjellin dhe shkyçin rryma ne kushte normale dhe gjithashtu te percjellin per nje fare kohe dhe shkyçin rrymat ne kushte specifike jonormale te qarkut, siç eshte ajo e lidhjes se shkurter.

Paisja duhet te ndertohet sipas kerkesave te meposhtme:

- Qendrueshmeri ne kushtet e nje rryme dhe tensioni te ndryshem
- Qendrueshmeri ndaj kushteve lokale atmosferike

Pjeset rrymepercjellese duhet te jene prej bakri elektrolitik

Çelesat termo – magnetike duhet te parashikohen per punim te pavarur me dore.

Çelesat termo- magnetike duhet te projektohen te tille qe te jene te mbyllur dhe te siguruar nepermjet nje dryni ne pozicionin “ Hapur”

Siperfaqet e ekspozuara duhet te jene te mbrojtura kunder korrozionit duke u galvanizuar ne te nxehte ose duhen ndertuar me metal te pandryshkshem, bronx ose metal i lustruar per te parandaluar ndryshkun ose korrozionin.

Hyrja dhe dalja e TU duhet te parashikohet me nje terminal te rrafshet te TU per pranimin e kapikordave te kablrit TU.

Dizenjimi i automateve te TU duhet te jete i tille qe te beje te thjeshte mirembajtjen e kontakteve te levizshem dhe te palevizshem.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te punoje sipas kurbes se komutimt B.

Te gjithë automatet TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te pajisen me pllakate ne perputhje me IEC 60 947 Standard.

Automati TU tre fazore , tri polar termo-magnetik duhet te jene rezistent dhe nuk duhet te demtohen nga ndryshimet e temperatures apo kushtet atmosferike ku ato jane vendosur, tetilla si:

-Temperatura Max + 50 °C

Specifikime Teknike – Panele TU te brendeshme me automat

- Temperatura Min	- 20 °C
- Lageshtia relative maksimale	90 %

Te dhena teknike

Nr.	Pershkrim	Njesia	3 polar (termo-magnetik)
1	Standarti I perdorur		IEC 60 947-2
2	Tensioni nominal (Un)	V	400
3	Tensioni me i larte ne sistem	V	660
4	Rryma nominale (In)	A	50, 80,100, 160, 250, 320
5	Rele e rregullueshme termike per elementin termik		(0.6-1) In
6	Frekuenca	Hz	50
7	Numri I poleve		3
8	Rryma e lidhjes se shkurter 1(sec)	kA	20
9	Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	kV	3
10	Tensioni impulsiv qe duron 1.2/50µs	kV	8
11	Vlera e lejuar e temp per mbinxehjen e kontakteve	°C	50
12	Rryma e mosveprimit te elementit termik	A	1.05xIn
13	Rryma e veprimit te elementit termik	A	1.25xIn
14	Karakteristikat e celsit termomagnetik		B
15	Numri I cikleve mekanike		25000
16	Numri I cikleve elektrike		10000
17	Tipi I instalimit		I fiksuar

Nr.	Pershkrim	Njesia	3 polar (termo-magnetik)
1	Standarti I perdorur		IEC 60 947-2
2	Tensioni nominal (Un)	V	400
3	Tensioni me i larte ne sistem	V	660
4	Rryma nominale (In)	A	400, 630, 800, 1000
5	Rele e rregullueshme termike per elementin termik		(0.6-1) In
6	Frekuenca	Hz	50
7	Numri I poleve		3
8	Rryma e lidhjes se shkurter 1(sec)	kA	20
9	Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	kV	3
10	Tensioni impulsiv qe duron 1.2/50µs	kV	8
11	Vlera e lejuar e temp per mbinxehjen e kontakteve	°C	50
12	Rryma e mosveprimit te elementit termik	A	1.05xIn

Specifikime Teknike – Panele TU te brendeshme me automat

13	Rryma e veprimit te elementit termik	A	1.25xIn
14	Karakteristikat e celsit termomagnetik		B
15	Numri I cikleve mekanike		20000
16	Numri I cikleve elektrike		7000-8000
17	Tipi I instalimit		I fiksuar

5. Perdorimi

Automatet jane te pershtatshem per montimin ne te gjitha tipet e instalimeve(civile, industrial dhe ne sektorin e sherbimeve) dhe ne pergjithesi ne te gjitha instalimet ku transformatoret e fuqise dhe gjeneratoret mund te rezultojne ne rryma te lidhjes se shkurter deri 200 kA ne 400V.

6. Jetegjatesia

Minimumi 30 vjet

7. Montimi

Keta automat duhet te montohen dhe fiksohen ne pozicion vertical.

8. Standartet referuese

Automatet trefazore, terpolare duhet te perputhen me kerkesat e standarteve IEC 898 and IEC 947-1-Z. ose ekuivalent

9. Testet

Llojet e testeve duhet te kryhen paraprakisht ne perputhje me standartet e aplikueshme IEC 898 and IEC 947-1-2

10. Sherbime

Furnizuesi duhet te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Karakteristikat e komutimit
- Skicat ndertimore
- Manual perdorimi

III. TRANSFORMATORET E RRYMES TU

1. Pershkrim ,kerkesa dhe te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per transformatoret e TU nje faze me qellim furnizimin e qarkut te rrymes te matesit elektronik trefaze.

Transformatoret e rrymes TU duhet te jene tip toroidal per ambient te brendeshem.

Te dhena teknike

Rryma ne primar (I_p)	(100 – 1000) A
Rryma ne sekondar (I_s)	5 A
Klasa e saktetise	0.5 FS 10
Ngarkesa nominale ne sekondar	0.2 Ω
Fuqia ne dalje	5 VA
Tensioni me larte i sistemit	0.66 kV
Tensioni qe duron ne frekuence te fuqise (1 min)	3 kV
Frekuenca	50 Hz
Sistemi I tokezimit	I tokezuar ne menyre solide
Rryma termike e lidhjes se shkurter lth per 1sek	I_p

2. Standartet referuese

Transformatoret TU nje faze duhet te jene conform standartit IEC 44-1 ose ekuivalentit te tij.

3. Materiali dhe ndertimi

Transformatori I rrymes duhet te jete I pershtatshem per ambient te brendeshem.

Ato duhet te jene te tipit toroidal dhe te vulosshem. Peshtjella primare inkorporohet ne zbarat e panelit te matjes TU dhe mban rrymat qe rrjedhin ne te. Peshtjella sekondare do te parashikohet per lidhjen me rrjetin elektrik te matesit tre-fazor elektronik.

Transformatori i rrymes njefazore TU duhet te parshikohet qe t'i qendroje per 1 sec. rrymes termike te lidhjes se shkurter pa pesuar efekte termike dhe rrymes dinamike pa u demtuar elektrikisht ose mekanikisht si pasoje e forcave elektromagnetike.

Terminalet ne sekondar duhet te pajisen me nje mbulese dhe te kene mundesi per ti vulosur.

Tranformatoret e rrymes duhet te furnizohen te plotesuar me aksesoret respektive (bulona , dado etj)

Te gjithë transformatoret e rrymes duhet te pajisen me nje pllakate ne perputhje me standartin IEC 44-1 ose ekuivalentet e tij.

4. Llojet e testeve

Llojet e testeve duhet te kryhen paraprakisht sic specifikohet ne standartin IEC 44-1ose ekuivalentin e tij.

IV. MATES ELEKTRONIK TREFAZE 3x230/400V, 5A PER MATJEN E ENERGJISE AKTIVE DHE REAKTIVE

1. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje dokumentat e meposhtme:

- Nje mates moster,
- Certifikatat e fabrikes ISO 9001 or ISO 9002,
- Te dhenat e tenderit si me poshte,
- Raportet e testeve sipas specifikimeve teknike.

2. Kerkesa te pergjitheshme

Rregulla dhe norma

Matesi duhet te plotesoje kerkesat e meposhtme EN 62 052-11, EN 62 053-21, EN 62 053-22, EN 62 053-23, EN 62 053-31, EN 62 056-21, EN 61 038.

Certifikatat ISO

Prodhuesit duhet te kene certifikatat ISO 9001, ISO 17 025 and ISO 14 001.

Specifikime te pergjitheshme

Matesi duhet te masi energjiine active dhe reactive ne sistemin e energjise me rryme alternative permes lidhjes me transformatorin e rrymes.

Vlera e tensionit

230/400 V, (+15%, -40%) V.

Vlera e rrymes

5 A

Frekuenca

50 Hz

Vlera e temperaturave

Temperatura e punes varion nga -20⁰C to 60⁰C

Testi ciklike ilageshtise temperatures sipas IEC 62 052-11, seksioni 6.3.3

Lageshtia relative

95%

Shkalla e mbrojtjes

IP 53

Salt Spray Test according to IEC 60 068-2-11

Konsumi ne qarqet e tensionit dhe te rrymes

Konsumi ne qarkun e tensionit ne tension nominal: < 2 W

Konsumi ne qarkun e rrymes ne rrymen nominale: < 0.25 VA

Klasa e saktetise

Energjia aktive: 1

Energjia reaktive: 2

Kerkesa mekanike

Matesit duhet te projektohen dhe ndertohen ne nje menyre qe te shmang rreziqet ne perdorim normal dhe ne kushte normale dhe te siguroje mbrojtje personale nga goditjet elektrike kunder efekteve te rritjes se temperatures, mbrojtjen kunder perhapjes se zjarrit, futjes te objekteve solide , duhet te jete I mbrojtur nga futja e pluhurit dhe lageshtise.

Te gjitha pjeset te cilat jane te ekspozuara ndaj korrozionit ne kushte normale pune duhet te jene te mbrojtura. Lidhjet elektrike ne mates duhet te jene rezistent ndaj manipulimeve. Kjo duhet te behet qe te parndaloje hapjen e tyre nga jashte aksidentalisht ose pa prishur vulen.

Bloku I terminaleve

Terminalet duhet te grupohen ne nje bllok terminalesh duke patur veti te pershtatshme izoluese dhe fortesi mekanike. Lidhja e terminaleve behet me vida.

Terminalet duhet te mbyllen me nje mbulesë(kapak) qe vulost, ne pjesen e pasme te saj duhet te jete nje skeme lidhje

Pajtueshmeria elektromagnetike dhe mbrojtja nga crregullimet e tjera

Matesi duhet te jete ne perputhje me standartet EN 62 052-11, EN 62 053-21 me shtesat e meposhtme

- Testi I shkarkimit per IEC 62 052-11, seksioni 7.5.6- tensioni I proves 5 kV ne vend te 4 kV,
- Testi me impulse IEC 62 052-11, seksioni 7.3.2- tensioni I proves 10 kV ne vend te 6 kV

Pllakata

Pllakata duhet te vendoset ne brendesi te matesit ne pjesen ballore , duke treguar informacionin e meposhtem

- Emri I prodhuesit, vendi dhe viti I prodhimit,
- Tipi I destinimit,
- Numri serial,
- Tensioni nominal,
- Rryma nominale ,
- Frekuenca,
- Konstantja e matesit,
- Klasa e saktetise,
- Marka e aprovuar,
- Bar codi,
- Klasa e mbrojtjes,
- CEZ Shperndarje .

Ekrani

Ekrani duhet te jete I tipit LCD. Numri I shifrave nuk duhet te jete me pak se 6 dhe lartesia e tyre nuk duhet te jete me pak se 8 mm.

Konstantja e matesit

Konstantja e matesit do te jete:

- ≥ 10000 imp/kWh
- ≥ 10000 imp/kVArh

Perdorimi

Matësit e energjisë në të gjitha drejtimet duhet të jenë të përshtatshëm për t'u përdorur në rrjetin e rrymës alternative, në sistemin trefazor me 4 përcjellës, me frekuencë 50 Hz, me tension 230/400 volt, me neutër të tokëzuar në mënyrë solide.

Lidhjet

Lidhja e matësit të energjisë në rrjetin elektrik është nëpërmjet transformatorëve të rrymës. Matësit duhet të jenë të tipit me montim sipërfaqësor, për instalime të brendëshme dhe të parashikuar për montim në mjedise të brendëshme.

3. Testet

Testimet duhet te behen paraprakisht ne perputhje me kerkesat e standarteve IEC 521 and IEC 541 ose sipas standarteve ekuivalente.

Këta kampionë do t'u nënshtrohen provave të pranimit të tipit dhe provave për kontrollin e konformitetit me kërkesat e përcaktuara; këto prova do të kryhen në Labororet e përcaktuar ne ligj.

4. Testet e pranuar

Pranimi i testeve do te behet ne ambientet e fabrikes ne perputhje me IEC 514.

5. Garancia

Prodhuesi duhet te siguroje furnizimin e matesave me aksesoret dhe direktivat e ketij standarti.

Matesit duhet te dergohen pa defekte dhe duhet te kene karakteristikat e kerkuara.

Periudha minimale e garancise eshte vendosur 36 muaj nga data e dergimit. Koha minimale per eliminimin e defekteve per zbatimin e periudhes se garancise eshte vendosur brenda 30 diteve te punes, ose e nderruar brenda 14 ditesh pune.

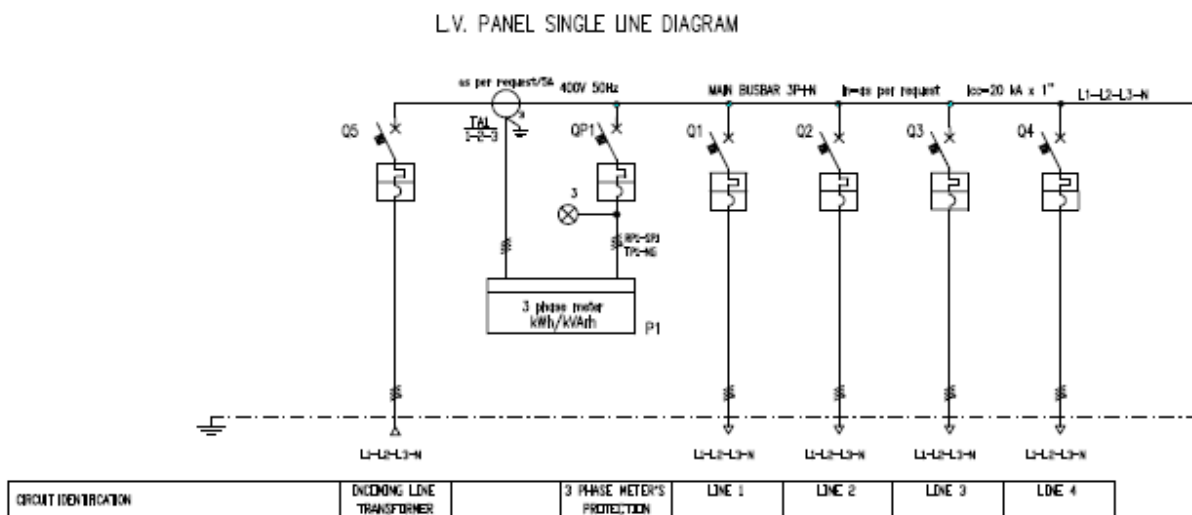
6. Dokumentacioni

- Përcaktimi ekzakt I tipit, prodhimit dhe vendi I orgjines
- Përshkrimin teknik përfshire parametrat dhe aksesoret e garantuar.
- Nje pershkrim I detajuar I nivelit te sigurise se matesit, mbrojtja kunder nderyhrjeve te paautorizuara.
- Pesha totale
- Jetegjatesia
- Instruksione per perdorim, vendosje dhe kerkesat per mirembjatje
- Një përshkrim i shkurtër i sistemit të menaxhimit të cilësisë së prodhimit, provat e mundshme dhe certifikatat përkatëse
- Kërkesa per transportim dhe dorezim

- Raporetet e testeve me listen bashkangjitur te testeve
- Certifikata e testeve te pavarura

Aneks 1

Skema elektrike e panelit te tensionit te ulet



 1_TDSH_LV_PANEL_I
NDOOR.xlsx

 TDSH_STATIC_METE
R.xlsx

 SAP.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

SHKARKUESIT METAL-OKSID TE TM 10KV

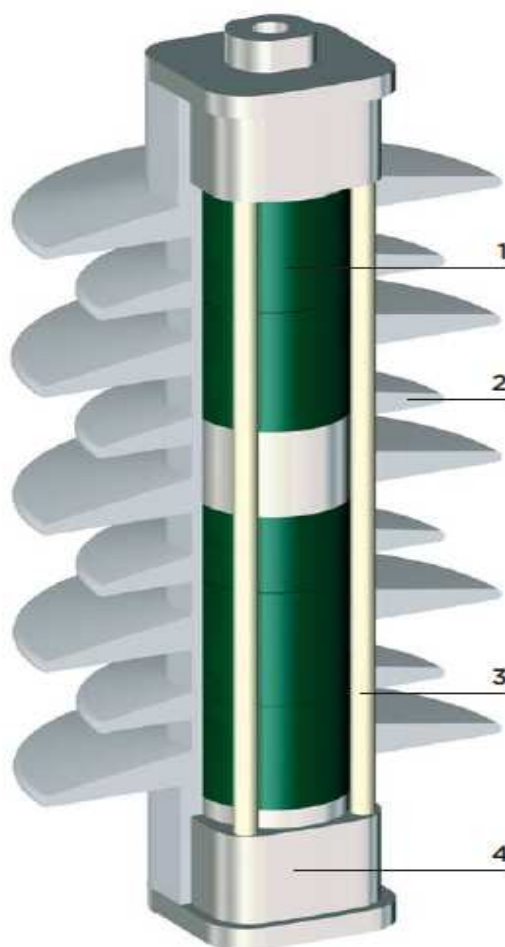
SHKARKUESIT METAL-OKSID TE TM 10KV

1. General

Ky specifikim mbulon kerkesat per prodhimin, furnizimin, testimin dhe shperndarjen e shkarkuesave metal-oksid te TM 10kV, qe perdoren per mbrojtjen e linjave elektrike te shperndarjes. Ky specifikim perfshin::

- Shkarkuesit metal-oksid te TM 10 kV

Ilustrimi



1. Varistori ZnO, (Oksid Zinku)
2. Veshja prej silikonit Bowthorpe silicone housing
3. Struktura rezistente ndaj zjarit
4. Bazamenti i perbere nga aliazhi alumini /Pjesa fikse prej celiku te pa ndryshkshem

2. Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje:

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

3. Kushtet e Sistemit

	Specifikime	Njesia	Vlera
1	Tensioni nominal ne sistem	kV	10
2	Tensioni me l larte ne sistem	kV	12
3	Frekuenca e sistemit	Hz	50
4	Numri l fazeve	Jo	3 faze
5	Sistemi l tokezimit		l izoluar

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

4. Pershkrimi, Kerkesa, Te dhena

Shkarkuesit metal-oksid te TM 10kV prodhohen duke perdorur Varistor prej oksid Zinku ZnO , te cilet kane karakteristika te mira termike.

Zemra e shkarkuesave elektrike duhet te jete me disqe me oksid zinku , ndersa veshja e jashtme prej polimeresh.Te gjitha pjeset metalike ne ajer duhet te jene te zinkuara ne te ngrohte, çelik i pandryshkshem ose derdhje alumini. Materiali i rezistoreve duhet te jete prej Oksid Zinku.

Trupi i shkarkuesit duhet te jete i ndertuar me materiale polimere dhe te mos demtohen nga harku.

Shkarkuesi duhet te jete rezistent ndaj ndotjes se ambjentit ku do te vendoset si avuj uji , pluhura natyror , reres dhe ndotjeve industriale.

Aksesoret e montimit dhe te lidhjes do te jene pjese perberese e shkarkuesit.

Ambienti I jashtem
Kushtet e perdorimit sipas EN 60099-4 (IEC 60099-4 ed.2) Normal

Parametrat e rrjetit te TM te shperndarjes:

Tensioni nominal 10 000 V
Tensioni me l larte l rrjetit 12000 V
Frekuenca 50Hz
Numri l fazeve` 3

Tipi l lidhjes se pikes neutrale:

- IT Shumica e rrjeteve te TM
- IT(r) Vetëm rrjetet kabllore ne qytetet e medha

Kohe zgjatja maksimale e difektit 2 ore

Vlera maksimale e mbitesionit te perkohshem (lidhje tokesore) 13.2 kV per 2 ore

Niveli I izolimit

- Qendrushmeria ndaj tensionit nominal 28 kV
- Qendrushmeria ndaj tensionit imp. te shkarkimeve atmosferike. 75 kV

Rryma e lidhjes se shkurter te shkarkuesit

- Rryma max. e lidhjes se shkurter tre fazore 20 kA

Kërkesat për shkarkuesin në aspektin e vendit brenda sistemit:

Lidhur me sistemin:

ndermjet fazes dhe tokes

Lloji i paisjeve te mbrojtura:

- Linjat ajrore dhe kabllore te TM
- Daljet e kablllove te TM(ne piken e tranzicionit te linjes ajrore ne kablllore)
- - Kabllot e TM(ne pikat e degezimit te linjave ajrore dhe kablllore)
- Trasformatoret TM/TU, TL/TM, reaktoreve(i lidhur direkt ne kabllin e TM)
- Paisjet e tjera te N/stacioneve TM/TU dhe TL/TM(Ne hyrje te tesionit te larte

Te dhena teknike

- Qendrushmeria ndaj tesionit te impulsit atmosferik 1,2 / 50 mikrosekonda 100kV
- Qendrushmeria ndaj tesionit(1 min, 50 Hz) ne lageshtire 40kV
- Shkalla e shkarkimeve te pjeseshme ne 1.05 Uc ≤ 10pC
- Materiali I rezistences jolineare(varistorit) oksid zingu
- Materiali per izolues i shtreses se jashtme (ne perputhje me shtojcen 2. te IEC 60099-4) Polimer
- Materialet e aksesorevel alumini/celik i pa ndryshkshem
- Forca ne terheqje 2 kN
- Forca ne rotullim 50 Nm
- Forca ne perkulje(ne perputhje me nenin 13.7.2 ndryshimet A2 IEC 60099-4 dhe ne pajtim me nenin 10.8.9 IEC 60099-4 ed.2) 350 Nm
- Tesioni operativ i vazhdueshem Uc 12 kV
- Qendrushmeria ndaj tesionit Ur 15kV
- Qendrushmeria ne shkarkimet nominale In(8/20 μs) 10 kA
- Rryma me e larte impulsive (4/10 μs) 100 kA
- Klasa e shkarkimit (klasa e energjise) 1
- Forca e lidhjes se shkurter ne 0.2 s 25 kA
- Tesioni maksimal i mbetur ne In=10 kA –vlere maksimale 42 kV
- Ryma e qendrushmerise per impuls te gjate 30/60 μs 350 A
- Tesioni me I larte I perkohshem sipas IEC 60099-4 Aneksi D
 - ✓ Per kohe 100s 16.5 kV
 - ✓ Per kohe 2 ore 15.7 kV
- Gjatesia minimale e ruges se rrymave te rrjedhjes 379 mm
- Gjatesia pa paisje 150 mm
- Pesha 1.5 kg

5. Kërkesa Shtese

Shkarkuesi I TM 10 kV duhet te kete te mbishkruar:

- Emri ose marka e prodhuesit
- Tensioni nominal, kV
- Rryma nominale e shkarkimit, kA

- Viti I prodhimit
- Markim CE

Keto mbishkrime duhet te jene te lexueshme qarte dhe te mos fshihen nga kushtet atmosferike

6. Aplikimi

Shkarkuesit e TM 10kV rekomandohen per mbrojtjen nga shkarkimet atmosferike dhe vala e mbitensioneve ne zonat me nivel te larte shkarkimesh

7. Rajoni I aplikimit

Shkarkuesit e TM 10kV perdoren ne te gjithe vendin

8. Paketimi

Shkarkuesit e TM 10kV paketohen ne kuti kartoni.

Ne cdo kuti duhet te shenohet informacioni I me poshtem

- Emri I prodhuesit
- Numri I kontrates
- Numri I Urdherit te Blerjes
- Tipi I shkarkuesit
- Numri I shkarkuesave
- Pesha (kg)
- Markim CE

9. Standartet Referuese

- IEC 60099-4- shkarkuesit- pjesa 4 perfshire ndryshimet A1 dhe A2
- IEC 60099-4 ed.2-shkarkuesit- pjesa 4 perfshire ndryshimin A1
- IEC 60099-5 –shkarkuesit- pjesa 5 perfshire ndryshimin A1

10. Inspektimi dhe Testet

Shkarkuesit e TM 10kV duhet te testohet ne perputhje me Standartin IEC60099-4

Tipet e Testeve

Tipet e testeve do te behen ne perputhje me standartet IEC ose standarteve ekuivalente me to.

Ne qofte se zoterohen certificata te testeve te kerkuara, te bera nga nje laborator i pavarur ne perputhje me keto specifikime, ato mund te pranohen ne vend te testeve te kerkuara.

Testet Rutine

Ne testet rutine do te perfshihen:

- Matja e tensionit te references
- Testi I tensionit te mbetur
- Mungesa e shkarkimit te pjesshem dhe zhurma e kontaktit

Testet e Pranimit

Testet e me poshtme standarte te pranimit do te kryhen ne tre shkarkues:

- Testi I tensionit me frekuence nominale
- Testi i qendrueshmerise ndaj tensioneve impulsive per kohe te gjate
- Testi I shkarkimit te pjesshem

11. Vizatimet, llogaritjet dhe ceshtjet pershkruese

Ofertuesi duhet te dorezoje informacionin e me poshtem:

- ✓ Vizatimet e pergjitheshme, permasat, peshat
- ✓ Lista referuese e paisjeve identike instaluar ne kushte te ngjashme klimatike dhe sherbimi
- ✓ Katalogun pershkrues, te montimit, perdorimit e tje.

Technical Data Sheet						
Surge Arresters						
No.	Type	Unit	Data			
			6 kV	10 kV	20 kV	35 kV
1	GENERAL DATA					
	Manufacturer					
	Place of manufacture and test					
	Type reference					

2	DETAILS				
	Applied standard				
	Rated frequency	Hz			
	Max. system voltage	kV rms			
	Rated voltage	kV			
	Max. cont. Operating voltage (COV)	kV			
	Min. temporary over-voltage capability (TOV)				
	- 1 sec	kV			
	- 10 sec.	kV			
	Pressure relief capability	kArms			
	Line discharge class as per IEC				
	Nominal discharge current as per IEC				
	High current impulse withstand, 4/10 µs	kA			
	Max. residual voltage, 8/20 µs				
	- 2,5 kA	kV crest			
	- 5 kA	kV crest			
	- 10 kA	kV crest			
	- 20 kA	kV crest			
	Max. residual voltage, 30/60 µs				
	- 500 A	kV crest			
	- 1000 A	kV crest			
	Creepage dist. Class as per IEC				
	Minimum fracture moment acc to DIN 48113	kNm			
3	DIMENSIONS AND WEIGHT				
	Height	mm			
	Weight of one complete surge arrester	kg			



SPECIFIKIMET TEKNIKE

SHTYLLA BETON ARME TE CENTRIFUGUARA

SPECIFIKIMET TEKNIKE

SHTYLLA BETON ARME TE CENTRIFUGUARA

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. Shtyllat do të jenë të përshtatshme për përcjellësin e fazës AAAC deri 120 mm² duke respektuar ngarkesat sipas tabelave te dhena me poshte.. Përdorimi për linja të kombinuara të TM dhe TU është gjithashtu i mundshëm.

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 zvogelohet 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 jenë 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).

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		
Standarti I perdorur		
Tensioni nominal	kV	20 or 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. Standartet

Përveç rasteve kur ato bien ndesh me kërkesat specifike të këtij Specifikimi, shtyllat do të jenë në përputhje me dispozitat përkatëse të IEC ose standardeve të tjera ekuivalente. Kodet, standardet ose dokumente të tjera të referuar në këtë specifikim do të konsiderohen si pjesë e këtij specifikimi. Nëse ndodh një konflikt ndërmjet disa dokumenteve të referuara, do të ndiqet kërkesa më e saktë. Nëse nevojitet qartësim i mëtejshëm, kontaktoni blerësin.

4. Perfundime

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

Ngarkesa mesatare e perhershme

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

Plasartijet periferike

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

Moment I plasaritjes

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

Fortesia e plasaritjes

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

Vendosja ne toke

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

Devijimet e gropes

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 aplikuara 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.

Demtimet 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.

Demtimet perfundimtare

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

Ngarkesa terthore perfundimtare

Ngarkesa ne te cilen demtimi ndodh kur ajo aplikohet 600 mm poshte dhe pingul me aksin e shtylles pergjate 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 l momenti perfundimtar

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

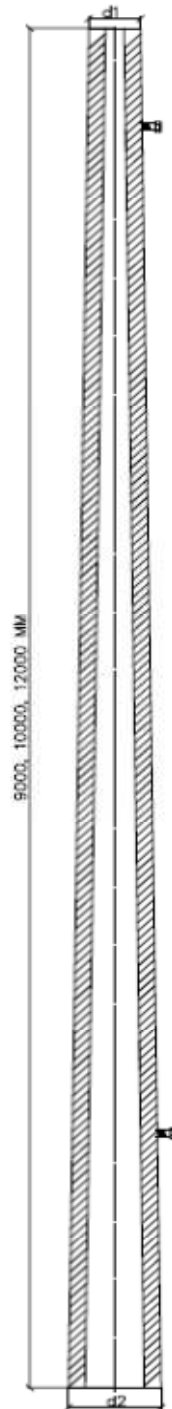
Forca perfundimtare

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 l elasticitetit te materialit.

5. Ilustrimi



II. KERKESA TEKNIKE TE DETAJUARA

1. Kerkesa teknike te detajuara

Shtylla 8.0 m (vetem mbeshtetese)
Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN) Shtylla 8/6
Gjatesia	m	8
Diametri d1	mm	130
Diametri d2	mm	236
Vlera e forces nominale operuse	kN	6
Kampata normale	m	30
Kampata maksimale	m	35

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	255	300	330
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15
Kampata normale	m	40	45	50
Kampata maksimale	m	55	60	70

Shtyllat 10.0 m
Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN)		
		Shtylla 10/6	Shtylla10/10	Shtylla 10/15
Gjatesia	m	10	10	10
Diametri d1	mm	150	180	220
Diametri d2	mm	275	320	350
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15

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

Kampata normale	m	40	45	50
Kampata maksimale	m	55	60	70

Shtyllat 12.0 m
Dimensionet e diametrave jane te rekomanduar

Kriteret e ndertimit	Njesia	Gjatesia/Forca (m/kN)		
		Pole 12/6	Pole 12/10	Pole 12/15
Gjatesia	m	12	12	12
Diametri d1	mm	180	220	250
Diametri d2	mm	300	350	350
Vlera e forces nominale operuse	kN	6	10	15
Kampata normale	m	40	45	50
Kampata maksimale	m	70	85	100

Parametrat teknik

Lloji i shtylles [m/kN]	Ngarkesa e lejuar [kN]	Gjatesia e shtylles [m]	Thellesia e futjes ne toke [m]	Diametri ne maje "d1" [mm]	Diametri ne baze "d2" [mm]	Siperfaqja kundrejt eres [m ²]
9/6	6	9	1.6	150	255	2.13
9/10	10	9	1.8	180	300	2.08
9/15	15	9	1.8	220	330	2.08
10/6	6	10	1.8	150	275	2.60
10/10	10	10	2.0	180	320	2.54
10/15	15	10	2.0	220	350	2.54
12/6	6	12	2.2	180	300	2.08
12/10	10	12	2.5	220	350	2.54
12/15	15	12	2.5	250	350	3.09

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 përcjellesit dhe kushteve specifike të ngarkesës së punës.

Shtylla ndermjetese (mbajtese)

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

Në këtë rast, supozohet që shtylla të përballojë 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 gjatesore të seksioneve dhe gjatesive me te medha te percjellesave. Zakonisht, ato kane nje konstruksion ndertimi me te rende.

Aplikimi:

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

3. Ndertimi

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

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

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

4. Materialet

Te gjitha ankorosit 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 alkalin-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.

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. Tensionimi do te te kryhet ne menyre qe te mbaje forcat e tensionimit simetrike.

Kufinjte e paratensionimit te celikut nuk duhet te tejkalojne:

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

Distanca e lire midis fijeve te celikut te paratensionuar duhet te jete $\frac{4}{3}$ here e madhesise maksimale te gregatit ose sa tre here diametri i fijos, i cili eshte me i madhi. Ne rastin kur ky kusht nuk permbushet ne nje pike te shtylles, hapesira me te vogla do lejohen me kusht qe vendosja e betonit do te realizohet e kenaqeshme, trasferimi 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. Pervec rasteve kur shenohet ndryshe ne vizatime, vrima do te jete pingul me aksin e shtylles.

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

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

Vrimat nuk hapen gjate murit te shtylles, vetem ne rastet kur kerkohet per te rregulluar pjeset qe

jane lene jashte dhe vetem nese eshte aprovuar nga bleresi

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

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

6. Tokezimi

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

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

Dadoja e siperme do te vendoset ne nje distance 60 cm poshte majes se shtylles, kurse e 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 kanalën V me material epoxy. Mbulimi i të çarave me një mbulesë epoxy nuk do të lejohet.

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

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

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

8. Emertimi

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

- Etiketa e identifikimit të prodhuesit:

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

- Etiketa e identifikimit të shtyllës (linja TU):

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

- Etiketa e identifikimit të shtyllës (linja TM):

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

- Etiketa paralajmëruese e sigurimit teknik:

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

Tekstet e shkruara duhet të jenë në gjuhën shqipe.

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

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

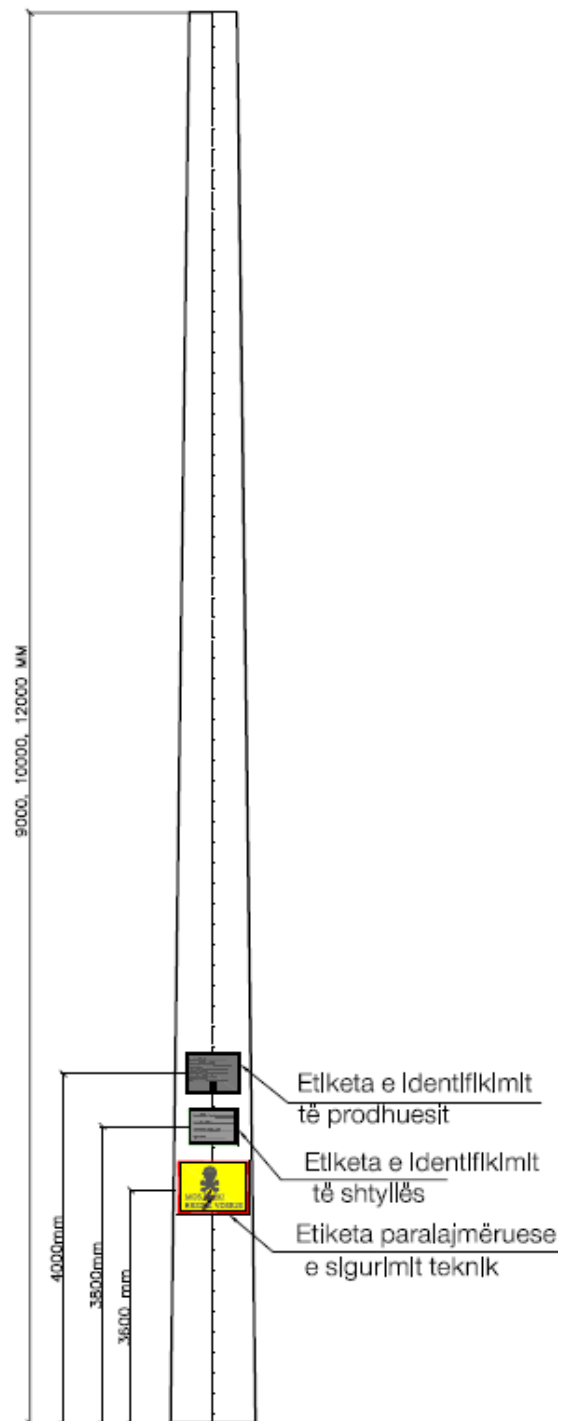
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të prodhuesit: 4.00+- 0.05m.
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të shtyllës: 3.80+- 0.05m.
Lartësia e vendosjes së etiketës identifikuese të sigurisë: 3.60+- 0.05m.

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

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

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

Illustrimi



III. Kontroll dhe testim

1. Te pergjitheshme

Procedurat e prodhimit dhe testimit do te jene ne perputhje me standartet e aplikueshme. Me kerkese, prodhuesi do te furnizojë bleresin me certifikaten e Test Raportit per celikun dhe betonin e perdorur.

2. Inspektimi

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

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

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

Bleresi do te kete hyrje te lire ne cdo moment, ndersa puna eshte duke u kryer per te gjitha pjeset perberese te prodhimit te shtylles. Prodhuesi duhet ti ofroje bleresit 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 jene nje per cdo dergese, nese eshte e mundur.

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

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

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

Udhezime trajtimi duhet te perfshihet ne cdo dergese te shtyllave

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

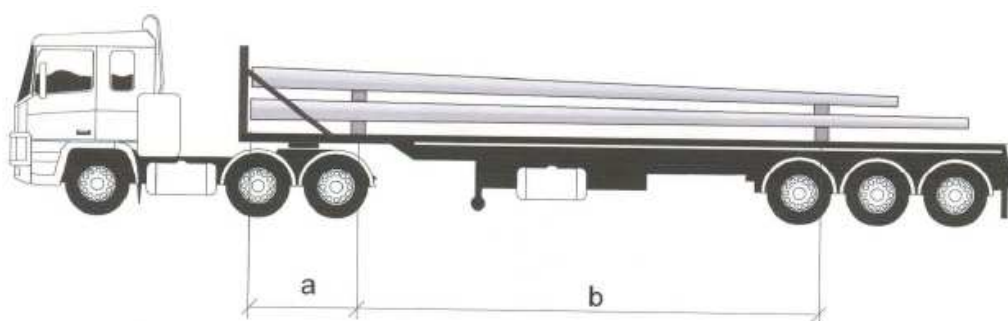
Specifikime Teknike – Shtylla Betonarme te Centrifuguara 9M, 10M, 12M

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 arsye të sigurisë në punë

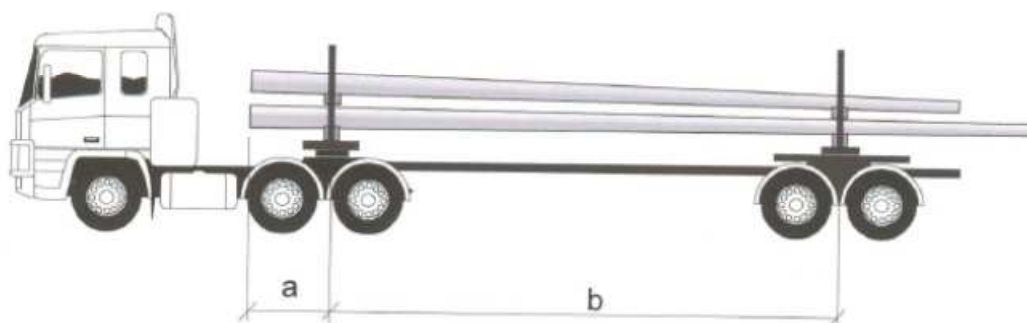
Kur vendosen shtyllat në trasenë e linjës që po ndërtohet, ato duhet të vendosen mbi bazamente dhe të peshojnë në dy pika horizontale.

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



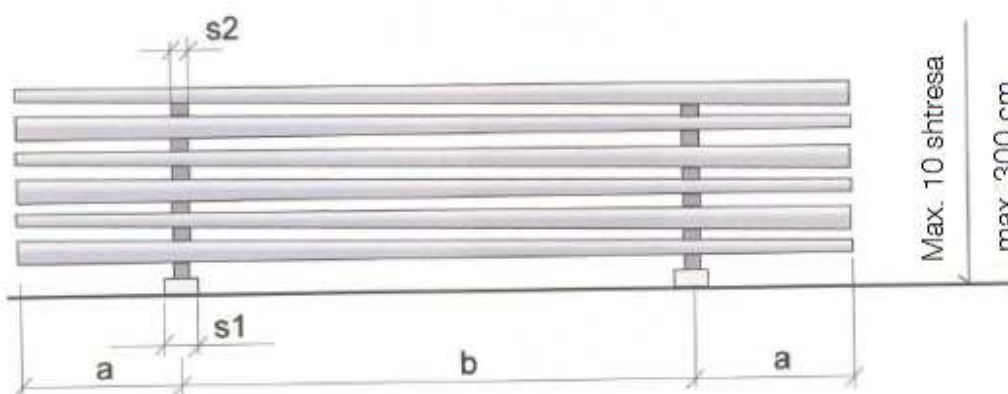
Distanca ndermjetese

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, transporti dhe magazinimi i shtyllave të betonit do të bëhet në përputhje me udhëzimet e prodhuesit, për të shmangur dëmtimet e tyre.

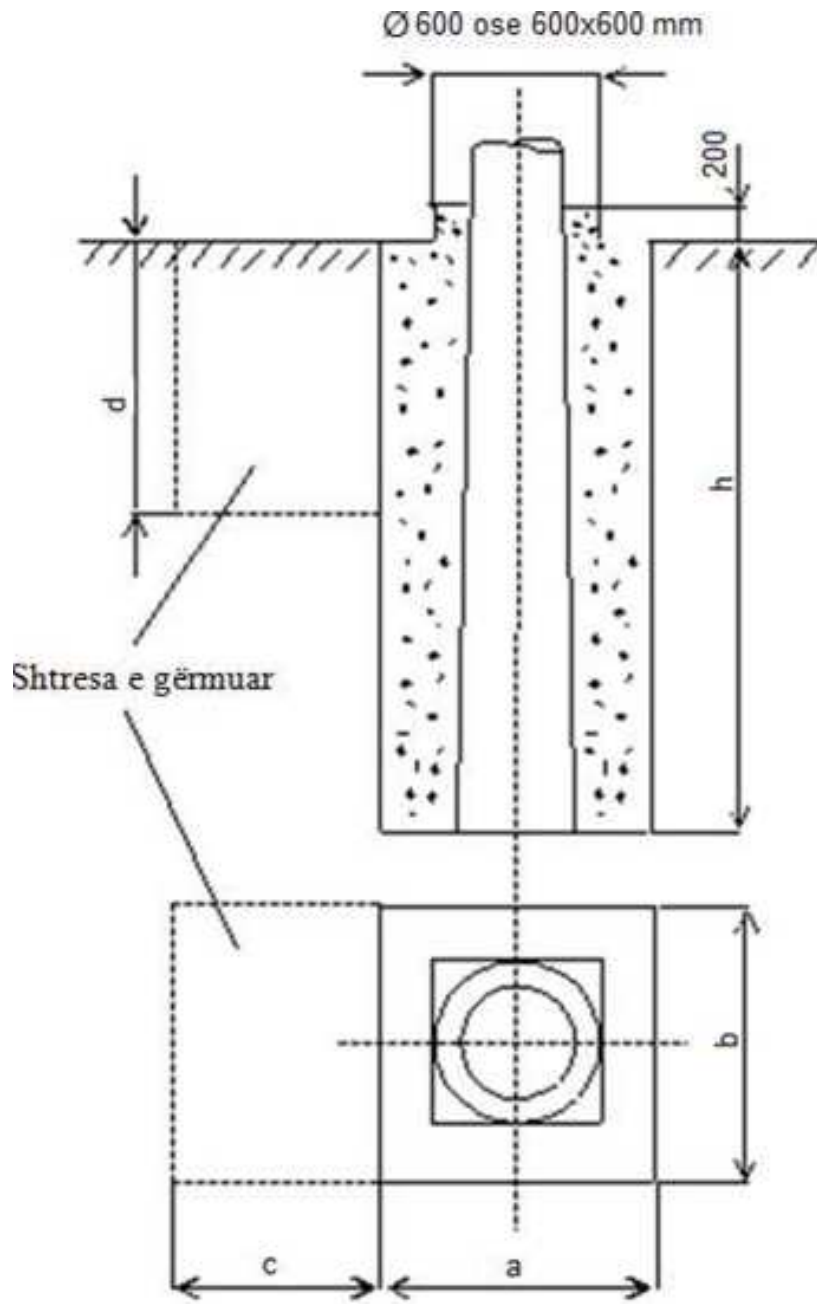
Kujdes i veçantë duhet treguar për vendosjen e duhur në mënyrë vertikale të shtyllave

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).



Forma prizmatike e gropes se shtylles

Table 2

Bazamenti I shtylles 9/6						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim [m ³]	Beton [m ³]	Heqje [m ³]
	h	a	b			
Lym	1.6	0.7	0.7	0.784	0.647	0.784
Terren ranor	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 imet	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 [m ³]	Beton [m ³]	Heqje [m ³]
	h	a	b			
Lym	1.8	0.8	0.8	1.152	0.998	1.152
Terren ranor	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 imet	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 [m ³]	Beton [m ³]	Heqje [m ³]
	h	a	b			
Lym	1.8	1.0	1.0	1.800	1.607	1.800
Terren ranor	1.8	1.1	1.1	2.178	1.985	2.178
Argjile e bute	1.8	1.7	1.7	5.202	5.009	5.202
Argjile solide	1.8	1.5	1.5	4.050	3.587	4.050
Argjile e forte	1.8	1.3	1.3	3.042	2.849	3.042
Argjile shume e forte	1.8	0.9	0.9	1.458	1.265	1.458
Rere e imet	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

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

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
Terren ranor	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 imet	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
Bazamenti I shtylles 10/6						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	1.8	0.6	0.6	0.648	0.475	0.648
Terren ranor	1.8	0.7	0.7	0.882	0.709	0.882
Argjile e bute	1.8	1.3	1.3	3.042	2.869	3.042
Argjile solide	1.8	1.1	1.1	2.178	2.005	2.178
Argjile e forte	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
Argjile shume e forte	1.8	0.6	0.6	0.648	0.475	0.648
Rere e imet	1.8	1.0	1.0	1.800	1.627	1.800
Rere e trashe	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
Zhavor	1.8	0.9	0.9	1.458	1.285	1.458
Bazamenti I shtylles 10/6						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	0.6	0.6	0.720	0.475	0.720
Terren ranor	2.0	0.6	0.6	0.720	0.709	0.720
Argjile e bute	2.0	1.2	1.2	2.880	2.869	2.880
Argjile solide	2.0	0.9	0.9	1.620	2.005	1.620
Argjile e forte	2.0	0.7	0.7	0.980	1.285	0.980
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.475	0.720
Rere e imet	2.0	0.9	0.9	1.620	1.627	1.620
Rere e trashe	2.0	0.8	0.8	1.280	1.285	1.280
Zhavor	2.0	0.7	0.7	0.980	1.285	0.980
Bazamenti I shtylles 10/10						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	0.7	0.7	0.980	0.788	0.980
Terren ranor	2.0	0.8	0.8	1.280	1.088	1.280
Argjile e bute	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile solide	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380

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

Argjile e forte	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.528	0.720
Rere e imet	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
Rere e trashe	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Zhavor	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Bazamenti I shtylles 10/15						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	1.0	1.0	2.000	1.808	2.000
Terren ranor	2.0	1.1	1.1	2.420	2.228	2.420
Argjile e bute	2.0	1.8	1.8	6.480	6.288	6.480
Argjile solide	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile e forte	2.0	1.5	1.5	4.500	4.308	4.500
Argjile shume e forte	2.0	0.8	0.8	1.280	1.088	1.280
Rere e imet	2.0	1.4	1.4	3.920	3.728	3.920
Rere e trashe	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
Zhavor	2.0	1.3	1.3	3.380	3.188	3.380
Bazamenti I shtylles 12/6						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje
	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	0.6	0.6	0.720	0.493	0.720
Terren ranor	2.0	0.7	0.7	0.980	0.753	0.980
Argjile e bute	2.0	1.3	1.3	3.380	3.153	3.380
Argjile solide	2.0	1.0	1.0	2.000	1.773	2.000
Argjile e forte	2.0	0.8	0.8	1.280	1.053	1.280
Argjile shume e forte	2.0	0.6	0.6	0.720	0.493	0.720
Rere e imet	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Rere e trashe	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Zhavor	2.0	0.8	0.8	1.280	1.053	1.280
Bazamenti I shtylles 12/10						
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	1.393	1.620
Terren ranor	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Argjile e bute	2.0	1.6	1.6	5.120	4.893	5.120
Argjile solide	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Argjile e forte	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
Argjile shume e forte	2.0	0.7	0.7	0.980	0.753	0.980
Rere e imet	2.0	1.3	1.3	3.380	3.153	3.380
Rere e trashe	2.0	1.2	1.2	2.880	2.653	2.880
Zhavor	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
Bazamenti I shtylles 12/15						
Lloji I tokes	Dimensionet [m]			Germim	Beton	Heqje

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

	h	a	b	[m ³]	[m ³]	[m ³]
Lym	2.0	1.1	1.1	2.420	2.193	2.420
Terren ranor	2.0	1.2	1.2	2.880	2.653	2.880
Argjile e bute	2.0	1.9	1.9	7.220	6.993	7.220
Argjile solide	2.0	1.7	1.7	5.780	5.583	5.780
Argjile e forte	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Argjile shume e forte	2.0	0.9	0.9	1.620	1.393	1.620
Rere e imet	2.0	1.5	1.5	4.500	4.273	4.500
Rere e trashe	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920
Zhavor	2.0	1.4	1.4	3.920	3.693	3.920

Date, seal and Signature of Tenderer:

DATA SCHEDULES

ITEM	DESCRIPTION	UNIT	required	func. Guarantee
I	Concrete Poles			
1	GENERAL DATA			
1.1	Applied standard			
1.2	Manufacturer			
1.3	Type			
1.4	Nominal voltage	kV	0.6/20	
1.5	Maximum temperature for sag calculation	°C	60	
1.6	Every day temperature	°C	30	
1.7	Minimum temperature	°C	-20	
1.8	Radial ice thickness	mm	10	
1.9	Maximum wind velocity (20 year return period)	m/s	35	
1.10	Average yearly rainfall	mm	1000-1500	
2	TECHNICAL DATA			
2.1	Length	m		
2.2	Diameter D1 (on top)	mm		
2.3	Diameter D2 (on base)	mm		
2.4	Rated operating force	kN		
2.5	Ruling span	m		
2.6	Maximum span	m		
2.7	Weight of iron	kg		
2.8	Weight of concrete	kg		
2.9	Total weight	kg		
2.10	Overall mechanical saftey factor of poles, stud poles and crossarms			
2.11	a) under normal working loads		1.5	
2.12	b) under exceptional loads		1.2	
2.13	Overall saftey factor			
2.14	a) Post insulators (based on the nominal breaking load)		2.5	
2.15	b) Tension insulator sets		3	

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



TDSH_POLES.xlsx



SAP.xlsx

SPECIFIKIME TEKNIKE

SIGURESA TM PER AMBIENTE TE JASHTME 6, 10, 20, 35 KV

1.1 Kërkesa te pergjithshme

Ky specifikim percakton kushtet e pergjithshme teknike per blerjen dhe pranimin e siguresave TM per ambiente te JASHTME.

Produkti duhet te kontrollohet ne perputhje me Standartet IEC ose standarte te tjera.

Ilustrim

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



1.2 Kërkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje se bashku me oferten:

- Certifikatat e fabrikes ISO 9001 ose ISO 9002
- TDSH te dhena teknike te tenderit sic kerkohen ne specifikime teknike
- Te gjitha raportet e testeve te fabrikes
- Skemat dhe dimensionet
- Karakteristikat e komutimit

1.3 Kushtet e sistemit

Te dhena per sistemin

Specifikime	Njesia	Sistemi TM
Tensioni nominal I sistemit	kV	6/10/20/35
Tensioni me I larte I sistemit	kV	7.2/12/24/38.5
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve		3
Sistemi I tokezimit		I izoluar

Kushtet e sistemit

Temperatura maksimale e ambientit	40 °C
Temperatura mesatare maksimale ditore	30 °C
Temperatura minimale e ambientit	-10 °C
Temperatura maksimale ne diell e siperfaqeve horizontale te ekspozuara	60 °C
Lageshtia relative maksimale (ne toke)	95 %
Lageshtia relative maksimale (ajer)	80 %
Larteisa maksimale mbi nivelin e detit	<1000 m

1.4 Pershkrim, Kerkesa dhe te Dhena

Lidhjet e siguresave HRC duhet te ndertohen dhe testohen sipas publikimeve IEC60282-1 (IEC 282-1), IEC 60787 dhe DIN 43625. Dimensionimi i siguresave do te jete sipas DIN 43625.

Siguresat TM duhet te kene karakteristikat e meposhtme :

- Ryme minimale te ulet te shkeputjes ,
- Humbje te ulta te fuqise,
- Tension te ulet te harkut,
- Kapacitet te larte te ckycjes deri ne 50 kA,
- Kufizim te rrymes se larte

Siguresat jane ndertuar per temperature ambienti nga -30°C to $+40^{\circ}\text{C}$, dhe per lageshti relative te ajrit deri ne 100%.

Izolatoret mbeshtetes per keto siguresa e kane gjatesine e ruges se shkarkimit me te madhe se siguresat per ambient te brendshem dhe forma gjeometrike e tyre eshte e tille qe te lejoje shkeputjen e ujit dhe jo rjedhjen e vazhdushme te tij drejt bazamentit.

Ne strukturen e sigureses perfshihen emri I prodhuesit, viti I prodhimit dhe parametra teknik.

Ndertimi I siguresave TM per kufizimin e rrymes jane dhene me poshte:

- Trupi I sigureses ka material porcelan te nje cilesie te larte te glazuar me ngjyre kafe I tipit C120.
- Kokat e kontaktit te veshura me Ni / Ag jane te zmusuara te vendosura ne trupin prej porcelani. Izolimi fizik I sigureses midis ketyre komponenteve eshte prej materiali te vecante qe eshte rezistente ndaj temperaturave te larta.
- Mbajtjsja ne forme ylli prej porcelani e elementit shkrires te bandazhuar reth saj eshte vendosur ne menyre koaksiale ne trupin e sigureses.
- Elementi shkrires eshte I perbere nga argjent I paster, ne menyre qe te kete mundesi te mbaje seksionin me te ulet te mundshem qe eshte themelor per funksionimin normal te sigureses kur eshte e nevojshme. Elementi shkrires eshte salduar (pikuar) ne te dyja kokat e kontakteve me nje teknike speciale.
- Pjesa mbajtjese e trupit te sigureses eshte e mbushur me kokerriza homogjene kuarci e cila luan nje rol te rendesishem ne shuarjen e harkut.

Bazamentet e jashtme te siguresave perdoren ne rrjetat e TM, zakonisht kur lidhen transformatorret ne linje.

Bazamentet e jashtme te sigureses TM ofrojne zgjidhje te forte dhe te besueshme per sistemin me tension te mesem. Bazamentet 1 dhe 3 polar te siguresave te jashtme perdoren ne sistemin me tension nga 6 kV ne 35 kV me rryma nominale 2 deri 300 A. Vlera e rrymes se lidhjes se shkurter deri ne 50 kA per nje kohezgjatje 3 s ne varesi te modelit qe eshte testuar.

Bazamentet e TM te siguresave te jashtme perbehen nga nje ose tre pole. Bazamenti I sigureses me nje dhe tre pole perbehet nga nje baze, nje numer I caktuar izolatoresh mbeshtetes dhe nje numer I caktuar I mbajteseve te siguresave ne varesi te numrit te fazeve. Te gjitha pjeset metalike te bazamentit te sigureses jane te galvanizuara.

Te gjitha pjeset nen tension (kontaktet mbajtes te fishekut dhe kontaktet e terminaleve) te bazamentit te sigureses jane te perbera nga baker elektrolitik I galvanizuar me argjend .Kontaktet e bakrit jane te shtrenguara nepermjet dy unazave suste me qellim qe te realizojne kontaktin e duhur dhe mbajtje te sigurte te fishekut te sigureses. Ndertimi I ketij kontakti mirembahet lehtesisht. Kontaktet jane me vete pastrim, e cila ben qe bazamentet e sigureses te jene te pershtatshme per instalim ne te gjitha zonat me kushte klimatike te ndryshme.

Bazamentet e sigureses pajisen me izolator ne perputhje me specifikimet IEC, ANSI ose DIN.

Bazamentet e siguresave jane plotesisht te montueshme dhe te rregullueshme. Ndertimi I tyre lejon montimin ne te dyja pozicionet , vertikal dhe horizontal.

Ndertimi I bazamenteve eshte I tille qe lejon te montohen ne vend lehtesisht pa qene nevoja per ndonje paisje speciale.

Bazamentet e siguresave te jashtme jane ndertuar dhe testuar ne perputhje me standartet me te fundit IEC.

Te gjitha specifikimet e pergjithshme te siguresave

Tensioni nominal (kV)	Rryma nominale (A)	Kapaciteti nominal I ckyces(kA)	Perdorimi
6	Deri 300 A	50	jashtem
10	Deri 200 A	50	jashtem
20	Deri 100 A	50	jashtem
35	Deri 40 A	50	jashtem

Zgjedhja e sigureses per mbrojtjen e transformatorit

Vlera nominale e tensionit ne siguresse dhe transformator (kV)	Fuqia e transformatorit (kVA)						
	50	100	160	250	315	400	630
	Rryma nominale e fishekut te siguresse (A)						
6	16	25	25	40	50	63	100
10	10	16	20	25	31.5	40	63
20	6	10	16	16	20	20	31.5
35	6	6	10	10	16	16	25

Tabela eshte llogaritur sipas standarteve IEC 60787 and IEC 62271-105. Kushtet e punes se transformatoreve jane supozuar si me poshte.

- Rryma e thithjes e manjetizimit – 12xIn gjate 100 ms,
- Tensioni I lidhjes se shkurter te transformatorit sipas IEC 60076-5,
- Kushtet standarte te ambientit te punes se sigureses

Te dhena teknike

Rated current [A]	Maximum breaking current I ₁ [kA]	Minimum breaking current I ₃ [A]	Rated power Pn [W]	Resistance Ro [mΩ]	Diameter D [mm]	Length e [mm]	Weight [kg]
Rated voltage 3.6/7.2 kV							
6	50	35	26	460.0	65	192	1.5
10	50	55	16	120.3	65	192	1.5
16	50	55	26	60.2	65	192	1.5
25	50	72	24	30.1	65	192	1.5
40	50	100	30	15.3	65	192	1.5
50	50	190	35	10.4	65	192	1.5
63	50	190	40	7.8	65	192	1.5
80	50	250	52	6.2	87	192	2.6
100	50	275	57	4.4	87	192	2.6
125	50	375	76	3.5	87	292	3.6
160	50	480	101	2.6	87	292	3.6
200	50	650	107	1.7	87	292	3.6
6	50	35	26	460.0	65	292	2.3
10	50	55	16	120.3	65	292	2.3
16	50	55	26	60.2	65	292	2.3
25	50	72	24	30.1	65	292	2.3
40	50	100	30	15.3	65	292	2.3
50	50	190	35	10.4	65	292	2.3
63	50	190	40	7.8	65	292	2.3
80	50	250	52	6.2	87	292	3.6
100	50	275	57	4.4	87	292	3.6
160	50	480	101	2.6	87	367	4.4
200	50	650	107	1.7	87	367	4.4

Specifikime Teknike – Siguresa TM per Ambiente te Jashtme

Rated voltage 12 kV							
6	63	36	46	665.0	53	292	1.9
6	63	35	41	665.0	65	292	2.3
10	63	65	25	180.5	53	292	1.9
10	63	55	33	180.5	65	292	2.3
16	63	65	34	105.2	53	292	1.9
16	63	55	32	105.2	65	292	2.3
20	63	83	38	70.1	53	292	1.9
25	63	77	47	52.6	65	292	2.3
31.5	63	100	41	30.7	65	292	2.3
40	63	105	52	23.0	65	292	2.3
50	63	190	70	17.9	65	292	2.3
63	63	190	78	13.4	65	292	2.3
80	63	250	82	9.2	65	292	2.3
80	63	250	82	9.2	87	292	3.6
100	63	375	101	6.4	65	292	2.3
100	63	275	84	6.6	87	292	3.6
125	63	375	125	5.3	87	292	3.6
6	63	36	46	665.0	53	442	2.5
6	63	35	41	665.0	65	442	3
10	63	65	25	180.5	53	442	2.5
10	63	55	33	180.5	65	442	3
16	63	65	34	105.2	53	442	2.5
16	63	55	32	105.2	65	442	3
20	63	83	38	70.1	53	442	2.5
25	63	77	47	52.6	65	442	3
31.5	63	100	41	30.7	65	442	3
40	63	105	52	23.0	65	442	3
50	63	190	70	17.9	65	442	3
63	63	190	78	13.4	65	442	3
80	63	250	82	9.2	65	442	3
80	63	250	82	9.2	87	442	5.3
100	63	375	103	6.4	65	442	3
100	63	275	84	6.6	87	442	5.3
125	63	375	125	5.3	65	442	3
125	63	375	125	5.3	87	442	5.3
160	63	480	170	3.9	87	442	5.2
200	50	650	174	2.7	87	442	5.2
125	50	375	125	5.3	65	537	5.2
125	50	375	125	5.3	87	537	5.3
160	50	480	170	3.9	87	537	5.3
200	50	650	174	2.7	87	537	5.3

Rated voltage 24 kV							
6	63	25	82	1229.0	53	442	2.5
6	63	35	91	1229.0	65	442	3
10	63	65	48	360.9	53	442	2.5
10	63	55	62	360.9	65	442	3
16	63	65	63	180.5	53	442	2.5
16	63	55	72	180.5	65	442	3
20	63	83	46	120.3	53	442	2.5
20	63	82	61	120.3	65	442	3
25	63	72	79	90.2	65	442	3
40	63	110	106	46.0	65	442	3
50	63	210	130	30.7	65	442	3
50	63	210	130	30.7	87	442	5.3
63	63	250	147	23.0	65	442	3
63	63	210	147	23.0	87	442	5.3
80	63	250	165	18.4	87	442	5.3
100	63	300	186	15.4	87	442	5.3
125	63	375	234	10.5	87	442	5.3
31.5	63	82	98	72.2	65	442	3
63	63	250	147	23.0	65	537	5.3
80	63	250	165	18.4	65	537	5.3
80	63	250	165	18.4	87	537	6.2
100	63	300	186	13.2	87	537	6.2
125	63	375	234	10.5	87	537	6.2
Rated voltage 36 kV							
6	20	35	137	1860.0	65	537	3.1
10	20	55	93	571.5	65	537	3.1
16	20	55	109	285.8	65	537	3.1
25	20	72	144	142.9	87	537	6.2
40	20	100	176	69.1	87	537	6.2

1.5 Perdorimi

Siguresat e TM per kufizimin e rrymes jane elemente te sistemit te cilat jane gjeresisht te perhapura ne sistemin TM per te mbrojtur linjat ajrore, kabllot e fuqise, motorat, transformatorët, grupet e kondesatoreve, ndaresit dhe celsat kunder rrymes se LSH mbi vlerat e lejuara.

1.6 Transporti dhe magazinimi

Siguresat duhet te vendosen ne kuti kartoni te ndara midis tyre ose mund te vendosen ne kuti druri.

Kur magazinimi i tyre eshte i nevojshem, duhet te tregohet kujdes nga goditjet dhe demtime nga faktore te tjere.

1.7 Standartet referuese

Siguresat e TM per kufizimin e rrymes prodhohen sipas standarteve te meposhtme ose ekuivalenteve te tyre

IEC 282-1
IEC 60 787

DIN 43 625

1.8 Testet

Testet fizike dhe elektrike do te zbatohen ne perputhje me IEC 282-1 dhe 60 787 ose standartet ekuivalente.

1.9 Sherbime te tjera

Furnizuesi duhet te siguroje 3 dokumentat e meposhtme:

- Karakteristikat e komutimit,
- Vizatimet strukture
- Manual perdorimi.



SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPERNDARJES

SPECIFIKIME TEKNIKE

TRANSFORMATORET E SHPERNDARJES

1. QELLIMI

Ky specifikim mbulon transformatoret e shperndarjes 6/0.4; 10/0.4; 20/0.4 AND 35/0.4 kV per perdorim ne ambient te brendshem dhe te jashtem.

2. KERKESA TE DETYRUESHME

Eshte e detyrueshme qe furnizuesi te siguroje te dhena teknike (pjese e specifikimeve teknike) si pjese integrale e propozimit te tyre.

- Certifikatat e prodhimit ISO 9001 or ISO 9002
- Te dhena teknike (TDSH) plotesuar sic kerkohen me poshte
- Katalogu I produktit,
- Emri I llojit, vendi I prodhimit
- Pershkrime teknike perfshire edhe parametrat dhe aksesoret e garantuar
- Skemat me dimensione perfshire vendndodhjen dhe pershkrimi I terminaleve te peshtjelles ne mbulese
- Pershkrimi ne pllakate
- Pesha e vajit
- Jetgjatesia (vite)
- Udhezime per perdorim (veprim), vendosje ne pune, mirembajtje
- Sistemi I kontrollit te cilesise, certifikatat
- Kerkesa per transportin dhe vendosjen
- Protokolli I testeve dhe lista e testeve
- Impakti ne ambient
- Deklarimi I statusit per ricikilimin e materialeve te perdorura
- Deklarimi per mungese PCB

3. KERKESA TE PERGJITHSHME

3.1 Specifikime Reference

Transformatoret duhet te furnizohen dhe testohen ne perputhje me specifikimet te Komisionit Nderkombetar Elektroteknik:

- | | |
|---|---------|
| • Koordinimi I izolimit | IEC 71 |
| • Transformatoret e fuqise | IEC 76 |
| • Izoloret per tensionet mbi 1000 V | IEC 137 |
| • Permasat e tubave, pins and rods of ferromagnetic oxides | IEC 220 |
| • Testimet e izolatoreve per perdorim ne paisjet elektrike | IEC 233 |
| • Matjet e shkarkimeve pjesore | IEC 270 |
| • Specifikime per vajin e papedorur per transformatoret dhe panelet | IEC 296 |

-
- | | |
|---|----------|
| • Shkalla e mbrojtjes siguroar nga mbylljet (IP Code) | IEC 529 |
| • Determination of transformer and reactor sound levels | IEC 551 |
| • Specifikime për strukturën e celikut | ASTM A36 |

Percaktimet e dhëna me sipër sipas publikimeve të IEC do të aplikohen me poshtë.

Ne rast se kërkesat e mëposhtme ndryshojnë nga ato të dhëna në IEC të mësipërme, në një fushë të vecantë, transformatorët duhet të plotësojnë kërkesat e listuara me poshtë sipas këtij artikulli.

Për këto qëllime skemat dhe llogaritjet sipas sistemit SI do të përdoren.

3.2 KUSHTET E SHËRBIMIT

Strukturat, pajisjet dhe të gjithë aksesoret duhet të jenë të përshtatshëm për përdorim në kushtet e mëposhtme.

LARTESIA

Deri 1000 m mbi nivelin e detit

LAGESHTIA

Lageshtia relative 80 % në temperaturën e ambientit 40 °C

TEMPERATURA E AMBIENTIT

- | | |
|--|-------|
| - Maksimum | 40°C |
| - Mesatare vjetore | 15°C |
| - Minimum | -33°C |
| - Temperatura max. mesatare e ambientit për 24 ore | 35°C |

KUSHTET E ERES

Deri 40 m/sec, strukturat dhe pajisjet sipas këtij specifikimi duhet të jenë në gjendje të durojnë shtypje të vazhdueshme mekanike ekuivalente me erën 150 km/h. (1000 N/m²).

KUSHTET SIZMIKE

Strukturat dhe pajisjet përdorur sipas specifikimeve duhet të jenë në gjendje të durojnë lëkundje sizmike horizontale se paku 2.5 ms⁻². Për qëllime projektimi 80 % e vlerës së mësipërme duhet të konsiderohet për lëkundjet vertikale sizmike.

SHKALLA E KONTAMINIMIT

Niveli i ndotjes konsiderohet si ndotje e pakapshme. Distanca e shkarkimit duhet të jetë 25 mm/kV.

3.3 SISTEMI I TOKEZIMIT

TM 35, 20, 10 dhe sistemi 6 kV : Me neuter të izoluar.

Sistemi TU 0.4 kV : Neuter të tokezuar direct

3.4 NIVELI I IZOLIMIT DHE LIDHJES SE SHKURTER

NIVELI I IZOLIMIT

Paisjet duhet te plotesojne nivelin e izolimit permendur me poshte. Per percaktime dhe perfundime ne parametrat e nivelit te izolimit, do te perdoren shkurtime e meposhtme.

- AC Tensioni qe duron ne frekuence industriale, 60 sekonda
- Li Tensioni impulsive qe duron, 1,2 / 50 μ sec
- SI Tensioni impulsive qe duron ne kycje, 250/3500 μ sec.

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 35 KV

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni me i larte i sistemit | 38.5 kV rms |
| 2) AC | 70 kV rms |
| 3) Li | 170 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 20 KV

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni me i larte i sistemit | 24 kV rms |
| 2) AC | 50 kV rms |
| 3) Li | 125 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 10 KV

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni me i larte i sistemit | 12 kV rms |
| 2) AC | 28 kV rms |
| 3) Li | 75 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

NIVELI I IZOLIMIT RRJETI 6 KV

- | | |
|-----------------------------------|-----------------------|
| 1) Tensioni me i larte i sistemit | 7.2 kV rms |
| 2) AC | 20 kV rms |
| 3) Li | 60 kVrms |
| 4) Neutri i transformatorit AC | Plotesisht e izoluar. |

3.5 NIVELI I IZOLIMIT DHE HAPESIRAT

Paisja duhet te jete e pershtatshme per perdorim te vazhdueshem ne nje sistem tre faze 50 Hz. Hapesira(distance) e punes siguruar ne instalimet e jashtme midis paisjes se izoluar dhe pjese me te afert metalike nuk duhet te jete me pak se hapesira e sepecifikuar dhe nese nuk eshte e specifikuar duhet te aplikohet standarti IEC per hapesirat.

Distanca e shkarkimit në izolatore dhe pjastra nuk duhet të jetë më e vogël se 25 mm/kV në sistemin me tension më të lartë për pajset e jashtme.

3.6 NIVELI I LIDHJES SE SHKURTER

Paisja duhet të ketë nivel të lidhjes së shkurter si më poshtë.

Rrjeti 35 kV, niveli i lidhjes së shkurter

- 25 kA rms, 3 sekonda
- 50 kA pik.

Rrjeti 20 kV, niveli i lidhjes së shkurter

- 25 kA rms, 3 sekonda
- 40 kA pik.

Rrjeti 10 kV, niveli i lidhjes së shkurter

- 25 kA rms, 1 sekonde
- 40 kA pik.

Rrjeti 6 kV, niveli i lidhjes së shkurter

- 25 kA rms, 1 sekonde
- 40 kA pik.

4. PERSHKRIM, KERKESA DHE TE DHENA PER TRANSFORMATORET

Transformatori i shpërndarjes do të jetë transformator i mbushur me vaj I tipit të mbyllur hermetikisht ONAN.

Transformatorët do të ketë vlerë nominale të tensionit prej -/0.4 kV.

Regullatori i tensionit I cili vendoset në anën TM, do të jetë plus-minus 5 % me 2.5 % në çdo shkallë.

Grupi I lidhjes do të jetë DYn 11.

Daljet TM dhe TU të transformatorit do të jenë për kablo.

Temperatura maksimale e lejuar do të jetë:

- Vaji 60⁰ C (pjesa e sipërme)
- Peshtjellat 65⁰ C (shtresa më e nxehtë)

Transformatori i fuqisë do të jetë i ndërtuar në atë mënyrë që të përmbushë kërkesat e mëposhtme:

- Të ketë cilësinë për t'i rezistuar çdo tronditjeje gjatë transportit dhe instalimit

-
- Të sigurojë shpërndarje efikase të nxehtësisë
 - Të jetë i papershkueshen nga uji dhe vaji i nxehtë
 - Të ketë zhurma dhe dridhje deri në një nivel të lejueshëm.

Jetegjatesia teknike duhet të jete 35 vjet.

Nukli I transformatorit

Konstruksioni i qarkut magnetic duhet të jete i tille që të shmange zhvillimin e shkarkimeve statike të lidhjes së shkurter në konturin e brendshëm ose në strukturën fiksuese të tokezuar dhe prodhimin e komponentes së fluksit pingul me fletën e celikut të petezuar.

Çdo fletë e petezuar do të izolohet me material të qëndrueshëm në kushtet e punës.

Qarku magnetic do të tokezohet nepermjet nje lidhje testuese të heqeshme me konstruksionin metalik, e cila vendoset në nje pozicion të favorshëm.

Nukli i transformatorit do të prodhohet prej çeliku të cilësisë së lartë me kristale të orientuara. Nukli duhet të jete i perbere nga flete celiku të petezuara dhe çdo fletë e petezuar do të jetë e izoluar me llak të përshtatshëm për të shmangur humbjet nga rrymat fuko

Nukli do të mbeshtetet në bazament nepermjet fiksueseve të izoluara dhe do të tokezohet nepermjet nje lidhje të heqeshme.

Nukli (fletet e llamarines)do të jetë i mbrojtur ndaj gërryerjes duke u lyer me nje shtrese llaku me trashësi e pakta 1mm.

Peshtjellat

Transformtorët do të kenë peshtjella bakri elektrolit me përcjellshmëri të lartë ose peshtjella alumini. Materiali i izolimit do të jetë e Klases A (IEC 76-2).

Izolimi i peshtjellave dhe lidhjet do të jete i lire nga kompozimi i izolacionit për të zbutur tkurjen ose keputjen gjete shfrytezimit. Peshtjellat do të jenë prej bakri elektrolitik ose alumini . Në mënyrë që të arrihet qëndrueshmëria ndaj lidhjeve të shkurtra nga ana e tensionit të ulet , peshtjella e tensionit të ulet do të ndërtohet me shirita bakri ose alumini në vend të percjellesave. Transformatori do të ketë izolim të Klases A ose izolim më të mirë. Peshtjellat mund të izolohen me letër izoluese ose llak në përputhje me standardet e Prodhuësit. Ndertimi i peshtjellave do të jetë i tillë që të arrihet një shpërndarje e njetrajtshme e tensioneve impulsiv dhe tensioneve të shkarkimeve, duke shmangur pikat e dobëta në izolim.

Kazani

Kazani i transformatorit do të prodhohet prej materiali me trashësi dhe fortësi të tillë që të rezistojë pa u dëmtuar apo pa u mbinxehur në kushtet e punës ose gjatë lidhjes së shkurtër.

Transformatori do të jetë pa zgjerues vaji .Për kazanin dhe pjesë të tjera, preferohet të përdoren konstruksione të salduara. Sistemi ftohës i transformatorit do të jetë me fletë llamarine në pjesët anesore të depozitës.

Transformatori do të pajiset me rrota që levizin në të dyja drejtimet për instalimin në objekt.

Rregullatori i tensionit

Rregullatori I tensionit do të sigurohet nëpërmjet një çelësi sic specifikohet në tabelën e mëposhtme dhe do të vendoset në një vend të përshtatshëm (mbi kapak) për tu manovruar lehtësisht.

Rregullatori I tensionit do te pajiset me nje celes rregullues me doreze te jashtme rrotulluese qe siguron bllokimin e rregulluesit ne pozicionin e zgjedhur.

Mekanizmi duhet të jete nga jashtë transformatorit per manovrimin e tij. Pozicionet e rregullatorit te tensionit duhen shënuar qartë dhe të mos fshihen me kalimin e kohes. Pozicionet që korrespondojnë me vleren e rregullimit te rregullatorit do të stampohen ose do të gdhenden në një pllakë metali treguese, e fiksuar ne kapakun e transformatorit.

Çelësi I rregullatorit te tensionit, duhet të ketë një vendosje të përshtatshme e ndertuar që të shmangë mundësinë e vendosjes te rregullatorit në një pozicion të ndërmjetëm. Lidhja e rregullatorit te tensionit me kapakun e transformatorit duhet te jete e tille qe te eliminoje rrjedhjen e vajit gjate shfrytezimit te tij.

Terminalet

Terminalet e kablllove të transformatorit do të projektohen duke pasur parasysh llojin e lidhjeve të përshkruara më poshtë:

- Në TM: kablllo alumini të izoluar
- Në TU: kablllo alumini të izoluar

Daljet e peshtjellave nga brenda jashte transformatorit duhet te realizohen me anen e izolatoreve kalimtare prej porcelani ngjyre kafe. Izolatoret duhet te jene per perdorim ne ambient te jashtem.

Instrumentat dhe aksesoret

Transformatoret duhet te pajisen se paku me instrumentat dhe aksesoret e meposhtem:

- Tregues I nivelit te vajit
- Termometer
- Ganxha për ngritje
- Tape në pjesën e sipërme për mbushje me vaj
- Rubinet per kullimi vaji në pjesën e poshme
- Bulona për tokëzim ne pozicion diagonal
- Rrota që lëvizin në dy drejtime
- Targeta
- Logoja e CEZ dhe Numri Serial do të stampohen ose gdhenden në pjesën e sipërme të kazanit
- Çelës I rregullatorit te tensionit
- Kapaku i tapes mbushese me vaj
- Bazamenti metalik per montimin e kazanit dhe te rrotave
- Shkarkues ne forme brii.
- Pllakata ne shqip ne anen e tensionit te ulet;

- Shkronja te dukshme dhe te perhershme mbi mbulese ne anen e tensionit te mesem 1U, 1V, 1W; Ana TU 2U, 2V, 2W, 2N;
- Valvul sigurie ose ndonje zgjidhje tjeter teknike kunder shkaterrimit te kazanit;

Vaji izolues

Transformatori do të pajiset me sasinë e duhur të vajit izolues me përmbajtte minerali të cilësisë së lartë. Vaji do të jetë në përputhje me Standardin IEC 296 (Class 11).

5. TE DHENA TEKNIKE

Nr	Lloji I transformatorit	Trasformatore tre fazore te zhytur ne vaj, te mbyllur hermetikisht, per perdorim te brendshem ose te jashtem	
1	Standarti I aplikuar	IEC	76
2	Fuqia nominale (S_n)	kVA	Si tregohet ne aneksin 1
3	Tensioni nominal	kV	Si tregohet ne aneksin 1
4	Numri I fazeve TM		3
5	Grupi I lidhjes		Si tregohet ne aneksin 1
6	Tensioni ne qark te shkurter 75 °C	%	4
7	Frekuenca	Hz	50
8	Kufijte e rregullimit te tensionit në TM		$\pm 2 \times 2,5\%$;
9	Sistemi I tokezimit TM		I izoluar
10	Tensioni I ulet nominal	V	400/230
11	Numri I fazeve TU		3 faze/4 percjelles
12	Sistemi I tokezimit TU		Direkt me token
13	Tensioni qe duron ne frekuencen e fuqise per (1 min) TU	kV	3
14	Lloji I ftohjes		ONAN

Te dhena teknike te tjera per secilin tip te transformatorit te fuqise tregohet ne shtesen 1 me poshte.

6. HUMBJET

Transformatoret kerkohen qe te kene humbje minimale.

Humbjet maksimale te pranueshme pa ngarkese dhe me ngarkese per secilin lloj transformatori tregohen ne aneksin 1 me popshte.

Ofertat te cilat do te tejkalojne humbjet e transformatorit te kerkuara ne listen e te dhenave, do te refuzohen.

Ofertat me humbje te ulta ne transformator jame te preferueshme. Per kete arsye oferta me humbjet me te ulta ne transformator do te merret si reference dhe te gjitha humbjet e transformatoreve te tjere do te kapitalizohen me vlerat e vendosura me siper shtuar ne vleresimin e cmimit te ofertes per secilen oferte. (shiko 8.C)

7. TESTET

Transformatoret e shperndarjes duhet te testohen si me poshte:

a) Llojet e testeve

- Testi I rritjes se temperatures (IEC 76-2)
- Testi I dielektricitetit (IEC 76-3)

b) Testet rutine

- Matja e rezistences se peshtjelles
- Matja e tensionit dhe kontrolli I zhvendosjes se fazes.
- Matja e rezistences se plote ne qark te shkurter dhe ne humbje ngarkese
- Matja e rrymes ne punm pa ngarkese.
- Testet rutine dielektrike (IEC 76-3)
- Prova me mbtension, 50 Hz, 1 min TM ne TU
- Prova me tension te aolikuar, 50 Hz, 1 min 50 kV

8. GARANCITE DHE PENALITETET

A. GARANCIA E PERGJITHSHME

Oferta duhet te garantoje qe:

- 1) Te gjitha punimet dhe materialet duhet te jene conform specifikimeve dhe standarteve.
- 2) Te gjitha punet dhe materialet duhet te jene ne perputhje me blerjen e materialeve , skemat, fabrikimin , praktiken e ndertimit dhe procedurat dhe duhet te jete conform te gjitha standarteve .
- 3) te gjitha materialet , pjeset dhe aksesoret duhet te jene te rinj. Prodhim i fundit , pa defekte, te cilesise me te mire, e pershtatshme per qellimin qe te permbushe te gjitha aspektet dhe kerkesat per kushtet e punes se ketij specifikimi.

Vlerat e garantuara

Ofertuesi duhet të listojë specifikisht çdo përjashtim nga këto specifikime në një paragraf të ndarë të quajtur "Përjashtime në Specifikimet e Blerësit". Pllakata e ofertuesit për vlerat nominale të transformatorëve dhe aksesoret duhet të ruhet gjatë gjithë jetëgjatësisë së pajisjes sipas specifikimeve për kushtet e mirembajtjes.

Vlerat për tu garantuar duhet të përmenden dhe identifikohen si në listën e të dhënave teknike. Ofertuesi duhet të garantojë këto vlera, blerësi kufizon të drejtën për të refuzuar ndonjë pajisje që nuk është sipas vlerave të kërkuara.

B. GARANCITE E KERKUARA

Lidhja e shkurter

Rezistenca e lidhjes së shkurter dhe zero impedance Z_0 nuk duhet të ndryshojë me shumë se 10 përqind e vlerës së specifikuar.

Humbjet

Humbjet që tejkalojnë vlerat e garantuara, pas një rënies prej 2 përqind të tolerancës, do të penalizohet si më poshtë

- Humbjet pa ngarkesë	ALL	400'000.-/kW
- Humbjet me ngarkesë	ALL	150'000.-/kW

Transformatorët do të refuzohen nëse humbja totale tejkalon 10 % të vlerës së garantuar ose nëse humbjet pjesore tejkalojnë 15 % të vlerës së garantuar.

Nuk paguhet demshpërbli nga blerësi për humbjet e garantuar më poshtë .

Rryma pa ngarkesë

Toleranca e rrymës në punim pa ngarkesë duhet të jetë maksimumi plus 30 përqind e vlerës së garantuar.

Vlera e tensionit

Toleranca në punim pa ngarkesë, në rregullatorin për peshtjellën TM/TU duhet të jetë $\pm 0.5\%$ e tensionit nominal dhe më pak se $\pm 0.7\%$ në rregullatorët e tjerë.

Fuqia nominale

Në secilën peshtjellë duhet të përcaktohet fuqia nominale siç specifikohet .Këto peshtjella duhet të jenë të tilla që transformatori të furnizojë nën kushtet e qendrueshme të ngarkesës pa tejkaluar limitin e specifikuar të rritjes së temperaturës.

Kapacitetet e mbingarkeses

Transformatori i fuqise duhet te jete ne gjendje te ngarkohet ne perputhje me guiden e ngarkese sipas IEC. Vlerat ne rregullatorin e tensionit ose paisje te tjera nuk duhet te kufizojne keto mbingarkesat.

Ne oferte duhet te garantohen keto v lera, dhe bleresi ka te drejte te refuzoje cdo paisje qe nuk eshte sipas ketyre vlerave.

C. KAPITALIZIMI I HUMBJEVE NE TRANSFORMATORE PER QELLIME VLERESIMI

Udhezime per kapitalizimin e humbjeve ne transformator dhe vleresimin

Optimizimi i cmimit te kapitalizuar te transformatoreve perfohet nga shprehja e meposhtme.(formula e kapitalizimit):

$$C = CT + a \times Po + b \times PI$$

ku:

C = cmimi i vleresuar ne lek

CT = cmimi i porosise ne lek

a = koeficienti per kostot e humbjes pa ngarkeses ne lek/kW

Po = humbjet pa ngarkese ne kW

b = koeficienti per kostot e humbjes ne ngarkeses ne lek/kW

PI = humbjet e ngarkese kW

Koeficientet (a) dhe (b) jane:

$$a = 400'000 \text{ ALL/kW}$$

$$b = 150'000 \text{ ALL/kW}$$

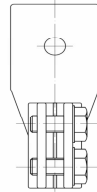
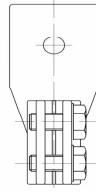
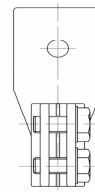
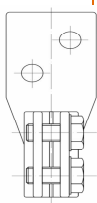
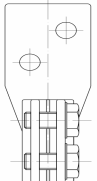
Vlera me e ulet e ofertes do te konsiderohet ajo qe ka cmimin me te ulet.



Te dhena te tjera teknike per trasformatoret e shperndarjes 6 - 10 - 20 - 35/ 0.4 kV

N r	Te dhena	Perkufizime		Nje sia	Fuqia nominale (kVA)					
					50	100	160	250	400	630
I	Humbjet	6/0.4 kV	Po Pk (75 0C)	w	125	210	300	425	610	860
		10/0.4 kV		w	1100	1750	2350	3250	4600	6500
		20/0.4 kV	Po Pk (75 0C)	w	125	210	300	425	610	860
		35/0.4 kV		w	1200	1950	2700	3700	5100	7700
II	Tensioni L.SH ne 75 °C	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV		%			4			
	Grupi lidhjes	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV			Yzn 5 Yzn 5 Yzn 5 Yzn 5	Yzn 5 Yzn 5 Yzn 5 Yzn 5	Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5	Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5	Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5	Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5 Dyn 5
III	Niveli ndotjes akustike	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV		db	47	47	49	52	55	55
IV	Dalja ne primar	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV			Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12	Bullon M12
V	Dalja ne	6/0.4 kV			Bullon	Bullon	Bullon	Bullon	Bullon	Bullon

Specifikime Teknike – Transformoret e shperndarjes

	sekondar	10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV			M12	M12	M12	M20	M20	M30
VI	Pershtatesi terminalit ne sekondar	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV 35/0.4 kV			Dalja komletuar me					
					Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per nje kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per dy kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per dy kabell Al Dado M12	Dado M12 Bullon M12 Rondele M12 Per dy kabell Al Dado M12
VI I	Dimensi one (L x W x H)	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV	mm	870 x 700 x 1300	900 x 670 x 1400	1100x750 x 1400	1100x850 x 1400	1340x850 x 1485	1300x920 x 1500	
		35/0.4 kV	mm	1000x750 x 1400	1000x800 x 1400	1060x840 x 1400	1100x850 x 1500	1200x900 x 1600	1400x985 x 1650	
VI II	Pesha totale	6/0.4 kV 10/0.4 kV 20/0.4 kV	kg	510	650	960	1160	1770	1900	
		35/0.4 kV	kg	600	780	1080	1280	1990	2250	
IX	Dimensi ons of	6/0.4 kV 10/0.4 kV	mm	475x475	475x475	520x520	520x520	670x670	670x670	

Specifikime Teknike – Transformatoret e shperndarjes

	frame	20/0.4 kV 35/0.4 kV								
--	--------------	------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--

Specifikime Teknike – Transformoret e shperndarjes



other TD.xls



TDSH_DT 6-04.xlsx



TDSH_DT 10-04.xlsx



TDSH_DT 20-04.xlsx



TDSH_DT 35-04.xlsx



SAP.xlsx

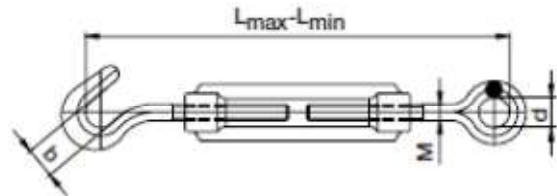
SPECIFIKIME TEKNIKE PER AKSESORE DHE TOKEZIME

SHTRENGUES FUNDOR(Tensionues)

Te gjitha materialet e me poshtme(perfshire pjeset perberese) do te jene celik I galvanizuar ne te nxehte me trashesi jo me te vogel se 60µm.

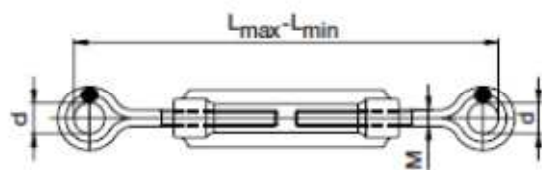
Sy-Ganxhe

$L_{max} - L_{min}$	d [mm]	b	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



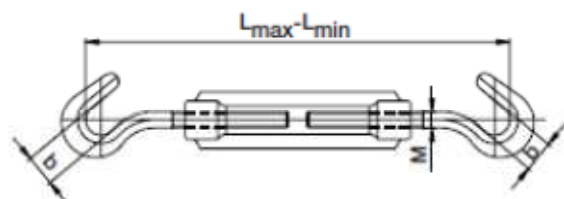
Sy-Sy

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

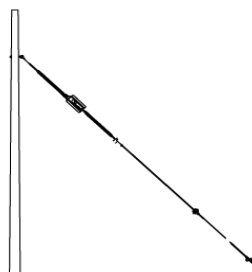


Ganxhe-Ganxhe

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



TIRANTUES ANKEROR



GROUND STAY

MBROJTESET E KABLLIT NE SHTYLLAT E BETONIT

Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë, gjatësia 2.5 m.

Për të mbrojtur kabllo dhe përcjellësit nga dëmtimet përgjatë shtyllave

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



në formën "L"



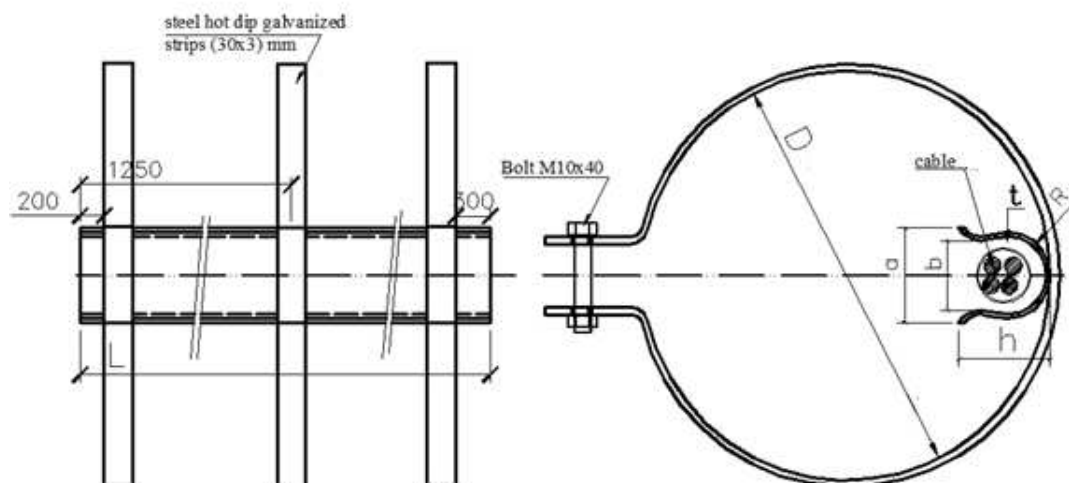
Formë të rrumbullakët

a. Mbrojtës kabli në formë "L"



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

b. Mbrojtës kabli në formë të rrumbullakët



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

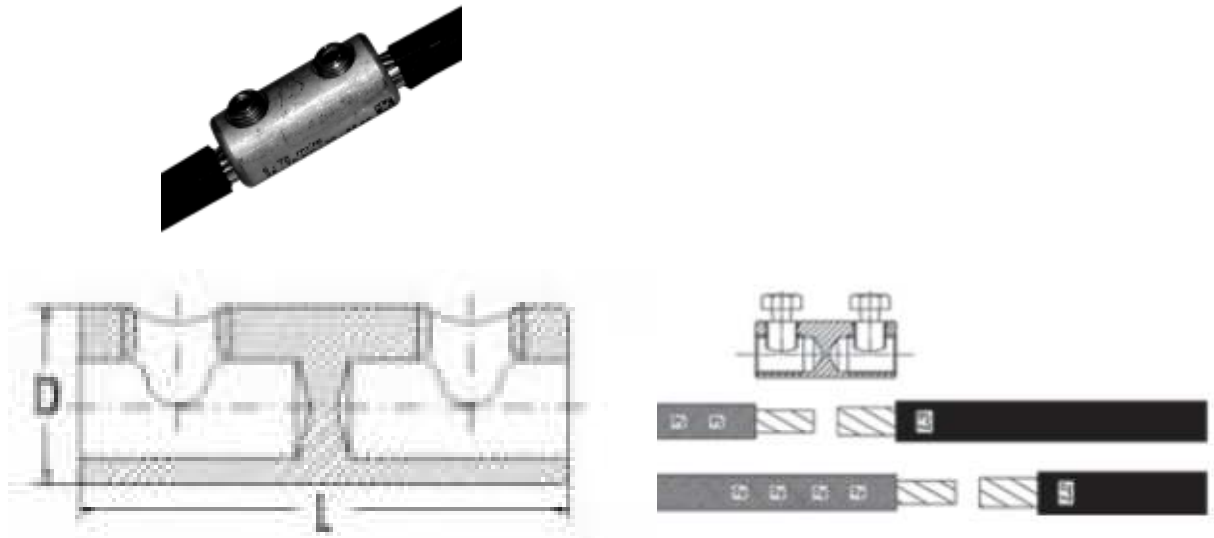
Mbrojtësja e kabllit përgjate shtylles do të jetë prej materiali celik i galvanizuar në të nxehtë me gjatësi 2.5m dhe trashësi 3mm. Qaforet për fiksime në shtyllë janë po prej celiku të galvanizuar në të nxehtë me gjatësi 30mm dhe trashësi 3mm

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

Ilustrim



Karakteristika

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.

Zbatimi

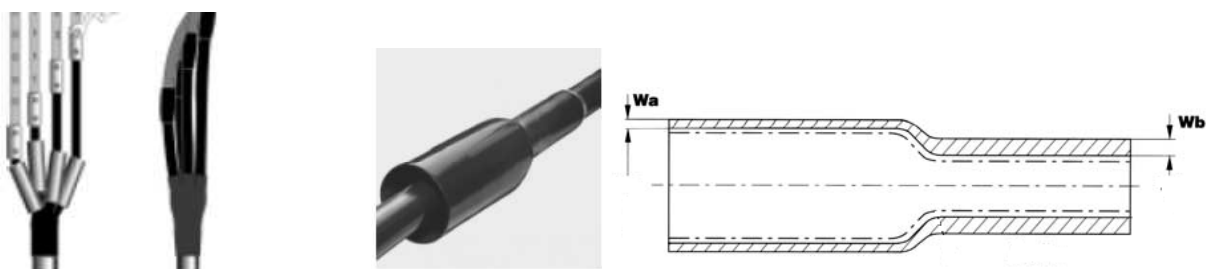
Gilzat me bulon janë projektuar të lidhin përcjellësit prej alumini me ato prej bakri.

Parametrat teknike:

Seksioni I përcjellësit	D	L
[mm ²]	[mm]	[mm]
16-70	25	55
25-95	28	75

2. Tub izolues me termotkurjepër gilzat me bulon

Ilustrim



Karakteristika

Tubat bashkues për gilzat janë projektuar për të realizuar izolimin elektrik të përcjellësve. Është aksesor termo-tkurrës dhe ngjites 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 përcjellësit.

Ata realizojnë:

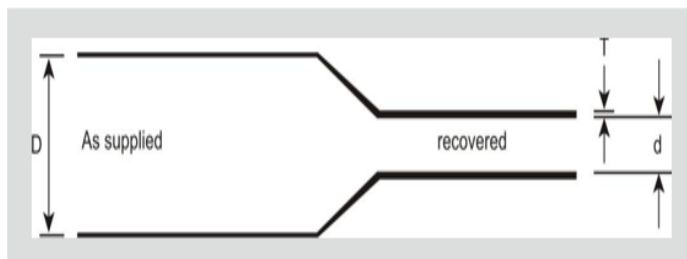
- Izolimin elektrik
- Qendrueshmeri të lartë mekanike ndaj mjedisit të jashtëm
- Qendrueshmeri të lartë në mjedise acide dhe alkaline
- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
- Duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kablilit.

Zbatimi

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

Parametrat Teknike

Seksioni I prerjes terthore	Wa min. para tkurrjes	Wb min pas tkurrjes
[mm ²]	[mm]	[mm]
4x4-4x35	0.3	1.4
4x25-4x95	0.4	2

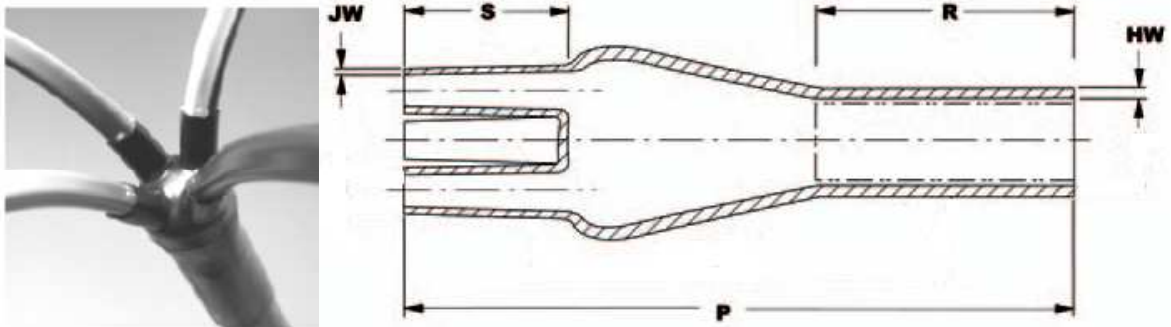


Dmin (mm)	dmax (mm)	T±10% (mm)
10	3	1.5
12	4	1.8
19	6	2.0
22	6	2.0

27	8	2.5
30	8	2.6
33	10	2.6
40	12	2.7
50	16	2.7

3. Gushore e izoluar me termotkurje me katër gishtëza

Ilustrimi



Karakteristika

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

Gushoret e izoluar me katër gishtëza janë të llojit me termo-tkurrje dhe ngjitje, duke realizuar hermetizimin e dejeve të kabllit nëntokësor.

Ata realizojnë:

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

Zbatimi

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

Materialet janë të përshtatshme për përdorim në të gjitha rajonet.

Parametrat Teknike:

Seksioni i kabllit	P Pas tkurrjes ±10%	R Pas tkurrjes ±10%	S Pas tkurrjes ±10%	HW Pas tkurrjes ±10%	JW Pas tkurrjes ±10%
[mm ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]

4x4-4x35	96	71	25	2.5	1.9
4x25-4x95	165	75	40	3.5	2

TOKËZIMI

a. Përcjellës çeliku te galvanizuar per tokezim

I. Litar celiku

Pershkrim teknik

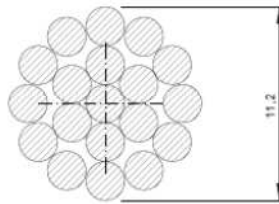
Litar celiku I galvanizuar perbehet nga percjellsa celiku te galvanizuar. Litari perbehet prej percjellsave te celikut te galvanizuar. Litari perbehet nga nje percjelles i vendosur ne vije te drejte ne qender dhe nga nje shtrese percjellesash te tjere te vendosur ne menyre spirale reth tij, sipas akrepave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

Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



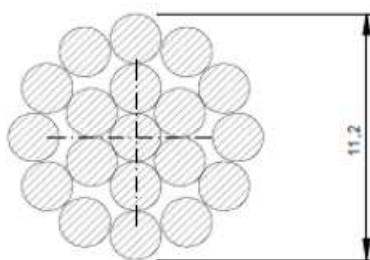
Parametra teknike

Destinacioni	Njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	12.5 ± 0,1
Seksioni terthor I litarit	mm ²	95
Seksioni I llogaritur	mm ²	93.27
Pesha nominale	kg/km	725.64 ± 2%
Diametri I percjellesit	mm	2,5 ± 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 * 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
Qendrushermeria 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: ambiente të jashtme dhe nëntokë

Ruajtja, trajtimi dhe transporti

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

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

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

Të dhëna teknike

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)

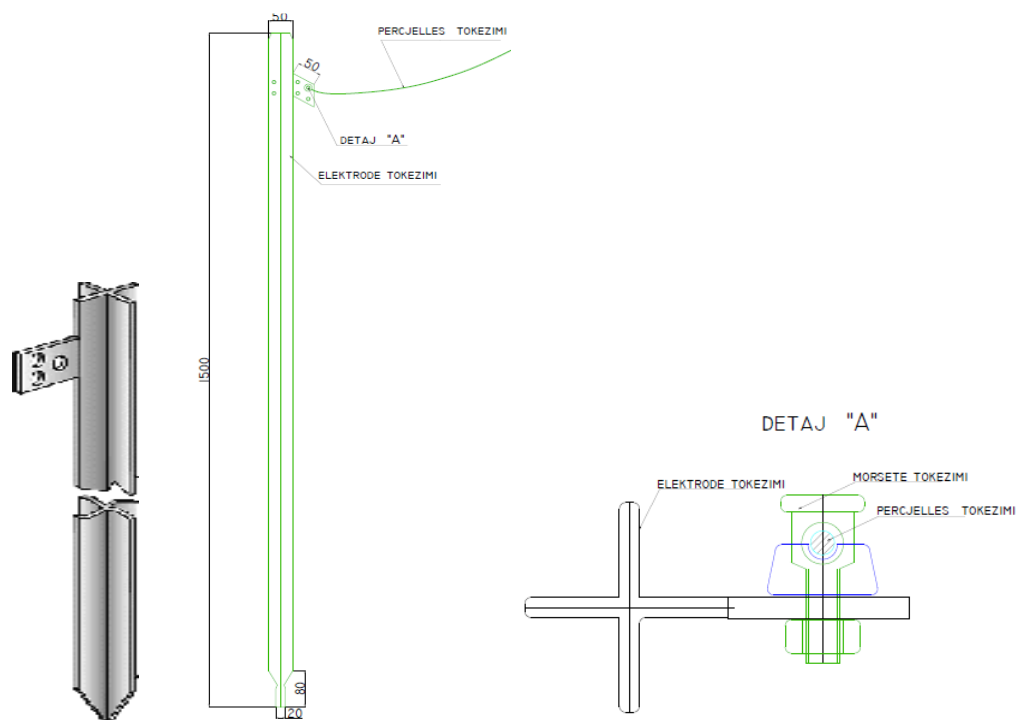


Parametra Teknike

Përmasat	Sipërfaqja	Materiali	Pesha
mm	mm 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

III. Elektrodat e tokëzimit

Ilustrimi



Përshkrimi, Kërkesat dhe Të Dhënat

Ky specifikim mbulon kërkesat për elektrodat e sistemit të tokëzimit të linjës ajrore të TU. 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
Pajisur me morseten për bashkimin me percjellesin
I përputhshëm me DIN 48 – 452
Shtresë zinku – minimumi 70 mikron.

Identifikimi dhe Paketimi

Elektrodat do të paketohen 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

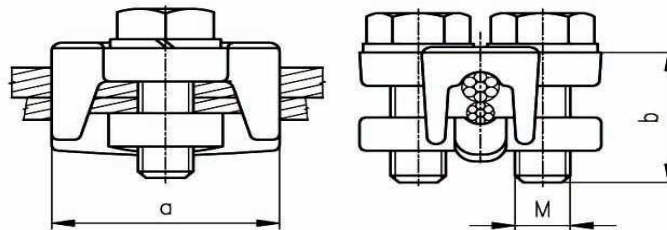
IV. SHKEPUTES TOKEZIMI PER PERCJELLESIN E TOKEZIMIT

a. SHKEPUTES TOKEZIMI PER PERCJELLESIN E TOKEZIMIT

I. Morsete universale

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



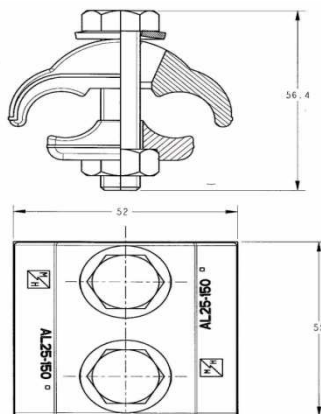
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrushmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron. Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive. Morsetat, bulonat dhe ronderet jane prej celiku te galvanizuara ne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

Te dhena teknike

Dimensionet		[mm]	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)



Dimensionet mm	diam. percjellesit	Momenti perdrdhjes Nm	F. e lidhjes(qendr ushmerise)
----------------	--------------------	-----------------------	-------------------------------

					kN
a	b	c			
52	61	56.4	9-16	45	13.26

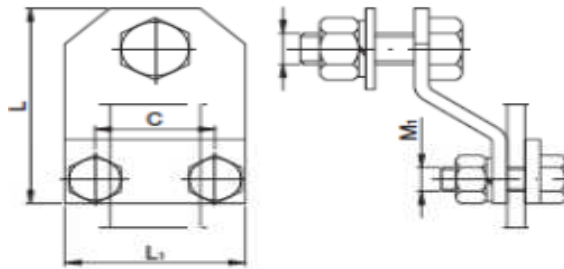
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrushmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron.
Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive.
Morsetat, bulonat dhe ronderet jane prej celiku te galvanizuara ne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

II. Shkeputes shirit

a. 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

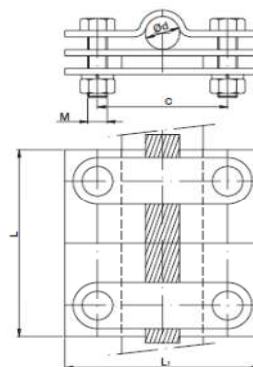
Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, ronderet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.

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	L	L1	C	S	M	Pesha
----------------	---	----	---	---	---	-------

(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)		(kg)
40x4						
Max. D-12	60	60	40	4	M6x30	0.25

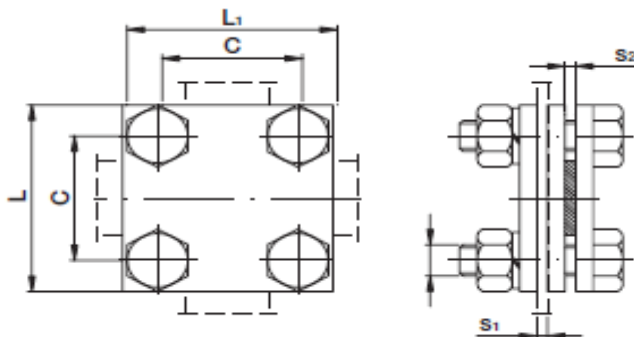
Materiali i shkeputesit, bulonat,dadot, ronelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.

Shkeputesi do te lidhe litarin e galvanizuar ne te nxehte me diameter D 25x4 mm me shiritin 40 x4 mm.

III. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit Te dhena teknike

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)

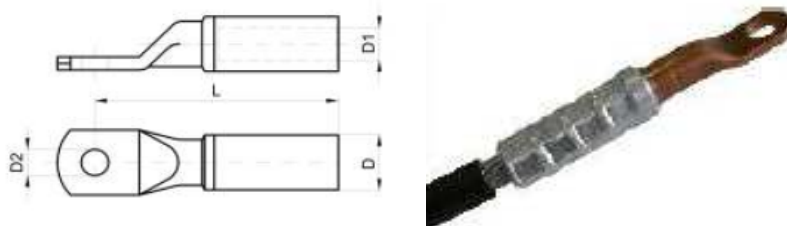


Shirit (mm)	L (mm)	L1 (mm)	C (mm)	S1 (mm)	S2 (mm)	M
25x4	60	60	40	4	4	8
25x4	60	60	40	4	4	10
40x4	80	80	60	4	4	8
40x4	80	80	60	4	4	10

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

V. Kapikordat Al-Cu per kabllin TU

Ilustrim



Përshkrimi, Kërkesat, Të Dhënat.

Ky specifikim mbulon të kërkesat për kapikorda për ambiente të brendshme për:

- Litar alumini me izolacion PVC, me sipërfaqe të prerjes tërthore 4x95 mm².

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

Ndertimi dhe Materiali.

Kapikordat e Kabllit TU duhet të jenë të përshtatshme për instalime në mjedise të brendshme.

Materiali do të jetë rezistent ndaj gërryerjes dhe rrezeve ultraviolet

Kapikordat e Kabllit TU do të përdoren për lidhjen e tij me paisjet e TU.

Kapikordat e Kabllit TU, në pjesën ku futet percjellesi do të jetë alumini. Fiksimi i percjellesit bëhet me presim.

Të dhëna teknike

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

Seksioni I percjellesit (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.

FASHETA PLASTIKE

Illustrimi

(Ilustrime dhe dimensionet janë orientuese)



Pershkrimi, kerkesa, te dhena

Ky specifikim mbulon kerkesat per fashetat PVC.

Temperatura e punes: - 40⁰C deri + 80⁰C

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

SPECIFIKIME TEKNIKE PER AKSESORET E LINJAVE ABC

AKSESORËT PËR LINJAT TU ME KABLLO 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
2. Nyje lidhese te izoluar(konektore) rakorduese dhe abonenti	5
3. Nyje lidhese te izoluar(konektore) abonenti	6
4. Tubo bashkues te paraizoluar te papershkueshem nga uji(waterproof)	7
A2. TIRANTUESIT	9
TIRANTUES ANKEROR I THJESHTE(TIRANTUES ABONENTI)	9
a. Tipi me krah hark celiku unik	9
b. Lloji me krah hark celiku fleksibel	10
1. Tirantues ankeror(Tirantues linje)	10
a. Tipi ne forme pjastre	11
b. Lloji me krah hark celiku unik	12
c. Lloji me krah hark celiku fleksibel	12
A3. AKSESORET SHTYLLORE DHE FIKSUES	13
1. Aksesor Shtyllor(Qaforet per fiksim)(set)	13
a. Aksesor shtyllor(Qafore) per terheqje ne nje krah	13
b. Aksesor Shtyllor (Qafore) perterheqje ne dy krahe	14
c. Aksesor shtyllor(Qafore) abonenti dhe qafore linje dhe abonenti	15
Tipi 1	15
Tipi 2:	16
2. Bulon me ganxhe	17
3. Fasheta plastike	17
4. Bulon ganxhë forme sy i apur për beton me up metalik	18
5. Shtrengues fundor(Tensionues)	19
Sy-Ganxhe	19
Sy-Sy	19
Ganxhe-Ganxhe	19
6. Tirantues ankeror	20
7. Mbrojtëset metalike te kabllit ne shtyllat e betonit	20
a. Mbrojtëse kablli në formë “L”	20
b. Mbrojtës kablli në formë të rrumbullakët	21
Tipi 1	21
Tipi 2	22

8.	Aksesor per fiksimin e tirantuesit ankeror ne qafore	23
9.	Aksesor per fiksimin e tirantuesit ne mur	24
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	32
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	39

Aksesorët për linjat TU me kablo ajrore

Kerkesa te detyrueshme

Eshte e detyrueshme qe per te gjithë materialet e pershkuara 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 kabllo ajrore 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 specifkohet konkretisht ne materialin me poshte.

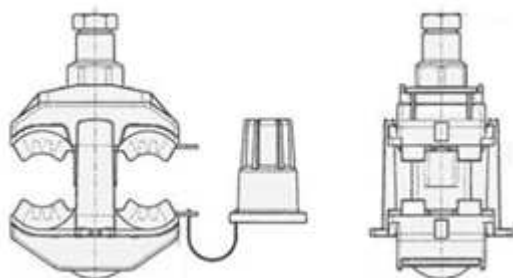
Furnizuesi/Kontraktori/Aplikanti mund të propozojë një gamë dhe një paraqitje të ngjashme e cila duhet të marrë miratimin para dhënies së kontratës.

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

1. 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 percjellsit 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

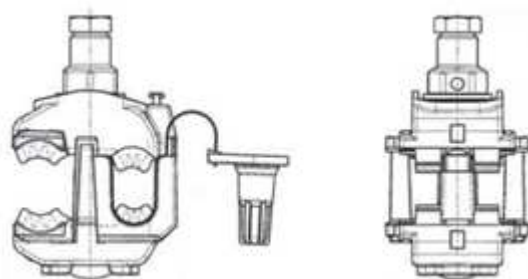
Parametrat teknike

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

2. Nyje lidhese te izoluar(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. 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 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

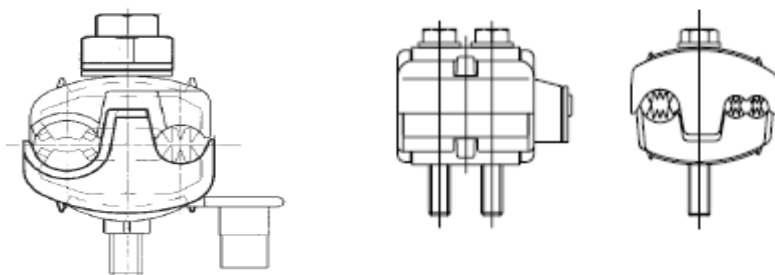
Parametra Teknike

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

3. Nyje lidhese te izoluar(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.

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 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

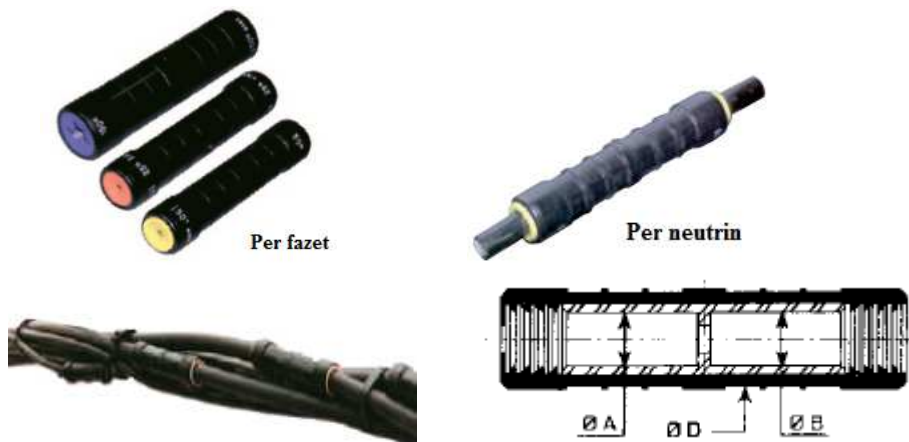
Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-95	1.5-10

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

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



Karakteristika

Tubat bashkues te paraizoluar te papershkueshem nga uji(waterproof) sherbejne per bashkimin e percjellesave ABC .

Ata jane te perbere prej alumini per percjellesit e fazave dhe aliazh alumini per percjellesin e neutrit. Ne mes tubat kane nje ndalese. Tubi eshte i veshur me nje mbulesë izoluese termoplastike. Ne te jane te shenuara edhe vendet e presimit. Nga Brenda tubat jane te luer me graso rrymepercjellese. Ng ate dy anet tubat jane te taposur me unaza elastomerike me nje ngjyre te caktuar per cdo seksion..

Tubat jane prodhuer dhe testuar sipas standarteve perkatese IEC ose ekuivalenteve te tyre si psh NFC33021. Ata jane te qendrushem ndaj ujit dhe duhet te kalojne testin prej 6 kv ne uje. Tubat bashkues perballojne 50% te ngarkeses ne keputje te percjellesit perkates. Ne rastet kur kablli vetembahet ne neuter ata perballojne 100% te ngarkeses ne keputje te percjellesit te neutrit.

Te dhena teknike per 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

Perveç bashkimit te percjellesave me seksion te njejte, perdoren edhe tubo bashkuese rakorduese me te dhena sipas tabelës se me sipërme ne perputhje me seksionet perkatese qe do te perdoret. Psh per bashkimin e percjellesit 95 mm² me percjelles 50 mm² perdoret 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 thjeshte(Tirantues abonenti)

Karakteristika

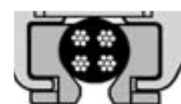
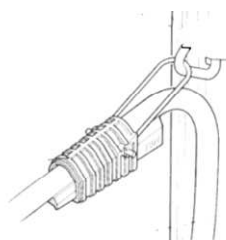
Aksesori **“Tirantues ankeror I thjeshte”** për linjat me kablllo alumini me vetembajtje shërben për të fiksuar kabllin e abonentit. Ato janë projektuar për të fiksuar kablllo njëfazor dhe trefazor. Tirantuesi ankeror I thjeshte fikson te gjithë kabllin.

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 fiksuës. 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 [mm]	Ngarkesa [kN]
Ø3.5-5.5	3
Ø 5.6-7.5	3

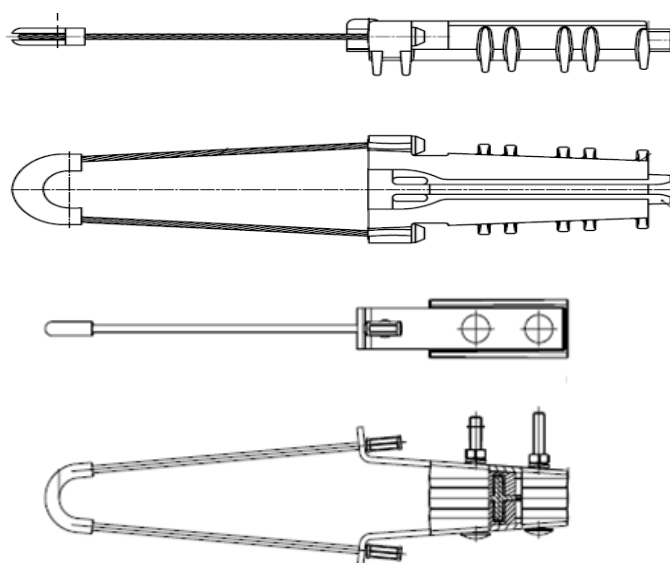
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Aksesori **“Tirantues ankeror”** për linjat me kablo 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 çift rotullues.

Qendrueshmeria mekanike e tyre duhet te jete jo me pak se:

- 12 kN per linjat ABC me vetembajtje me percjellesa alumini me seksione 4x16 mm² deri 4x50 mm² (perfshire)
- 40 kN per linjat ABC me vetembajtje me seksione 4x70 mm² dhe 4x95 mm²

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

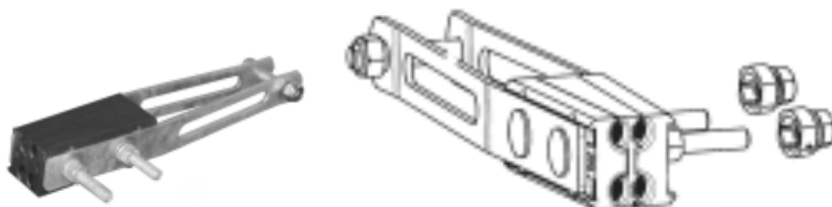
Zbatimi

Aksesori **“Tirantues ankeror”** për linjat me kablo 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)

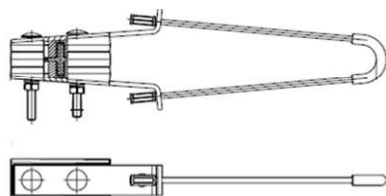


Parametrat Teknike

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. Aksesor Shtyllor(Qaforet per fiksime)(set)

a. Aksesor 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.

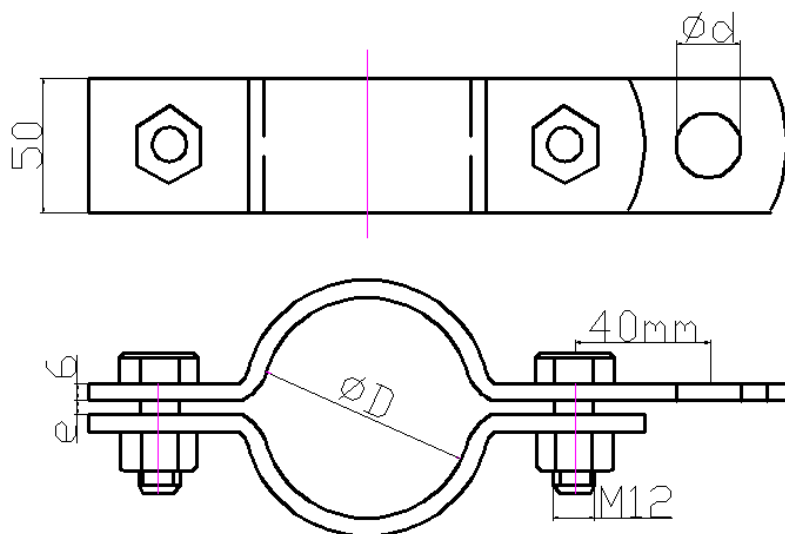
Gama propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

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)





$\varnothing D$	$\varnothing d$	e
[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 vogel se 60 μm . Te gjitha buzet do te jene me zmuso (te rumbullakosura).

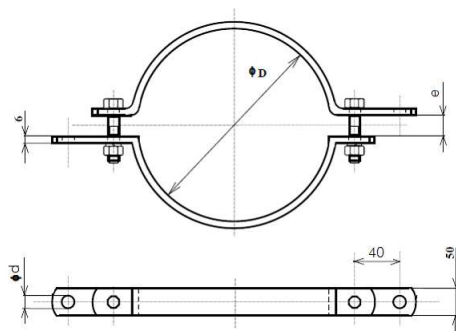
Qendrueshmeria mekanike e tyre per secilin nga "nyjet" e tij ku fiksohet "tirantuesi ankerues", duhet te jete jo me pak se 45 kN.

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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 jane orientuese)



ϕD	ϕd	e
[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

c. Aksesor 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.

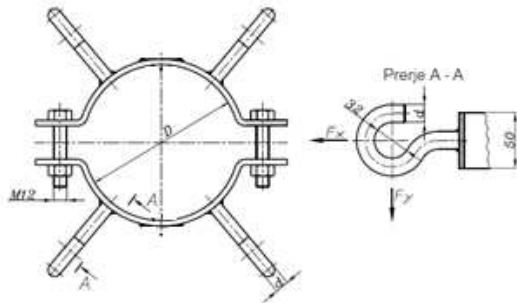
Tipi 1

Ilustrimi

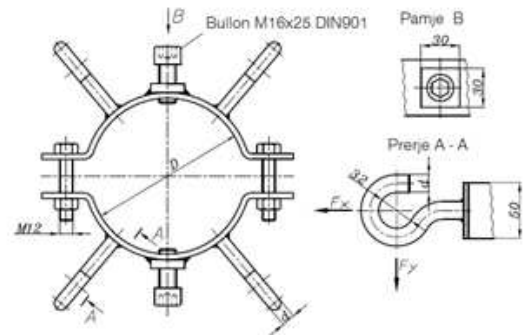
(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

Qafore abonenti



Qafore linje dhe abonenti



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)

Qafore
abonenti



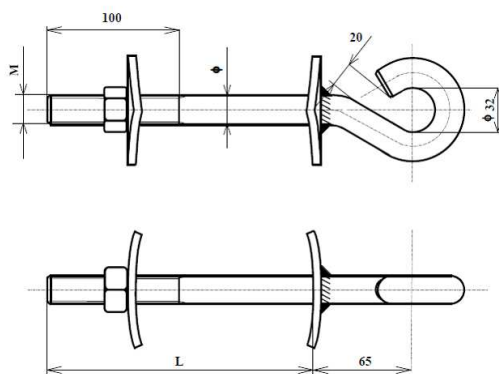
Qafore linje
dhe abonenti



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
200	20	20
250	20	20

3. Fasheta plastike

Illustrimi

(Illustrime 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 rrazatimit UV

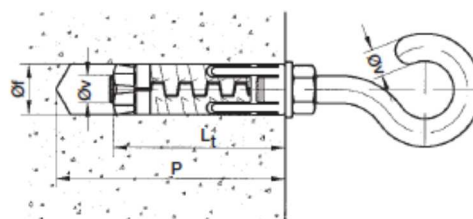
Ngjyra : e zeze, e bardhe, ose sipas kerkeses

Te dhena teknike

Gjerësia (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
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

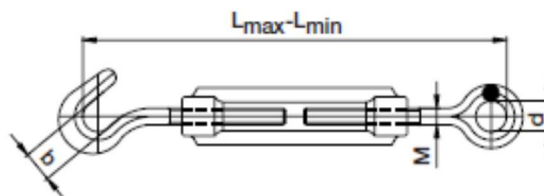


Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

5. Shtrengues fundor(Tensionues)

Sy-Ganxhe

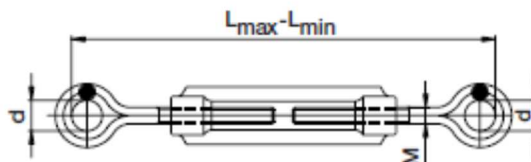
$L_{max} - L_{min}$	d	b	M
	[mm]		
110	10	8	6
110	11	9	8
125	14	11	10
125	15	14	12
140	18	14	14
170	25	16	16
200	25	18	20



Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

Sy-Sy

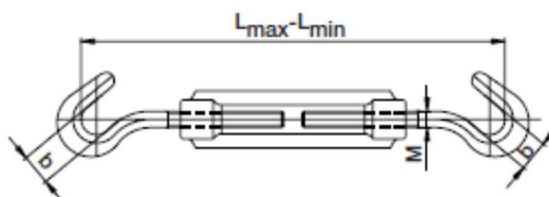
$L_{max} - L_{min}$	b	M
	[mm]	
110	10	6
110	11	8
125	14	10
125	15	12
140	18	14
170	25	16
200	25	20



Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

Ganxhe-Ganxhe

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

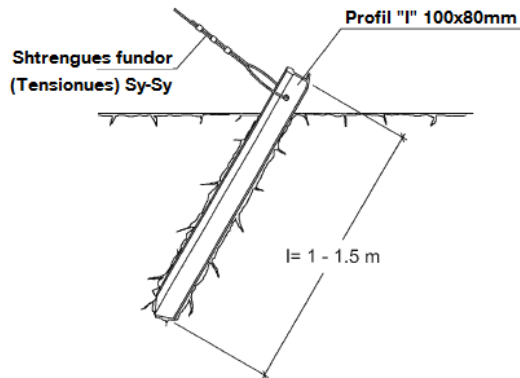


Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë

6. Tirantues ankeror



GROUND STAY



7. Mbrojtëset metalike të kabllit në shtyllat e betonit

Mbrojtëset metalike të kabllave në shtyllat e betonit kanë formë "L" ose të rumbullakte dhe prodhohen prej fleteve të çelikut me trashësi 3mm dhe të galvanizuara në të nxehtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se $70\mu\text{m}$ ($500\text{gr}/\text{m}^2$). Ato përfshijnë edhe të gjithë aksesoret për montimin e tyre.

Te dhëna teknike

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



Ne formë "L"



Ne formë të rumbullakte

a. Mbrojtëse kabllit 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 celiku në formë “L” të galvanizuar në të njëjtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se 70 μ m (500gr/m²).
- Fashetat vetbllokuese prej celiku 0.25x12x1200mm për fiksimin e mbrojtëses në shtyllë

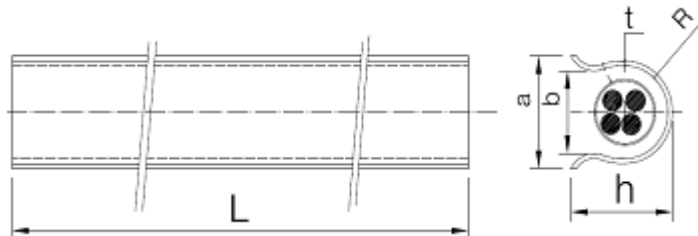
Numri i mbrojtëseve metalike të kabllave në shtyllë do të jetë i njëjtë me numrin e kabllave. Për fiksimin në shtyllë do të përdoren minimumi 3(tre) fasheta.

b. Mbrojtës kabli në formë të rrumbullakët

Tipi 1

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



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

Mbrojtësja e kabllit në formë të rrumbullakët përfshin:

- Mbrojtësen metalike të kabllave prej celiku në formë të rrumbullakët më gjatësi 2.5 m dhe trashësi 3mm të galvanizuar në të njëjtë me një shtresë zingu me trashësi jo më të vogël se 70 μ m (500gr/m²).
- Fashetat vetbllokuese prej celiku 0.25x12x1200mm për fiksimin e mbrojtëses në shtyllë

Numri i mbrojtëseve 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.

Fashetat vetbllokuese prej celiku për fiksimin e mbrojtëses në shtyllë

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



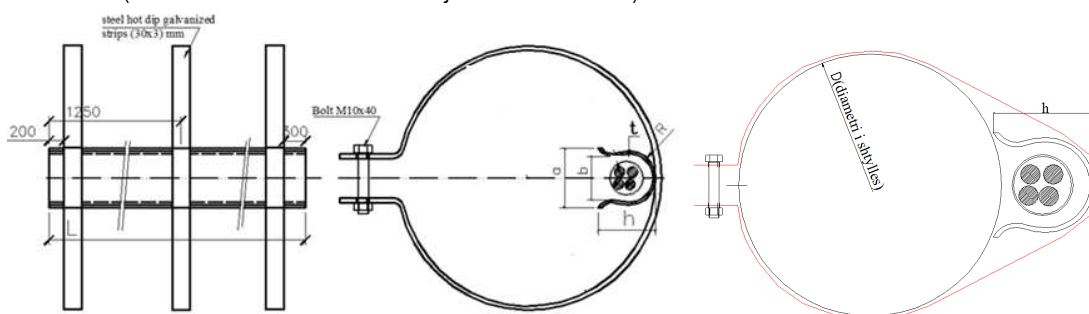
Fashetat vetbllokuse prej celiku 0.25x12x1200mm , per fiksimin e mbrojtetes ne shtylle duhet:

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.

**Tipi 2
Ilustrimi**

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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 rumbullaket përfshin:

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

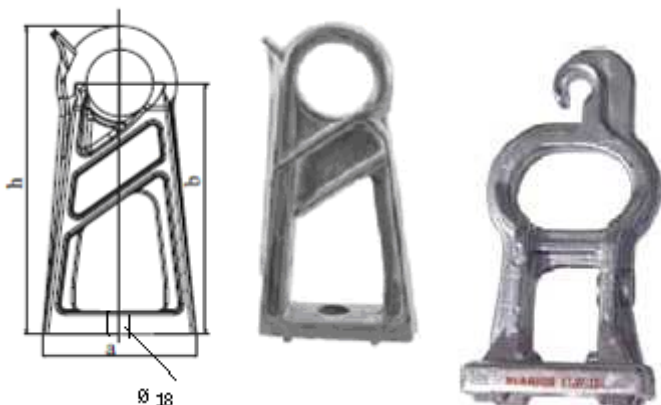
Numri i mbrojtësive metalike të kablllove në shtyllë do të jetë i njëjti me numrin e kablllove. Për fiksime në shtyllë do të përdoren minimum 3(tre) fasheta. Ato saldohen pas mbrojtësive. Diametri D varet nga lloji i shtyllës ku do përdoret. Në çdo rast furnizuesi duhet të kontaktojë blerësin për përcaktimin e D.

Aplikimi

Mbrojtësja metalike përdoret për të mbrojtur kabllot 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. Aksesore për fiksime të tirantuesit ankeror në 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 aksesorin 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:

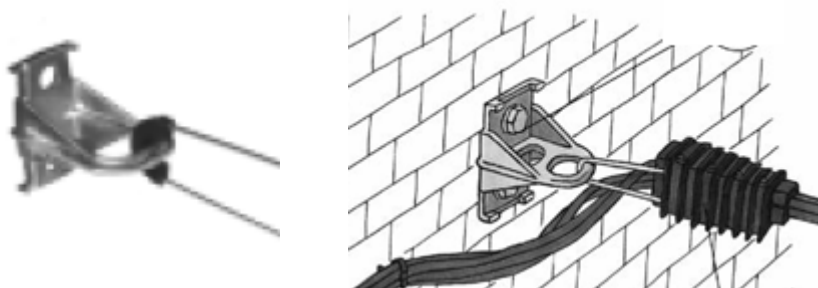
Aksesori per fiksimin e tirantues ankeror sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror ne shtyllat e drurit ose te betonit. Ne keto te fundit ai perdoret i kombinuar me aksesorin shtyllor(qaforen) e linjes dhe abonentit.

Parametrat teknike:

Tipi	Dimesionet (mm)			Ngarkesa [kN]	Pesha [kg]
	a	b	h		
	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 shërben për fiksimin e tirantuesit ankeror në faqe të murit dhe përçjell ngarkesën e linjes në të. Ata projektohen që të realizojnë qëndrueshmërinë e sistemit me 4 përçjellsa për të gjitha seksionet nga 4x16 mm² deri në 4x95 mm².

Fiksimi i tij në mur bëhet dy me upa metalik M12 dhe bulon përkatës për kata upa M12 me koke gjashtekendore.

Elementi mbajtes është në formë gjysem rethi me diameter 16mm. Ngarkesa e shkaterimit është 19.5 kN dhe ngarkesa e rekomanduar për shfrytëzim është 7kN

Të gjitha pjesët përberëse janë çelik I galvanizuar në të nxehtë.

A4. Aksesore bashkues për ABC

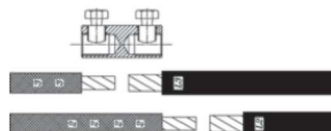
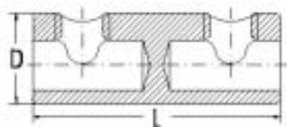
Gama e propozuar e dimensioneve dhe e skicave ilustruese paraqitet më poshtë.

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 janë orientuese)



Karakteristika

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

Keto gilza duhet të plotesojnë kërkesat estandarteve ndërkombetare VDE 0220.

Zbatimi

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

Parametrat teknike:

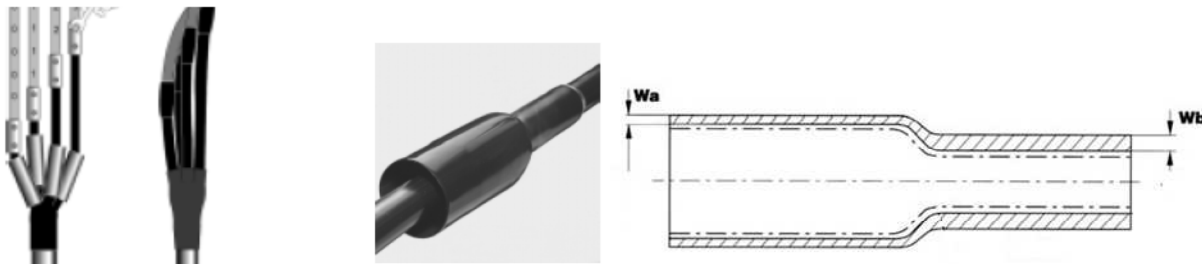
Seksioni I përçjellësit	D	L
[mm ²]	[mm]	[mm]
16-70	25	55

25-150	28	75
--------	----	----

2. Tub izolues me termotkurjepër gilzat me bulon dhe kablo

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Tubat bashkues për gilzat janë projektuar për të realizuar izolimin elektrik të përcjellësve. Eshte aksesor termo-tkurrës dhe ngjitës duke realizuar kështu hermetizimin e percjellesit. Furnizimi i tyre behet tub i paprerë me gjatësi 1 ml. Gjatësia e tubit për çdo përcjellës pritet në varësi të gjatësisë së gilzes.

Ata realizojnë:

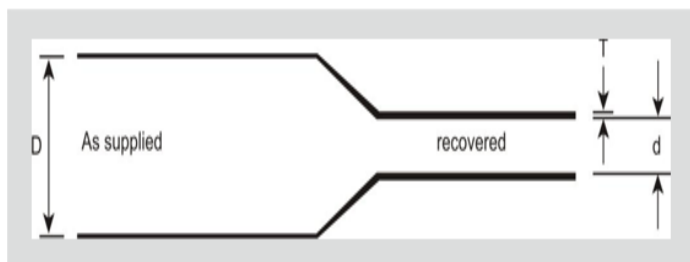
- Izolimin elektrik
- Qendrushmeri të lartë mekanike ndaj mjedisit të jashtëm
- Qendrushmeri të lartë në mjedise acide dhe alkaline
- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
- Duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kablilit.

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)



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 perdrehtje 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

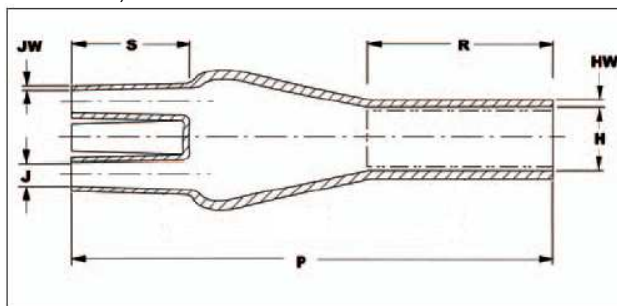
Paketimi

Paketoheh ne kuti kartoni

4. Gushore e izoluar me termotkurje me katër gishtëza

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Karakteristika

Gushorja e izoluar me katër gishtëza shërben për të bllokuar depertimin e lageshtires nebrendesi të kabllove 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:

- Izolim elektrik të dejeve të kabllit me një tension izolimi i cili vlerësohet në raport me trashësinë jo më pak se 14 kV/mm.
- Qendrushmeri te larte në mjedise acide dhe alkaline
- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
- Duhet të jete l veshur nga brenda me lende termo-tkurrëse dhe ngjitëse, i cili duke u shkrire 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 kabllove nëntokësorë me përcjellës alumini te izoluar me vetembajtje.

Materialet janë të përshtatshme për përdorim në të gjitha rajonet.

Parametrat Teknike:

Seksioni i kablilit	H		J		P	R	S	HW	JW
	Para tkurjes min.	Pas tkurjes max.	Para tkurjes min.	Pas tkurjes max.	Pas tkurjes $\pm 10\%$	Pas tkurjes $\pm 10\%$	Pas tkurjes $\pm 10\%$	Pas tkurjes $\pm 20\%$	Pas tkurjes $\pm 20\%$
[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.

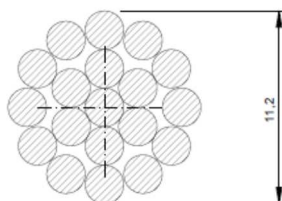
Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



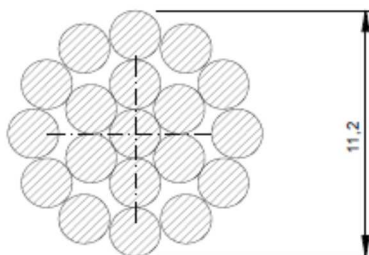
Parametra teknike

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

Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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: ambiente të jashtme dhe nëntokë

Ruajtja, trajtimi dhe transporti

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

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

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

Të dhëna teknike

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



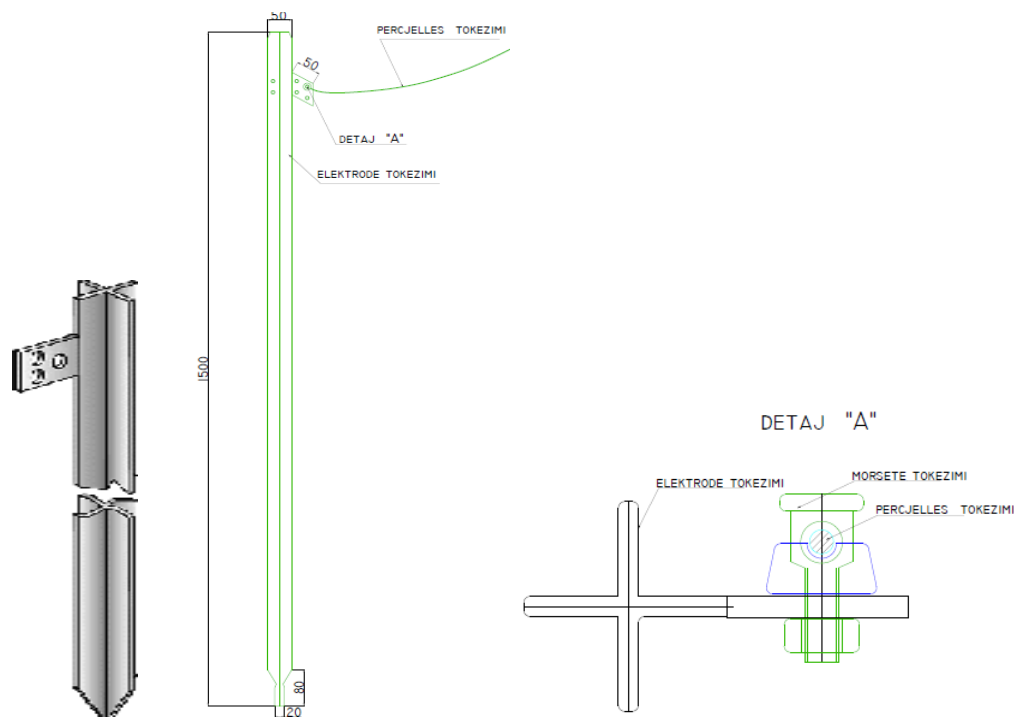
Parametra Teknike

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

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



Përshkrimi, Kërkesat dhe Të Dhënat

Ky specifikim mbulon kërkesat për elektrodën e sistemit të tokëzimit. Pjesë përbërëse e elektrodës 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

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

Çdo kuti do të përmbajë informacion për:

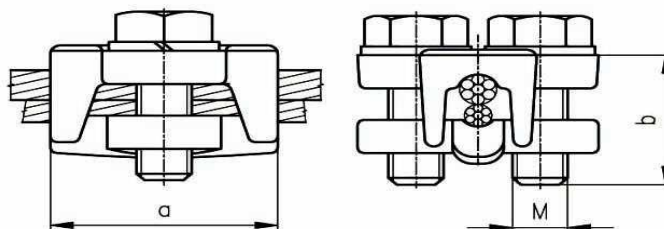
- llojin e elektrodës
- përmasat e elektrodës
- prodhuesin
- vitin e prodhimit
- peshën bruto
- numrin e kutisë

c. Shkeputes tokezimi per percjellesin e tokezimit

I. Morsete universale

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrushmeri 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 ronderet jane prej celiku te galvanizuara ne te nxehte

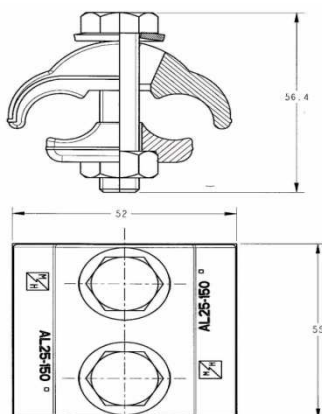
Te dhena teknike

Dimensionet		[mm]	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)

Aksesore per linja ABC dhe tokezime



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

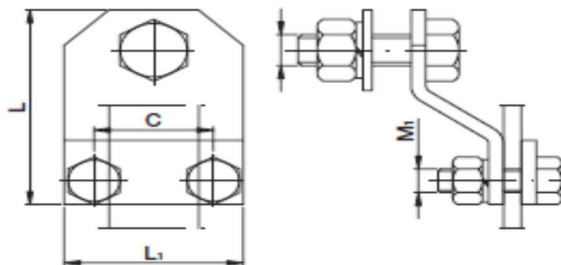
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrueshmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron.
Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive.
Bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuara ne te nxehte

II. Shkeputes shirit

a. 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

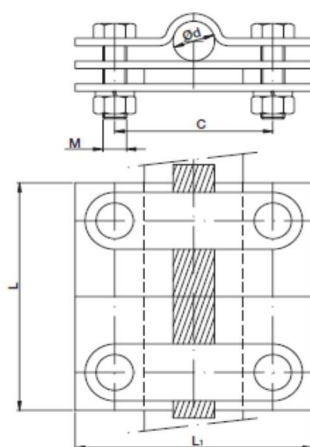
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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. $\varnothing D=12$	60	60	40	4	M6x30	0.25

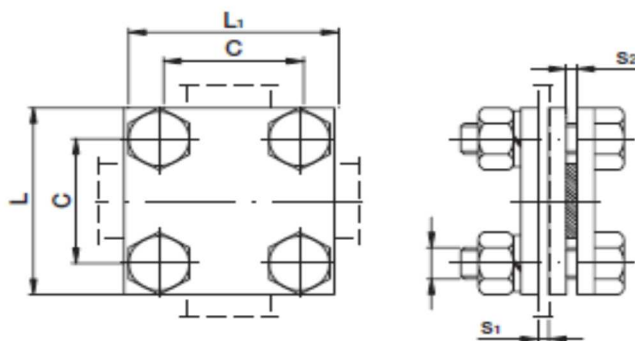
Materiali i shkeputesit, bulonat,dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.
Shkeputesi do te lidhe litarin e galvanizuar ne te nxehte me diameter D me shiritin 40 x4 mm.

III. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit

Te dhena teknike

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 shiritit ne faqe te murit ose betone. Madhesia maksimale e shiritit qe fiksohet eshte 40x4mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimin, fiksuksi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide me koke me fileto metrike. Dy pjastrat fiksuksi 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)



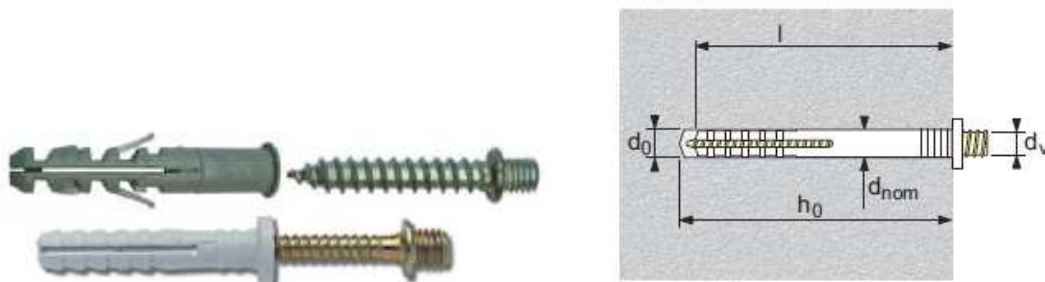
Sherben per fiksimin e percjellesit te tokezimit te rumbullaket ne faqe te murit ose betone. Diametri maksimal i percjellesit qe fiksohet eshte Φ 8-12mm. Bullonat shtrengues jane M6x16mm. Ne pjesen e fiksimit, fiksuesi ka dado me fileto M8mm , e pershtatsheme per montim ne up plastik universal me vide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

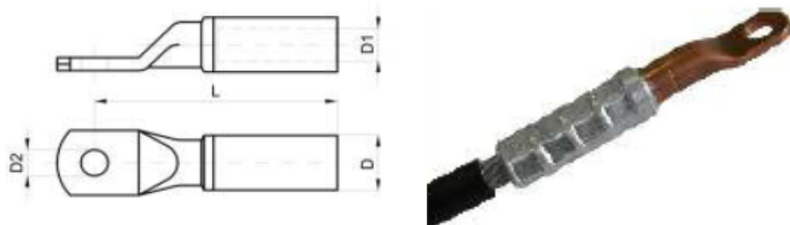
Tipi (mm)	Punto Φ (mm)	Gjatesia e ankorimit	Thellesia minimale e cpimit (mm)	Filetua e kokes bulonit x gjatesia pjeses filetuar (mm)
	d_0	l	h_0	
6x35	6	35	45	M6x12
8x35	8	35	45	M8x15

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 per 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 percjellesat litar.

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

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

Të dhëna teknike

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

Kapikorda tubolare Alumini me presim

Kapikordat tubolare prej alumini prodhohen nga tubot e aluminit në përputhje me standartin

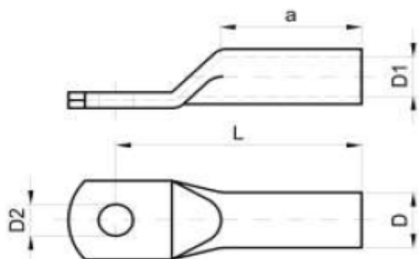
Aksesore per linja ABC dhe tokezime

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
150	60	103	25	16.5	17	6	3	9.00

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

SPECIFIKIME TEKNIKE PER AKSESORET E LINJAVE ABC

Aksesorët për kabllo ajrore dhe shtyllat e betonit

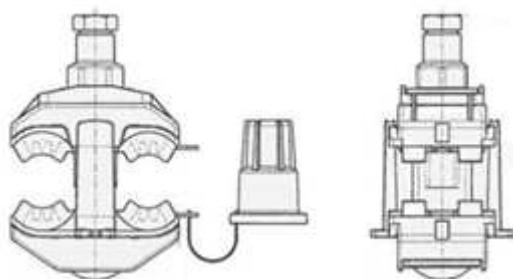
Aksesorët për kabllo ajrore që duhen siguruar janë përshkruar si më poshtë:

Dimensionimi dhe paraqitja ilustruese jepet si 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)

1. Nyje lidhese e izoluar per linjen kryesore



Karakteristika

Nyja lidhese e izoluar eshte ndertuar qe te realizoj lidhjen elektrike te magjstralit dhe degeve te linjes me percjellesa alumini me vetembajtje me te njejtin seksion, por pa e hequr izolimin e percjellesave.

Buloni shtrëngues duhet të jetë i pajisur me një kapuç të izoluar.

Gjatë shtrëngimit të bulonit, dhëmbëzat duhet të lëvizin drejt përcjellësve të izoluar diametrisht poshte dhe lart, duke hyrë fillimisht në pjesën e përcjellësve të izoluar dhe me pas duke u futur në pjesën e brendshme të materialit të përcjellësve.

Pjesët plastike të izoluar duhet të jenë prej polimeri perforcuar me fibra xhami dhe duhet të jenë te qendrueshme ndaj rrezatimit ultraviolet.

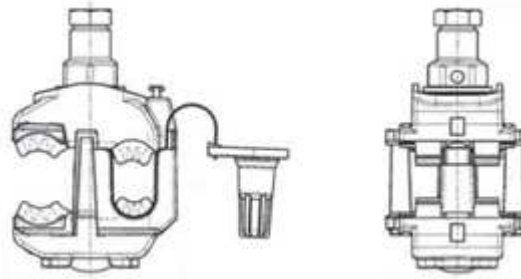
Parametrat teknike

Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-70	16-70

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

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

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



Karakteristikat

Nyja lidhese e izoluar eshte e ndertuar per te realizuar lidhjen elektrike te percjellesve te linjes duke perdor percjelles alumini me vetembajtje, me degët te cilat nuk kanë të njëjtin seksion dhe gjithashtu me kabllin e abonentit, por pa hequr izolomin e percjellesave.

Për rrjedhojë, nuk duhen lënë pjesë të zhveshura të percjellesve në percjellesin kryesor dhe në percjellesat e abonentëve. Kontaktet e tyre duhet të jenë prej një materiali që te lehtësoj lidhjen elektrike në percjellesat e bakrit dhe aluminit.

Buloni shtrëngues duhet të jetë i pajisur me një kapuç të izoluar.

Pjesët plastike të izoluar duhet të jenë prej polimeri perforcuar me fibra xhami dhe duhet të jenë te qendrueshem ndaj rrezatimit ultraviolet.

Zbatimi

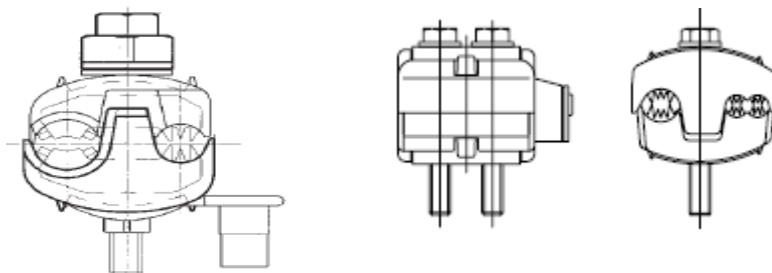
Nyja lidhese e izoluar eshte e ndertuar për të realizuar lidhjen elektrike të përcjellësve të linjës duke përdor përcjellës alumini me vetembajtje, me degët të cilat nuk kanë të njëjtin seksion dhe gjithashtu me kabllin e abonentit.

Parametra Teknike

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

Seksioni i përcjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
16-70	4-35

3. Nyje lidhese te izoluar(konektore) abonenti



Karakteristika

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, por pa hequr izolimin e përcjellësve.

Buloni shtrëngues duhet të jetë i pajisur me një kapuç të izoluar.

Gjithashtu, shtrëngimi nuk duhet të reduktojë qendrueshmerine mekanike të përcjellësve.

Pjesët plastike të izoluar duhet të jenë prej polimeri perforcuar me fibra xhami dhe duhet të jene te qendruesheme ndaj rrezatimit ultraviolet.

Nyja e izoluar është e pajisur me një kapuç të 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.

Parametra Teknike

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

Seksioni i percjellesit kryesor (min-maks)	Seksioni i degezimit (min-maks)
[mm ²]	[mm ²]
35-70	2x(16-25)

A2. Tirantuesit

1. Tirantues ankeror I thjeshte

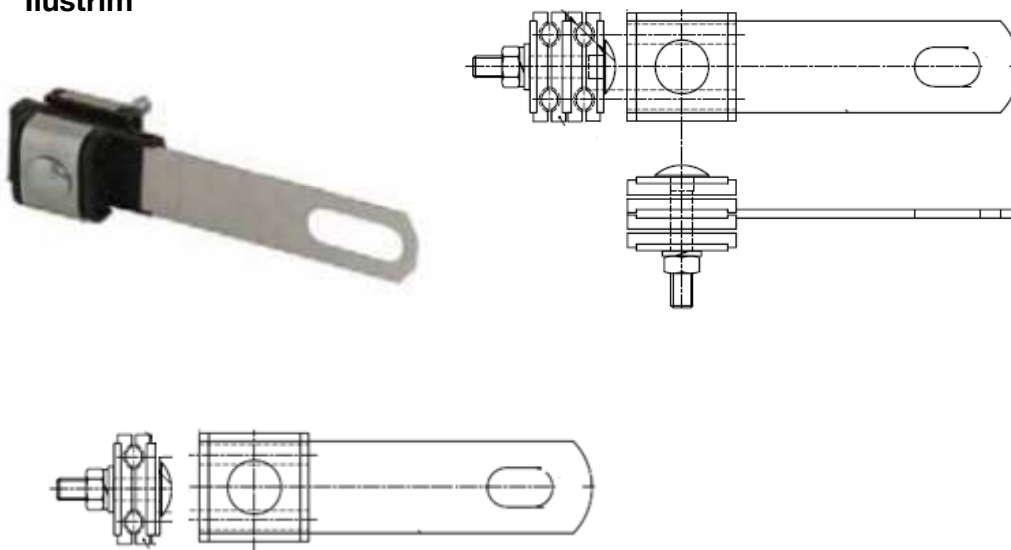
Karakteristika

Aksesori **“Tirantues ankeror I thjeshte”** për linjat me kablllo alumini me vetembajtje shërben për të fiksuar kabllin e abonentit. Ato janë projektuar për të fiksuar kablllo – njëfazor dhe trefazor. Tirantuesi I thjesht ankeror mono-faze ka vetëm një vrimë për të fiksuar kabllin koaksial me një diameter deri në 15 mm.

Zbatimi

a. Tirantuesi ne forme pjastre me nje vrimë

Ilustrim

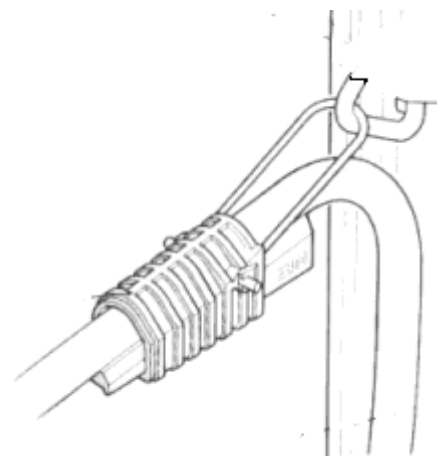
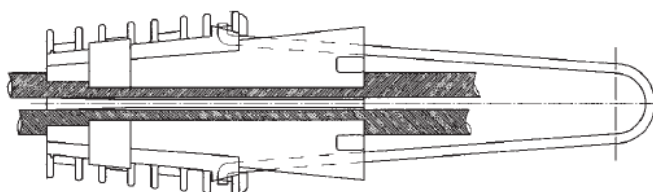
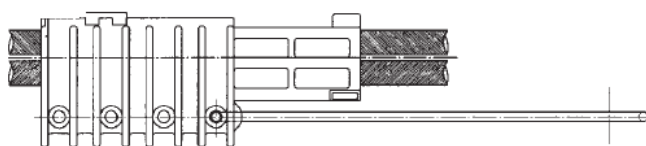


Parametra teknike

Përcjellësi I ankoruar
[mm ²]
2x16
2x(16-35)
4x16
4x(16-35)
2x25
4x25
2x35
4x35

b. Tipi me hark celiku

Ilustrim

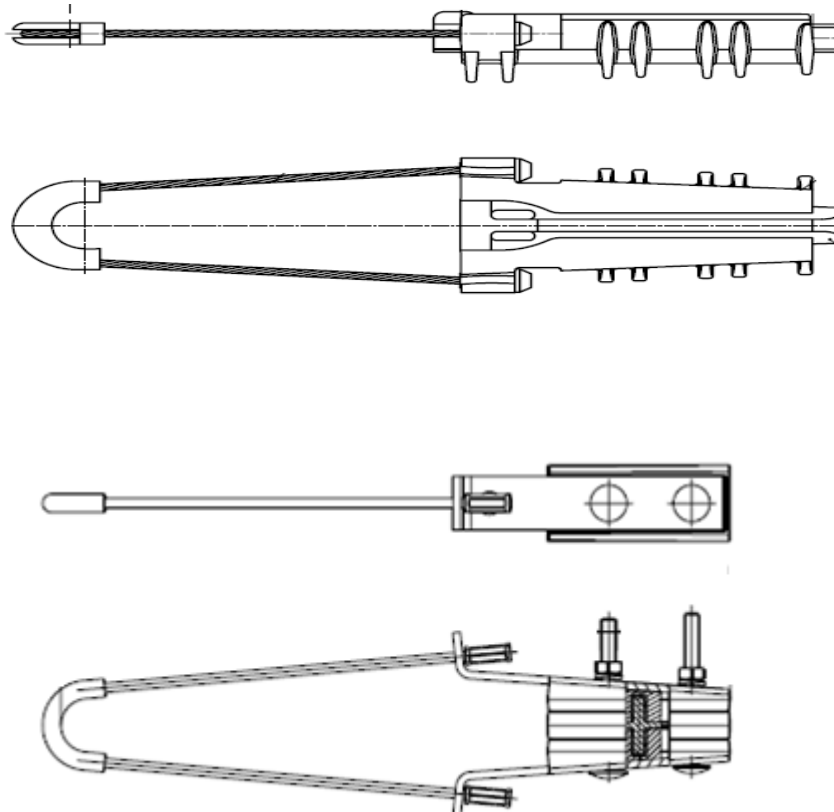


Parametra Teknike

Anchored conductor [mm ²]
2x(6-10)
4x(6-10)
4x16
4x25
4x10-35
2x4 - 4x25
Ø3.5-5.5
Ø 5.6-7.5
Ø9-17

c. Lloji me hark celiku fleksibel

Ilustrimi



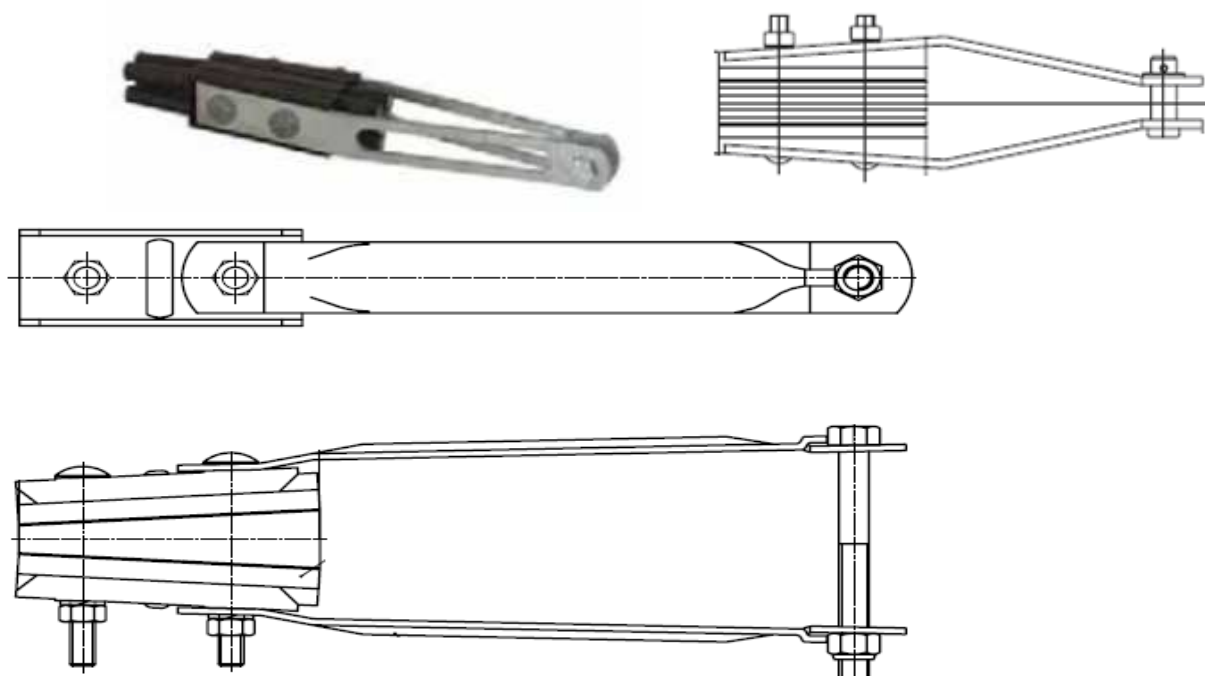
Parametra Teknike

Anchored conductor
[mm ²]
2x(6-10)
4x(6-10)
4x16
4x25
4x10-35
2x4 - 4x25
Ø3.5-5.5 mm
Ø 5.6-7.5mm
Ø9-17mm

2. Tirantues ankeror

a. Tipi ne forme pjastre

Ilustrimi



Karakteristika

Aksesori “**Tirantues ankeror**” për linjat me kablo 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; 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.

Zbatimi

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

Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar [mm ²]
4x50
4x70
4x95
4x25-50
4x70-95
4x16-95

b. Lloji me hark celiku

Ilustrim

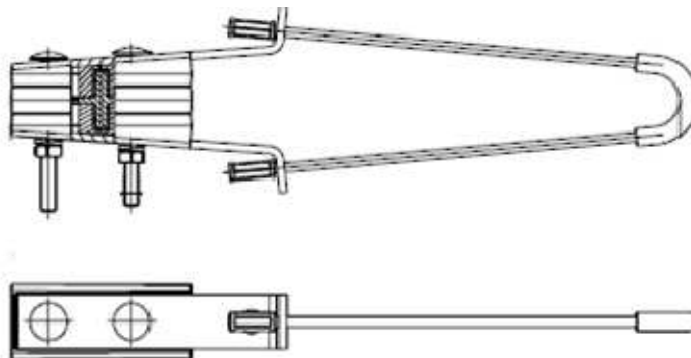


Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar [mm ²]
4x50
4x70
4x95
4x25-50
4x70-95
4x16-95

c. Lloji me hark celiku fleksibel

Ilustrimi



Parametrat Teknike

Përcjellësi I ankoruar [mm ²]
4x50
4x70
4x95
4x25-50
4x70-95
4x50-95
4x16-95

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.

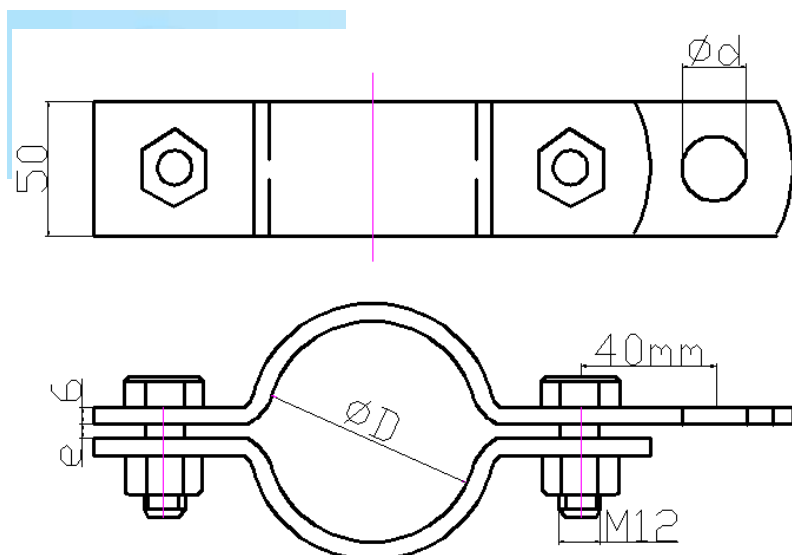
1. Aksesori Shtyllor(Qaforet per fiksime)(set)

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 trashësia e galvanizimit jo me e vogël se 60 µm. Te gjitha buzet do te jene me zmuso(te rumbullakosura).

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.



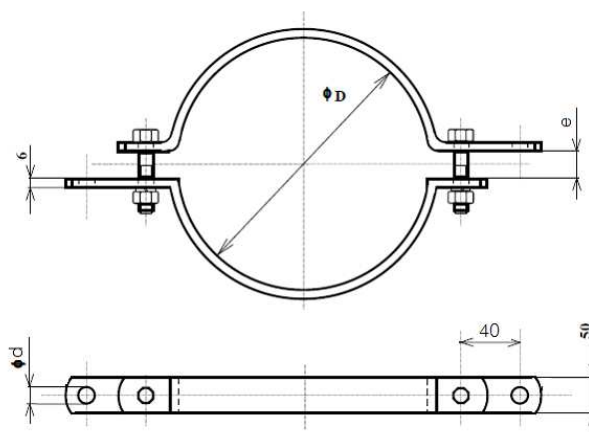
øD	ød	e
[mm]	[mm]	[mm]
61	18	12
77	18	12
120	18	20
130	18	20
140	18	20
160	18	20
180	22	20
190	22	20
220	22	20
240	22	20
260	22	20

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 vogel se 60 µm. Te gjitha buzet do te jene me zmuso(te rumbullakosura).

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.



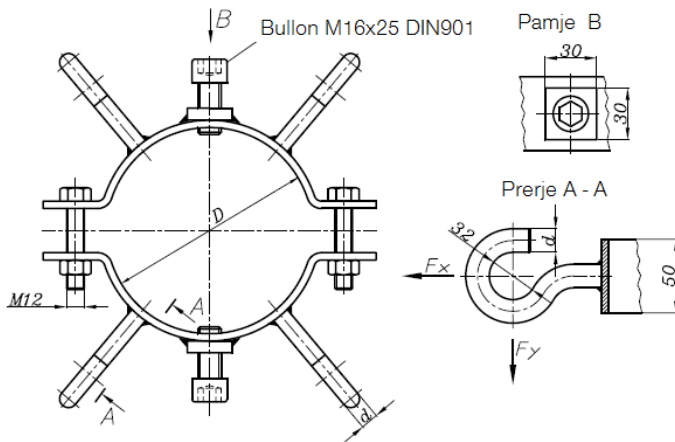
$\varnothing D$	$\varnothing d$	e
[mm]	[mm]	[mm]
61	18	12
77	18	12
120	18	20
130	18	20
140	18	20
160	18	20
180	22	20
190	22	20
220	22	20
240	22	20
260	22	20

c. Aksesori shtyllor(Qafore) linje dhe abonenti

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

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

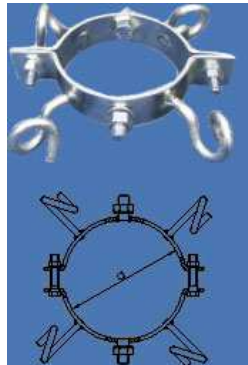


Dmin-Dmaks [mm]
140-170
170-210
200-240
240-280

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

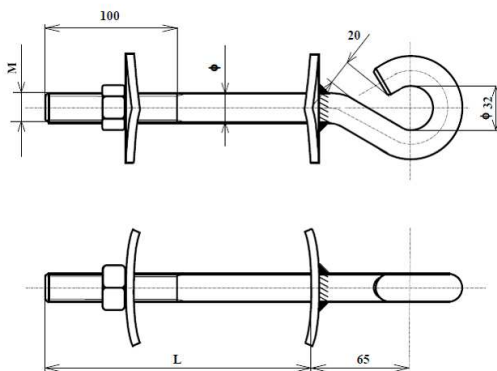
Tipi 2:

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



d. 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
200	20	20
250	20	20

e. 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

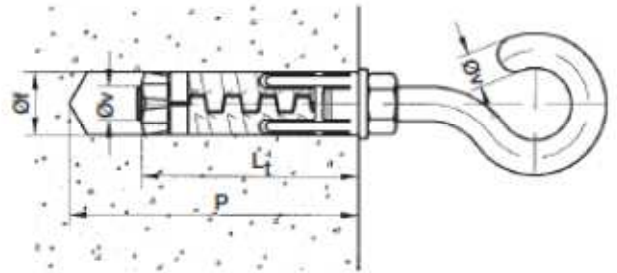
Te dhena teknike

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

f. Bulon ganxë forme sy i apur për beton me up metalik

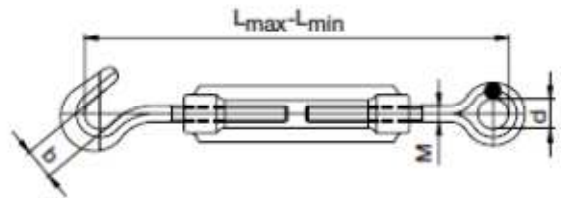
	L_t	P	$\varnothing f$ [mm]	$\varnothing v$
M12	75	100	22	12
M16	102	130	29	16



g. Shtrengues fundor(Tensionues)

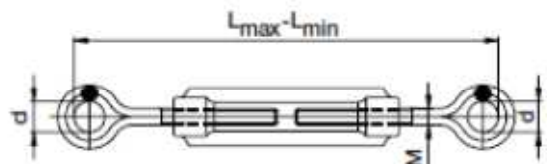
Sy-Ganxhe

$L_{max} - L_{min}$	d [mm]	b	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



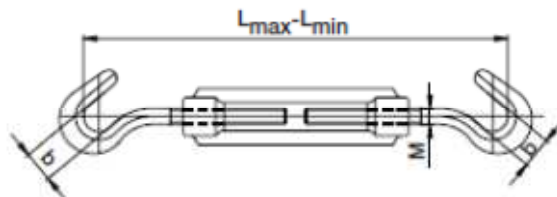
Sy-Sy

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

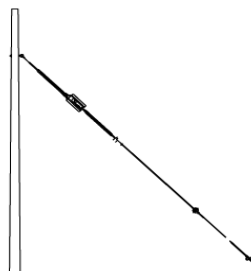


Ganxhe-Ganxhe

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



h. Tirantues ankeror



GROUND STAY

i. Mbrojtset e kabllit ne shtyllat e betonit

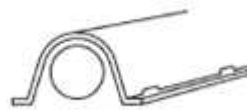
Çelik EN 10025, I galvanizuar në të nxehtë, gjatësia 2.5 m.

Për të mbrojtur kabllo dhe përcjellësit nga dëmtimet përgjatë shtyllave

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

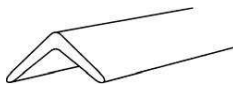


në formën "L"



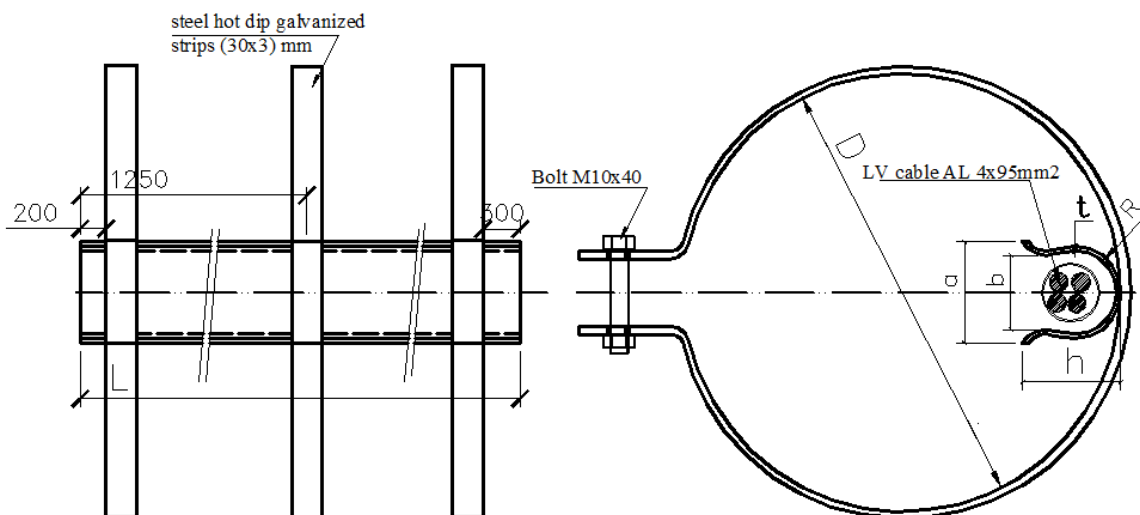
Formë të rrumbullakët

a. Mbrojtës kabli në formë “L”



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

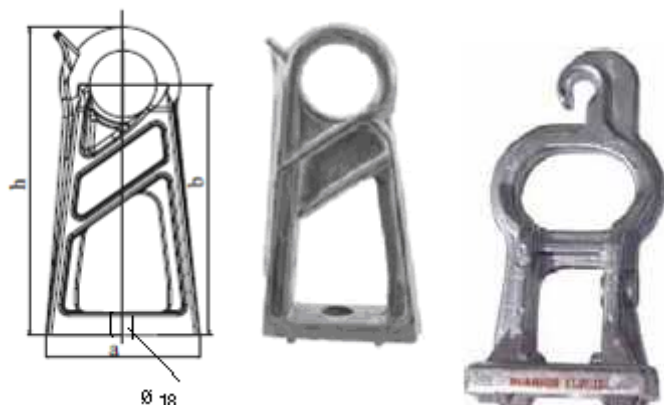
b. Mbrojtës kabli në formë të rrumbullakët



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

Mbrojtesja e kabllit pergjate shtylles do te jete prej materiali celik i galvanizuar ne te nxehte me gjatesi 2.5m dhe trashesi 3mm. Qaforet per fiksim ne shtylle jane po prej celiku te galvanizuar ne te nxehte me gjeresi 30mm dhe trashesi 3mm

j. Aksesore per fiksimin e tirantuesit ankeror



Karakteristikat:

Aksesori per fiksimin e tirantues ankeror sherben per fiksimin e tirantuesit ankeror dhe percjell ngarkesen e linjes ne aksesorin 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 aksesorin shtyllor(qaforen) e linjes dhe abonentit.

Parametrat teknike:

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

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

k. Traverse metalike 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 qendrushmerine 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.

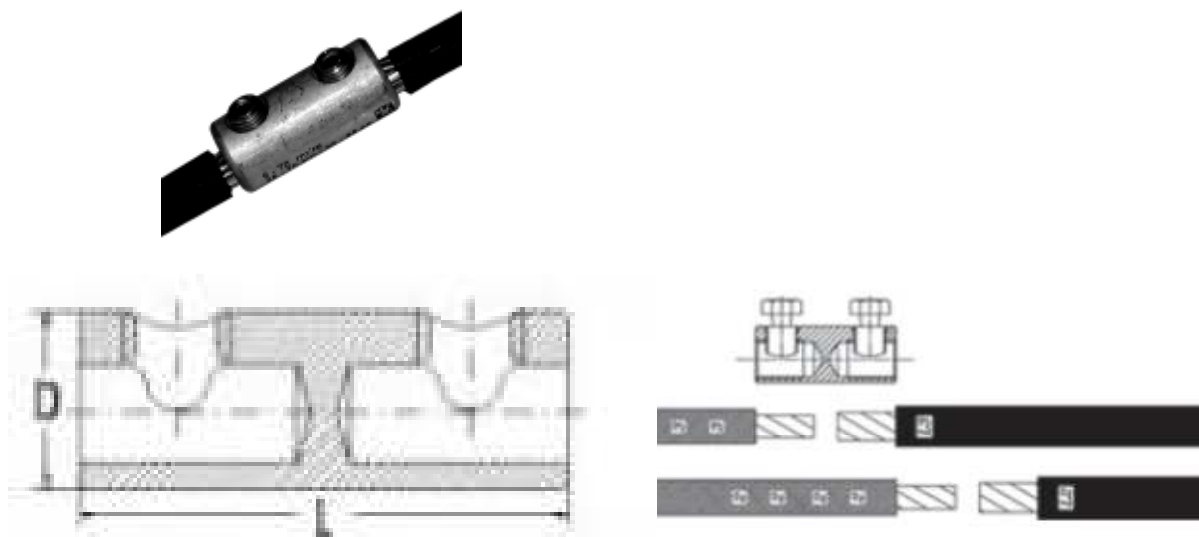
A4. Aksesore bashkues per ABC

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

Ilustrim



Karakteristika

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.

Zbatimi

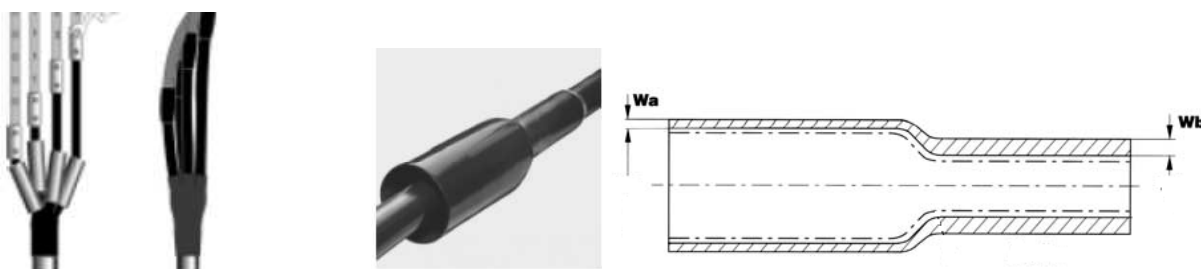
Gilzat me bulon janë projektuar të lidhin përcjellësit prej alumini me ato prej bakri.

Parametrat teknike:

Seksioni I përcjellësit	D	L
[mm ²]	[mm]	[mm]
16-70	25	55
25-95	28	75

2. Tub izolues me termotkurjepër gilzat me bulon

Ilustrim



Karakteristika

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

Furnizimi I tyre behet tub i paprerë me gjatësi 1 ml. Gjatësia e tubit për çdo përcjellës pritet në varësi të gjatësisë së përcjellësit.

Ata realizojnë:

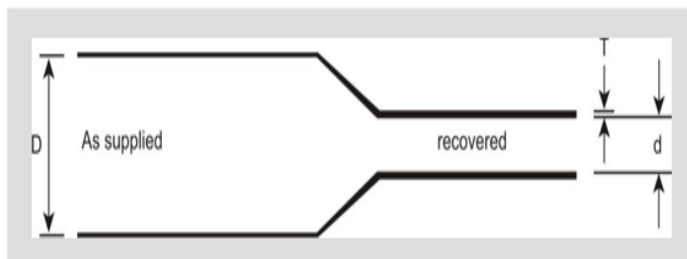
- Izolimin elektrik
- Qendrueshmeri të lartë mekanike ndaj mjedisit të jashtëm
- Qendrueshmeri të lartë në mjedise acide dhe alkaline
- Rezistencë të lartë ndaj rrezatimit ultraviolet.
- Duhet të jetë i veshur nga brenda me lëndë ngjitëse termo-tkurrëse, e cila, duke u shkrirë gjatë nxehtësisë, duhet të realizojë ngjitjen e veshjes izoluese me dejet e kablilit.

Zbatimi

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

Parametrat Teknike

Seksioni I prerjes terthore	Wa min. para tkurrjes	Wb min pas tkurrjes
[mm ²]	[mm]	[mm]
4x4-4x35	0.3	1.4
4x25-4x95	0.4	2



Dmin (mm)	dmax (mm)	T±10% (mm)
10	3	1.5
12	4	1.8
19	6	2.0
22	6	2.0

27	8	2.5
30	8	2.6
33	10	2.6
40	12	2.7
50	16	2.7

3. 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.

Te dhena teknike

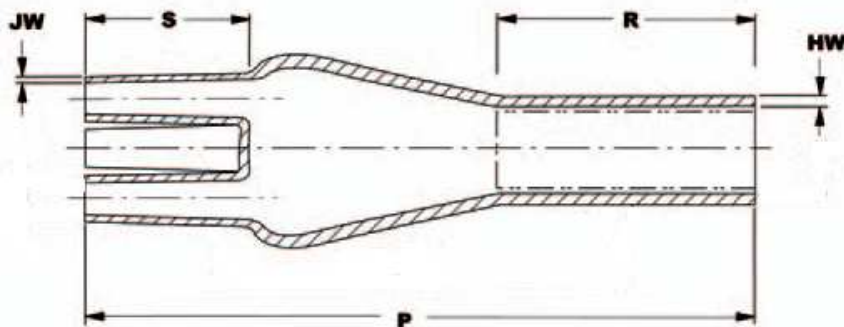
Seksioni terthor I dellit (mm ²)
16-35
16-95

Paketimi

Paketohen ne kuti kartoni

4. Gushore e izoluar me termotkurje me katër gishtëza

Ilustrimi



Karakteristika

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

Gushoret e izoluar me katër gishtëza janë të llojit me termo-tkurrje dhe ngjitje, duke realizuar hermetizimin e dejeve të kabllit nëntokësor.

Ata realizojnë:

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

Zbatimi

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

Materialet janë të përshtatshme për përdorim në të gjitha rajonet.

Parametrat Teknike:

Seksioni i kabllit	P Pas tkurrjes ±10%	R Pas tkurrjes ±10%	S Pas tkurrjes ±10%	HW Pas tkurrjes ±10%	JW Pas tkurrjes ±10%
[mm ²]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
4x4-4x35	96	71	25	2.5	1.9
4x25-4x95	165	75	40	3.5	2

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 të galvanizuar për tokezim

I. Litar çeliku

Pershkrim teknik

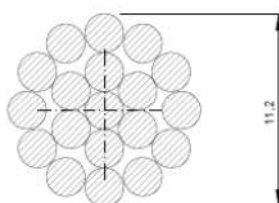
Litar celiku I galvanizuar perbehet nga percjellsa celiku te galvanizuar. Litari perbehet prej percjellsave te celikut te galvanizuar. Litari perbehet nga nje percjelles i vendosur ne vije te drejte ne qender dhe nga nje shtrese percjellesash te tjere te vendosur ne menyre spirale reth tij, sipas akrepave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

Tedhena teknike

Tipi Litar celiku 95 - 400

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)



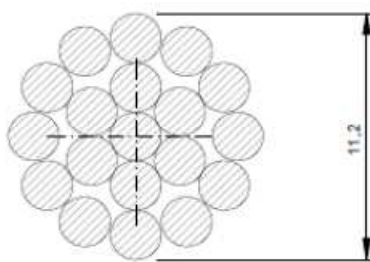
Parametra teknike

Destinacioni	Njesia	Vlera
Diametri I litarit	mm	12.5 ± 0,1
Seksioni terthor I litarit	mm ²	95
Seksioni I llogaritur	mm ²	93.27
Pesha nominale	kg/km	725.64 ± 2%
Diametri I percjellesit	mm	2,5 ± 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 * 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
Qendrushermeria 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.

Mjedis: ambiente të jashtme dhe nëntokë

Ruajtja, trajtimi dhe transporti

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

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

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

Të dhëna teknike

Ilustrim:

(Ilustrimi dhe dimensionet janë orientuese)

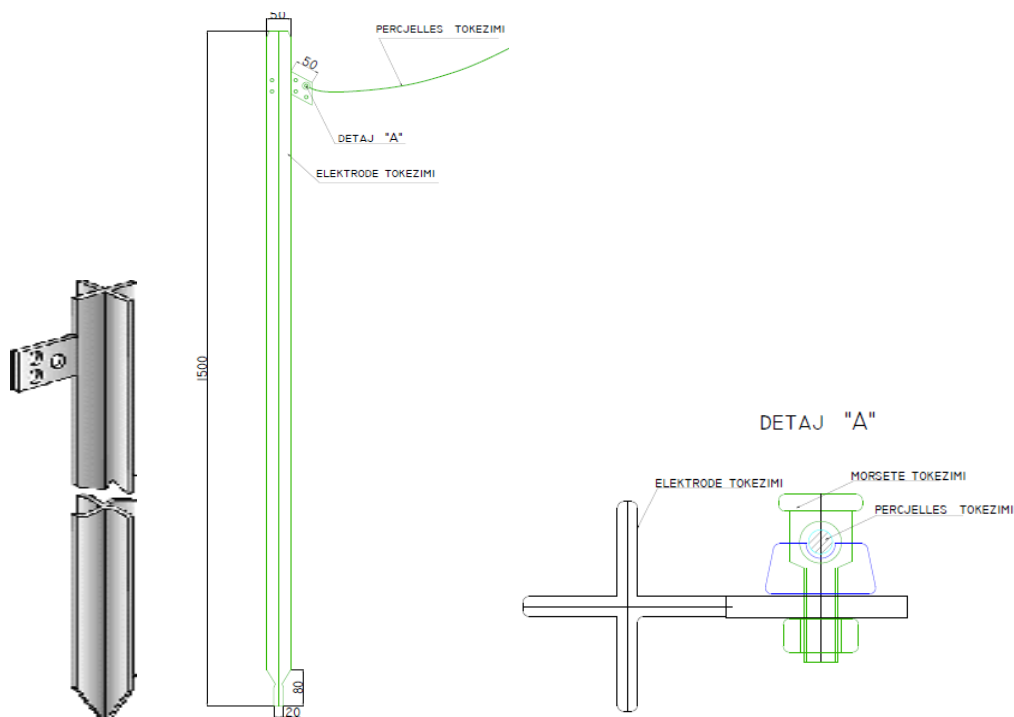


Parametra Teknike

Përmasat	Sipërfaqja	Materiali	Pesha
mm	mm 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

III. Elektrodat e tokëzimit

Ilustrimi



Përshkrimi, Kërkesat dhe Të Dhënat

Ky specifikim mbulon kërkesat për elektrodën e sistemit të tokëzimit të linjës ajrore të TU. 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
I përputhshëm me DIN 48 – 452
Shtresë zinku – minimumi 70 mikron.

Identifikimi dhe Paketimi

Elektrodat do të paketohen 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

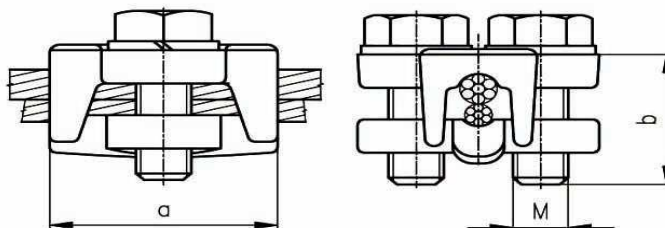
IV. SHKEPUTES TOKEZIMI PER PERCJELLESIN E TOKEZIMIT

a. SHKEPUTES TOKEZIMI PER PERCJELLESIN E TOKEZIMIT

I. Morsete universale

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe dimensionet jane orientuese)



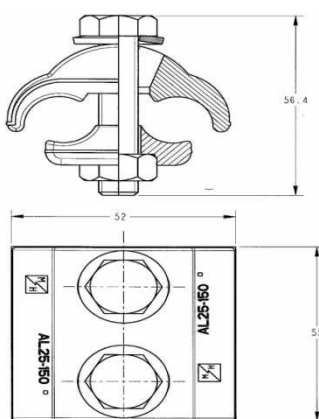
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrushmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron. Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive. Morsetat, bulonat dhe ronelet jane prej celiku te galvanizuara ne te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

Te dhena teknike

Dimensionet		[mm]	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)



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

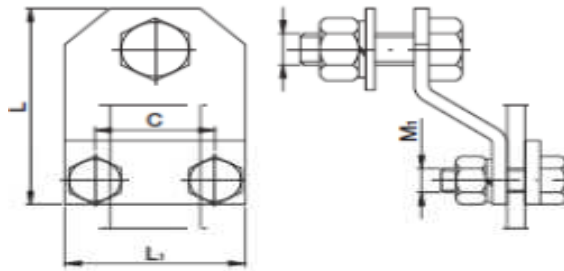
Morseta eshte e perbere prej materiali me nje qendrueshmeri shume te larte i cili eshte veshur me nje shtrese anti korrozive zinku me nje trashesi 60 mikron.
Morseta shtrengohet fort me bulona te cilet kane nje shtrese anti korrozive.
Morsetat, bulonat dhe rondelet jane prej celiku te galvanizuara ne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

II. Shkeputes shirit

a. 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

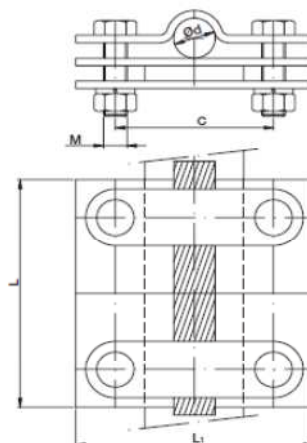
Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.

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

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	60	60	40	4	M6x30	0.25

Max. D-12

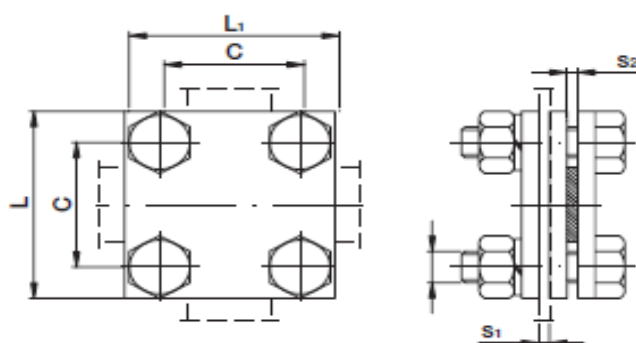
Materiali i shkeputesit, bulonat, dadot, rondelet jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte sipas DIN 17100.
Shkeputesi do te lidhe litarin e galvanizuar ne te nxehte me diameter D 25x4 mm me shiritin 40 x4 mm.

III. Morsete tokezimi per bashkim shirit-shirit

Te dhena teknike

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

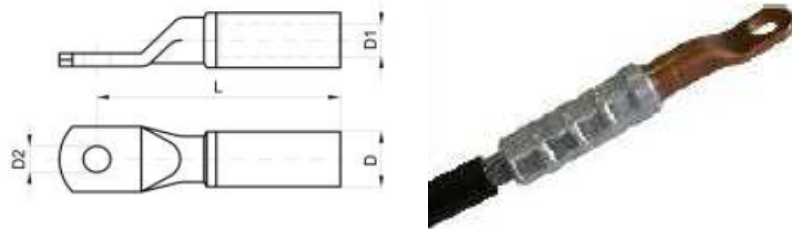
Te gjitha pjeset perberese jane prej celiku te galvanizuar ne te nxehte

A6. Aksesore bashkues per rrjetin me kabell ajror

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

1. Kapikordat Al-Cu per kabllin TU

Ilustrim



Përshkrimi, Kërkesat, Të Dhënat.

Ky specifikim mbulon të kërkesat për kapikorda për ambiente të brendshme për:

- Litar alumini me izolacion PVC, me sipërfaqe të prerjes tërthore 4x95 mm².

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

Ndertimi dhe Materiali.

Kapikordat e Kabllit TU duhet të jenë të përshtatshme për instalime në mjedise të brendshme.

Materiali do të jetë rezistent ndaj gërryerjes dhe rrezeve ultraviolet

Kapikordat e Kabllit TU do të përdoren për lidhjen e tij me paisjet e TU.

Kapikordat e Kabllit TU, në pjesën ku futet percjellesi do të jetë alumini. Fiksimi i percjellesit bëhet me presim.

Të dhëna teknike

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

Seksioni I percjellesit (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.

SPECIFIKIME TEKNIKE BOJE VAJI DHE ANTINDRYSHK

BOJE VAJI PER SIPERFAQE TE BRENDSHME DHE TE JASHTME

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrimi

Boje vaji zmalto me shkelqim per siperfaqe te brendshme dhe te jashtme me fuqi mbuluese superiore dhe rezistence ndaj kushteve te pafavorshme atmosferike. Jep nje siperfaqe me shkelqim. Perdoret per lyerjen e siperfaqeve metalike, te drurit si dhe per mure.

Te dhena teknike

Rendimenti indikativ: 12-15 m²/kg

Nr. Duar: 2

Hollimi: me White Spirit(terpentine) me furce dhe rrul:dora e pare me 15 % ;dora e dyte me 5-10 %;me spraygun:dora e pare me 15-20 % ;dora e dyte me 10-15 %.

Amballazhimi: 0.5lt, 0.75lt, 1lt dhe 4lt

BOJE VAJI ANTINDRYSHK

Ilustrimi

(Ilustrimet dhe dimensionet jane orientuese)



Pershkrimi

Boje me baze rezinen alkide me rezistence te larte ndaj goditjeve. Perdoret ne siperfaqet metalike te pastuara nga papastertite dhe yndyrat, pra se te perdoret boja e vajit. Hollohet me tretesa ne masen 10-20%.

Rendimenti indikativ: 12-15 m²/liter

Nr. Duar: 2

Amballazhimi: 0.5lt, 0.75lt, 1lt dhe 4lt

TRETES PER BOJE VAJI

Jane lengje me ngjyre transparente qe kane fuqi te larte shkrirjeje. Kane temperature te ulet flakerimi(reth 42 °C) dhe nuk jane korozive. Perdoren per hollimin e bojrave te ndryshme.

Amballazhimi: 0.5lt, 0.75lt, 1lt dhe 4lt

Specifikime Teknike – Bullona, Dado, rondele, bulona ankorimi

SPECIFIKIME TEKNIKE

BULLONA, DADO, RONDELE, BULONA ANKORIMI

1. Dado dhe bullona

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Bullonat dhe dadod perbehen prej celiku te galvanizuar ne te nxehte, material bronzi e tje. Bullonat dhe dadot prej celiku mund te jene edhe te pa galvanizuara. Dadot dhe kokat e bulonave duhet te jene gjashte kendore. Gjatesia e bulonit dhe gjatesia e pjeses se filetuar eshte sipas kerkeses.

Te dhena teknike

Tipi i bulonit dhe dados	Hapi (mm)	s (mm)	m (mm)	Gjatesia e pjeses se filetuar (mm)	Gjatesia e bulonit (mm)	Materiali
M2,5	0.45	5.0	2	Sipas kerkeses		
M3	0.50	5.5	2.4			
M4	0.70	7	3.2			
M5	0.80	8	4			
M6	1.00	10	5			
M8	1.25	13	6.5			
M8	1.00	13	6.5			
M10	1.50	17	8			
M10 SW15	1.50	15	8			
M10	1.00	17	8			
M12	1.25	19	10			
M 12	1.50	19	10			
M12	1.75	19	10			
M14	2.00	22	11			

Specifikime Teknike – Bullona, Dado, rondele, bulona ankorimi

M14	1.00	22	11
M14	1.50	22	11
M16	2.00	24	13
M16	1.00	24	13
M16	1.50	24	13
M18	2.50	27	15
M20	2.50	30	16
M20	1.50	30	16
M20	2.00	30	16
M22	1.50	32	18
M24	3.00	36	19
M24	2.00	36	19
M27	3.00	41	22
M27	1.50	41	22
M30	3.50	46	24
M30	1.50	46	24
M30	2.00	46	24
M36	4.00	55	29
M39	4.00	60	31
M39	1.50	60	31
M48	5.00	75	38

2. VIDA VETEFILETUESE PER METAL (SELF- TAPPING SCREWS FOR METAL)

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Vidat vetefiletuese kane madhesi te ndryshme. Vidat vete filetuese perdoren per metale te holle me vrima te paracpuara. Ato perbehen prej materiali celik i galvanizuar ne te nxehte ose celik i pa ndryshkshem.

Te dhena teknike

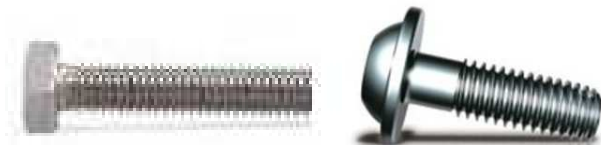
Diametri 2.2 deri ne 4 mm

Gjatesia 3mm deri ne 75 mm

3. VIDAT VETEFLETUESE ME FILETO METRIKE PER METAL (SELF-TAPPING SCREW WITH METRIC THREAD FOR METAL)

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Vidat vetefiletuese me fileto metrike kane madhesi te ndryshme. Ato perdoren per metale me spesor te trashe me vrima te paracpuara. Ato perbehen prej materiali celik i galvanizuar ne te nxehte ose celik i pa ndryshkshem.

Ato mund te kombinoohen me bullona.

Te dhena teknike

Diametri M1.6 deri ne M8

Gjatesia 3mm deri ne 100 mm

4. VIDA VETECPUSE DHE VETEFLETUESE PER METAL (SELF-DRILLING AND THREADING SCREWS FOR METAL)

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Vidat vetecpuese dhe vetefiletuese perdoren per metale te me spesor te holle. Karakteristike e tyre eshte se kombinojne procesin e shpimit me ate te filetimit.

Ato perbehen prej materiali celik i galvanizuar ne te nxehte ose celik i pa ndryshkshem.

Te dhena teknike

Diametri 2.9 deri ne 6.3

Gjatesia 9.5mm deri ne 50 mm

5. VIDA VETECPUSE DHE VETEFILETUESE PER METAL SELF-DRILLING AND THREADING SCREW FOR METAL

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Vidat vetecpuese dhe vetefiletuese me fileto metrike perdoren per metale me spesor te trashe ku eshte cpuar vrima me pare. Karakteristike e tyre eshte se kombinojne procesin e shpimit me ate te filetimit.

Ato perbehen prej materiali celik i galvanizuar ne te nxehte ose celik i pa ndryshkshem.

Te dhena teknike

Diametri M2.5 deri ne 8

Gjatesia 6mm deri ne 60 mm

6. RONDELET

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Rondelja eshte nje pllake e holle (zakonisht ne forme disku) me nje vrima(zakonisht ne mes) qe perdoret normalisht per te shperndare ngarkesen e nje elementi fiksues me fileto. Perdorime te tjera te rondeleve jane: si nje distancator, suste, per te reduktuar dridhjet(rondelet e gomes) e tje. Rondelet jane te rendesishme edhe per te parandaluar korozionin galvanik , vecanerisht duke izoluar vidat e celikut me siperfaqet e aluminit.

Ate mund te behen me celik te galvanizuar ne te nxehte, bronz, plastike, gome, fiber, etje.

Te dhena teknike(Rondele standarte metrike)

Tipi i rondeles	Diametri i jashtem (mm)	Diametri i brendshem (mm)	Trashesia (mm)	Materiali
1.6	4.000	1.700	0.300	

Specifikime Teknike – Bullona, Dado, rondele, bulona ankorimi

1.7	4.500	1.800	0.300	Sipas kerkeses
2	5.000	2.200	0.300	
2.3	6.000	2.500	0.500	
2.5	6.500	2.700	0.500	
2.6	7.000	2.800	0.500	
3	7.000	3.200	0.500	
3.5	8.000	3.700	0.500	
4	9.000	4.300	0.800	
5	10.000	5.300	1.000	
6	12.500	6.400	1.600	
7	14.000	7.400	1.600	
8	17.000	8.400	1.600	
10	21.000	10.500	2.000	
12	24.000	13.000	2.500	
14	28.000	15.000	2.500	
16	30.000	17.000	3.000	
18	34.000	19.000	3.000	
20	37.000	21.000	3.000	
22	39.000	23.000	3.000	
24	44.000	25.000	4.000	
26	50.000	27.000	4.000	
27	50.000	28.000	4.000	
28	50.000	29.000	4.000	
30	56.000	31.000	4.000	

7. PRIZHONIERET (ANCHOR BOLTS)

Ilustrimi

(Ilustrimi dhe permasat jane orientuese)



Pershkrimi

Prizhonieret prodhohen me celik, bronz, e tje. Prizhonieret e celikut mund te jene te galvanizuar ne te nxehte ose jo (te zinguar ose kromuar). Gjatesia e prizhonierit dhe gjatesia e pjeseve te filetuara jane sipas kerkeses.

Te dhena teknike

Tipi i prizhonierit	Hapi (mm)	Gjatesia e pjeses se filetuar (mm)	Gjatesia e prizhonierit (mm)	Materiali
M2,5	0.45	Sipas kerkeses		
M3	0.50			
M4	0.70			
M5	0.80			
M6	1.00			
M8	1.25			
M8	1.00			
M10	1.50			
M10 SW15	1.50			
M10	1.00			
M12	1.25			
M 12	1.50			
M12	1.75			
M14	2.00			
M14	1.00			
M14	1.50			

Specifikime Teknike – Bullona, Dado, rondele, bulona ankorimi

M16	2.00
M16	1.00
M16	1.50
M18	2.50
M20	2.50
M20	1.50
M20	2.00
M22	1.50
M24	3.00
M24	2.00
M27	3.00
M27	1.50
M30	3.50
M30	1.50
M30	2.00
M36	4.00
M39	4.00
M39	1.50
M48	5.00

SPECIFIKIME TEKNIKE PROFILE CELIKU

PROFILE CELIKU "L" DHE "U"

Illustrimi

(Orientues)



Pershkrimi

Profilet e celikut ne forme "L" dhe "U" perftohen nga perpunimi ne te nxehte i hekurit. Ato jane me te buta se perpunimi ne te ftohte.

Ato prodhohen te galvanizuara ne te nxehte dhe te pa galvanizuara.

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

Profilet kendore forme "L"

Gjatesia e brinjës se profilit (mm)	Trashësia (mm)	Pesha (kg/m)	Gjatesia e brinjës se profilit (mm)	Trashësia (mm)	Pesha (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

Specifikime Teknike - Profile celiku

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

"U" Profile

a (mm)	b (mm)	Trashesia (mm)	Pesha (kg/m)	a (mm)	b (mm)	Trashesia (mm)	Pesha (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
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				

SPECIFIKIME TEKNIKE

KABLLOT AJROR ME VETE-MBAJTJE (ABC)

SPECIFIKIME TEKNIKE

I. Kabllot Ajror me Vetembajtje ABC

Kabllo me percjellesa alumini me vetembajtje perdoen ne rrjetin e energjise elektrike per linjat ajrore, per lidhjen e shtepive etj dhe per instalime ne nivelin e tensionit 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 %.

1. Te pergjithshme

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

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

- 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 ose ISO 9002

3. Kushtet e sistemit

Te dhenat e sistemit

	Njesia	
Tensioni me larte ne sistem	kV	0.66
Tensioni nominal	V	400/230
Frekuenca	Hz	50
Numri I fazeve	No	3 faze/4 percjellesa
Sistemi I tokezimit		Solidly grounded

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, Kerkesa dhe te Dhena

Kabllo ajror duhet te projektohen konform standarteve IEC.

Do te pranohen gjithashtu pajisjet, materialet ose puna qe perkon me standardet nderkombetare te njohura qe garantojne cilësi te njëjtë ose më të lartë se standardet e specifikuara. Në rast se ekzistojnë kërkesa kontradiktore ndërmjet standardeve të zbatueshme, prioritet do të ketë kërkesa më strikte.

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. Përcjellësit jane rezistent ndaj ujit dhe rrezatimit ultraviolet.

Ilustrim



Te dhena teknike

Numri I dejeve x seksioni ne mm ²	Rezistenca aktive in 20°C (perafer.) Ω/km
4x16	1.91
4x25	1.2
4x35	0.868
4x50	0.641
4x70	0.443
4x95	0.32

Kushtet e punes

- Tensioni nominal 0.6/1 kV
- Temperature e lejuar e punes 90° C
- Temperature maks.
ne lidhje te shkurter 250°C
- Temperatura e magazinimit: -35 ° C, min
- Kampata maksimale 60 m
- Kampata mesatare: 40 m

Kerkesa per ndertimin

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

Percjellesit

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% alumini i pastere dhe duhet te jene klasa II sipas standartit IEC 60228.

Vlera e rrymes se vazhduar te kabllove duhet ti referohet temperatures se ambientit prej 35°C te 100% koeficientit te fuqise.

Temperatura maksimale e percjellesit nuk duhet te tejkaloje 90°C (izolim XLPE)

Izolimi

Të gjithë përcjellësit do të jenë të izoluar me XLPE lehtësisht i ndashëm nga përcjellësi. Mënyra se si hiqet shtresa izoluese e dëllit 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.

Perdredhja

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

Shenime

Përcjellësit e izoluar do të shenohen në mënyrë permanente me shkronja të 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 ose me një markues neutri përgjatë gjithë gjatësisë së neutrit. Përveç shenjave për identifikimin e përcjellësit, përcjellësi i fazes do të shenohet me emërtimet e mëposhtme:

- Marka e prodhimit
- Standardet e referencës
- Shenimi që identifikon numrin serial dhe vitin e prodhimit.
- Shenimi që identifikon numrin serial dhe vitin e prodhimit.
- Tensioni i izolimit (1000 V)
- Lloji i materialit izolues

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

5. Paketimi dhe transporti

Barabanet e kabllove janë të pakthyeshem.

Barabanet duhet te permbajne nje sasi 1000 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.

Kabllo ajror duhet te mbulohen dhe izolohen 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.

6. Kerkesa per instalim

Gjate montimit, percjellesit nuk duhet te prekin token, pasi mund te demtohet izolimi dhe, per pasojë është e ndaluar vendosja e tyre në tokë.

Barabani i kabllit duhet te montohet mbi nyjet perkatese(kambaleca), e cila pajiset me frena.Gjate shtrirjes, rrezja minimale e perkuljes së percjellesit është 8xD, ku D është diametri I pjeses se jashtme te percjellesave në mm.

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



1_TDSH_ABC_CABLE
.xlsx



SAP.xlsx