

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT,JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 1/32	

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	DATA	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
1/0	ST 38	2010		
2019/0	ST 38 – MT, JT	Iulie 2019	Toate	
U1/0	ST 38 – MT, JT - Accesorii pentru linii electrice aeriene de medie și joasă tensiune Ed.U1, Rev.0, 2025	2025	Toate capitolele	Revizuire ST Aliniere la formatul unificat Eliminarea Cap. 2.1.1 cu privire la SR EN ISO 9001:2015, SR EN ISO 14001:2015, SR ISO 45001:2018 – măsură de remediere în Specificații Tehnice urmare a solicitării ANAP către DEER în ACC nr 8810/5.06.2024

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 2/32	

CUPRINS

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR.....	1
1. Condiții generale	4
1.1. Obiect și domeniu de aplicare.....	4
1.2. Condiții de mediu și de funcționare	4
1.3. Durata de funcționare.....	4
2. Standarde și reglementări de referință	4
2.1. Standarde de produs	4
2.2. Standarde și reglementări generale.....	4
3. Condiții și caracteristici constructive	6
3.1. Tipul constructiv	6
3.2. Simbolizare.....	7
3.3. Forma, dimensiunile, masa	7
3.4. Alte condiții/caracteristici constructive solicitate	7
3.4.1. Cerințe funcționale	7
3.4.2. Accesorii pentru lanțul de izolatoare și pentru conductorul de protecție	8
3.4.3. Cleme de susținere	8
3.4.4. Cleme de întindere, înădădire și de reparare a conductorului activ și a celui de protecție	8
3.4.5. Armături de protecție a izolatoarelor	9
4. Condiții și caracteristici tehnice.....	9
4.1. Caracteristici tehnice	9
4.1.1. Acoperiri de protecție	9
4.1.2. Condiții de montaj	10
4.2. Caracteristici mecanice	10
5. Încercări și verificări	10
5.1. Încercări și verificări de tip.....	11
5.1.1. Accesorii lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție	11
5.1.2. Cleme de susținere	11
5.1.3. Manșoane și cleme de tracțiune	11
5.1.4. Accesorii parțial tensionate	11
5.1.5. Manșon de reparare	12
5.1.6. Armături de protecție	12
5.2. Încercări și verificări individuale.....	12
5.2.1. Accesorii lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție	12
5.2.2. Cleme de susținere	12
5.2.3. Manșoane și cleme de tracțiune	12
5.2.4. Accesorii parțial tensionate	12
5.2.5. Manșon de reparare	12
5.2.6. Armături de protecție	12
5.3. Încercări și verificări pe eșantion	13

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 3/32	

5.3.1.	Accesoriile lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție	13
5.3.2.	Cleme de susținere	13
5.3.3.	Manșoane și cleme de tracțiune	13
5.3.4.	Accesorii parțial tensionate	13
5.3.5.	Manșon de reparare	13
5.3.6.	Armături de protecție	13
6.	Marcare/Inscripționare.....	14
6.1.	Plăcuța de Identificare/Marcare	14
7.	Documente	14
7.1.	Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	14
7.2.	Documente care însoțesc produsele la livrare.....	15
8.	Ambalare, transport, depozitare.....	15
8.1.	Ambalare	15
8.2.	Transport	15
8.3.	Depozitare.....	15
9.	Garanții	15
10.	Anexe	15
ANEXA 1. Exemple accesorii pentru LEA MT și JT		17
ANEXA 2. Tip accesorii pentru LEA MT și JT		24

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT,JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 4/32	

CERINȚE TEHNICE COMUNE

1. Condiții generale

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice și constructive pe care trebuie să le îndeplinească accesoriile liniilor electrice aeriene de medie și joasă tensiune pentru stalpii din beton armat.

1.2. Condiții de mediu și de funcționare

- Loc de montaj: exterior
- Altitudinea maximă față de nivelul mării: 1000 m
În cazul montării la altitudine mai mare de 1000 m, în PTE/CS se va preciza altitudinea de funcționare.
- Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperată
- Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²
- Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m³
- Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m³
- Umiditatea relativă a aerului: 100%
- Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006, modificat de SR EN 1991-1-4:2006/AC:2010, modificat de SR EN 1991-1-4:2006/A1:2010, modificat de SR EN 1991-1-4:2006/NB:2017): q_b=0,7 kPa
- Viteza de referință a vântului: 34 m/s
- Grosimea stratului de gheață (conf SR EN 62271-1:2018, modificat de SR EN 62271-1:2018/A1:2022): 20 mm
- Nivelul de poluare (conf. SR EN IEC 60071-2:2018/ SR EN IEC 60071-2:2023): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g (m/s²)= 0,4g, T_c = 1,6 s, a_{vg} (m/s²)= 0,7a_g
- Zona cronokeraunică: A
- Clasa de corozivitate (conf. SR EN ISO 12944-2:2018 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3

Cerințele suplimentare specifice, în cazul funcționării accesoriilor liniilor electrice aeriene de medie și joasă tensiune în alte condiții (precizate în PTE/CS) decât cele definite în SR EN 61284:2000 „Condiții normale de funcționare” (de exemplu la altitudini mai mari de 1000 m), vor face obiectul unui acord între OD și producător.

1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de minim 40 ani.

2. Standarde și reglementări de referință

Accesoriile liniilor electrice aeriene de medie și joasă tensiune trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări:

2.1. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale accesoriilor liniilor electrice aeriene de medie și joasă tensiune trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 61284:2000 Linii electrice aeriene. Prescripții și încercări pentru accesorii. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale

2.2. Standarde și reglementări generale

- SR CEI 60050(466):1999 Vocabular electrotehnic internațional. Capitolul 466: Linii electrice aeriene

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 5/32	

- SR ISO 3864-2:2017 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 2: principii de proiectare pentru etichetarea de securitate a produselor
- SR EN 13501-1:2019 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc
- SR EN 60695-1-10:2017 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-10: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Ghid general
- SR EN 60695-1-11:2016 Încercări privind riscurile de foc. Partea 1-11: Ghid pentru evaluarea riscurilor de foc ale produselor electrotehnice. Evaluarea riscurilor de foc
- SR EN 60721-1:2003 modificat de SR EN 60721-1:2003/A2:2003 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 1: Agenți de mediu și gradele lor de severitate
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate
- SR EN 60721-2-2:2013 valabil pînă în 31.12.2027 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vînt / înlocuit de SR EN 60721-2-2:2025
- SR EN 60721-2-3:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-3: Condiții de mediu prezente în natură. Presiune atmosferică
- SR EN 60721-2-9:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-9: Condiții de mediu prezente în natură. Date măsurate la impact și vibrații. Depozitare, transport și utilizare
- SR EN IEC 60721-3-0:2020 Partea 3-0: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN IEC 60721-3-1:2018, modificat de SR EN IEC 60721-3-1:2018/AC:2024 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-1 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Depozitare
- SR EN IEC 60721-3-2:2018 modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2022, modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2024 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-2: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Transport și manipulare.
- SR EN IEC 60721-3-3:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-3 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații protejate la intemperii
- SR EN IEC 60721-3-4:2019 modificat de SR EN IEC 60721-3-4:2019/AC:2023 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-4 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Utilizarea staționară în spații neprotejate împotriva intemperiilor
- SR EN IEC 60721-2-4:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-4: Condiții de mediu prezente în natură. Radiație solară și temperatură
- SR HD 478.2.5 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Praf, nisip, ceață salină
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Vibrații și șocuri seismice
- SR EN 60068-1:2015 modificat de SR EN 60068-1:2015/C91:2024 Încercări de mediu. Partea 1: Generalități și ghid
- SR EN 60068-2-1:2007 Încercări de mediu. Partea 2-1: Încercări. Încercarea A: Frig
- SR EN 60068-2-14:2010 valabil pînă la 31.08.2026 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură / înlocuit de SR EN 60068-2-14:2010 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 valabil pînă la 31.08.2026 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate / înlocuit de SR EN IEC 60068-2-17:2023 Încercări de mediu. Partea 2-17: Încercări. Încercarea Q: Etanșeitate
- SR EN 60068-2-18:2017 Încercări de mediu. Partea 2-18: Încercări R și ghid: Apă
- SR EN 60068-2-2:2008 Încercări de mediu. Partea 2-2: Încercări. Încercarea B: Căldură uscată
- SR EN 60068-2-27:2009 Încercări de mediu. Partea 2-27: Încercări. Încercarea Ea și ghid: Șocuri
- SR EN 60068-2-30:2006 Încercări de mediu. Partea 2-30: Încercări. Încercarea Db: Căldură umedă ciclică (ciclu de 12 h + 12 h)
- SR EN 60068-2-31:2009 Încercări de mediu. Partea 2-31: Încercări. Încercarea Ec: Șocuri datorate manevrărilor brutale, destinate în special echipamentelor
- SR EN 60068-2-6:2008 Încercări de mediu. Partea 2-6: Încercări. Încercarea Fc: Vibrații (sinusoidale)

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 6/32	

- SR EN 60068-2-75:2015 Încercări de mediu. Partea 2-75: Încercări. Încercarea Eh: Impact, încercări la ciocan
- SR EN 60068-2-78:2013 Încercări de mediu. Partea 2-78: Încercări. Încercarea Cab: Căldură umedă continuă
- STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
- SR EN ISO 1461:2022 Acoperiri prin zincare termică pe produse fabricate din fontă și oțel. Specificații și metode de încercare
- SR EN 10346:2015 Produse plate de oțel acoperite continuu prin imersie la cald pentru deformare la rece. Condiții tehnice de livrare
- STAS 10702/1-83 Protecția contra coroziunii a construcțiilor din oțel supraterane. Acoperiri protectoare. Condiții tehnice generale
- STAS 11111-86 Abateri limită pentru dimensiuni fără indicații de toleranță ale pieselor obținute prin tăiere, îndoire sau ambutisare
- SR EN 22768-1:95 Toleranțe generale. Partea 1: Toleranțe pentru dimensiuni liniare și unghiulare fără indicarea toleranțelor individuale
- SR EN ISO 22081:2021 Specificații geometrice pentru produse (GPS). Tolerare geometrică. Specificații geometrice generale și specificații dimensionale generale
- SR CEI 61089:1996 modificat de SR CEI 61089:1996/A1:1999 Conductoare pentru linii aeriene cu sârme rotunde, cablate în straturi concentrice
- SR EN 754-6:2008 Aluminii și aliaje de aluminiu. Bare și țevi trase la rece. Partea 6: Bare hexagonale, toleranțe la dimensiuni și de formă
- SR EN 12258-1:2012 Aluminii și aliaje de aluminiu. Termeni și definiții. Partea 1: Termeni generali
- SR EN ISO 4032:2023 Elemente de asamblare. Piulițe hexagonale normale (stil 1)
- SR EN ISO 4014:2022 Elemente de asamblare. Șuruburi cu cap hexagonal parțial filetate. Grade A și B
- SR EN 60721-2-1:2014 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-1: Condiții de mediu prezente în natură. Temperatură și umiditate
- SR ISO 2859-1:2009 modificat de SR ISO 2859-1:2009/C1:2009, modificat de SR ISO 2859-1:2009/C91:2009, modificat de SR ISO 2859-1:2009/A1:2020 Proceduri de eșantionare pentru inspecția prin atribute. Partea 1: Scheme de eșantionare indexate după nivelul de calitate acceptabil (AQL) pentru inspecția lot cu lot
- SR EN ISO 4017:2022 Elemente de fixare. Șuruburi cu cap hexagonal complet filetat
- HG 409/08.06.2016 Stabilirea condițiilor pentru punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor electrice de joasă tensiune
- OG 20/18/08/2010 (A) R în 31.01.2012, modificată de LEGEA nr. 50 din 19 martie 2015 și Legea 55 din 24 martie 2015 Stabilirea unor măsuri pentru aplicarea unitară a legislației UE care armonizează condițiile de comercializare a produselor
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe

3. Condiții și caracteristici constructive

3.1. Tipul constructiv

Accesoriile LEA MT vor fi de tipul:

- a) Cârlig de susținere, tip U
- b) Cârlig, tip B
- c) Piesă distanțare, tip PD
- d) Piesă distanțare dublă, tip PDD
- e) Piesă răsucită, tip PR
- f) Piesă articulație, tip PA
- g) Jug susținere simplă, JSs 200-4
- h) Jug susținere simplă, JSs 250-7.5
- i) Clemă amagnetică de susținere și întindere

Accesoriile LEA JT vor fi de tipul:

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 7/32	

- a) Brătară de bransament pentru stâlpi vibrați precomprimați
- b) Brătară de bransament pentru stâlpi centrifugați
- c) Consolă orizontală pentru două izolatoare (susținere, întindere și terminală)
- d) Consolă orizontală pentru patru izolatoare (susținere, întindere și terminală)
- e) Brătară pentru consolă orizontală, stâlpi centrifugați
- f) Brătară pentru consolă orizontală, stâlpi vibrați
- g) Cârlig de susținere cu brătară tip CSB
- h) Ansamblu de prindere pe stâlp cu brătară, de tip AUB
- i) Consolă de susținere cu brătară, tip CSB
- j) Brătară cu cârlig pentru suport bransament
- k) Inel pentru bransament încastrat în zid
- l) Suport de întindere pe zid, tip SZ 600
- m) Consolă pentru iluminat public
- n) Armătură de susținere în aliniament ASA 400
- o) Armătură de susținere în colț ASC 1100

3.2. Simbolizare

Simbolizarea accesoriilor LEA MT și JT se realizează printr-un grup de litere (simbol literal funcțional) și cifre (caracteristica dimensională principală a produsului).

EXEMPLU:

ASA 400 – armătură de susținere în aliniament (sarcina de rupere 400 daN)

3.3. Forma, dimensiunile, masa

Forma, dimensiunile și materialele sunt în conformitate cu documentația de execuție.

Materialele care intră în componența produselor la care se aplică această specificație, trebuie să fie cea indicată în documentația de execuție. Nu se admite înlocuirea materialelor decât cu acordul scris al proiectantului și beneficiarului.

a) Materiale metalice

Materialele trebuie să satisfacă cerințele duratei de utilizare și nu trebuie să fie susceptibile de a prezenta o coroziune intergranulară sau tensiuni interne. Ele nu trebuie să provoace coroziunea conductorului activ și a conductorului de protecție.

Materialele din care se compun racordurile presate trebuie să poată suporta deformarea la rece a materialului datorată presiunii. Componentele forjate de oțel trebuie să prezinte și o rezistență suficientă la socuri după compresie.

Exemple de materiale utilizate:

- aluminiu și aliaj de aluminiu
- oțel galvanizat
- fontă ductilă sau fontă maleabilă galvanizată
- oțel inoxidabil
- cupru și aliaje de cupru

b) Materiale nemetalice

Materialele nemetalice utilizate trebuie să prezinte o bună rezistență la îmbătrânire și să poată suporta temperaturile de serviciu fără ca proprietățile lor să fie afectate.

Materialele trebuie să prezinte o rezistență adecvată la ozon, la radiațiile ultraviolete și la poluarea atmosferică pe domeniu complet al temperaturilor lor de serviciu.

Ele nu trebuie să provoace coroziunea materialelor cu care sunt în contact.

Clemele sunt alcătuite din elementele componente prezentate mai jos, comune din punct de vedere constructiv, dar diferite dimensional, în funcție de variantă.

3.4. Alte condiții/caracteristici constructive solicitate

3.4.1. Cerințe funcționale

a) Accesorii trebuie astfel concepute încât:

- să evite deteriorarea conductorului în condiții de serviciu

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 8/32	

- să asigure fixarea componentelor individuale în așa fel încât să nu se desfacă în exploatare
- să suporte sarcinile mecanice rezultate din montaj, de întreținere și serviciu, curentul de serviciu calculat, inclusiv curentul de scurtcircuit calculat, temperaturile de serviciu și condițiile de mediu
- b) Trebuie evitate orice fragilitate a pieselor finite, utilizând materiale și procedee de fabricație adecvate
- c) Conformația clemelor trebuie să fie astfel încât să nu prezinte muchii, colțuri, proeminențe și asperități ce ar putea favoriza apariția pierderilor corona, precum și cavități în care s-ar putea acumula apa
- d) Toleranțele de execuție ale părților componente trebuie să asigure interschimbabilitatea acestora
- e) Toate suprafețele părților componente ale clemelor trebuie să fie netede, fără bavuri, creste, cruste, striuri, porozități, fisuri, sufluri
- f) Accesoriile trebuie și corespundă cerintelor din SR EN 61284-2000.
- g) Dacă există materiale / componente auxiliare care nu au fost menționate în mod explicit în prezenta Specificație, dar sunt necesare pentru funcționarea corespunzătoare și fără defecțiuni sau pentru mentenanța produsului, acestea vor fi furnizate fără o cerere concretă a beneficiarului.

3.4.2. Accesorii pentru lanțul de izolatoare și pentru conductorul de protecție

Pentru piesele de oțel forjat, găurile supuse la contracție mecanică pot fi realizate prin poansoane la cald sub rezerva că aceste găuri să fie conform toleranțelor pe cel puțin 70 % din grosimea poansonată. Pentru piesele de oțel forjat, găurile care nu sunt supuse la o concentrație mecanică pot fi realizate prin poansonare la cald și la rece fără a se ține seama de limita menționată.

3.4.3. Cleme de susținere

- a) Conductorul activ sau cel de protecție poate fi montat în clema de susținere fie simplu, fie protejat
- b) Clemele de susținere trebuie concepute astfel încât efectele vibrațiilor asupra conducătorului activ sau a celui de protecție și chiar asupra clemelor să fie reduse la minim. Clemele trebuie concepute astfel încât să se evite presiunea localizată sau deteriorarea conductorului activ sau de protecție
- c) Clemele de susținere trebuie să prezinte o suprafață de contact suficientă pentru a evita deteriorarea datorată curenților de defect
- d) Rezistența la uzură a articulației trebuie să fie suficient de mare pentru a evita o deteriorare în serviciu
- e) Pierderile magnetice nu trebuie să depășească valoarea indicată
- f) Corpul unei cleme de susținere trebuie să permită o oscilație în jurul unei axe orizontale perpendiculară pe conductor
- g) Diferitele tipuri de cleme de susținere sunt:
 - cleme prevăzute cu o articulație deasupra conductorului, pivotul este situat deasupra planului orizontal al axei conducătorului
 - cleme prevăzute cu o articulație în planul axei conductorului (articulație dublă sau triplă) una dintre aceste trei articulații se găsește în planul orizontal al axei conductorului
 - cleme prevăzute cu o articulație sub axa conductorului
- h) Fabricantul trebuie să furnizeze utilizatorului domeniul de utilizare al clemelor de susținere

Pentru fiecare tip de clemă, utilizatorul poate alege între:

- clemele standard (sarcina de alunecare a conductorului activ sau a conductorului de protecție nefiind inferioară unei sarcini de alunecare minimă specificată)
- clemele cu alunecare controlată (sarcina de alunecare a conductorului se situează între două valori diferite prin acord între utilizator și furnizor)

3.4.4. Cleme de întindere, înădărire și de reparare a conductorului activ și a celui de protecție

- a) Clemele destinate întinderii, înădăririi și reparării conductoarelor active și a celor de protecție pot fi de următoarele tipuri, fără ca această listă să fie limitativă:
 - cleme de întindere prin presare
 - cleme cu pană sau cu blocaj conic
 - cleme cu buloane (cu bolțuri)
 - cleme elicoidale preformate în uzină
 - cleme montate cu ajutorul unei încărcături explozive
- b) Diferitele tipuri de cleme de mai sus pot fi utilizate pentru legături supuse sau nu la tracțiune sau la conectări în T. Atunci când clemele nu asigură continuitatea electrică a conductorului (de exemplu cleme de întindere), ele nu trebuie să scadă capacitatea electrică a conductorului activ sau a conductorului de protecție

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT,JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției:2025	
		Pagina: 9/32	

- c) Clemele prevăzute cu ochiuri auxiliare destinate a fi utilizate în timpul construcției sau întreținerii trebuie marcate cu o sarcină de rupere minimă specificată de către fabricant
- d) Clemele trebuie concepute astfel încât să nu conțină cavități interne și să evite pătrunderea sau reținerea apei în cursul serviciului
- e) Cleva poate fi prevăzută cu un compus inhibitor de oxidare destinat reducerii oxidării metalului în punctele de contact electric între metale. Acești compuși sunt utilizați în mod curent la clevile presate pentru a umple golurile interne și a evita penetrarea apei în cursul serviciului
- f) Clemele trebuie concepute astfel ca, după montaj, zona de contact inițial a clevii cu conductorul să nu determine solicitări ce pot antrena o ruptură datorată vibrațiilor eoliene sau altor oscilații ale conductorului
- g) Clemele destinate să îmbine conductoarele realizate din două materiale metalice diferite trebuie concepute astfel încât să se evite coroziunea bimetalică
- h) Clemele trebuie concepute astfel încât să se evite presiunile locale susceptibile de a determina fluajul la frig excesiv al materialului utilizat pentru conductorul activ sau cel de protecție
- i) Clemele destinate restabilirii proprietăților electrice și mecanice ale unui conductor trebuie însoțite de instrucțiuni clare ale fabricantului referitor la mărimea defectelor pe care sunt destinate să le repare

3.4.5. Armături de protecție a izolatoarelor

- a) Dacă se utilizează țevi de oțel pentru armăturile de protecție, suprafețele interioare și exterioare ale țevii trebuie zincate la cald
- b) Dacă țeava este etanșată după zincare, calitatea suprafeței anterioare trebuie stabilită de comun acord de către utilizator și furnizor
- c) Pentru armăturile de protecție a izolatoarelor (coarne de protecție, inele de protecție), concepute pentru a proteja lanțurile de izolatoare împotriva defectelor provocate de către arcul electric, beneficiarul trebuie să indice în comandă condițiile în care se face încercarea la scurtcircuit
- d) Armăturile de protecție trebuie concepute astfel încât să nu conducă la ruperi la oboseală provocate de către vibrații eoliene. Armăturile de protecție a izolatoarelor trebuie să suporte o sarcină mecanică statică fixată de comun acord de către furnizor și utilizator

4. Condiții și caracteristici tehnice

4.1. Caracteristici tehnice

4.1.1. Acoperiri de protecție

Protecția anticorozivă se realizează prin zincare termică, în conformitate cu EN ISO 1461:2022.

Organele de asamblare se protejează anticoroziv prin zincare termică.

Punctele izolate neacoperite cu zinc, admise în proporție de maxim 1% din suprafața zincată, pot fi corectate în mod adecvat dacă se asigură o rezistență anticorozivă ca și zincarea termică (cu vopsele bogate în zinc sau prin metalizare).

Elementele componente ale clemelor din aluminiu, aliaje de aluminiu sau cupru pot fi executate fără protecție.

Pentru protejarea clemelor de înădăire, tracțiune și reparare se folosește vaselină artificială tip C sau E, conform familiei de standarde SR ISO 6743.

Metalele la care diferența de potențial electrochimic poate să antreneze o coroziune galvanică susceptibilă de a afecta integritatea elementului nu trebuie să fie niciodată în contact. Aceasta se aplică în mod particular acelor părți de clevile în contact direct cu conductorul.

Toate filetările exterioare trebuie prelucrate sau rulate înainte de zincarea la cald. Filetele interioare pot fi prelucrate înainte sau după zincarea la cald. Dacă sunt prelucrate după zincare, ele trebuie gresate.

Extras din SR EN ISO 1461:2022, tabel nr 3 - Grosimea minimă a acoperirii prin zincare pe eșantioanele care nu sunt centrifugate

Piesa și grosimea acesteia	Grosimea locală a acoperirii (min.) μm	Grosimea medie a acoperirii prin zincare(min) μm
Oțel >6 mm	70	85

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 10/32	

Oțel de la >3 mm până la ≤ 6 mm	55	70
Oțel de la ≥1,5 mm până la ≤ 3 mm	45	55
Oțel <1,5 mm	35	45
Piese turnate >6 mm	70	80
Piese turnate ≤6 mm	60	70

Extras din SR EN ISO 1461:2022, tabel nr 4 - Grosime minimă a acoperirii prin zincare pe eșantioanele care sunt centrifugate

Piesa si grosimea acesteia	Grosimea locală a acoperirii (min.) μm	Grosimea medie a acoperirii prin zincare(min) μm
Piese filetate diametru >6mm	40	50
diametru ≤6mm	20	25
Alte piese(inclusiv piese turnate) ≥3 mm	45	55
<3 mm	35	45

4.1.2. Condiții de montaj

Elementele componente ale clemelor asamblate prin intermediul organelor de asamblare, trebuie să permită un montaj corect fără forțări sau loviri, să asigure interschimbabilitatea lor și o mobilitate cât mai bună.

Preasamblarea se va face în fabrică și se va urmări:

- Correspondența cu proiectul a reperelor ce alcătuiesc produsul
- suprapunerea liberă a reperelor în zona de îmbinare între ele
- cotele de gabarit
- diametrul găurilor
- diametrul șuruburilor și corespondența cu proiectul
- corespondența găurilor la îmbinări

4.2. Caracteristici mecanice

- Forța de rupere a clemelor de tracțiune și de înădărire trebuie să fie cel puțin egală cu forța de rupere a conductorului legat la clemă, precizată în standardul de produs
- Clemele de tracțiune și înădărire trebuie să asigure strângerea conductoarelor astfel încât alunecarea acestora să nu aibă loc decât la o solicitare mai mare de 95% din forța de rupere a conductorului
- Pentru clemele și armăturile ce se montează cu șuruburi, momentele de strângere a șuruburilor se precizează la standardul de produs

5. Încercări și verificări

Accesorile LEA MT și JT care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în SR EN 61284:2000 .

Rapoartele de încercări/verificări de tip vor fi eliberate de laboratoare independente (neutre) acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

Buletinele de încercări/verificări individuale vor fi eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA), în conformitate cu standardele în vigoare, menționate ca standarde de referință în această specificație tehnică.

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 11/32	

5.1. Încercări și verificări de tip

Încercările și verificările de tip au ca scop verificarea condițiilor tehnice prevăzute în standardele de fabricație și se efectuează la asimilarea în fabricație a produselor, ori de câte ori se fac modificări constructive, de tehnologie de fabricație sau înlocuiri de materiale.

Se vor efectua următoarele încercări și verificări de tip, cuprinse în SR EN 61284:2000, cap. 6:

5.1.1. Accesoriiile lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție

- Control vizual
- Control dimensional și verificarea materialelor
- Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere
 - Încercare de deteriorare și de rupere a punctului de prindere folosit în timpul montajului
- Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai cu lanțul de izolatoare complet)

5.1.2. Cleme de susținere

- Control vizual
- Control dimensional și verificarea materialelor
- Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere
 - Încercare de alunecare
 - Încercare de strângere a șuruburilor clemei
- Încercare la pierderi magnetice (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai cu lanțul de izolatoare complet)

5.1.3. Manșoane și cleme de tracțiune

- Control vizual
- Control dimensional și verificarea materialelor
- Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere
 - Încercare de strângere a șuruburilor clemei
 - Încercare la tracțiune
 - Încercare de deteriorare și de rupere a punctului de prindere folosit în timpul montajului
- Încercări la pierderi magnetice (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări la cicluri termice (numai pentru manșoane parcurse de curent)
- Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.1.4. Accesorii parțial tensionate

- Control vizual
- Control dimensional și verificarea materialelor
- Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- Încercări mecanice
 - Încercare la tracțiune
- Încercări la cicluri termice (numai pentru manșoane parcurse de curent)
- Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor)

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 12/32	

5.1.5. Manșon de reparare

- a) Control vizual
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare la tracțiune
- e) Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai cu lanțul de izolatoare complet)

5.1.6. Armături de protecție

- a) Control vizual
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- e) Încercări la descărcare corona și la perturbații radioelectrice (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai cu lanțul de izolatoare complet)

5.2. Încercări și verificări individuale

Se efectuează următoarele încercări și verificări individuale, cuprinse în SR EN 61284:2000, cap. 6:

5.2.1. Accesorii lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- c) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai în ceea ce privește încercarea de deteriorare)

5.2.2. Cleme de susținere

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- c) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai în ceea ce privește încercarea de deteriorare)

5.2.3. Manșoane și cleme de tracțiune

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- c) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere a punctului de prindere folosit în timpul montajului (numai prin acord între utilizator și furnizor; numai în ceea ce privește încercarea de deteriorare)

5.2.4. Accesorii parțial tensionate

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.2.5. Manșon de reparare

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.2.6. Armături de protecție

- a) Control vizual (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor (numai prin acord între utilizator și furnizor)

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 13/32	

- c) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.3. Încercări și verificări pe eșantion

Se efectuează următoarele încercări și verificări speciale, cuprinse în SR EN 61284:2000, cap. 6:

5.3.1. Accesoriiile lanțurilor de izolatoare și ale conductoarelor de protecție

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- e) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere
 - Încercare de deteriorare și de rupere a punctului de prindere folosit în timpul montajului

5.3.2. Cleme de susținere

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- e) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere
 - Încercare de alunecare
 - Încercare de strângere a șuruburilor clemei (control numai prin atribute)

5.3.3. Manșoane și cleme de tracțiune

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- e) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor)
 - Încercare de strângere a șuruburilor clemei (control numai prin atribute)
 - Încercare la tracțiune
 - Încercare de deteriorare și de rupere a punctului de prindere folosit în timpul montajului (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.3.4. Accesorii parțial tensionate

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)

5.3.5. Manșon de reparare

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Încercări mecanice
 - Încercare la tracțiune

5.3.6. Armături de protecție

- a) Control vizual (control numai prin atribute)
- b) Control dimensional și verificarea materialelor
- c) Zincare la cald
- d) Încercări nedistructive (numai prin acord între utilizator și furnizor)
- e) Încercări mecanice
 - Încercare de deteriorare și de rupere (numai prin acord între utilizator și furnizor)

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 14/32	

6. Marcare/Inscripționare

Toate marcajele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile.

6.1. Plăcuța de Identificare/Marcare

Accesoriile LEA MT și JT vor marcate cu codurile din proiect, lizibile după zincare. Codurile vor avea o înălțime de minim 3 mm. Marcajul se face de așa natură încât să nu poată fi acoperit prin asamblare.

Se vor inscripționa următoarele informații, conform SR EN 61284:2000:

Clema sau armătura alcatuită dintr-un reper

Piese turnate

- identificarea piesei (referința/sarcina de rupere minimă specificată)
- numele sau marca firmei producătoare
- data fabricației (lună și an)
- număr de șarjă

Piese forjate / Piese intermediare și juguri

- identificarea piesei (referința/sarcina de rupere minimă specificată)
- numele sau marca firmei producătoare
- data fabricației (lună și an)

Ansambluri de elemente

- identificarea ansamblului (referința /sarcina de rupere minimă specificată)
- numele sau marca firmei producătoare
- data fabricației (lună și an)
- gama de secțiuni/diametre ale conductoarelor sau codul conductoarelor, conform acordului între beneficiar și furnizor
- momentul de strângere al buloanelor ansamblului (cu excepția buloanelor cu momentul de rupere controlat)

Cleme presate pentru conductoare

- identificarea clemei (referința/sarcina de rupere minimă specificată)
- numele sau marca firmei producătoare
- data fabricației (lună și an)
- dimensiune sau nume cod ale conductoarelor
- dimensiunile bacurilor de presare
- lungime de presare

7. Documente

Toate documentele vor fi redactate/traduse (după caz) în limba română.

7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

Propunerea tehnică va cuprinde pe lângă Specificația Tehnică completată și semnată de ofertant și următoarele documente:

- Certificat de conformitate CE
- Proces verbal de omologare/validare
- Declarație de conformitate cu standardele de produs
- Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble, circuite etc. (unde este cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Avis CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 15/32	

- Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator de încercări independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Certificat de garanție
- b) Certificat de conformitate CE
- c) Proces verbal de omologare/validare
- d) Declarație de conformitate cu standardele de produs
- e) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare și scheme componente, subansamble etc. (unde e cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor și funcționării echipamentelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - Rezultatele calculului, examinărilor realizate etc.
 - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- f) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță
- g) Buletine de încercări/verificări individuale eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- h) Instrucțiuni privind modul de eliminare/tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

Accesoriile LEA MT și JT se ambalează în paleti - lăzi metalice, conform SR 13404:1998, fiecare produs fiind asamblat cu toate elementele componente.

8.2. Transport

Accesoriile LEA MT și JT se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

8.3. Depozitare

Depozitarea accesoriilor LEA MT și JT se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

9. Garanții

Termenul de garanție a produsului va fi de minim 36 de luni de la data recepției.

10. Anexe

Principalele condiții de mediu și funcționare, condiții și caracteristici constructive și tehnice și alte cerințe, pentru accesoriile LEA MT și JT, sunt indicate în anexe:

- ANEXA 1. – Exemple accesorii pentru LEA MT și JT
- ANEXA 2. – Tipuri de accesorii pentru LEA MT și JT

NOTĂ:

Produsele oferite vor respecta toate cerințele și condițiile prevăzute în prezenta specificație tehnică, atât în "CERINȚE TEHNICE COMUNE" cât și în ANEXELE atașate (acestea fiind părți ale specificației tehnice), dacă acestea există.

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT,JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 16/32	

Semnarea părții "CERINȚE TEHNICE COMUNE" certifică însușirea și respectarea de către ofertant a specificației tehnice în integralitatea ei, corectitudinea și exactitatea informațiilor despre produse furnizate de către ofertant și faptul că produsele oferite respectă toate cerințele și condițiile prevăzute în ST.

În propunerea tehnică se atașează fișa tehnică corespunzătoare produselor oferite, semnată de producător.

Data

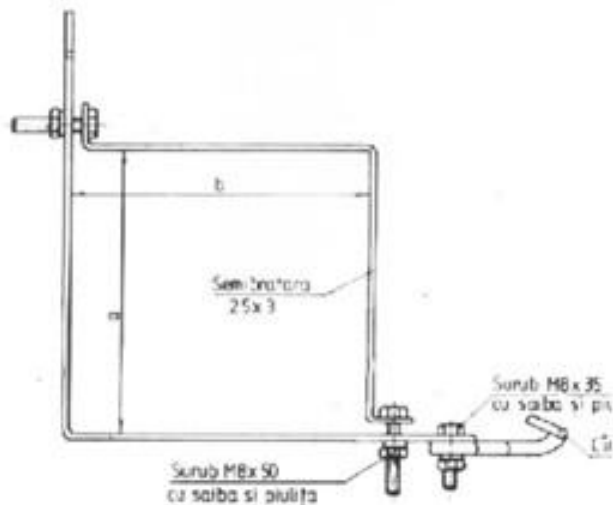
Semnătura ofertantului

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT,JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției:2025	
		Pagina: 17/32	

ANEXA 1. Exemple accesorii pentru LEA MT și JT

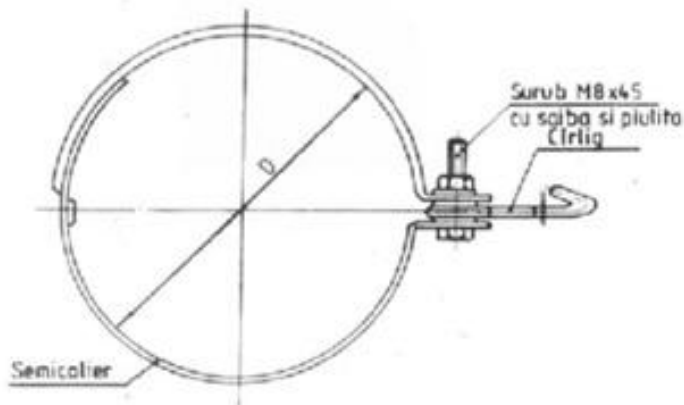
a) Brătară de bransament pentru stâlpi vibrați precomprimați



Tip stâlp	a (mm)	b (mm)
SE 4T	235	222
SE 10T	360	315
SE 11T	420	380
Stâlp intermediar de bransament	135	135

- efort maxim orizontal 100 daN
- efort maxim vertical 100 daN

b) Brătară de bransament pentru stâlpi centrifugați



Tip stâlp	D (mm)
SC 10001	190
SC 10005	320

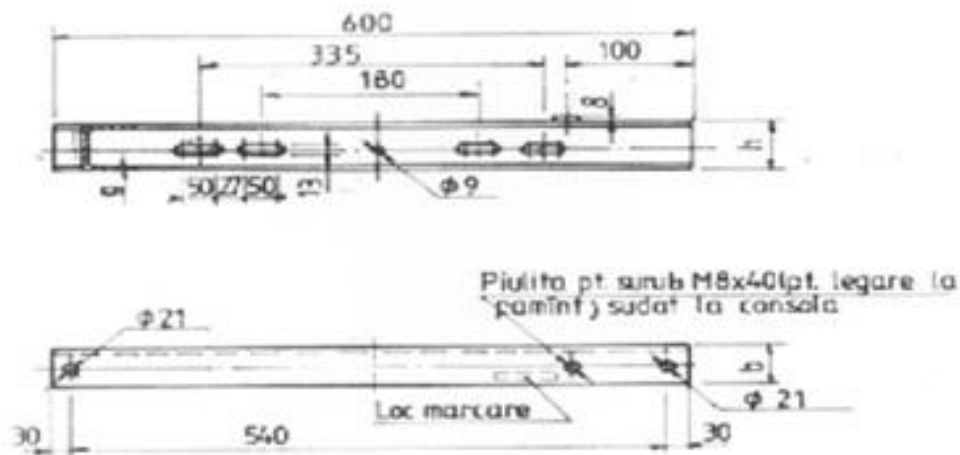
- efort maxim orizontal 100 daN
- efort maxim vertical 100 daN

c) Consolă orizontală pentru două izolatoare (susținere, întindere și terminală)

Denumire	Simbol	Tip profil STAS 7835/1-80	Greutate (kg)
Consolă orizontală de susținere	C2 S	Ui-40x50x3	1,8
Consolă orizontală de întindere și terminală	C2 IT	Ui-80x50x3	2,37

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Avez CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 18/32	



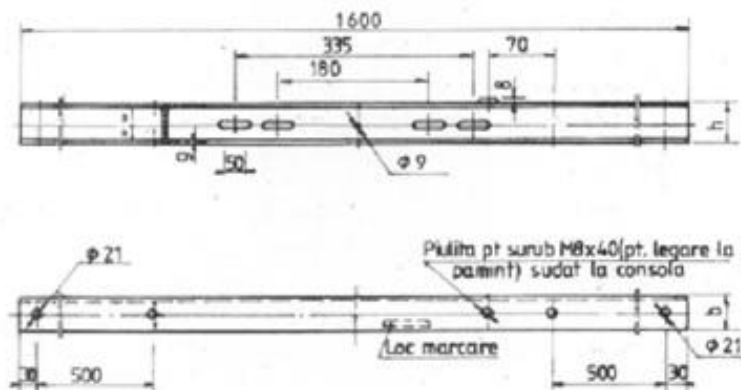
Consolă orizontală de susținere

- efort maxim orizontal 300 daN
- efort maxim vertical 100 daN

Consolă orizontală de întindere și terminală

- efort maxim orizontal 500 daN
- efort maxim vertical 150 daN

d) Consolă orizontală pentru patru izolatoare (susținere, întindere și terminală)



Denumire	Simbol	Tip profil STAS 7835/1-80	Greutate (kg)
Consolă orizontală de susținere	C4 S	Ui-40x50x3	4,80
Consolă orizontală de susținere în colț sau întindere	C4 I	Ui-80x50x3	6,35
Consolă orizontală terminală	C4 T	Ui-80x80x3	13,82

Consolă orizontală de susținere

- efort maxim orizontal 300 daN
- efort maxim vertical 100 daN

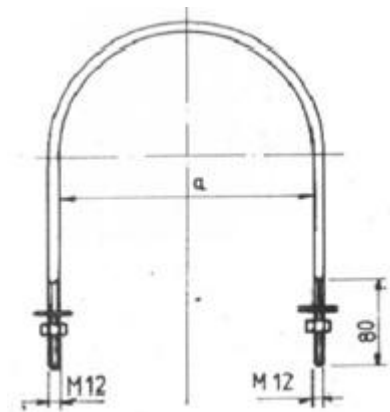
Consolă orizontală de întindere și terminală

- efort maxim orizontal 500 daN
- efort maxim vertical 150 daN

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

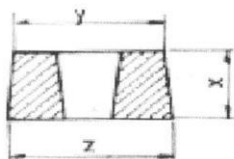
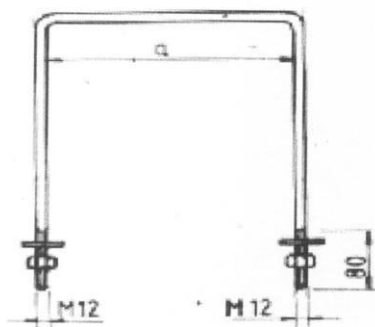
DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 19/32	

e) Brățară pentru consolă orizontală, stâlpi centrifugați



Tip brățară	Dimensiuni stâlp (mm) D	Dimensiuni brățară (mm)		Masa (kg)
		a	L	
B- SC 10001-160	160	160	575	0,511
B-SC 10002-255	255	255	825	0,733
B-SC 15006-270	270	270	855	0,759
B-SC 15014-365	365	365	1165	1,035

f) Brățară pentru consolă orizontală, stâlpi vibrați



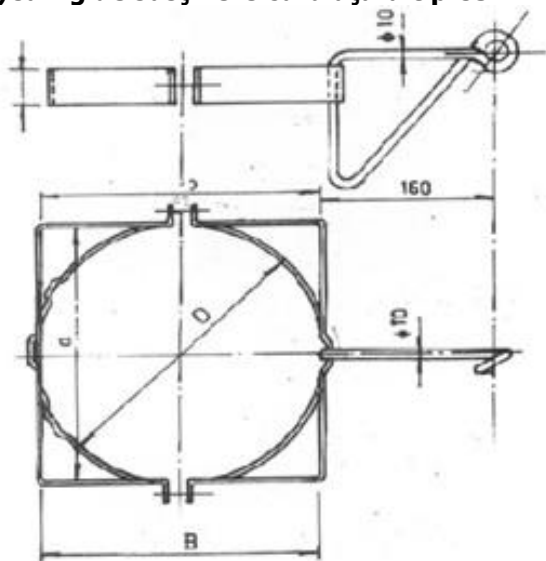
Se încearcă cu consolele aferente.

Tip brățară	Dimensiuni stâlp (mm)			Dimensiuni brățară (mm)		Masa (kg)
	x	y	z	a	L	
B-SE 4T-160	158	160	175	160	710	0,630
B-SE 4T-180	158	160	175	180	700	0,622
B-SE 5T-200	198	212	220	200	840	0,746
B-SE 5T-220	198	212	220	225	825	0,733
B-SE 10T-265	257	261	286	265	1100	0,977
B-SE 10T-295	257	261	286	295	1075	0,955
B-SE 11T-325	315	320	350	325	1285	1,141
B-SE 11T-355	315	320	350	355	1260	1,119
B-SE 6(7)T-280	276	340	368	280	1280	1,137
B-SE 6(7)T-370	276	340	368	370	1190	1,057

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 20/32	

g) Cârlig de susținere cu brățară tip CSB

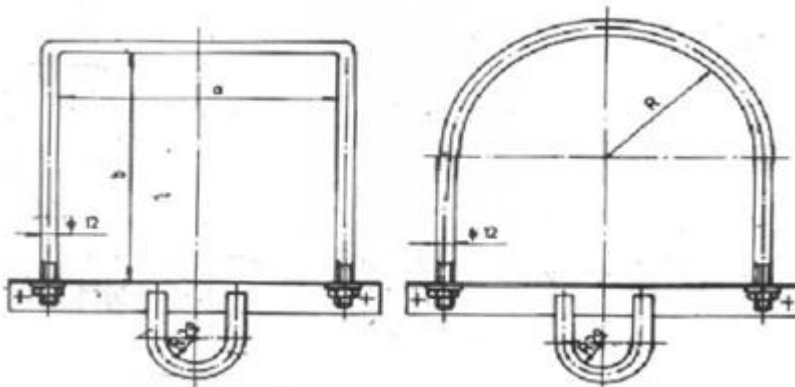


Tip stâlp	D (mm)
SC 10001	160
SC 10002	250
SC 10005	250
SC 15006-120	270
SC 15007	210
SC 15014	380
SC 15015	380

Tip stâlp	a (mm)	b (mm)	c (mm)
SE 6T	276	340	360
SE 7T			
SE 8T	352	413	448
SE 9T			

- efort maxim orizontal 100 daN
- efort maxim vertical 100 daN

h) Ansamblu de prindere pe stâlp cu brățară, de tip AUB



- efort maxim orizontal 1500 daN
- efort maxim vertical 150 daN

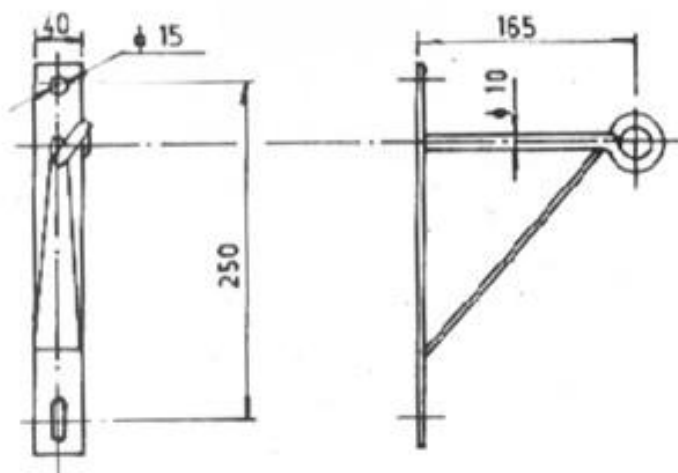
Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025	

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 21/32	

Tip stâlp	D (mm)
SC 10005	138
SC 15006-120	140
SC 15007	110
SC 15014	190
SC 15015	190

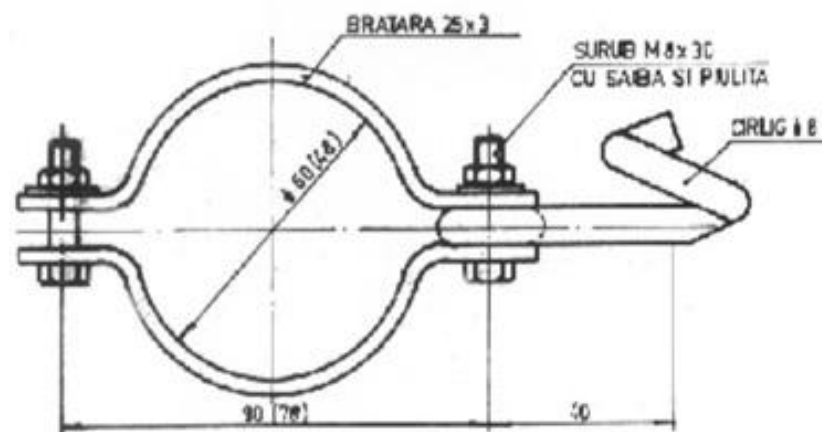
Tip stâlp	a (mm)	b (mm)
SE 6T	280	370
SE 7T		
SE 8T	355	450
SE 9T		

i) Consolă de susținere cu brătară, tip CSB



- efort maxim orizontal 150 daN
- efort maxim vertical 250 daN

j) Brătară cu cârlig pentru suport bransament



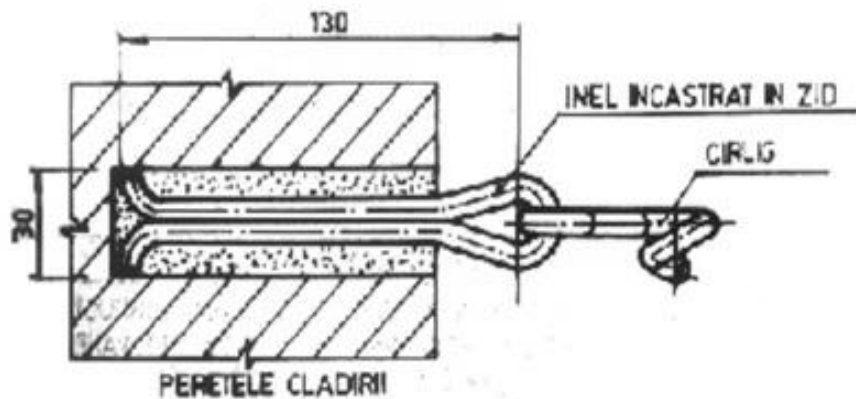
- efort maxim orizontal 100 daN

k) Inel pentru bransament încadrat în zid

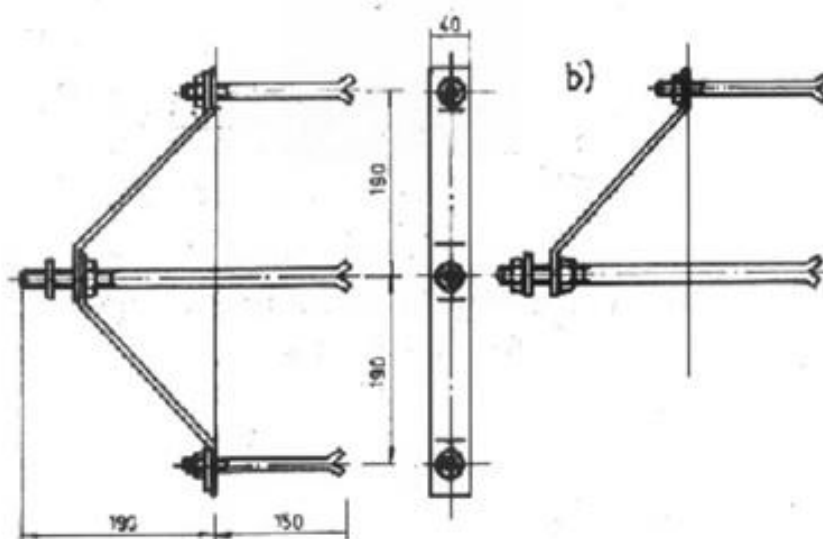
- efort maxim orizontal 100 daN

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	ST 38 – MT, JT	
		Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 22/32	

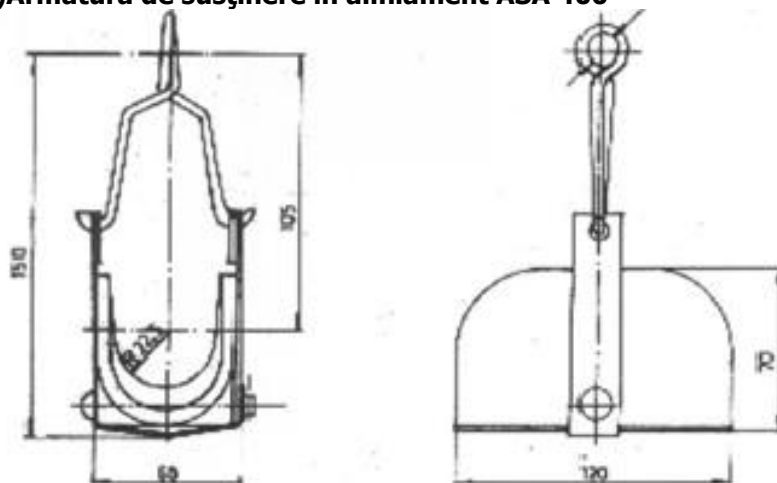


l) Suport de întindere pe zid, tip SZ 600



- a) Montaj pentru legături de întindere
- b) Montaj pentru legături terminale
- efort maxim orizontal 600 daN

m) Armătură de susținere în aliniament ASA 400

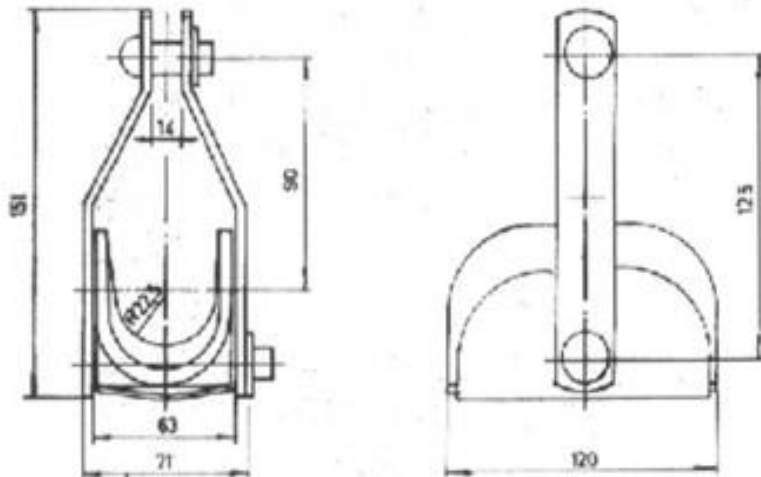


- efort maxim orizontal 400 daN

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 23/32	

n) Armătură de susținere în colț ASA 1100



- efort maxim orizontal 1100 daN

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE		Ediția: U1	Revizia: 0
	DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Anul ediției: 2025	
			Pagina: 24/32	

ANEXA 2. Tip accesorii pentru LEA MT și JT

TABEL 1 A – Brătări și întinzătoare stâlpi joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
1A	1	Ansamblu întindere + TIJA FIL.Zn; SLA-10M
	2	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SC 10001
	3	Brătară AUB 10001
	4	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB pe SC 10002
	5	Brătară AUB 10002
	6	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SC 10005
	7	Brătară AUB 10005
	8	Ansamblu întindere + brătară. Zn AUB; SE 10
	9	Brătară AUB SE 10
	10	Brătară AUB SE 11
	11	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SE 11
	12	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SE 4
	13	Brătară AUB SE 4

TABEL 1 B – Brătări și întinzătoare stâlpi medie tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
1B	1	Brătară AUB 15006
	2	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SC 15006
	3	Brătară AUB 15014
	4	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SC 15014
	5	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SE 5
	6	Ansamblu întindere + brătară Zn AUB; SE 8

TABEL 2 – Armături joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
2	1	Armătură susținere în aliniament ASA - 300 la 0,4kV
	2	Armătură de susținere A3-70
	3	Armătură de susținere A7-30
	4	Armătură de susținere în colt - efort de rupere = 1100 daN
	5	Armătură de susținere în colt - efort de rupere = 660 daN
	6	Armătură de susținere în zid
	7	Armătură susținere în aliniament ASA 600
	8	Cârlig de suspensie tip A5-100

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Avis CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 25/32	

TABEL 3 – Brățări bransament joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
3	1	Brățară bransament cu cârlig BBC pentru SC 15014
	2	Brățară bransament cu cârlig BBV SE 11
	3	Brățară cu cârlig bransament monofazat
	4	Brățară BBC stâlp lemn
	5	Brățară bransament cu cârlig BBC SC 10001
	6	Brățară bransament cu cârlig BBC SC 10002
	7	Brățară bransament cu cârlig BBC SC 10005
	8	Brățară bransament cu cârlig BBV SE 10
	9	Brățară BBV SE 9
	10	Brățară bransament cu cârlig BBV SE 4
	11	Brățară bransament cu cârlig BBV SE 5
	12	Brățară BBV SE 6
	13	Brățară bransament cu cârlig stâlp SE 7
	14	Brățară bransament cu cârlig stâlp SE 8

TABEL 4 – Brățări susținere stâlpi tip SC joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
4	1	Brățară susținere consolă Zn pe SC 10001
	2	Brățară susținere consolă Zn pe SC 10002
	3	Brățară consolă SC10005

TABEL 5 – Brățări pentru console stâlpi tip SE joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
5	1	Brățară pentru consolă orizontală stâlp SE 8
	2	Brățară susținere consolă Zn pe SE 10
	3	Brățară consolă SE11
	4	Brățară susținere consolă Zn pe SE 4
	5	Brățară susținere consolă Zn pe SE 5

TABEL 6 – Cleme conductoare joasă tensiune - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
6	1	Clemă de derivație cu dinți pentru iluminat public (CDD) 15 IL
	2	Clemă de derivație cu dinți pentru linie-linie CDD 160 A
	3	Clemă Bransament 16/35 mmp
	4	Clemă Bransament 16/50 mmp

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT,JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției:2025	
		Pagina: 26/32	

	5	Clemă de derivație cu dinți pentru linie-linie 145A
	6	Clemă de derivație cu dinți pentru linie-linie 250A
	7	Clemă derivație cu dinți pentru linie-linie 90A
	8	Clemă derivație cu dinți pentru conductoare coaxiale de Cu din rețele cu conductoare neizolate pentru In=45A
	9	Clemă derivație cu dinți pentru conductoare coaxiale de Cu pentru In=45A
	10	Clemă derivație cu dinți pentru conductoare torsadate sau coaxiale din aluminiu pentru In=45A
	11	Clemă derivație cu dinți pentru conductoare, pentru iluminat, pentru In=45A

TABEL 7 – Cleme universale întindere bransament JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
7	1	Clemă universală întindere bransament monofazat
	2	Clemă universală întindere bransament trifazat

TABEL 8A – Cleme derulare conductor torsadat JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
8A	1	Clemă de derulare și susținere conductor torsadat 0,4 KV ASA R

TABEL 8B – Cleme derulare conductor torsadat 20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
8B	1	Clemă de derulare și susținere pentru cablu torsadat 20 kV, cu fir purtator, tip CLEM. TOR. S. 20 KV

TABEL 9A – Cleme întindere conductor torsadat JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
9A	1	Clemă întindere rețea torsadată CIR 750

TABEL 9B – Cleme întindere conductor torsadat 20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
9B	1	Clemă de întindere pentru cablu torsadat 20 kV, cu fir purtator, tip CLEM. TOR. I 20 KV

TABEL 10 – Cleme universale LEA 6-20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
10	1	Clemă universală cu secțiuni inegale pentru LEA 6-20 kV, 1 șurub
	2	Clemă universală cu secțiuni inegale pentru LEA 6-20 kV, 16-95, 2 șuruburi

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
---	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 27/32	

	3	Clemă universală cu secțiuni inegale pentru LEA 6-20 kV, 16-95, 3 șuruburi
	4	Clemă universală cu secțiuni inegale pentru LEA 6-20 kV 35-185, cu 3 șuruburi

TABEL 11 – Cleme amagnetice JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
11	1	Clemă amagnetică de întindere rețea torsadată 35-50 mmp
	2	Clemă amagnetică de întindere rețea torsadată 50-70 mmp
	3	Clemă amagnetică de întindere rețea torsadată 70-95 mmp

TABEL 12 – Cleme automate pentru conductoare Ol-Al MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
12	1	Clemă automată de legătură electrică și mecanică pentru conductoare de Old-Al 50-8 mmp
	2	Clemă automată de legătură electrică și mecanică pentru conductoare de Old-Al 70/12 mmp
	3	Clemă automată de legătură electrică și mecanică pentru conductoare de Old-Al 95/15 mmp

TABEL 13 A – Cleme cu creștături conductoare Old-Al MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
13A	1	Clemă cu creștături OL-AL 35
	2	Clemă cu creștături OL-AL 50
	3	Clemă cu creștături OL-AL 70
	4	Clemă cu creștături OL-AL 95
	5	Clemă cu creștături OL-AL 120
	6	Clemă cu creștături OL-AL 150
	7	Clemă cu creștături OL-AL 185
	8	Clemă cu creștături OL-AL240
	9	Clemă cu creștături OL-AL 300

TABEL 13 B – Cleme cu creștături conductoare Al JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
13 B	1	Clemă cu creștături AL 25
	2	Clemă cu creștături AL 35
	3	Clemă cu creștături AL 50
	4	Clemă cu creștături AL 70
	5	Clemă cu creștături AL 95
	6	Clemă cu creștături AL 120

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 28/32	

TABEL 14 – Cleme de alunecare MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
14	1	Clemă de alunecare 25 mmp
	2	Clemă de alunecare 35/6 mmp
	3	Clemă de alunecare 50/8 mmp
	4	Clemă de alunecare 70/12 mmp
	5	Clemă de alunecare 95/15 mmp
	6	Clemă de alunecare 120/28 mmp

TABEL 15 – Cleme de blocare MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
15	1	Clemă de blocare 25 mmp
	2	Clemă de blocare 35/6 mmp
	3	Clemă de blocare 50/8 mmp
	4	Clemă de blocare 70/12 mmp
	5	Clemă de blocare 95/15 mmp
	6	Clemă de blocare 120/28 mmp

TABEL 16 – Cleme de înădare conductoare torsadate JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
16	1	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 16 mmp
	2	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 25 mmp
	3	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 35 mmp
	4	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 50 mmp
	5	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 70 mmp
	6	Clemă de înădare conductoare de aluminiu torsadat 95 mmp

TABEL 17A - Cleme CLEALE și de legătură electrică MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
17A	1	Clemă legătură electrică CLEALE 50-70
	2	Clemă legătură electrică CLEALE 16-95/2
	3	Clemă legătură electrică CLEALE 16-95/3
	4	Clemă legătură electrică CLEALE 35-185
	5	Clemă legătură electrică CLEALE 95/120
	6	Clemă legătură electrică CLEALE 185/240
	7	Clemă de legătură electrică 25-35 Old-Al
	8	Clemă de legătură electrică 16-16 OL-Al

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 29/32	

	9	Clemă de legătură electrică 120-150mmp Old-Al și 95-120 Old-Al
	10	Clemă de legătură electrică 150-150 OL-Al
	11	Clemă de legătură electrică 16-16 OL-Al
	12	Clemă de legătură electrică 16-35 mmp Old-Al
	13	Clemă de legătură electrică 185-240 mmp Old-Al
	14	Clemă de legătură electrică 185-240 OL-Al
	15	Clemă de legătură electrică 50-70 OL-Al
	16	Clemă de legătură electrică 50-95 mmp Old-Al și 50-70 Old-Al
	17	Clemă de legătură electrică 95-120 OL - Al

TABEL 17 B - Cleme legatură electrică JT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
17B	1	Clemă de legătură electrică 25-25 Al. 35-35 Al, 50-50Al, 70-70 Al, 95-95Al
	2	Cleme de legătură electrică secțiuni diferite: 25-35Al, 35-50 Al..., etc...

TABEL 18 - Cleme de susținere cu alunecare MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
18	1	Clemă de susținere cu alunecare controlată pt. conductor 50-70 mmp
	2	Clemă de susținere cu alunecare controlată pt. conductor 95-120 mmp
	3	Clemă de susținere alunecare CSAL 185 mmp

TABEL 19 – Cleme de tracțiune potcovită MT - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	CERINTE Denumire și caractetristici tehnice
19	1	Clemă de tracțiune potcovită CTPF 120

TABEL 20 – Console JT cu 2 izolatori - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caractetristici tehnice
20	1	Consolă orizontală zincată C2S (fără colier de prindere)
	2	Consolă orizontală zincată C2T (fără colier de prindere)
	3	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SE 4
	4	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SE 5
	5	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SE 8
	6	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SE 10
	7	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SE 11
	8	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SC 10001
	9	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SC 10002

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 30/32	

	10	Consolă susținere cu 2 izolatori C2S pe stâlp SC 10005
	11	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SE 4
	12	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SE 5
	13	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SE 8
	14	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SE 11
	15	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SE 10
	16	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SC 10001
	17	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SC 10002
	18	Consolă întindere cu 2 izolatori C2T pe stâlp SC 10005

TABEL 21 – Console JT cu 4 izolatori - exemple

Nr. tabel	Nr. pozitie din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
21	1	Consolă OL. 37 tip C4N pt. izolatori
	2	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SE 5
	3	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SE 8
	4	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SE 10
	5	Consolă orizontală C4I/SE 10
	6	Consolă orizontală C4I/SE 11
	7	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SC 10001
	8	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SC 10002
	9	Consolă orizontală C4I/SC 10002
	10	Consolă orizontală C4I/SC 10005
	11	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SC 10005
	12	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SE 4
	13	Consolă susținere cu 4 izolatori C4S pe stâlp SE 11
	14	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SE 4
	15	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SE 5
	16	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SE 8
	17	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SE 10
	18	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SE 11
	19	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SC 10001
	20	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SC 10002
	21	Consolă întindere cu 4 izolatori C4T pe stâlp SC 10005

TABEL 22 – Console JT tip CSB - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
22	1	Consolă susținere ZN cu brățară CSB SC 10002
	2	Consolă susținere ZN cu brățară CSB SC 10001
	3	Consolă susținere ZN cu brățară CSB SE 4
	4	Consolă susținere ZN cu brățară CSB SE 10
	5	Consolă SUST.ZN cu brățară CSB SE 11
	6	Consolă SUST.ZN cu brățară CSB SC 10005
	7	Consolă susținere CS 300
	8	Consolă susținere ZN cu brățară CSB SE 5
	9	Consolă susținere CSB stâlp de lemn
	10	Consolă de susținere conductoare torsadate tip CSB pentru SC 15006, SC 15007
	11	Consolă de susținere conductoare torsadate tip CSB pentru SC 15014, SC 15015

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2025	
		Pagina: 31/32	

	12	Consolă de susținere conductoare torsadate tip CSB pentru SE 6, SE 7
	13	Consolă de susținere conductoare torsadate tip CSB pentru SE 8, SE 9

TABEL 23 – Legătură întindere conductor torsadat 20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
23	1	Legătură de întindere în aliniament pentru cablu torsadat de 20 kV, cu purtător
	2	Legătură de întindere în colt pentru cablu torsadat de 20 kV, cu purtător

TABEL 24 – Legătură terminal conductor torsadat 20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
24	1	Legătură de întindere terminală pentru cablu torsadat de 20 kV, cu purtător

TABEL 25 – Legături și brățări conductor torsadat 20kV - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
25	1	Legătură de susținere în aliniament cu blocare pentru cablu torsadat 20 kV, cu purtător
	2	Legătură de susținere în colt cu blocare pentru cablu torsadat 20 kV, cu purtător
	3	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SC 15006 (BU - 20 KV/ SC 15016) fără armătură A2
	4	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SC 15015 (BU - 20 KV/ SC 15015) fără armătură A2
	5	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SC 15006 (BU - 20 KV/ SC 15006) fără armătură A2
	6	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SE 8 (BU - 20 KV/ SE 8) fără armătură A2
	7	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SE 9 - 20 KV/ SE 9) fără armătură A2
	8	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SC 15007 (BU - 20 KV/ SC 15007) fără armătură A2
	9	Brățară universală susținere - întindere pentru cablu torsadat LEA MT 20 KV, pe stâlp SE 5 (BU - 20 KV/ SE 5) fără armătură A2
	10	Cârlig A pentru brățară universală BU 20 KV

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--

DISTRIBUȚIE ENERGIE ELECTRICĂ ROMANIA	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 38 – MT, JT	
	ACCESORII PENTRU LINII ELECTRICE AERIENE DE MEDIE ȘI JOASĂ TENSIUNE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2025	
			Pagina: 32/32	

TABEL 26 – Dispozitiv fixare fază tip DSP JT - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
26	1	Disp. fixare pe faza DPS-FIL
	2	Disp. fixare pe faza DPS-FF
	3	Disp. fixare pe faza DPS-FN

TABEL 27 – Întinzătoare JT - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
27	1	Întinzător rețea TIP IR-18
	2	Întinzător rețea TIP IR-750

TABEL 28 – Suport bransament JT - exemple

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
28	1	Suport bransament pe clădire SB 1 1/2 X 3000 mm
	2	Suport bransament acoperiș complet echipat 1 1/2 " x 2500 mm

TABEL 29 - Inel cu cârlig pentru bransament JT încadrare în zid ICBR

Nr. tabel	Nr. poziție din cadrul tabelului	Denumire și caracteristici tehnice
29	1	Inel cu cârlig pentru bransament încadrare în zid ICBR

Elaborat: Serviciu Inginerie și Standardizare	Avizare: Aviz CTE-C nr.10/663/463/24.10.2025	Intrare în vigoare: 24.10.2025
--	--	--