

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
Pagina: 1/14				

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
1/0	ST 54	2010		
2/0	ST 54	2015		
U1/0	ST 54 - Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție, Ed.U1, Rev.0, 2020	Mai 2020	Toate	Revizuire și Unificare ST

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
	Pagina: 2/14			

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. Durabilitatea sistemelor de protecție anticorozivă.....	4
2. Standarde și reglementări de referință	4
2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă.....	5
2.2. Standarde specifice	5
2.3. Standarde și reglementări generale.....	6
3. Condiții și caracteristici constructive	7
3.1. Medii agresive	7
3.2. Alcătuirea sistemelor de protecție anticorozivă	8
3.3. Simbolizare	8
3.4. Forma, dimensiunile, masa	8
3.5. Pregătirea suprafeței	8
3.6. Aplicarea produselor de protecție.....	9
4. Criterii și niveluri de performanță pentru sistemele de protecție anticorozivă	9
4.1. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C2	9
4.2. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C3	9
4.3. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C4	9
4.4. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-I.....	9
4.5. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-M	10
4.6. Condiții de funcționare privind securitatea, sănătatea și calitatea vieții	10
5. Încercări și verificări	10
5.1 Aderența la suport - metoda grilei.....	10
5.2 Aderența la suport - metoda smulgerii	10
5.3 Rezistența la lovire - înălțimea minimă de cădere a unei mase, la care apar amprente cu fisuri.....	10
5.4 Rezistența la zgâriere - greutatea minimă la care apar zgârieturi fine.....	11
5.5 Flexibilitatea pe dorn - diametrul la care apar fisuri	11
5.6 Duritatea - pendul.....	11
5.7 Rezistența la ceață salină	11
5.8 Rezistența la umiditate	11
5.9 Rezistența la căldură și umiditate.....	12
5.10 Rezistența la variații de temperatură.....	12
5.11 Rezistența la radiații UV.....	12
5.12 Rezistența chimică.....	12
5.13 Reacția la foc	13
6. Etichetare	13
7. Documente	13

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 3/14	

7.1.	Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	13
7.2.	Documente care însoțesc produsele la livrare	13
8.	Ambalare, transport, depozitare.....	14
8.1.	Ambalare	14
8.2.	Transport.....	14
8.3.	Depozitare	14
9.	Garanții.....	14

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
	Pagina: 4/14			

CERINȚE TEHNICE COMUNE

1. Condiții generale

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească produsele și sistemele utilizate pentru remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție.

Materialele pentru protecția anticorozivă, ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, sunt destinate a fi utilizate în RED pentru remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție. Pentru elementele metalice noi se aplică prevederile instrucțiunii 3.2. L I-I 224/2002.

Prin construcții metalice din rețelele electrice de distribuție se înțeleg:

- stâlpi metalici pentru LEA, inclusiv consolele acestora
- stâlpi și rigle de cadre din cadrul stațiilor de transformare
- suporturi de aparataje din cadrul stațiilor de transformare
- alte elemente metalice din cadrul stațiilor de transformare

1.2. Condiții de mediu și de funcționare

- a) Loc de montaj: exterior / interior
- b) Altitudinea maximă față de nivelul mării: 1000 m. În cazul montării la altitudine mai mare de 1000 m, se va preciza altitudinea de funcționare în PTE/CS.
- c) Zona climatică (conf. SR EN 60721-2-1:2014): temperatură
- d) Media valorilor anuale extreme ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -20°C / +40°C
- e) Valori extreme absolute ale temperaturii (conf. SR EN 60721-2-1:2014): -30°C / +50°C
- f) Radiația solară maximă (conf. SR EN IEC 60721-2-4:2019): 1180 W/m²
- g) Media valorilor anuale ale umidității (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 30 g/m³
- h) Umiditatea maximă absolută (conf. SR EN 60721-2-1:2014): 35 g/m³
- i) Umiditatea relativă a aerului: 100%
- j) Presiunea dinamică de referință a vântului (conf. SR EN 1991-1-4:2006): qb=0,7 kPa
- k) Viteza de referință a vântului: 34 m/s
- l) Grosimea stratului de chiciura ($\gamma = 0,75 \text{ daN/dm}^3$): 22 mm
- m) Nivelul de poluare poluare (SR EN 60071-2:1999 valabil până la 20.04.2021 / înlocuit de SR EN IEC 60071-2:2018): II, III sau IV, conform cerințelor din PTE/CS
- n) Solicitarea la seism (conf. P 100-1/2013): a_g = 0,4g m/s², T_c = 1,6 s, a_{vg} = 0,7a_g m/s²
- o) Zona cronokeraunică: A
- p) Clasa de corozivitate (conf. SR EN ISO 12944-2:2018, SR EN ISO 9223:2012): C2, C3, C4, C5-I, C5-M
Cerințele suplimentare specifice, vor face obiectul unui acord între OD și producător.

1.3. Durabilitatea sistemelor de protecție anticorozivă

Durabilitatea sistemelor de protecție anticorozivă aplicate pe suprafețele de oțel se clasifică în trei clase de durabilitate (cf. GP 121/1-2013):

- durabilitate limitată (L): 2...5 ani;
- durabilitate medie (M): 5... 15 ani;
- durabilitate ridicată (R): peste 15 ani..

2. Standarde și reglementări de referință

Produsele și sistemele utilizate pentru remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
	Pagina: 5/14			

2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă

Produsele și sistemele utilizate pentru remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție trebuie să fie fabricate în condițiile unui sistem de management integrat al calității, mediului, sănătății și securității ocupaționale, certificat după următoarele standarde:

- SR EN ISO 9001:2015 – Sisteme de management al calității. Cerințe
- SR EN ISO 14001:2015 – Sisteme de management de mediu. Cerințe cu ghid de utilizare
- SR ISO 45001:2018 – Sisteme de management al sănătății și securității în muncă. Cerințe și îndrumări pentru utilizare

2.2. Standarde specifice

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale produsele și sistemele utilizate pentru remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție trebuie să fie conform cerințelor standardelor specifice:

- SR EN ISO 4618:2015 Vopsele și lacuri. Termeni și definiții
- SR EN ISO 8044:2016, Coroziunea metalelor și aliajelor. Termeni de bază și definiții.
- SR EN ISO 8501-1:2007, Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Evaluarea vizuală a gradului de curățare a unei suprafețe. Partea 1: Grade de ruginire și grade de pregătire a suporturilor de oțel neacoperite și a suporturilor de oțel după îndepărtarea acoperirilor anterioare
- SR EN ISO 8501-2:2002, Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Evaluarea vizuală a curățeniei suprafeței. Partea 2: Grade de pregătire a suporturilor de oțel acoperite anterior, după îndepărtarea locală a acoperirilor.
- SR EN ISO 8501-3:2007, Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Evaluarea vizuală a curățeniei suprafeței. Partea 3: Grade de pregătire a sudurilor, marginilor și altor suprafețe cu imperfecțiuni
- SR EN ISO 8504-1:2002, Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Metode de pregătire a suprafeței. Partea 1: Principii generale.
- SR EN ISO 8504-3:2019, Pregătirea suporturilor de oțel înaintea aplicării vopselelor și produselor similare. Metode de pregătire a suprafeței. Partea 3: Curățare manuală și mecanică.
- SR EN ISO 12944-1:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 1: Introducere generală.
- SR EN ISO 12944-2:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor din oțel împotriva coroziunii. Partea 2: Clasificarea mediului.
- SR EN ISO 12944-3:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 3: Dispoziții de proiectare.
- SR EN ISO 12944-4:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 4: Tipuri de suprafețe și de pregătire a suprafețelor.
- SR EN ISO 12944-5:2020, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 5: Sisteme de vopsire
- SR EN ISO 12944-6:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 6: Metode de încercare de laborator pentru evaluarea performanței.
- SR EN ISO 12944-7:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 7: Executarea și supravegherea lucrărilor de vopsire
- SR EN ISO 12944-8:2018, Vopsele și lacuri. Protecția prin sisteme de vopsire a structurilor de oțel împotriva coroziunii. Partea 8: Specificații pentru lucrări noi și pentru lucrări de întreținere.
- SR EN ISO 1518-1:2019, Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la zgâriere. Partea 1: Metodă cu încărcare constantă
- SR EN ISO 1518-2:2019, Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la zgâriere. Partea 2: Metoda cu încărcare variabilă
- SR EN ISO 16276-2:2007, Protecția anticorozivă a structurilor de oțel prin sisteme de vopsire de protecție. Evaluare și criterii de acceptare a adeziunii/coeziunii (rezistența la rupere) a unei acoperiri. Partea 2: Încercarea la carioaj și la tăierea în X
- SR EN ISO 6272-1:2012, Vopsele și lacuri. Încercări de deformare rapidă (rezistența la șoc). Partea 1: Încercarea prin căderea unei mase cu penetrator cu suprafață mare
- SR EN ISO 6272-2:2012, Vopsele și lacuri. Încercări de deformare rapidă (rezistența la șoc). Partea 2: Încercarea prin căderea unei mase cu penetrator cu suprafață mică

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2020	
		Pagina: 6/14	

- SR EN ISO 2409:2013, Vopsele și lacuri. Încercarea la caroiaj.
- SR EN ISO 6860:2006, Vopsele și lacuri. Încercarea la îndoire (mandrină conică).
- SR EN ISO 9223:2012, Coroziunea metalelor și aliajelor. Coroziunea atmosferelor. Clasificare, determinare și estimare.
- SR EN ISO 9224:2012, Coroziunea metalelor și aliajelor. Coroziunea atmosferelor. Valori de referință pentru clasele de coroziune.
- SR EN ISO 9225:2012, Coroziunea metalelor și aliajelor. Coroziunea atmosferelor. Măsurarea parametrilor de mediu care afectează coroziunea atmosferelor.
- SR ISO 11503:1997, Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la umiditate (condensare repetată).

2.3. Standarde și reglementări generale

- 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 SR EN 13501-1:2019 Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție Partea1: 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 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2-2: Condiții de mediu prezente în natură. Precipitații și vânt
- 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 60721-3-0:1997 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Introducere
- SR EN 60721-3-1:2004, valabil până la 30.03.2021 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 1: Depozitare / Inlocuit de SR EN IEC 60721-3-1:2018 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-1 Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Depozitare
- SR EN 60721-3-2:2004, valabil până la 30.03.2021 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 2: Transport / Inlocuit de SR EN IEC 60721-3-2:2018 modificat de SR EN IEC 60721-3-2:2018/AC:2019 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3-2: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Transport și manipulare.
- SR EN 60721-3-3:1997 modificat de SR EN 60721-3-3:1997/A2:2004, valabil până la 26.06.2022 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 3: Utilizarea staționară (la post fix) în spații protejate la intemperii / Inlocuit de 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 60721-3-4:1996 modificat de SR EN 60721-3-4:1996/A1:2004, valabil până la 26.06.2022 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 3: Clasificarea grupelor de agenți de mediu și gradele de severitate ale acestora. Secțiunea 4: Utilizarea staționară (la post fix) în spații neprotejate la intemperii / Inlocuit de SR EN IEC 60721-3-4:2019 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 intemperiiilor
- 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

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție	Ediția: U1	Revizia: 0
		Anul ediției: 2020	
		Pagina: 7/14	

- 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 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 Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură
- SR EN 60068-2-17:2001 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)
- 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/CEI 17067:2014 Evaluarea conformității. Principii fundamentale ale certificării produselor și linii directe pentru schemele de certificare a produselor
- GP 121/1-2013, Proiectarea și execuția protecției împotriva coroziunii a construcțiilor din oțel
- GE 054-2006, Ghid privind urmărirea comportării în exploatare a protecțiilor anticorozive la construcțiile din oțel. Măsuri de intervenție.
- GM 017-2003, Ghid privind urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor situate în medii agresive.
- GM 018-2003, Ghid privind investigarea și diagnosticarea stării structurilor din beton armat, beton precomprimat și oțel situate în medii agresive.
- 3.2. L I-I 224/2002, Instrucțiune privind protecția anticorozivă a construcțiilor metalice de rețele electrice și a tehnologiilor de protecție anticorozivă
- Regulamentul (UE) nr. 305/2011 din 9 martie 2011, de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE.
- Regulamentul nr. 830/2015 al Parlamentului European și al Consiliului de modificarea a Regulamentului Parlamentului și al Consiliului Europei nr.1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH)
- Regulamentul Parlamentului și al Consiliului Europei nr.1907/2006 privind înregistrarea, evaluarea, autorizarea și restricționarea substanțelor chimice (REACH)
- 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
- HOTĂRÂRE nr. 668 din 13 septembrie 2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții
- HOTĂRÂRE nr. 750 din 11 octombrie 2017 pentru modificarea anexei nr. 5 - Regulamentul privind acordul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții - la Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții
- LEGE nr. 10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare
- HG 2139/30.11.2004 Catalog privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe

3. Condiții și caracteristici constructive

3.1. Medii agresive

Clasa de corozivitate cf. SR ISO 9223:2012 și SR EN ISO 12944-2:2002 a mediului în care sunt amplasate construcțiile metalice din rețelele este stabilită de proiectantul lucrărilor de protecție anticorozivă și va fi precizată în caietele de sarcini pentru astfel de lucrări.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
	Pagina: 8/14			

Proiectantul lucrărilor de protecție anticorozivă aferente construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție stabilește prin proiectul tehnic și caietele de sarcini nivelul de performanță cerut pentru aceste lucrări, cerințele din normativul GP 121/1-2013 și prezenta specificație tehnică trebuind să fie considerate cerințe minime.

Sistemele de protecție anticorozivă a construcțiilor din oțel se vor alege în funcție de clasa de corozivitate a mediului, de starea suportului de oțel, de durabilitatea estimată a protecției și de modalitatea de verificare a calității acestuia la executare.

Alegerea sistemului de protecție anticorozivă se va face inclusiv pe criterii economice. Astfel, protecția împotriva coroziunii este, de regulă, cu atât mai economică, cu cât are o durabilitate mai ridicată, deoarece astfel se reduc la minimum lucrările de întreținere/refacere a protecției pe durata de serviciu a construcției.

3.2. Alcătuirea sistemelor de protecție anticorozivă

Având în vedere domeniul de utilizare (remedierea/refacerea protecției anticorozive a construcțiilor metalice existente din rețelele electrice de distribuție), sistemele de protecție folosite și la care se referă prezenta specificație tehnică sunt sistemele de acoperiri prin vopsire.

Generic, un sistem de acoperire prin vopsire este alcătuit din:

- a) Strat primar (grund)
- b) Strat(uri) intermediar(e) (strat de nivelare, vopsea)
- c) Strat(uri) final(e) de finisare (vopsea, email).

Această alcătuire are caracter informativ, neexcluzându-se utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire cu altă alcătuire pentru care însă există agremente tehnice și numai dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

3.3. Simbolizare

Simbolizarea materialelor pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție în caz ca există, se realizează conform specificațiilor producătorului.

3.4. Forma, dimensiunile, masa

Dimensiunile, masa și forma, în cazul materialelor de vopsire, se referă la ambalaj. Producătorul va specifica aceste caracteristici.

3.5. Pregătirea suprafeței

Pregătirea suprafeței elementelor de construcții din oțel aflate în exploatare are ca scop, pe lângă remediile locale ale stării suprafeței, îndepărtarea oricăror depuneri care determină reducerea/pierderea aderenței straturilor de protecție aplicate ulterior: acumulări de praf, urme de ulei și grăsimi, țunder, rugină, săruri și alți compuși contaminanți.

Având în vedere condițiile specifice de amplasare a construcțiilor metalice a construcțiilor metalice existente din rețelele electrice de distribuție, procedeul principal prin care se realizează pregătirea suprafeței este curățarea mecanică și anume:

- curățarea manuală cu perii metalice, hârtie abrazivă (SR EN ISO 8504-3:2002)
- curățarea mecanizată cu perii metalice montate pe unelte acționate pneumatic sau electric, polizoare, mașini pneumatice de curățat cu ace (SR EN ISO 8504-3:2002).

Pregătirea suprafeței poate fi:

- pregătirea primară (totală) a suprafeței, constând din îndepărtarea țunderului, ruginii, contaminanților și acoperirilor protectoare existente, până la oțel curat.
- pregătirea secundară (parțială) a suprafeței, constând din îndepărtarea ruginii, contaminanților și acoperirilor protectoare pe zonele cu defecte și degradări, păstrând intacte părțile sănătoase ale acoperirii protectoare.

Pentru sistemele de acoperire prin vopsire folosite în SE Electrica SA pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice existente din rețelele electrice gradul de pregătire al suprafeței conform SR EN ISO 8501-1, SR EN ISO 8504-2 și SR EN ISO 12944-4: este St 2 sau St 3, respectiv PSt 2 sau PSt 3.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
	Pagina: 9/14			

3.6. Aplicarea produselor de protecție

Având în vedere condițiile specifice de amplasare a construcțiilor metalice a construcțiilor metalice existente din rețelele electrice de distribuție, procedeul principal de aplicare a produselor de protecție este aplicarea cu pensula.

4. Criterii și niveluri de performanță pentru sistemele de protecție anticorozivă

Principalele criterii și niveluri de performanță pe care trebuie să le îndeplinească sistemele de protecție anticorozivă aplicate pe suprafețele de oțel (oțel zincat), în funcție de clasa de corozivitate a mediului, precum și metodele de determinare (evaluare și/sau verificare a performanțelor acestora). sunt prezentate în tabelul 4.4. din GP 121/1-2013.

În tabelul 4.4 din GP 121/1-2013 sunt prezentate nivelurile de performanță sub forma de valori concrete pe care trebuie să le îndeplinească sistemul de protecție. Aceste valori trebuie considerate ca fiind minime.

4.1. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C2

Sistemele uzuale de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C2 sunt prezentate în tabelul 5.2 din GP 121/1-2013.

Sistemele de acoperiri prin vopsire prezentate în tabelul 5.2 din GP 121/1-2013 nu exclud utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire alcătuite din alte produse de protecție sau din produse noi pentru care însă există agremente, dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

4.2. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C3

Sistemele uzuale de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C3 sunt prezentate în tabelul 5.5 din GP 121/1-2013.

Sistemele de acoperiri prin vopsire prezentate în tabelul 5.3 din GP 121/1-2013 nu exclud utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire alcătuite din alte produse de protecție sau din produse noi pentru care însă există agremente, dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

4.3. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C4

Sistemele uzuale de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C4 sunt prezentate în tabelul 5.8 din GP 121/1-2013.

Sistemele de acoperiri prin vopsire prezentate în tabelul 5.8 din GP 121/1-2013 nu exclud utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire alcătuite din alte produse de protecție sau din produse noi pentru care însă există agremente, dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

4.4. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-I

Sistemele uzuale de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-I sunt prezentate în tabelul 5.12 din GP 121/1-2013.

Sistemele de acoperiri prin vopsire prezentate în tabelul 5.12 din GP 121/1-2013 nu exclud utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire alcătuite din alte produse de protecție sau din produse noi pentru care însă există agremente, dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ					ST 54 -		
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție					Ediția: U1		Revizia: 0
						Anul ediției: 2020		
	Pagina: 10/14							

4.5. Sisteme de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-M

Sistemele uzuale de acoperiri prin vopsire pentru medii cu clasa de corozivitate C5-I sunt prezentate în tabelul 5.16 din GP 121/1-2013.

Sistemele de acoperiri prin vopsire prezentate în tabelul 5.16 din GP 121/1-2013 nu exclud utilizarea unor sisteme de acoperire prin vopsire alcătuite din alte produse de protecție sau din produse noi pentru care însă există acorduri, dacă aceste sisteme îndeplinesc criteriile și nivelurile de performanță menționate în tabelul 4.4 din GP 121/1-2013, corespunzătoare clasei de corozivitate a mediului și durabilității estimate a protecției.

4.6. Condiții de funcționare privind securitatea, sănătatea și calitatea vieții

Materialele pentru protecția anticorozivă, ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, trebuie să respecte prevederile legale privind emisia de substanțe periculoase.

5. Încercări și verificări

Societățile de distribuție din cadrul grupului Electrica nu achiziționează decât produse și sisteme pentru remedierea/refacerea sistemelor de protecție existente a elementelor de construcții metalice (oțel) din rețelele electrice de distribuție care dețin Acord Tehnic și Aviz Tehnic al Consiliului Tehnic Permanent în Construcții valabile și răspund cerințelor prezentei specificații.

Documentele acordului tehnic în construcții sunt:

- acordul tehnic propriu-zis;
- dosarul tehnic;
- anexe, după caz.

Materialele pentru protecția anticorozivă care fac obiectul prezentei specificații tehnice se supun încercărilor și verificărilor cuprinse în Dosarul tehnic, parte a acordului tehnic.

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 și/sau în acordul tehnic.

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 și/sau în acordul tehnic.

5.1 Aderența la suport - metoda grilei

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 2409:2013 - „Vopsele și lacuri. Încercare la carioaj”. Metoda grilei se utilizează pentru determinarea aderenței acoperirilor cu grosimi de până la 250 micrometri.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Aderența la suport - metoda grilei	SR EN ISO 2409	Nivel	-	2	1	0	0	0

5.2 Aderența la suport - metoda smulgerii

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 4624:2016 - „Vopsele și lacuri. Încercare la tracțiune”. Metoda grilei se utilizează pentru determinarea aderenței acoperirilor cu grosimi de peste 250 micrometri.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Aderența la suport - metoda smulgerii	SR EN ISO 4624	mPA	-	min.0.5	min.0.7	min.1.0	min.1.0	min.1.0

5.3 Rezistența la lovire - înălțimea minimă de cădere a unei mase, la care apar amprente cu fisuri

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 6272-1:2012 - „Vopsele și lacuri. Încercări de deformare rapidă (rezistența la șoc). Partea 1: Încercarea prin căderea unei mase cu penetrator cu suprafață mare”,

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ					ST 54 -		
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție					Ediția: U1		Revizia: 0
	Anul ediției: 2020							
	Pagina: 11/14							

respectiv SR EN ISO 6272-2:2012 - „Vopsele și lacuri. Încercări de deformare rapidă (rezistența la șoc). Partea 2: Încercarea prin căderea unei mase cu penetrator cu suprafață mică”. Determinarea nu se efectuează pentru acoperiri de protecție cu deformabilitate ridicată..

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la lovire (înălțimea minimă de cădere a unei mase, la care apar amprente cu fisuri)	SR EN ISO 6272-1 SR EN ISO 6272-2	cm	-	min.40	min.50	min.60	min.60	min.60

5.4 Rezistența la zgâriere - greutatea minimă la care apar zgârieturi fine

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 1518-1:2019 - „Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la zgâriere. Partea 1: Metodă cu încărcare constantă”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la zgâriere (greutatea minimă la care apar zgârieturi fine)	SR EN ISO 1518-1	g	-	min.250	min.250	min.300	min.400	min.400

5.5 Flexibilitatea pe dorn - diametrul la care apar fisuri

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 6860:2006 - „Vopsele și lacuri. Încercarea la îndoire (mandrină conică)” respectiv SR EN ISO 1519:2011 - Vopsele și lacuri. Încercare la îndoire (pe dorn cilindric)”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Flexibilitatea pe dorn (diametrul la care apar fisuri)	SR EN ISO 6860 SR EN ISO 1519	mm	-	min.20	min.10	min.10	min.7	min.7

5.6 Duritatea - pendul

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 1522:2007 - „Vopsele și lacuri. Încercarea de amortizare a pendulului”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Duritatea (pendul)	SR EN ISO 1522	s	-	min.70	min.70	min.70	min.70	min.70

5.7 Rezistența la ceață salină

Încercarea se efectuează conform EN ISO 9227:2017 - „Încercări la coroziune în atmosfere artificiale. Încercări în ceață salină”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la ceață salină	SR EN ISO 9227	ore	-	-	min.480	min.720	min.1440	min.1440

5.8 Rezistența la umiditate

Încercarea se efectuează conform SR ISO 11503:1997 - „Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la umiditate (condensare repetată)”, SR EN ISO 6270-1:2018 - „Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la umiditate. Partea 1: Condensare (expunere pe o singură față)” respectiv SR EN ISO 6270-2:2018 - Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la umiditate. Partea 2: Condensare (expunere în incinte cu rezervor de apă încălzită)”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate
Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ						ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție						Ediția: U1	Revizia: 0
							Anul ediției: 2020	
							Pagina: 12/14	

	Metoda de determinare		C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la umiditate	SR ISO 11503 SR EN ISO 6270-1 SR EN ISO 6270-2	ore	-	min.120	min.240	min.480	min.720	min.720

5.9 Rezistența la căldură și umiditate

Încercarea se efectuează conform SR EN 60068-2-78:2013- „Încercări de mediu. Partea 2-78: Încercări. Încercare Cab: Căldură umedă, continuă”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la căldură și umiditate	SR EN 60068-2-78	ore	-	min.120	min.240	min.480	min.720	min.720

5.10 Rezistența la variații de temperatură

Încercarea se efectuează conform SR EN 60068-2-14:2010- „Încercări de mediu. Partea 2-14: Încercări. Încercarea N: Variații de temperatură”.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la variații de temperatură	SR EN 60068-2-14	cicluri	-	min.25	min.25	min.56	min.56	min.56

5.11 Rezistența la radiații UV

Încercarea se efectuează conform SR EN IEC 60068-2-5:2019 - „Încercări de mediu. Partea 2-5: Încercări. Încercarea S: Radiație solară simulată la nivelul solului și ghid pentru încercări ale radiațiilor solare și îmbătrânire”. Determinarea se efectuează pentru acoperiri de protecție aplicate la exterior sau la interior, dacă sunt supuse, tehnologic, unor asemenea acțiuni.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența la radiații UV	SR EN IEC 60068-2-5	cicluri	-	min.56	min.56	min.56	min.56	min.56

5.12 Rezistența chimică

Încercarea se efectuează conform SR EN ISO 2812-1:2018 - „Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la lichide. Partea 1: Metoda prin imersiune în lichide, altele decât apa” respectiv SR EN ISO 2812-2:2019 - Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la lichide. Partea 2: Metoda prin imersiune în apă”.

Pentru medii cu clasa de corozivitate C5-I se recomandă utilizarea de criterii suplimentare, ca de exemplu rezistența la atmosferă umedă cu bioxid de sulf (a se vedea SR EN ISO 3231:2002 - Vopsele și lacuri. Determinarea rezistenței la atmosferă umedă care conține dioxid de sulf), rezistența la îmbătrânire artificială (pentru protecții anticorozive de exterior), etc. Proiectantul lucrărilor va preciza aceste criterii suplimentare în caietele de sarcini.

Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Rezistența chimică	SR EN ISO 2812-1 SR EN ISO 2812-2	ore	-	-	min.24	min.168	min.168	-

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ			ST 54 -		
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție			Ediția: U1	Revizia: 0	
	Anul ediției: 2020					
	Pagina: 13/14					

5.13 Reacția la foc

Încercarea se efectuează conform SR EN 13501-1:2019 - „Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc”. Proiectantul va preciza în caietele de sarcini nivelul de performanță cerut. Nivelurile de performanță minime sunt, funcție de clasa de corozivitate:

Criteriu de performanță	Metoda de determinare	UM	Niveluri de performanță pentru clasa de corozivitate					
			C1	C2	C3	C4	C5-I	C5-M
Reacția la foc	SR EN 13501-1	Euro - clase	A1 ... F					

6. Etichetare

Toate etichetările trebuie să fie lizibile și durabile.

Condițiile de marcare, etichetare și livrare pentru fiecare component al sistemului de protecție anticorozivă vor fi cele stipulate în Acordurile tehnice.

Se aplică prevederile Regulamentului (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului din 16 decembrie 2008 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor, de modificare și de abrogare a directivelor 67/548/cee și 1999/45/ce, precum și de modificare a Regulamentului (ce) nr. 1907/2006.

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 semnată de ofertant și următoarele documente:

- Memoriu tehnic
- Specificații tehnice, standarde de firmă (după caz) pentru fiecare component al sistemului de protecție anticorozivă, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți, document european de evaluare (după caz)
- Fise tehnice pentru fiecare component al sistemului de protecție anticorozivă, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți, care vor cuprinde obligatoriu instrucțiuni detaliate de aplicare
- Fise tehnice de securitate pentru fiecare component al sistemului de protecție, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți
- Acord tehnic pentru sistemul de protecție sau pentru fiecare component al sistemului de protecție – după caz
- Aviz Tehnic al Consiliului Tehnic Permanent în Construcții – după caz
- Acord tehnic european – după caz
- Evaluare tehnică europeană – după caz
- Declarații de conformitate (de performanță după caz), pentru produse emise de producător și după caz, de reprezentantul său autorizat

7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- a) Specificații tehnice, standarde de firmă (după caz) pentru fiecare component al sistemului de protecție anticorozivă, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți, document european de evaluare (după caz)
- b) Fise tehnice pentru fiecare component al sistemului de protecție anticorozivă, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți, care vor cuprinde obligatoriu instrucțiuni detaliate de aplicare
- c) Fise tehnice de securitate pentru fiecare component al sistemului de protecție, inclusiv pentru eventualii diluanți folosiți
- d) Acord tehnic pentru sistemul de protecție sau pentru fiecare component al sistemului de protecție – după caz
- e) Aviz Tehnic al Consiliului Tehnic Permanent în Construcții – după caz
- f) Acord tehnic european – după caz

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 54 -	
	Materiale pentru protecția anticorozivă a construcțiilor metalice din rețelele electrice de distribuție		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 14/14	

- g) Evaluare tehnica europeana – după caz
h) Declarații de conformitate (de performanță după caz), pentru produse emise de producător și după caz, de reprezentantul său autorizat
Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de curățare a suprafețelor protejate cu materialele de protecție anticorozivă la expirarea duratei de viață preconizate.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

Materialele de protecție anticorozivă care fac obiectul acestei specificații tehnice se ambalează conform prevederilor din acordurile tehnice.

8.2. Transport

Materialele de protecție anticorozivă care fac obiectul acestei specificații tehnice se transportă cu mijloace de transport în conformitate cu prevederile din acordurile tehnice.

8.3. Depozitare

Depozitarea materialelor de protecție anticorozivă care fac obiectul acestei specificații tehnice se face în conformitate cu prevederile din acordurile tehnice.

9. Garanții

Fabricanții și furnizorii de produse și sisteme pentru protecția anticorozivă a elementelor metalice din rețelele electrice de distribuție vor specifica perioada maximă de depozitare înainte de aplicarea produsului și condițiile specifice de depozitare.

Fabricanții și furnizorii de produse și sisteme pentru protecția anticorozivă a elementelor metalice din rețelele electrice de distribuție răspund, potrivit obligațiilor legale, împreună cu ceilalți factori responsabili pentru viciile ascunse ale construcțiilor ivite într-un interval de 10 ani de la livrarea acestora, precum și după împlinirea acestui termen, pe toată durata de viață preconizată, pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării produselor.

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.

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: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 388 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 J / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 387/285 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--