

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 1/11	

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	CODIFICARE	Data	Capitole modificate	Cauzele modificărilor
1/0	ST 53	2010		
1/1	ST 53	2014		
U1/0	ST 53 - Materiale pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor 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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 2/11	

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 viață preconizată	4
2. Standarde și reglementări de referință	4
2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă.....	4
2.2. Standarde de produs	5
2.3. Standarde și reglementări generale.....	5
3. Condiții și caracteristici.....	7
3.1. Tipuri de materiale pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelilor electrice de distribuție	7
3.1.1. Produse și sisteme de ancorare	7
3.1.2. Produse și sisteme de injecție	7
3.1.3. Produse și sisteme de reparare nestructurale	7
3.1.4. Produse și sisteme de protecție a armaturii	7
3.1.5. Produse și sisteme de aderență structurală	7
3.1.6. Produse și sisteme de reparare structurală	7
3.1.7. Produse și sisteme de protecție a suprafeței	8
3.2. Varianta constructivă	8
3.3. Simbolizare	8
3.4. Forma, dimensiunile, masa	8
3.5. Produse și sisteme	8
3.6. Produsele și sistemele de reparare structurală și nestructurală.....	8
3.6.1. Domenii de aplicare	8
3.6.2. Caracteristicile de performanță pentru utilizările prevăzute	8
3.6.3. Cerințe	8
3.7. Produsele și sistemele de protecție a suprafeței.....	9
3.7.1. Domenii de aplicare	9
3.7.2. Caracteristicile de performanță pentru utilizările prevăzute	9
3.7.3. Cerințe	9
4. Încercări și verificări	9
4.1. Cerințe de performanță pentru produsele și sistemele de reparare structurală și nestructurală.....	9
4.2. Cerințe de performanță pentru produsele și sistemele de protecție a suprafeței	10
4.3. Încercări inițiale de tip.....	10
4.4. Controlul producției în fabrica	10
5. Marcare/Inscripționare.....	10
6. Documente	10
6.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	10

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 3/11	

6.2.	Documente care însoțesc produsele la livrare	10
6.	Ambalare, transport, depozitare.....	11
6.1.	Ambalare	11
6.2.	Transport.....	11
6.3.	Depozitare	11
7.	Garanții.....	11

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 4/11	

CERINȚE TEHNICE COMUNE

1. Condiții generale

1.1. Obiect și domeniu de aplicare

Specificația tehnică stabilește condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească materialele pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție.

Această specificație tehnică se referă la produsele și sistemele utilizate pentru repararea și protecția elementelor din beton aferente rețelelor electrice de distribuție.

Prin elemente din beton aferente rețelelor electrice de distribuție se înțeleg:

- stâlpi pentru LEA
- stâlpi și rigle de cadre din cadrul stațiilor de transformare
- suporturi de aparataje 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): temperată
- 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): q_b=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 (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 și SR EN ISO 9223:2012): C2, C3

Cerințele suplimentare specifice, în cazul aplicării în alte condiții decât cele de mai sus vor face obiectul unui acord între OD și producător.

1.3. Durata de viață preconizată

Durata de viață preconizată a reparațiilor și protecțiilor la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție va fi de 10 ani.

2. Standarde și reglementări de referință

Materialele pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări.

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

Materialele pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor 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

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 5/11	

2.2. Standarde de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale materialelor pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 1504-1:2006, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 1: Definiții
- SR EN 1504-2:2005, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 2: Sisteme de protecție de suprafața pentru beton
- SR EN 1504-3:2006, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 3: Reparație structurală și nestructurală
- SR EN 1504-4:2005, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 4: Aderența structurală.
- SR EN 1504-5:2013, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 5: Produse de injecție în beton
- SR EN 1504-6:2007, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 6: Ancorarea armaturilor din oțel.
- SR EN 1504-7:2007, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 7 : Protecția armaturilor împotriva coroziunii
- SR EN 1504-8:2016, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, cerințe, controlul calității și EVCP. Partea 8: Controlul calității și evaluarea și verificarea constanței performanței (EVCP)
- SR EN 1504-9:2009, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, condiții, control de calitate și evaluarea conformității. Partea 9 : Principii generale de utilizare a produselor și sistemelor
- SR EN 1504-10:2018, Produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton. Definiții, cerințe, controlul calității și evaluarea conformității. Partea 10: Aplicarea pe șantier a produselor și sistemelor și controlul calității lucrărilor

2.3. Standarde și reglementări generale

- SR EN 197-1:2011, Ciment. Partea 1. Compoziție, specificații și criteriile de conformitate ale cimenturilor
- SR EN 206+A1:2017, Beton. Specificație, performanță, producție și conformitate
- CP 012/1-2007 – Cod de practică pentru producerea betonului
- SR 13510:2006, Beton. Partea 1: Specificație, performanță, producție și conformitate. Document național de aplicare a SR EN 206-1.
- SR EN 934-2+A1:2012, Aditivi pentru beton, mortar și pastă. Partea 2: Aditivi pentru beton. Definiții, condiții, conformitate, marcare și etichetare
- SR EN 1008:2003, Apa de preparare pentru beton. Specificații pentru prelevare, încercare și evaluare a aptitudinii de utilizare, inclusiv a apelor recuperate din procese ale industriei de beton, ca apă de preparare pentru beton
- SR EN 1992-1-1:2004 Modificat de SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 Modificat de SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012 Modificat de SR EN 1992-1-1:2004/A1:2015 Modificat de SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008/A91:2009 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri
- SR EN 12620+A1:2008, Agregate pentru beton
- SR EN ISO 7783:2019, Vopsele și lacuri. Determinarea proprietăților de transmisie a vaporilor de apă. Metoda cu cupă
- 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

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 6/11	

- 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 60721-1:2003 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 / Înlocuit 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 / Înlocuit 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 / Înlocuit 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 / Înlocuit 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
- SR HD 478.2.6 S1:2002 Clasificarea condițiilor de mediu. Partea 2: Condiții de mediu prezente în natură. Vibrații și șocuri seismice
- STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise
- GE 030-2014, Ghid privind execuția protecțiilor prin hidrofobizări a materialelor de construcție aparente - lemn, beton, cărămidă, piatră naturală și artificială.
- C 170-1987, Instrucțiuni tehnice pentru protecția elementelor din beton armat și beton precomprimat supraterane în medii agresive naturale și industriale.
- NP 093-2003, Normativ de proiectare a elementelor compuse din betoane de vârste diferite și a conectorilor pentru lucrări de cămășuieli și supra betonări

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 7/11	

- 3.2. RE – I 206/04 – Instrucțiuni privind analiza stării tehnice și repararea cadrelor și suporturilor din beton armat centrifugat din stațiile de transformare 110 kV/m.t.
- 3.2. RE – I 96/04 – Instrucțiuni pentru executarea lucrărilor de remediere a defectelor la stâlpii de beton existenți în LEA m.t. și j.t.
- 3.2.RE – I 229/14 - Instrucțiuni pentru executarea lucrărilor de remediere a defectelor la stâlpii de beton existenți în LEA de 110 kV
- HOTĂRÂRE nr. 668 din 13 septembrie 2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții
- 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. 1.236 din 12 decembrie 2012 privind stabilirea cadrului instituțional și a unor măsuri pentru aplicarea prevederilor Regulamentului (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului
- Regulamentul (UE) nr. 305/2011 al Parlamentului European și al Consiliului din 9 martie 2011 de stabilire a unor condiții armonizate pentru comercializarea produselor pentru construcții și de abrogare a Directivei 89/106/CEE a Consiliului
- Regulamentului 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)
- 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

3.1. Tipuri de materiale pentru remedierea defectelor la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție

3.1.1. Produse și sisteme de ancorare

Produsele și sistemele care mențin ancorarea armaturii în beton pentru realizarea unei comportări structurale corespunzătoare; umplu cavitățile pentru asigurarea unei continuități între elementele de oțel și de beton.

3.1.2. Produse și sisteme de injecție

Produse și sisteme care, injectate într-o structură de beton, refac integritatea și/sau durabilitatea structurii.

3.1.3. Produse și sisteme de reparare nestructurale

Produse și sisteme care, aplicate pe o suprafață de beton, refac aspectul geometric sau estetic al structurii.

3.1.4. Produse și sisteme de protecție a armaturii

Produse și sisteme aplicate unei armaturi neprotejate pentru a-i asigura o protecție împotriva coroziunii.

3.1.5. Produse și sisteme de aderență structurală

Produsele și sistemele aplicate betonului pentru stabilirea unei legături structurale durabile cu materialele suplimentare aplicate pe beton.

3.1.6. Produse și sisteme de reparare structurală

Produse și sisteme aplicate unei structuri de beton pentru a înlocui betonul defectuos și pentru a-i reface integritatea structurală și durabilitatea

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 8/11	

3.1.7. Produse și sisteme de protecție a suprafeței

Produse și sisteme care, atunci când sunt aplicate, cresc durabilitatea betonului și/sau întăresc structurile din beton.

3.2. Varianta constructivă

Tipurile principale de componenți chimici sunt cf. SR EN 1504-1

3.3. Simbolizare

Conform specificațiilor producătorului.

3.4. Forma, dimensiunile, masa

Producătorul va specifica caracteristicile modului de ambalare (saci, recipiente, etc.

3.5. Produse și sisteme

Produsele și sistemele utilizate pentru repararea și protecția elementelor din beton aferente rețelelor electrice de distribuție trebuie să corespundă prevederilor din seria de standarde SR EN 1504 de la 2 la 7.

Proiectantul lucrărilor de reparații la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție stabilește prin proiectul tehnic și caietele de sarcini nivelul de performanță cerut pentru reparațiile la structurile din beton, cerințele din familia de standarde SR EN 1504 și prezenta specificație tehnică trebuind să fie considerate cerințe minime. În cadrul proiectelor de reparații se va urmări existența compatibilității între produsele și sistemele de reparare structurală și nestructurală și produsele și sisteme de protecție a suprafeței reparate.

Prezenta specificație tehnică detaliază condițiile tehnice pentru produsele și sistemele de reparare structurală și nestructurală și pentru produsele și sisteme de protecție a suprafeței. Pentru celelalte tipuri de produse și sisteme, cu aplicație redusă în cadrul lucrărilor de reparații la elementele din beton aferente rețelelor electrice de distribuție, proiectantul lucrărilor de reparație va stabili prin caietele de sarcini, cerințele minime pentru aceste produse.

3.6. Produsele și sistemele de reparare structurală și nestructurală

3.6.1. Domenii de aplicare

Domeniile de aplicare acoperite sunt conforme cu SR EN 1504-9 după cum urmează:

Principiul 3	Reparația betonului	Metoda 3.1	Aplicarea manuală a mortarului
		Metoda 3.2	O nouă turnare de beton
		Metoda 3.3.	Pulverizarea mortarului sau a betonului
Principiul 4	Consolidare structurală	Metoda 4.4	Adăugarea mortarului sau betonului
Principiul 7	Conservarea sau reparația pasivă	Metoda 7.1	Creșterea acoperirii armaturii cu mortar sau beton
		Metoda 7.2	Înlocuirea betonului contaminat

3.6.2. Caracteristicile de performanță pentru utilizările prevăzute

Sistemul de reparație trebuie să fie selectat pe baza unei evaluări a cauzelor efective sau potențiale ale deteriorării și pe baza luării în considerare a principiilor și metodelor de protecție și reparație specificate în SR EN 1504-9.

Caracteristicile de performanță ale produselor și sistemelor de reparație structurală sau nestructurală necesare pentru „toate utilizările prevăzute” sau pentru „anumite utilizări prevăzute” în conformitate cu „principiile” și „metodele” definite în SR EN 1504-9 sunt conforme Tabelului 1 din SR EN 1504-3.

3.6.3. Cerințe

a) Cerințe de identificare

Producătorul trebuie să efectueze încercările de identificare inițială reprezentative selectate pentru produs sau sistem în conformitate cu Tabelul 2 din SR EN 1504-3.

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 9/11	

Aceste încercări pot fi utilizate în orice moment pentru a confirma compoziția produsului, producătorul trebuind să asigure accesul la rapoartele de încercare.

b) Emisie de substanțe periculoase

Produsele de reparație nu trebuie să emită substanțe periculoase pentru sănătate, igiena și mediu. A se vedea anexa C (informativă) din SR EN 1504-3.

c) Reacție la foc

Se aplică punctul 5.5 din SR EN 1504-3

d) Eșantionare

Se aplică punctul 6 din SR EN 1504-3

3.7. Produsele și sistemele de protecție a suprafeței

3.7.1. Domenii de aplicare

Produsele și sistemele pentru protecția suprafeței sunt utilizate ca "metode" pentru următoarele "principii" prezentate în SR EN 1504-9 pentru:

Principiul 1 (PI):	Protecția împotriva infiltrației	1.1 Impregnare hidrofoba (H)
		1.2 Impregnare (I)
		1.3 Acoperire (A)
Principiul 2 (MC):	Controlul umidității	2.1 Impregnare hidrofoba (H)
		2.2 Acoperire (A)
Principiul 5 (PR):	Rezistența fizică / Îmbunătățirea suprafeței	5.1 Acoperire (A)
		5.2 Impregnare (I)
Principiul 6 (RC):	Rezistența la produse chimice	6.1 Acoperire (A)
Principiul 8 (IR):	Creșterea rezistivității prin limitarea conținutului de apă:	8.1 Impregnare hidrofoba (H)
		8.2 Acoperire (A)

3.7.2. Caracteristicile de performanță pentru utilizările prevăzute

Produsele și sistemele de protecție a suprafeței trebuie să fie alese pe baza evaluării cauzelor reale sau potențiale de deteriorare, și luând în considerare principiile și metodele adecvate pentru protecție și reparație indicate în SR EN 1504-9:2009.

Caracteristicile de performanță ale produselor și sistemelor de protecție a suprafeței necesare pentru „toate utilizările prevăzute” sau pentru „anumite utilizări prevăzute” în conformitate cu „principiile” și „metodele” definite în SR EN 1504-9:2009 sunt conforme Tabelului 1 din SR EN 1504-2:2005.

3.7.3. Cerințe

a) Cerințe de identificare

Producătorul trebuie să întreprindă încercări reprezentative de identificare inițială, alese pentru produs sau sistem, așa cum este indicat în Tabelul 2 și anexa A din SR EN 1504-2.

Aceste încercări pot fi utilizate în orice moment pentru a confirma compoziția produsului, producătorul trebuind să asigure accesul la rapoartele de încercare.

b) Emisie de substanțe periculoase

Produsele de reparație nu trebuie să emită substanțe periculoase pentru sănătate, igiena și mediu. A se vedea anexa C (informativă) din SR EN 1504-2.

c) Reacție la foc

Se aplică punctul 5.4 din SR EN 1504-2.

d) Eșantionare

Se aplică punctul 6 din SR EN 1504-3.

4. Încercări și verificări

4.1. Cerințe de performanță pentru produsele și sistemele de reparație structurală și nestructurală

Producătorul trebuie să efectueze încercările inițiale de performanță pe produsele de reparație în conformitate cu Tabelul 3 din SR EN 1504-3, iar produsul trebuie să respecte aceste cerințe.

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 10/11	

4.2. Cerințe de performanță pentru produsele și sistemele de protecție a suprafeței

Producătorul trebuie să supună produsele și sistemele de protecție a suprafeței la încercări inițiale de performanță conform tabelelor 3 până la 5 din SR EN 1504-2 și produsul trebuie să îndeplinească condițiile.

Sistemele și produsele de protecție a suprafeței folosite la elementele de beton aferente rețelelor electrice de distribuție trebuie să fie permeabile la vapori, în condițiile prevăzute de SR EN ISO 7783:2019.

4.3. Încercări inițiale de tip

Condițiile generale pentru încercările inițiale de tip sunt precizate în SR EN 1504-8.

4.4. Controlul producției în fabrică

Producătorul trebuie să aibă implantat un sistem de control al producției în fabrică (CPF) pentru a asigura ca producția respectă în mod continuu cerințele de identificare și performanță stabilite în standardele SR EN 1504-2 și SR EN 1504-3.

Controlul producției în fabrică trebuie să fie efectuat în conformitate cu SR EN 1504-8:2006.

Recomandările legate de frecvența încercărilor de identificare și performanță pentru Controlul producției în fabrică sunt prezentate în anexele A din standardele SR EN 1504-2 și SR EN 1504-3. Orice abatere de la aceste recomandări trebuie să fie justificată prin dovezi documentate care demonstrează echivalența.

Pentru evaluarea, supravegherea și certificarea controlului producției în fabrică se aplică prevederile din anexa A a SR EN 1504-8.

SDEE din cadrul grupului Electrica nu achiziționează decât produse și sisteme de reparare structurală și nestructurală și de protecție a suprafeței certificate, conform prevederilor legale privind introducerea pe piață a materialelor și produselor pentru construcții.

5. Marcare/Inscripționare

Se aplică punctele 8 al SR EN 1504-2:2005, respectiv SR EN 1504-3:2006

Producătorul sau reprezentantul sau autorizat este responsabil de aplicarea marcatului CE. Simbolul marcatului CE care se aplică trebuie să fie în conformitate cu Regulamentul (UE) nr. 305/2011, și trebuie să fie prezentat pe produsul de reparație (când nu este posibil, poate să fie aplicat pe eticheta însoțitoare, pe ambalaj sau pe documentele însoțitoare).

6. Documente

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

6.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

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

- Certificat de conformitate CE (certificat al Controlului Producției în fabrică)
- Declarație de performanță
- Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - Fișe tehnice
- Fișe de date de securitate (REACH)
- Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță.

6.2. Documente care însoțesc produsele la livrare

Produsele vor fi livrate însoțite de următoarele documente:

- Certificat de conformitate CE (certificat al Controlului Producției în fabrică)
- Declarație de performanță
- Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală

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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 53 -	
	MATERIALE PENTRU REMEDIEREA DEFECTELOR LA ELEMENTELE DIN BETON AFERENTE REȚELELOR ELECTRICE DE DISTRIBUȚIE		Ediția: U1	Revizia: 0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 11/11	

- Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - Fișe tehnice
 - d) Fișe de date de securitate (REACH)
 - e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță
- Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de viață.

6. Ambalare, transport, depozitare

6.1. Ambalare

Materialele pentru remedierea defectelor la elementele de beton aferente rețelelor electrice de distribuție se ambalează conform specificațiilor producătorului și cerințelor specifice de punere în operă.

6.2. Transport

Materialele pentru remedierea defectelor la elementele de beton aferente rețelelor electrice de distribuție se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare în conformitate cu prevederile fișelor tehnice elaborate de producător.

6.3. Depozitare

Depozitarea materialelor pentru remedierea defectelor la elementele de beton aferente rețelelor electrice de distribuție se face în conformitate cu prevederile fișelor tehnice elaborate de producător.

7. Garanții

Fabricanții și furnizorii de produse și sisteme pentru protecția și repararea structurilor de beton 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 I / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 386/284 / 01.09.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--