

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 1/10	

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR

Ediția/ Revizia	COD	DATA	CAPITOLE MODIFICATE	Cauzele modificărilor
1/0	ST 23			
1/1	ST 23			
1/2	ST 23			
1/3	ST 23			
2019/0	ST 23	2019	Toate	Revizuire și unificare ST
U1/0	ST 23 - IT,MT,JT - Sigilii unic identificabile, Ed.U1, Rev.0, 2020	Iulie 2020	Cap. 2; 3.2; 5.2; 6.1; 7.1; 7.2	Actualizare standarde, revizuire conținut ST; Aliniere codificare și format ST

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE	Ediția: U1	Revizia:0
		Anul ediției: 2020	
		Pagina: 2/10	

CUPRINS

ISTORICUL EDIȚIILOR / REVIZIILOR.....	1
CERINȚE TEHNICE COMUNE	3
1. Condiții generale	3
1.1. Obiect și domeniu de aplicare	3
1.2. Condiții de mediu și de funcționare	3
1.3. Durata de funcționare	3
2. Standarde și reglementări de referință	3
2.1. Standarde de management al calității, mediului și sănătății și securității în muncă.....	3
2.2. Standarde de produs.....	3
2.3. Standarde și reglementări generale.....	4
3. Condiții și caracteristici constructive	5
3.1. Tip constructiv	5
3.2. Alte condiții/caracteristici constructive.....	5
4. Condiții și caracteristici tehnice.....	5
4.1. Corpul exterior	5
4.2. Pivotal/element de blocare a cablului multifilar	6
4.3. Cablul multifilar de siguranță toronat	6
4.4. Cap de manevrare/element identificator al activării sigiliului	6
4.5. Sigiliu asamblat	6
4.6. Alte condiții/caracteristici tehnice.....	6
5. Încercări și verificări	6
5.1. Verificarea dimensiunilor	6
5.2. Încercarea la forțarea mecanică a sigiliului.....	7
5.3. Încercarea la autoblocare a asamblării.....	7
5.4. Verificarea comportării sigiliului la temperaturile extreme ale mediului ambiant.....	7
5.5. Încercarea la îmbătrânire termică	7
5.6. Încercarea la îmbătrânire accelerată	7
5.7. Încercarea la oboseală a clicheții	8
6. Marcare/Inscripționare.....	8
6.1. Marcare	8
7. Documente	8
7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare	9
7.2. Documente care însoțesc produsele la livrare	9
8. Ambalare, transport, depozitare.....	9
8.1. Ambalare	9
8.2. Transport.....	9
8.3. Depozitare	9
9. Garanții.....	10

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ	ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE	Ediția: U1	Revizia:0
		Anul ediției: 2020	
		Pagina: 3/10	

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 sigiliu unic identificabil pentru asigurarea securității împotriva accesului neautorizat. În conținutul specificației tehnice se va folosi denumirea simplă de sigiliu/sigilii.

Sigiliile, ce fac obiectul prezentei specificații tehnice, sunt destinate a fi utilizate în RED, pentru asigurarea securității aparatelor de măsurare și monitorizare a energiei electrice instalate în acest scop, a anumitor părți ale instalațiilor de distribuție a energiei electrice, și este necesar a se putea aplica simplu și rapid.

1.2. Condiții de mediu și de funcționare

- a) Loc de montaj: exterior / interior
- b) Altitudinea maximă față de nivelul mării: 2000 m
În cazul montării la altitudine mai mare de 2000 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): 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 (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

1.3. Durata de funcționare

Durata de funcționare va fi de 15 ani.

2. Standarde și reglementări de referință

Sigiliile trebuie să satisfacă cerințele următoarelor standarde și reglementări.

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

Sigiliile 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 de produs

Caracteristicile constructive, tehnice și funcționale ale sigiliilor trebuie să fie conform cerințelor standardelor de produs:

- SR EN 10264-4:2012 Sârme și produse trefilate din oțel. Sârme de oțel pentru cabluri. Partea 4: Sârme trefilate din oțel

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 4/10	

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 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 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 60721-3-1:2018 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 60721-3-2:2018 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 intemperiei
- 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 478.2.6 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 60068-2-2:2008 Încercări de mediu. Partea 2-2: Încercări. Încercarea B: Căldură uscată
- SR EN 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
- SR EN 60068-2-75:2015 Încercări de mediu. Partea 2-75: Încercări. Încercarea Eh: Impact, încercări la ciocan
- STAS 2612-87 Protecția împotriva electrocutărilor. Limite admise

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 5/10	

- 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. Tip constructiv

Sigiliul va include:

- a) **Un corp exterior** din material plastic prevăzut cu orificii (minim două), prin care cablul multifilar poate fi transferat în interior cu formarea unei bucle exterioare. Corpul exterior trebuie să fie executat din material plastic transparent cu nuanță de personalizare specifică operatorului de distribuție SDEE și cu posibilitatea de a se putea verifica vizual permanent integritatea elementului/elementelor de blocare interioare ale sigiliului.
- b) **Un cablu de siguranță** multifilar toronat
- c) **Un element** (pivot sau de alt tip constructiv), care să servească blocării în interiorul corpului exterior a capetelor buclei formate de cablul multifilar toronat
- d) **Cap de manevrare** al sigiliului, solidar cu pivotul, secționabil

3.2. Alte condiții/caracteristici constructive

Pentru a fi acceptat sigiliul trebuie:

- a) să fie nedeformabil elastic
- b) să nu poată fi dezasamblat fără urme clare, ușor de observat, în cazul încercărilor:
 - de forțare prin intervenție mecanică de orice natură
 - de încălzire sau topire a oricărui element al sigiliului
- c) să asigure securizarea având la bază înfășurarea sau scurtarea ireversibilă până la nivelul minim de libertate a unui cablu metalic multifilar
- d) să asigure imposibilitatea înlocuirii neautorizate a oricărui element din componența sigiliului după ce a fost activat
- e) întreg ansamblul trebuie să prezinte un grad ridicat de protecție împotriva accesului neautorizat și falsificării
- f) să poată fi aplicat simplu și rapid

4. Condiții și caracteristici tehnice

4.1. Corpul exterior

- a) Se execută din material plastic transparent, ignifug, nedemontabil (executat în element unic, fără subansamble).
- b) Corpul sigiliului nu trebuie să prezinte fisuri, rupturi, incluziuni (pe întreaga suprafață exterioară sau interioară).
- c) Pereții corpului sigiliului trebuie să prezinte o uniformitate a nuanței de culoare stabilite de comun acord cu operatorul de distribuție (SDEE) prin cererea de comandă.
- d) Corpul sigiliului trebuie să fie la același nivel de transparență cu mostrele acceptate.
- e) Nu se acceptă ca pereții să fie opalescenți sau să prezinte pete de culoare.
- f) Nivelul de transparență va fi corespunzător pentru a permite pe întreaga perioadă de viață a sigiliului, vizualizarea integrității elementelor interioare ale sigiliului.
- g) Reperetele ce provin din același lot dar și din șarje diferite de injecție, nu trebuie să prezinte diferențe majore de formă și aspect, cauzate de parametrii de injecție necorespunzători.
- h) Inscricționarea trebuie să fie în conformitate cu cererea de comandă. Forma și aspectul trebuie să fie în conformitate cu mostrele stabilite de comun acord cu furnizorul.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 6/10	

4.2. Pivotalul/element de blocare a cablului multifilar

- Pivotalul/elementul de blocare a cablului multifilar trebuie să fie executate din material plastic ignifug, fără subansamble, nedemontabil și în conformitate cu mostrele acceptate, precum și la culoarea prevăzută în comandă.
- Pivotalul/elementul de blocare a cablului multifilar nu trebuie să prezinte fisuri, rupturi, incluziuni (pe întreaga suprafață).
- Repererele ce provin din aceeași matriță dar din loturi diferite nu trebuie să prezinte diferențe majore de formă și aspect, cauzate de parametrii de injecție necorespunzători.

4.3. Cablul multifilar de siguranță toronat

- Cablul multifilar de siguranță toronat va fi confecționat din 6 fire din oțel inoxidabil moale, austenitizat (10Nc180) cu aspect alb-lucios, $\phi=(0.23-0,25)$ mm.
- Cablul multifilar de siguranță toronat va avea:
 - Diametru: $\phi=(0.85\pm 0,1)$ mm
 - sensul de înfășurare: stânga (S)
 - pasul de toronare: 6-9 mm și trebuie să fie constant pe toată lungimea cablului
- Opțional, cablul multifilar de siguranță toronat poate fi acoperit cu un strat de material plastic transparent pentru mărirea stabilității la toronare.
- Lungimea se va stabili după relația: $L_u=L_{buc\grave{a}}+(14....16)$ cm, unde: L_u =lungimea utilă a cablului la livrarea sigiliului; $L_{buc\grave{a}}$ =lungimea necesară a buclei de securizare (lungime determinată de unul sau mai multe puncte asigurate).
Lungimea utilă a cablului va fi de 50 cm.
- La instalare lungimea suplimentară a buclei de securizare este de cca. (70 ± 5) mm.
- Cablul multifilar de siguranță toronat nu trebuie să se corodeze în condițiile expunerii la radiațiile solare și la intemperii.

4.4. Cap de manevrare/element identificator al activării sigiliului

- Capul de manevră secționabil (solidar cu elementul de blocare la sigiliul conceput în această variantă) va permite antrenarea elementului de blocare a cablului multifilar de siguranță până la scurtarea la un nivel minim de libertate a buclei, fără a se rupe.
- Este necesar ca ruperea să se producă numai prin îndoiri alternative stânga-dreapta, de-a lungul secțiunii prevăzute pentru secționare.

4.5. Sigiliu asamblat

- Dimensiunea maximă: (30x30x30) mm, în forma definitivă, după instalare
- Masa maximă: 5 g

4.6. Alte condiții/caracteristici tehnice

- Sigiliul trebuie să reziste la încercarea la forțarea mecanică.
- Sigiliul trebuie să reziste la încercarea la forțarea mecanică prin încălzire.
- Sigiliul trebuie să nu fie afectat de temperaturile minime și maxime ale mediului ambiant prevăzute la cap. 1.2.
- Marcajul trebuie să rămână lizibil în condițiile de exploatare a sigiliului, pe întreaga durată de viață.
- Materialele componente ale sigiliului trebuie să reziste la proba de îmbătrânire accelerată prevăzute la cap. 5.6.
- Materialele componente ale sigiliului (sigiliul fără cablu) trebuie să reziste la încercarea la oboseală și oboseală a clichetării prevăzute la cap. 5.7.

5. Încercări și verificări

5.1. Verificarea dimensiunilor

- Verificările sigiliului se fac în condiții normale de mediu din laboratorul de încercare, fără a ține seama de umiditate, cu aparate de măsură de clasa 1,5 sau mai precise.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 7/10	

- b) Verificările se execută în vederea asigurării condițiilor tehnice de calitate.
- c) Verificarea componentei și a formei se face prin examinare vizuală, conform proiectului.
- d) Verificarea dimensională se face prin măsurare cu instrumente de măsură corespunzătoare (șubler, micrometru etc.).
- e) Verificarea caracteristicilor privind calitatea materialelor se face pe baza buletinelor și a certificatelor de calitate emise de furnizori. În caz de incertitudini se fac analize conform standardelor de produs referitoare la materialele respective.

5.2. Încercarea la forțarea mecanică a sigiliului

- a) Încercarea la montaj se face acționând cu o forță de max. 4 kgf asupra sigiliului de către un operator fără mijloace mecanice prin intermediul unui dispozitiv special sau manual, fără a aplica o forță tăietoare. Se verifică eficacitatea asamblării prin acțiunea cablului multifilar în sens opus asamblării sale.
- b) La aplicarea unor valori depășite ale forței de tragere, ieșirea din parametrii stabiliți ai elementelor sigiliului va fi în ordinea:
 - I cablu multifilar de siguranță
 - II element de blocare al cablului de siguranță
 - III corpul exterior
- c) Aplicarea unor forțe depășite, pentru care se va produce desfacerea sau slăbirea cablului vor conduce ireversibil la distrugerea sigiliului.
- d) Cablul de siguranță trebuie să reziste la o sarcină de rupere de minim 177 N.

5.3. Încercarea la autoblocare a asamblării

Supunerea la această încercare se face numai pentru tipurile de sigilii care au element colector interior și care după asamblare permit efectuarea a 4 - 5 rotații complete în sens orar folosind capul de manevrare al acestuia. Încercarea se consideră reușită dacă elementul colector nu se blochează.

5.4. Verificarea comportării sigiliului la temperaturile extreme ale mediului ambiant

Verificarea se efectuează pe minim 3 sigilii.

- a) Etapa I – Sigiliile se mențin la o temperatură de -35°C timp de 3 ore, după care se realizează un montaj final
- b) Etapa II – Sigiliile se mențin la o temperatură de +70°C timp de 3 ore, după care se realizează un montaj final

Încercările se consideră corespunzătoare dacă după fiecare din încercările de mai sus integritatea sigilării nu este afectată iar marcajul rămâne lizibil.

5.5. Încercarea la îmbătrânire termică

- a) Încercarea la căldură uscată se face în conformitate cu SR EN 60068-2-2, sigiliile fiind menținute la temperatura de +70°C ± 2°C, timp de 2 ore.
- b) Încercarea la frig se face în conformitate cu SR EN 60068-2-1 sigiliile fiind menținute la temperatura de -40°C ± 2°C, timp de 2 ore. Încercarea se consideră reușită dacă după efectuarea probei integritatea sigilării nu este afectată (fisuri, ruperi sau spargerii ale pieselor componente) iar marcajul rămâne lizibil.
- c) Încercări la radiații solare conform SR EN 60068-2-5. Verificarea se va face timp de 10 cicluri.

Un ciclu se va desfășura astfel:

- 20 ore iradiere la o intensitate a radiației de 1,12 kW/m²
- 4 ore obscuritate la o temperatură de 40°C±2°C și umiditate relativă de 95%±3%

După efectuarea acestor probe nu trebuie să se constate fisuri sau modificări ale dimensiunilor de asamblare.

Sigiliul va fi însoțit de raport de încercare la probe de îmbătrânire artificială eliberat de un Laborator de specialitate autorizat.

5.6. Încercarea la îmbătrânire accelerată

Încercarea la îmbătrânire accelerată se face prin încercarea la căldură uscată, încercarea la frig și încercarea la radiații solare în conformitate cu SR EN 60068-2-2, SR EN 60068-2-1 și SR EN 60068-2-5.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 8/10	

5.7. Încercarea la oboseală a clichetării

Această încercare se efectuează numai la tipurile de sigilii care au element colector interior.

Verificarea se realizează prin efectuarea a 50 de cicluri de rotație complete, în sens orar, a pivotului montat în corpul exterior, după care, folosind mijloace mecanice, se dezassemblează sigiliul.

Încercarea se consideră reușită dacă elementele elastice ale pivotului nu sunt rupte, fisurate și nu prezintă crăpături.

6. Marcare/Inscripționare

Toate marcasele/inscripțiile trebuie să fie lizibile și durabile.

6.1. Marcare

a) Sigiliul trebuie să fie marcat cu următoarele elemente:

- cod de bare tip data matrix care trebuie să conțină seria sigiliului din 8 cifre și marcajul de identificare al operatorului de distribuție (ex. TN XXXXXXXX), din care primele două cifre identifică anul în care se face livrarea
- seria sigiliului din 8 cifre și marcajul de identificare al operatorului de distribuție (ex. TN XXXXXXXX), din care primele două cifre identifică anul în care se face livrarea

Marcarea sigiliului se va realiza prin inscripționare în adâncime și în relief pe corpul acestuia. Seria sigiliului din codul de bare este obligatoriu să fie identică cu seria sigiliului marcată pe corpul sigiliului (ex. TN+8 cifre) și trebuie să fie unică pentru fiecare sigiliu livrat.

Codul de bare trebuie să aibă dimensiunile minime de (6x6) mm. Codul de bare va fi inscripționat și pe capul de manevrare secționabil, aferent pivotului sigiliului.

Zona pe care se realizează marcajul, pe corpul sigiliului, trebuie să fie opacă și de culoare deschisă (alb, galben, etc).

Marcarea sigiliului trebuie să fie lizibilă, iar citirea codului de bare cu scannerul (PDA - terminal mobil) este necesar să se poată face rapid, într-un interval de 3-4 secunde, în condiții de iluminare ambientală obișnuită.

b) Pivotul sigiliului (elementul de blocare a cablului multifilar) trebuie să conțină cod de bare tip data matrix și inscripționată seria sigiliului din 8 cifre împreună cu marcajul de identificare al operatorului de distribuție (identică cu cea de pe corpul sigiliului) astfel:

- pe partea frontală a acestuia (capul de manevrare – cod de bare tip data matrix și seria din 8 cifre și marcajul de identificare al operatorului de distribuție)
- pe zona cilindrică, pe partea dispusă în interiorul corpului (seria din 8 cifre și marcajul de identificare al operatorului de distribuție, fără cod de bare)

c) Corpul exterior trebuie să conțină cod de bare tip data matrix și inscripționată seria sigiliului din 8 cifre împreună cu marcajul de identificare al operatorului de distribuție (identică cu cea de la pivotul sigiliului/corpul interior).

d) Inscripționările menționate mai sus vor fi clare, ușor de citit, rezistente în timp, la expunerea la radiațiile solare și la intemperii, pe toată durata de funcționare a produsului.

e) Culoarea corpului interior va fi personalizată și se stabilește de operatorul de distribuție SDEE (până la 4 culori) respectiv:

- Roșu (cod RAL 3020)
- Portocaliu (cod RAL 2000)
- Albastru (cod RAL 053) conform siglă societate
- Verde (cod RAL 063) conform siglă societate

f) Corpul exterior trebuie să fie transparent, cu excepția zonei în care se face marcarea, unde trebuie să fie opac pentru a facilita citirea cu scannerul.

g) Marcajul trebuie să rămână lizibil și permanent, pe toată durata de funcționare, în condițiile de exploatare a sigiliului.

h) Literele și cifrele marcajului realizat pe corpul sigiliului trebuie să fie de cel puțin 2.5 mm înălțime.

7. Documente

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

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 9/10	

7.1. Documentație minimală prezentată în propunerea tehnică la ofertare

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

- a) Proces verbal de omologare/validare
- b) Declarație de conformitate
- c) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare, subansamble, etc. (unde este cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - 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)
- d) 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) Proces verbal de omologare/validare
- c) Declarație de conformitate
- d) Documentația tehnică care cuprinde cel puțin următoarele elemente, unde este cazul:
 - Descriere generală
 - Desene de proiectare și fabricare, subansamble etc. (unde e cazul)
 - Descriere și explicații pentru înțelegerea desenelor (unde este cazul)
 - Lista standardelor armonizate aplicate integral sau parțial
 - Rapoarte de încercări pentru testele de tip emise de un laborator independent, acreditat EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)
- e) Instrucțiuni tehnice de montaj, exploatare și mentenanță
- f) Buletine de încercări/verificări individuale eliberate de laboratoare independente sau ale producătorului, acreditate EA (sau de un organism care a aderat la acordul EA)

Furnizorul va pune la dispoziția beneficiarului instrucțiuni privind modul de tratare/valorificare a produsului după expirarea duratei de funcționare.

8. Ambalare, transport, depozitare

8.1. Ambalare

- a) Ambalarea sigiliilor se va face în pungi din material plastic transparent, în cantități egale de 100 unități și cu ordonare succesivă a seriilor inscripționate.
- b) Pungile vor avea etichetă proprie pe care se va inscripționa intervalul seriilor sigiliilor pe care îl conține și greutatea integrală (cântărite cu precizie \pm 1%) .
- c) Pungile în care se livrează sigiliile vor fi asigurate printr-o sigilare specifică producătorului care să poată oferi probe în cazul unei intervenții neautorizate.
- d) Pungile care conțin sigilii, vor fi ambalate în cutii de carton cu capacitatea de 10 pungi.
- e) Cutiile vor fi asigurate printr-o sigilare specifică producătorului care să poată oferi probe în cazul unei intervenții neautorizate.
- f) Cutiile vor avea etichetă proprie pe care se va inscripționa intervalul seriilor sigiliilor conținute și greutatea integrală (cântărite cu precizie \pm 1%).
- g) La livrare, lotul de sigilii va fi însoțit de documentele prevăzute la cap. 7.2.

8.2. Transport

Sigiliile se transportă cu mijloace de transport auto/feroviare, în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

8.3. Depozitare

Depozitarea sigiliilor se face în conformitate cu prevederile cărții tehnice a produsului.

Elaborat: SDEE Muntenia Nord - DISR SDEE Transilvania Sud - DISR SDEE Transilvania Nord - DISR	Avizare: Aviz CTEA SDEE MN 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--

SDEE Muntenia Nord SDEE Transilvania Sud SDEE Transilvania Nord	SPECIFICAȚIE TEHNICĂ UNIFICATĂ		ST 23 - IT,MT,JT	
	SIGILII UNIC IDENTIFICABILE		Ediția: U1	Revizia:0
			Anul ediției: 2020	
			Pagina: 10/10	

9. Garanții

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

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 390 / 26.08.2020 Aviz CTEA SDEE TS 657 G / 17.09.2020 Aviz CTEA SDEE TN 300 / 208 / 07.07.2020	Intrare în vigoare: 15.10.2020
--	---	--