



## SR 10000-6

### STANDARD ROMÂN

Iunie 2004  
Indice de clasificare U01

#### Principiile și metodologia standardizării. Partea 6: Reguli de redactare a standardelor

Principles and methodology of standardisation.  
Part 6: Rules for standards drawing up

Principes et méthodologie de la normalisation.  
Partie 6: Regles pour rediger les normes

#### APROBARE

Aprobat de Directorul General al ASRO la 28 iunie 2004  
Înlocuiește STAS 10000/6-89 și STAS 10000/7-74

#### CORESPONDENȚĂ

Standardul are la bază Regulamentul intern  
CEN/CENELEC, Partea 3:2003 și Directivele ISO/CEI  
Partea 2:2001

This standard is based on internal Regulations  
CEN/CENELEC Part 3:2003 and ISO/CEI Directives Part  
2:2001

Cette norme est basée sur Règlement Interieur  
CEN/CENELEC Partie 3:2003 et Directives ISO/CEI Partie  
2:2001

#### ASOCIAȚIA DE STANDARDIZARE DIN ROMÂNIA (ASRO),

Adresa poștală: str. Mendeleev 21-25, 010362, București

Direcția Generală: Tel.: +40 21 211 32 96; Fax: +40 21 210 08 33

Direcția Standardizare: Tel. : +40 21 310.43.08; +40 21 310.43.09 sau +40 21 312 4744, Fax: +40 21 315 58 70

Direcția Publicații – Serv. Vânzări/Abonamente : Tel. +40 21 212 77 21, +40 21 212 79 20, +40 21 312 04 88,  
+40 21 312 94 89, +40 21 210 25 14, +40 21 212 76 20

© ASRO

Reproducerea sau utilizarea integrală sau parțială a prezentului standard în orice publicații și prin orice procedeu (electronic, mecanic, fotocopiare, microfilmare etc.) este interzisă dacă nu există acordul scris al ASRO

Ref.: SR 10000-6:2004

Ediția 3

## **Preambul**

Acest standard reprezintă revizuirea standardelor STAS 10000/6-89 și STAS 10000/7-74 pe care le înlocuiește. Standardul a fost elaborat inițial în anul 1983 și a fost revizuit în anul 1988.

Față de ediția anterioară, regulile de structură și redactare au fost modificate pentru a corespunde regulilor utilizate la elaborarea standardelor internaționale și europene, fapt care a condus la modificarea completă a structurii standardului.

## 1 Domeniu de aplicare

Acest standard stabilește regulile de structură și de redactare a standardelor române și a standardelor române care adoptă standarde internaționale sau europene, respectiv publicații internaționale sau europene.

Regulile stabilite de standard se aplică în toate fazele de elaborare a standardelor române și se recomandă drept ghid pentru elaborarea standardelor profesionale și standardelor de firmă. Standardul nu stabilește regulile de tipărire și dispunerea în pagină a standardelor române.

## 2 Referințe normative

Următoarele documente de referință sunt indispensabile pentru aplicarea acestui standard. Pentru referințele datate numai ediția citată este aplicabilă. Pentru referințele nedatate, se aplică ultima ediție a documentului de referință (inclusiv amendamentele lui).

SR ISO 31 (toate părțile)	Mărimi și unități
SR ISO 78-2	Chimie. Planuri de standarde. Partea 2: Metode de analiza chimică
SR ISO 128 (toate părțile)	Desene tehnice. Principii generale de prezentare
SR ISO 639	Cod pentru reprezentarea denumirilor de limbi
SR ISO 690	Documentare. Referințe bibliografice. Conținut, formă și structură
ISO 704	Lucrări de terminologie. Principii și metode
SR ISO 1000	Unități SI și recomandări pentru utilizarea multiplilor și submultiplilor lor zecimali precum și a altor unități
ISO 3098-2	Desene tehnice. Partea 2: Alfabet latin, numere și semne
SR EN ISO 3166-1	Cod pentru reprezentarea denumirilor de țări și a subdiviziunilor lor. Partea 1: Coduri de țări
SR EN ISO 6433	Desene tehnice. Numere de referință
ISO 7000	Simboluri grafice utilizate pe echipament. Index și tabel sinoptic
SR 10000-4	Principiile și metodologia standardizării. Partea 4: Formare de prezentare a standardelor române
SR 10000-8	Principiile și metodologia standardizării. Partea 8: Adoptarea standardelor internaționale ca standarde române
SR 10000-9	Principiile și metodologia standardizării. Partea 9: Adoptarea și publicarea standardelor europene ca standarde române
SR EN 45020	Standardizarea și activitățile conexe – Vocabular general
ISO 10241	Standarde terminologice internaționale. Elaborare și prezentare
ISO 14617 (toate părțile)	Simboluri grafice pentru scheme
CEI 60027 (toate părțile)	Simboluri literale utilizate în electrotehnică
SR EN 60417 (toate părțile)	Simboluri grafice utilizate pe echipamente
SR EN 60617 (toate părțile)	Simboluri grafice pentru scheme electrice
SR EN 61082 (toate părțile)	Elaborarea documentelor utilizate în electrotehnică
SR EN 61175	Identificări pentru semnale și conexiuni
SR EN 61346 (toate părțile)	Sisteme industriale. Instalații și echipamente și produse industriale. Principii de structurare și identificări de referință
Directive ISO/CEI	Partea 1, Proceduri pentru lucrările tehnice, 2001

Directive ISO/CEI	Supliment ISO
Directive ISO/CEI	Supliment CEI, 2001
Directive ISO/CEI	Partea 2, Metodologia pentru elaborarea standardelor internaționale
Regulament Intern CEN/CENELEC	Partea 2, Reguli comune pentru lucrările de standardizare

### 3 Principii generale

#### 3.1 Obiectiv

Obiectivul unui standard trebuie să fie *obținerea* de prevederi clare și fără ambiguități care să ușureze comunicarea și schimburile de produse și servicii.

Pentru acest scop standardul trebuie să fie:

- cât mai complet cât este posibil în limitele definite prin domeniul de aplicare;
- coerent, clar și exact, dar concis;
- la nivelul stadiului tehnicii;
- înțeles de persoane calificate care nu au participat la elaborare.

#### 3.2 Omogenitate

Uniformitatea structurii, stilului și terminologiei trebuie să fie menținute atât în cadrul fiecărui standard cât și într-o serie de standarde similare (familie de standarde). Structura standardelor în serie și numerotarea diviziunilor sale trebuie să fie, pe cât posibil, identice. Trebuie utilizată o redactare analogă pentru exprimarea unor prevederi analoge; o redactare identică trebuie utilizată pentru a exprima prevederi identice.

Pentru a desemna o noțiune determinată trebuie utilizat același termen atât în cadrul unui standard cât și într-o serie de standarde. Trebuie evitată utilizarea unui alt termen (sinonim) pentru o noțiune definită anterior. În măsura în care este posibil trebuie atribuită o singură semnificație fiecărui termen utilizat.

#### 3.3 Coerența standardelor

Textul fiecărui standard trebuie să fie conform prevederilor standardelor fundamentale în vigoare, pentru a obține un ansamblu coerent de standarde. Aceasta se referă în special la:

- terminologia standardizată;
- principiile și metodele terminologiei;
- mărimile, unitățile și simbolurile lor;
- termeni prescurtați;
- referințe bibliografice;
- desene tehnice, și
- simboluri grafice.

În plus, textele privind aspectele tehnice specifice, trebuie redactate conform prevederilor aplicabile ale standardelor generale care tratează următoarele subiecte:

- toleranțe, ajustaje și calitatea suprafețelor;
- toleranțe dimensionale și precizia de măsurare;

- numere normale;
- metode statistice;
- condiții de mediu și încercările corespunzătoare;
- securitate;
- chimie;
- compatibilitate electromagnetică;
- conformitatea și calitatea.

O listă a standardelor fundamentale este prezentată în anexa A.

### **3.4 Posibilitatea de adoptare ca standarde profesionale sau de firmă**

Conținutul standardului român trebuie să fie realizat astfel încât să permită aplicarea directă și adoptarea lui fără modificări ca standard profesional sau standard de firmă.

### **3.5 Program de lucru**

Pentru a respecta termenele de publicare pentru un standard sau pentru o serie de standarde, structura standardului sau a seriei de standarde precum și toate interdependențele trebuie să fie stabilite înainte de redactarea detaliată. În particular, subdiviziunile conținutului trebuie să fie stabilite anterior. În cazul unui standard publicat în mai multe părți, o listă a părților prevăzute, cuprinzând și titlurile lor trebuie să fie stabilite. Prevederile acestui standard trebuie aplicate de la începutul lucrărilor și în toate fazele de elaborare pentru a se evita întârzierile.

## **4 Structură**

### **4.1 Subdiviziuni**

#### **4.1.1 Generalități**

Standardele prezintă o diversitate atât de mare încât nu se pot stabili reguli generale pentru subdivizarea conținutului.

În general, pentru fiecare subiect care face obiectul unei standardizări, trebuie elaborat un standard individual și publicat ca atare, drept entitate completă. În cazuri particulare și pentru rațiuni practice, ca de exemplu:

- a) standardul riscă să rezulte foarte voluminos;
- b) părți importante ale conținutului sunt legate între ele;
- b) părți ale standardului pot fi menționate în reglementări, sau
- d) părți ale standardului sunt destinate a fi utilizate ca bază de certificare

Standardul poate fi divizat în părți separate sub același număr.

Aceasta permite ca, dacă este necesar fiecare parte să poată fi schimbată separat.

În particular, aspectele unui produs care interesează diferite părți (de exemplu: producători, organisme de certificare, legislatori) trebuie să fie clar distincte, de preferință în părți ale unui standard sau în standarde separate.

Aceste aspecte particulare sunt, de exemplu:

prevederi referitoare la sănătate și securitate;

- prevederi referitoare la aptitudinea de funcționare;

- prevederi referitoare la mentenanță sau întreținere;
- reguli de instalare, și
- evaluarea calității.

Termenii care trebuie utilizați la denumirea diviziunilor și subdiviziunilor unui standard sunt indicați în tabelul 1. Un exemplu de numerotare este prezentat în anexa B.

**Tabelul 1 – Denumirea diviziunilor și subdiviziunilor**

Termen	Exemplu de numerotare
Parte	9999-1
Articol	1
Paragraf	1.1
Paragraf	1.1.1
Alineat	Fără număr
Anexă	A

#### 4.1.2 Subdivizarea conținutului în cadrul unei serii de părți

Sunt utilizate două sisteme pentru subdivizarea în părți.

a) Fiecare parte tratează un aspect specific al subiectului și este de sine stătătoare.

##### EXEMPLUL 1

*Partea 1: Definiții*

*Partea 2: Condiții*

*Partea 3: Metode de încercare*

*Partea 4: ...*

##### EXEMPLUL 2

*Partea 1: Definiții*

*Partea 2: Armonice*

*Partea 3: Descărcări electrostatice*

*Partea 4: ...*

b) Subiectul prezintă atât aspecte comune cât și specifice. Aspectele comune trebuie prezentate în partea 1. Aspectele specifice (care pot modifica aspectele comune sau să le completeze) trebuie prezentate în părți individuale.

##### EXEMPLUL 3 - Numerotare consecutivă a părților

*Partea 1: Condiții generale*

*Partea 2: Condiții termice*

*Partea 3: Condiții de puritate a aerului*

*Partea 4: Condiții acustice*

##### EXEMPLUL 4 - Numerotarea neconsecutivă a părților

*Partea 1: Condiții generale*

*Partea 21: Condiții particulare pentru fiare de călcat*

*Partea 22: Condiții particulare pentru storcătoare centrifuge*

*Partea 23: Condiții particulare pentru mașini de spălat vesela*

## EXEMPLUL 5 - Subdivizarea numerotării părților

*Partea 1: Condiții generale**Partea 2-1: Condiții pentru afișaje cu plasmă**Partea 2-2: Condiții pentru monitoare**Partea 2-3: Condiții pentru LCDs*

Dacă este utilizat sistemul descris la b) trebuie urmărit ca referințele la celelalte părți să fie date.

Fiecare parte a unui standard publicat pe părți trebuie să fie elaborat conform regulilor aplicate pentru un standard individual, conform acestui standard.

**4.1.3 Subdivizarea conținutului unui standard**

Elementele care compun un standard pot fi clasificate în două moduri diferite:

a) după natura normativă/informativă a elementului și după poziția sa în structură, respectiv:

- elemente informative preliminare
- elemente normative generale, și tehnice
- elemente informative suplimentare.

b) după cum prezența lor este obligatorie sau opțională.

Un exemplu de plan tip este prezentat în tabelul 2. Tabelul 2 prezintă de asemenea, și conținutul admis pentru fiecare element al planului.

**Tabelul 2 – Exemplu de plan tip al elementelor unui standard**

Tipul elementului	Planul elementelor standardului a)	Conținutul admis al elementelor standardului a)
Informativ preliminar	<i>Pagina de titlu</i>	<b>Titlu</b>
	<i>Cuprinsul</i>	<i>Conținut general, 5.1.2</i>
	<i>Preambul</i>	<b>Text</b> <i>Note</i> <i>Note de simbol</i>
	<i>Introducere</i>	<i>Text</i> <i>Figuri</i> <i>Tabele</i> <i>Note</i> <i>Note de subsol</i>
Normativ general	<b>Titlu</b>	<b>Text</b>
	<b>Domeniu de aplicare</b>	<b>Text</b> <i>Figuri</i> <i>Tabele</i> <i>Note</i> <i>Note de subsol</i>
	Referințe normative	Referințe <i>Note de subsol</i>
Normativ tehnic	Termeni și definiții Simboluri și termeni abreviați Condiții . . . Anexe normative	<i>Text</i> <i>Figuri</i> <i>Tabele</i> <i>Note</i> <i>Note de subsol</i>

(continuă)

**Tabelul 2** (continuare)

<b>Tipul elementului</b>	<b>Planul elementelor standardului a)</b>	<b>Conținutul admis al elementelor standardului a)</b>
Informativ suplimentar	<i>Anexe informative</i>	<i>Text</i> <i>Figuri</i> <i>Tabele</i> <i>Note</i> <i>Note de subsol</i>
Normativ tehnic	Anexe informative	Text Figuri Tabele Note <i>Note de subsol</i>
Informativ suplimentar	<i>Bibliografie</i>	<i>Referințe</i> <i>Note de subsol</i>
	<i>Indexuri</i>	<i>Conținut general, 5.4.3</i>
a) Caractere bold = element impus; caractere drepte = element normativ; Caractere italice = element informativ		

Un standard nu conține neapărat toate elementele normative tehnice indicate în tabelul 2 după cum poate să conțină și alte elemente. Natura elementelor normative tehnice și succesiunea lor sunt determinate de natura standardului considerat.

Un standard poate de asemenea să conțină note inserate în figuri și tabele și note de subsol la figuri și tabele (a se vedea 5.6.5.9, 5.6.5.10, 5.6.6.6 și 5.6.6.7).

Standardele de terminologie au condiții complementare în ceea ce privește subdivizarea conținutului (a se vedea anexa C).

## 4.2 Descrierea și numerotarea diviziunilor și subdiviziunilor

### 4.2.1 Parte

Numărul unei părți trebuie indicat prin cifre arabe, începând cu cifra 1, amplasat după numărul standardului și precedat de o liniuță, de exemplu 9999-1; 9999-2 etc.

Părțile nu trebuie subdivizate (a se vedea 4.1.2).

Titlul unei părți trebuie compus la fel ca cel al standardului (a se vedea 5.1.1).

**4.2.1.1** Toate titlurile părților unei serii trebuie să conțină același element introductiv (dacă există), și același element central, dar elementul complementar trebuie să fie diferit pentru fiecare parte.

**4.2.1.2** Elementul complementar trebuie precedat de indicația «Partea... »

**4.2.1.3** Dacă un standard este publicat sub forma mai multor părți, prima parte trebuie să cuprindă în preambulul său (a se vedea 5.1.3) prezentarea structurii prevăzute. Preambulul fiecărei părți aparținând seriei trebuie să cuprindă o referire la titlurile celorlalte părți, care au fost publicate sau a căror publicare a fost prevăzută.

### 4.2.2 Articol

Articolul este subdiviziunea de bază a conținutului unui standard.

Articolele fiecărui standard sau ale fiecărei părți a standardului trebuie numerotate cu cifre arabe, începând cu cifra 1 pentru articolul «Domeniu de aplicare». Numerotarea trebuie să fie continuă până la anexe exclusiv (a se vedea 4.2.6).

Fiecare articol trebuie să aibe un titlu amplasat imediat după numărul său pe un rând separat de textul care urmează.



### 4.2.3 Paragraf

Paragraful este subdiviziunea numerotată a unui articol (de exemplu 5.1, 5.2, etc.), care poate, la rândul său, să fie subdivizat în paragrafe numerotate (de exemplu 5.1.1, 5.2.1 etc.); acest mod de subdivizare poate fi continuat până la nivelul cinci (de exemplu 5.1.1.1.1, 5.2.1.1.1 etc.).

Paragrafele trebuie numerotate cu cifre arabe (a se vedea exemplul din anexa B).

Nu trebuie creat un paragraf care nu este urmat de un alt paragraf de același nivel. De exemplu, nu trebuie numerotat „10.1” o parte din textul articolului 10 dacă nu există un paragraf 10.2.

Este preferabil ca fiecare paragraf să aibă un titlu, amplasat imediat după numărul său pe un rând separat de textul următor. Subparagrafele trebuie tratate de aceeași manieră.

Într-un articol sau paragraf, utilizarea titlului trebuie să fie uniformă pentru paragrafele de același nivel; de exemplu dacă 10.1 are titlu, trebuie ca și 10.2 să aibă titlu. În absența titlurilor se pot utiliza cuvinte sau expresii cheie la începutul textului din fiecare paragraf (compuse cu caractere diferite), ele pot fi utilizate pentru a atrage atenția asupra subiectului principal tratat în diferitele paragrafe. Aceste cuvinte sau expresii cheie nu trebuie să figureze în cuprins.

### 4.2.4 Alineat

Alineatul este subdiviziunea nenumerotată a unui articol sau paragraf.

«Alineatele suspendate», ca cele indicate în exemplul următor, trebuie să fie evitate întrucât nu se poate face o referință clară la ele.

EXEMPLU - În exemplul care urmează, alineatele suspendate marcate nu pot fi identificate ca făcând parte din articolul 5, întrucât paragrafele 5.1 și 5.2 aparțin de asemenea articolului 5. Pentru a evita aceasta, este indicat ca alineatele nenumerate să fie grupate în paragraful «5.1 Generalități», iar paragrafele 5.1 și 5.2 actuale să fie renumerotate (cum se indică).

Incorect	Corect
<p><b>5 Codificare</b></p> <p>Alineat Alineat                   Alineate Alineat                   suspendate</p> <p><b>5.1 XXXXXXXXXXXX</b> Alineat</p> <p><b>5.2 XXXXXXXXXXXX</b></p> <p>Alineat Alineat</p> <p><b>6 Raport de încercare</b></p>	<p><b>5 Codificare</b></p> <p><b>5.1 Generalități</b></p> <p>Alineat Alineat Alineat</p> <p><b>5.2 XXXXXXXXXXXX</b></p> <p>Alineat</p> <p><b>5.3 XXXXXXXXXXXX</b></p> <p>Alineat Alineat</p> <p><b>6 Raport de încercare</b></p>

### 4.2.5 Enumerări

Enumerările pot fi introduse printr-o frază (a se vedea exemplul 1), printr-o propoziție gramaticală completă urmată de două puncte (a se vedea exemplul 2), sau printr-un început de propoziție (fără două puncte – a se vedea exemplul 3) dacă această propoziție este în legătură cu termenii enumerați.

Fiecare termen al unei enumerări trebuie precedat de o liniuță sau de un punct sau, dacă este necesar pentru identificare, de o literă mică urmată de o paranteză. Dacă este necesar să existe subdiviziuni într-o astfel de listă trebuie să se utilizeze cifre arabe urmate de paranteze (a se vedea exemplul 1).

EXEMPLUL 1 - Principiile de bază următoare trebuie aplicate la redactarea definițiilor.

- a) Definiția trebuie să aibă aceeași **formă gramaticală** ca termenul:
  - 1) pentru a defini un verb, trebuie utilizată o frază verbală;
  - 2) pentru a defini un substantiv, trebuie utilizat singularul.
- b) **Structură privilegiată** a unei definiții este partea de bază care specifică categoria a cărei îi aparține noțiunea și o altă parte care enumeră caracterele care disting această noțiune de alte elemente din aceeași categorie.
- c) **Definiția unei mărimi** trebuie formulată conform 2.2, SR ISO 31-0. Aceasta implică că o mărime derivată nu poate fi definită decât prin alte mărimi. Nu trebuie utilizate unități în definiția unei mărimi.

EXEMPLUL 2 - Nici un comutator nu este necesar pentru una din următoarele categorii de aparate:

- aparate care au un consum care nu depășește 10 W în condiții de funcționare normale;
- aparate care au un consum care nu depășește 50 W, măsurat la 2 min după aplicarea uneia din condițiile de defect;
- aparate prevăzute pentru o funcționare continuă.

EXEMPLUL 3 - Vibrațiile aparatului pot fi provocate de

- dezechilibrul elementelor rotative,
- o ușoară deformare a cadrului,
- rulmenții, și
- sarcini aerodinamice.

Cuvintele și frazele cheie pot fi compuse în caractere distincte pentru a atrage atenția asupra conținutului enumerărilor (a se vedea exemplul 1). Aceste cuvinte sau fraze cheie nu figurează în sumar; ele trebuie să figureze, dacă este locul de prezentare ca titluri de paragrafe și nu ca elemente de enumerare (a se vedea 4.2.3).

#### 4.2.6 Anexe

Pentru descrierea celor două tipuri de anexe, a se vedea 5.3.8 și 5.4.1.

Anexele trebuie să fie prezentate în ordinea în care sunt citate în text. Fiecare anexă trebuie desemnată printr-un antet cuprinzând cuvântul «Anexă» urmat de o literă majusculă care stabilește ordinea începând cu «A», de exemplu «Anexa A». Sub antetul anexe trebuie prevăzută indicația «normativă» sau «informativă», iar titlul anexe se înscrie pe rândul următor. Numerele atribuite articolelor, paragrafelor, tabelor, figurilor și formulelor matematice ale unei anexe trebuie precedate de litera anexe urmată de un punct. Fiecare anexă trebuie să aibă o numerotare independentă. O anexă unică trebuie indicată «Anexa A».

EXEMPLU - Articolele anexe A sunt desemnate «A.1», «A.2», etc.

#### 4.2.7 Bibliografie

Bibliografia trebuie, dacă există, amplasată după ultima anexă. Pentru regulile de redactare, a se vedea 5.4.2.

#### 4.2.8 Index

Indexul trebuie, dacă există, să fie ultimul element. Pentru regulile de redactare, a se vedea 5.4.3.

## 5 Redactare

### 5.1 Elemente informative preliminare

#### 5.1.1 Pagina de titlu

Pagina de titlu trebuie să conțină titlul standardului.

Titlul trebuie să fie cât mai concis, dar clar și exact, fără orice ambiguitate și detalii inutile astfel încât subiectul tratat de standard să fie distinct de subiectele tratate de alte standarde. Dacă sunt necesare elemente complementare acestea sunt prezentate în domeniul de aplicare.

Titlul trebuie compus din elemente separate, pe cât mai scurte posibil, pornind de la general la particular.

În general, se utilizează cel mult următoarele trei elemente:

- a) un **element introductiv** (opțional) indicând domeniul general la care se referă standardul (poate fi bazat pe denumirea comitetului care a elaborat standardul);
- b) un **element central** (obligatoriu) indicând subiectul principal tratat în domeniul general;
- c) un **element complementar** (opțional) indicând aspectul particular al subiectului principal sau oferind detalii care să permită distingerea standardului de alte standarde sau alte părți ale aceluiași standard.

Regulile detaliate pentru redactarea titlurilor sunt prezentate în anexa D.

NOTĂ - Pagina de titlu a proiectelor în anchetă publică, a proiectelor finale și a publicațiilor finale se elaborează în format tip de către organismul național de standardizare.

#### 5.1.2 Cuprins

Cuprinsul este un element preliminar opțional, dar necesar dacă ușurează consultarea standardului. Cuprinsul trebuie intitulat «Cuprins» și să cuprindă o listă a articolelor și, dacă este necesar, a paragrafelor cu titluri, a anexelor cu statutul lor între paranteze, a bibliografiei, a indexurilor, a figurilor și tabelelor. Ordinea enumerării părților de text trebuie să fie identică cu cea indicată mai sus. Toate elementele menționate în cuprins trebuie să apară cu titlurile lor complete. Termenii definiți în articolul «Termeni și definiții» nu trebuie să figureze în cuprins.

Cuprinsul trebuie generat automat și nu dactilografiat manual.

#### 5.1.3 Preambul

Orice standard trebuie să cuprindă un preambul. Acesta nu trebuie să cuprindă condiții, figuri și tabele.

Conținutul preambulului este cel prevăzut, după caz, în SR 10000-4, SR 10000-8, SR 10000-9 sau SR 10000-10.

#### 5.1.4 Introducere

Introducerea este un element preliminar opțional utilizat dacă este necesar pentru a prezenta o informație particulară sau o explicație asupra conținutului tehnic al standardului și rațiunile care au condus la elaborarea sa. Introducerea nu trebuie să cuprindă condiții.

Introducerea trebuie numerotată numai dacă nu este necesară crearea de subdiviziuni numerotate. În acest caz, introducerea trebuie numerotată 0, paragrafele fiind numerotate 0.1, 0.2 etc. Figurile, tabelele, formulele și notele de subsol trebuie numerotate normal începând cu 1.

## 5.2 Elemente normative generale

### 5.2.1 Domeniu de aplicare

Acest element trebuie să apară la începutul fiecărui standard și trebuie să definească fără ambiguități subiectul tratat, aspectul sau aspectele tratate și limitele de aplicare ale standardului sau părții seriei. El nu trebuie să conțină condiții.

Domeniul de aplicare trebuie să fie succint cu scopul de a fi utilizat ca un rezumat pentru necesitățile bibliografice.

Acest element trebuie redactat sub forma unui enunț de fapte. Expresii precum cele care urmează trebuie utilizate:

- «Acest standard - specifică - dimensiunile ...»
  - metoda pentru ... »
  - caracteristicile ... »
- stabilește - sistemul pentru ... »
  - principiile generale de ... »
- furnizează linii directe pentru ... »
- definește termenii ... »

Indicațiile referitoare la ce se aplică standardul trebuie introduse sub forma următoare:

«Acest standard se aplică ...»

Exprimările se pot modifica în funcție de titlul documentului respectiv.

### 5.2.2 Referințe normative

Acest element opțional trebuie să cuprindă lista documentelor normative la care se face referință în standard (a se vedea 5.6.7.5), care sunt indispensabile pentru aplicarea standardului. Pentru referințele datate, fiecare trebuie să aibă indicat anul de publicare și titlul complet. Anul de publicare nu se indică pentru referințele nedatate. Dacă o referință nedatată se referă la toate părțile unui standard, numărul publicației este urmat de indicația «(toate părțile)» și cu titlul generic al seriei părților (adică elementul introductiv și elementul central, a se vedea anexa D).

În principiu, documentele de referință trebuie să fie standarde române. Documentele de referință pot fi și documente publicate de alte organizații cu condiția ca:

- a) să fie standarde internaționale publicate de ISO și/sau CEI care nu au fost adoptate ca standarde române;
- b) să fie un document cu largă acceptare publicat de alte organizații și care este ușor accesibil;
- c) să se obțină acordul autorului sau editorilor (dacă sunt cunoscuți);
- d) autorul sau editorii (dacă sunt cunoscuți) să fie de acord ca în cazul în care revizuiesc documentul să informeze ASRO) asupra intenției de revizuire și punctele la care se referă revizuirea.

Lista referințelor trebuie precedată de următorul text:

«Documente de referință sunt indispensabile pentru aplicarea acestui standard. Pentru referințele datate numai ediția citată este aplicabilă. Pentru referințele nedatate, se aplică ultima ediție a documentului de referință (inclusiv amendamentele lui)»

Acest text este aplicabil și părților unui standard pe părți.

Lista referințelor normative nu trebuie să includă:

- documente care nu sunt disponibile public;
- documente care sunt citate informativ;
- documentele care au servit numai ca bibliografie sau ca documentație pentru elaborarea standardului.

Aceste documente de referință fac obiectul bibliografiei (a se vedea 5.4.2).

### 5.3 Elemente normative tehnice

#### 5.3.1 Termeni și definiții

Acest element opțional conține definițiile pentru înțelegerea unor termeni utilizați în standard. În cazul în care termenii și definițiile sunt date chiar în standard trebuie să se utilizeze următoarea frază introductivă:

«Pentru scopurile acestui standard se aplică următorii termeni și definițiile lor:»

În cazul în care toți termenii definiți în unul sau mai multe standarde se aplică de asemenea (de exemplu, în cazul unei serii de standarde în care Partea 1 specifică termenii și definițiile pentru mai multe părți sau pentru toate părțile standardului trebuie să se utilizeze următoarea frază introductivă (eventual modificată corespunzător situației):

«Pentru scopurile acestui standard, termenii și definițiile date în ..... precum și termenii și definițiile următoare: »

Regulile de redactare și prezentare ale termenilor și definițiilor sunt date în anexa C, împreună cu regulile speciale pentru standardele de terminologie precum vocabularele, nomenclatoarele sau listele de termeni echivalenți în diferite limbi.

Trebuie remarcat că textul introductiv nu este un alineat suspendat așa cum este descris în 4.2.4 întrucât termenii și definițiile sunt o listă de definiții și nu o serie de paragrafe.

#### 5.3.2 Simboluri și termeni abreviați

Acest element opțional prezintă lista simbolurilor și termenilor abreviați necesari pentru înțelegerea standardului.

În lipsa unor criterii tehnice necesare pentru stabilirea unei liste de simboluri în ordine specifică, se convine că toate simbolurile trebuie citate în ordine alfabetică în următoarea secvență:

- literă latină majusculă apoi literă latină mică (*A, a, B, b* etc);
- litere fără indice precedând literele cu indice și indici literali precedând indicii numerici (*B, b, C<sub>m</sub>, C<sub>2</sub>, c, d, d<sub>ext</sub>, d<sub>int</sub>, d<sub>1</sub>* etc);
- litere latine apoi litere grecești (*Z, z, A, α, B, β, ... Λ, λ* etc);
- toate celelalte simboluri speciale.

Pentru rațiuni de comoditate, acest element poate fi combinat cu elementul 5.3.1 pentru a le reuni sub un singur titlu compus ca «Termeni, definiții, simboluri, unități și termeni abreviați.»

#### 5.3.3 Condiții

Acest element este opțional. Dacă el există trebuie să conțină ceea ce urmează:

- a) toate caracteristicile corespunzătoare aspectelor produselor, proceselor sau serviciilor care fac obiectul standardului date explicit sau prin referire;
- b) valorile limită specificate ale caracteristicilor cuantificabile;
- c) referințele la metodele de încercare necesare pentru determinarea sau verificarea valorilor caracteristicilor sau chiar metoda de încercare pe larg (a se vedea 5.3.5).

Trebuie făcută o distincție clară între condiții, enunțuri și recomandări.

Standardul nu trebuie să includă condiții contractuale (referitoare la reclamații, garanții, daune etc.) și nici condiții legale și de reglementare.

În cazul unor standarde de produse este necesar să se specifice că produsul trebuie însoțit de avertizări sau instrucțiuni de instalare sau utilizare și să se specifice natura acestora. În alte situații condițiile referitoare la instalare sau utilizare trebuie să fie cuprinse într-un standard separat întrucât nu sunt condiții referitoare la produsul în sine.

Standardele care dau listele de caracteristici pentru care furnizorul trebuie să indice valorile care nu sunt indicate în standardul propriu-zis trebuie să precizeze cum trebuie măsurate și indicate aceste valori.

#### **5.3.4 Eșantionare**

Acest element opțional specifică condițiile și metodele de eșantionare și metodele de conservare a eșantioanelor. Acest element poate figura la începutul elementului 5.3.5.

#### **5.3.5 Metode de încercare**

Acest element opțional prezintă toate instrucțiunile referitoare la modul de lucru de urmat pentru determinarea valorilor caracteristicilor sau pentru verificarea conformității cu condițiile indicate, de asemenea, pentru asigurarea reproductibilității rezultatelor măsurărilor. Dacă este cazul, încercările trebuie identificate dacă sunt încercări de tip, încercări periodice, încercări de eșantionare etc.

Instrucțiunile referitoare la metodele de încercare pot fi divizate în ordinea următoare (dacă este cazul):

- a) principiu;
- b) reactivii și/sau materiale (a se vedea 5.3.5.2);
- c) aparatură (a se vedea 5.3.5.3);
- d) pregătirea și conservarea eșantioanelor și epruvetelor de încercat;
- e) modul de lucru;
- f) exprimarea rezultatelor, inclusiv metoda de calcul, fidelitatea metodei de încercare și incertitudinea de măsurare;
- g) raportul de încercare.

Metodele de încercare pot fi prezentate sub forma articolelor separate sau încorporate în condiții (5.3.3), sau fac obiectul unor anexe (5.3.8) sau în părți de standarde (4.2.1). O metodă de analiză trebuie să facă obiectul unui standard separat dacă la aceasta se referă mai multe standarde.

Condițiile, eșantionarea și metodele de încercare sunt elemente corelate ale produsului standardizat și trebuie luate în considerare împreună chiar dacă elemente diferite pot apare în același standard, dar în articole diferite sau în standarde separate,

La elaborarea metodei de încercare trebuie avute în considerare prevederile standardelor metodelor de încercare generale și metode de încercare ale unor caracteristici similare prevăzute în alte standarde.

Metodele de încercare nedistructive trebuie să fie alese oricând ele pot înlocui, în cadrul aceluiași nivel de încredere, metodele distructive.

Pentru elaborarea metodelor privind analiza chimică a se vedea SR ISO 78-2. O mare parte din standardul menționat este aplicabilă metodelor de încercare și a altor produse, decât cele chimice.

Standardele care prevăd metode de încercare care utilizează procese, aparatură și produse de risc trebuie să includă o avertizare generală și avertizări specifice pertinente (a se vedea și A.15).

Un document care prevede metode de încercare nu trebuie să impună nici o obligație de a aplica vreun anumit tip de încercare. El trebuie doar să indice metoda prin care se va realiza evaluarea dacă

se cere și se face trimitere la aceasta (de exemplu în același document sau în alt document, într-un regulament sau în contracte).

Dacă într-un standard este specificată o metodă statistică de evaluare a conformității unui produs, proces sau serviciu, atunci orice declarație de conformitate cu standardul se bazează numai pe conformitatea populației sau lotului.

Dacă într-un standard este specificat faptul că fiecare element în parte se încearcă în acord cu procedurile standardului atunci orice declarații de conformitate cu standardul înseamnă că fiecare element în parte a fost încercat și a satisfăcut în parte condițiile impuse corespondente.

Dacă metodele de încercare sunt utilizate într-o manieră diferită față de cele uzuale pentru aplicația generală, acest fapt nu trebuie să fie un motiv pentru a nu preciza în standard maniera uzuală.

### **5.3.5.2 Reactivi și/sau materiale**

Acest element opțional care prezintă o listă a reactivilor și/sau materialelor utilizate în standard.

Conținutul articolului referitor la reactivi și/sau materiale cuprinde în mod obișnuit un text introductiv opțional împreună cu lista amănunțită a unuia sau mai multor reactivi și/sau materiale.

Textul introductiv trebuie utilizat doar pentru a specifica prevederile generale pentru care nu se face referire în alte pasaje ale standardului. Orice element pentru care este necesar să se facă referire la alte părți ale standardului nu va fi inclus în acest text, dar va fi prezentat așa cum se arată mai jos.

Trebuie reținut că textul introductiv care explică prevederile generate nu trebuie să fie un alineat suspendat descris la 4.2.4 de vreme ce lista care detaliază reactivi și/sau materiale nu este o serie de paragrafe, ci o listă. Nu este rezonabil să se aștepte ca fiecare standard să includă în listă un singur reactiv și/sau material cum nu este permis ca un singur paragraf să existe într-un articol.

Fiecare reactiv și/sau material trebuie numerotat pe considerentul că se va face referiri la acesta, chiar dacă aceasta este singulară.

Următorul exemplu indică modul de prezentare utilizat (pentru alte exemple de prezentare a se vedea SR ISO 78-2, A.10.1). Prezentarea tipografică a paragrafelor care cuprind titlul reactivilor și/sau materialelor se face pe aceeași linie cu descrierea acestora.

#### EXEMPLU

### **3 Reactivi**

Se utilizează numai reactivi analitici recunoscuți și numai apă distilată sau apă cu puritate echivalentă.

**3.1 Mediu de curățare**, de exemplu material sau apă conținând câteva picături de detergent.

### **5.3.5.3 Aparatură**

Acest element opțional prezintă o listă a aparaturii folosite în standard. Regulile de structurare, numerotare și prezentare a articolelor « Aparatură » sunt identice cu cele de la articolul « Reactivi și/sau materiale » (a se vedea 5.3.5.2). Pe cât este posibil echipamentul produs de un singur producător nu trebuie specificat. Acolo unde un asemenea echipament nu există, acest articol trebuie să includă specificații pentru echipament de asemenea manieră încât să poată fi realizată o încercare comparabilă de către toți utilizatorii standardului. A se vedea de asemenea 5.6.3 privind utilizarea denumirii comerciale.

### **5.3.5.4 Metode de încercare alternative**

Dacă pentru o caracteristică există mai multe metode de încercare adecvate, numai una singură trebuie indicată în standard. Dacă dintr-un anumit motiv se standardizează mai multe metode se stabilește care este metoda de referință și se precizează în standard utilizarea ei la eliminarea dubiilor sau litigiilor.

### 5.3.5.5 Alegerea metodei de încercare funcție de exactitate

**5.3.5.5.1** Exactitatea metodei de încercare alese trebuie să fie de asemenea natură încât să determine fără ambiguitate valoarea caracteristicii evaluate, dacă aceasta se situează în toleranțele specificate.

**5.3.5.5.2** Atunci când este necesar din punct de vedere tehnic, fiecare metodă de încercare trebuie să includă o specificație la limitele exactității.

### 5.3.5.6 Evitarea, dublarea și abaterile inutile

Evitarea dublării este un principiu general al metodologiei de standardizare, dar cel mai mare pericol de dublare apare în domeniul metodelor de încercare deoarece o metodă de încercare este cel mai adesea aplicată mai multor produse sau tipuri de produse cu o mică diferență sau identic. Înainte de a standardiza o metodă de încercare trebuie verificat dacă nu există deja o metodă aplicabilă.

Dacă o metodă de încercare este aplicabilă la două sau mai multe tipuri de produse se elaborează un standard pentru această metodă iar standardele produselor trebuie să facă referire la acest standard al metodei de încercare (indicând, dacă este necesar, modificările). Aceasta va contribui la prevenirea abaterilor inutile.

Dacă la elaborarea unui standard de produs este necesar să se standardizeze un echipament de încercare care este posibil să fie utilizat și la încercarea altor produse, atunci trebuie elaborat un standard separat cu consultarea comitetului de profil.

### 5.3.6 Clasificare, denumiri și codificare

Acest standard opțional poate stabili un sistem de clasificare, denumire și/sau codificare a produselor, proceselor și serviciilor conform condițiilor stabilite. Prin convenție acest element poate fi combinat cu elementul 5.3.3. Se lasă la latitudinea comitetului de profil decizia de a include într-un standard dat condițiile referitoare la denumire. Acest element poate fi suplimentat de o anexă informativă care prezintă un exemplu de ordonare a informației.

### 5.3.7 Marcare, etichetare și ambalare

#### 5.3.7.1 Generalități

Marcarea, etichetarea și ambalarea sunt aspecte complementare care trebuie incluse oriunde este relevant, în mod particular pentru standardele de produs referitoare la bunurile de consum. Dacă este necesar, mijloacele de marcare trebuie să fie specificate sau recomandate.

Acest element nu trebuie să aibă nici o legătură cu mărcile de conformitate. Aceste mărci sunt uzual folosite sub regulile sistemului de certificare – a se vedea ISO/CEI Ghid 23. Marcarea produselor cu referire la un organism de standardizare sau la standardele sale este abordată în ISO/CEI Ghid 22.

Proceduri referitoare la standardele de securitate sunt cuprinse în ISO/CEI Ghid 22.

Acest element poate fi suplimentat de o anexă informativă care prezintă un exemplu de ordonare a informației.

#### 5.3.7.2 Condiții privind marcarea, etichetarea și ambalarea produselor

Standardele care conțin o referire la marcarea unui produs trebuie să specifice, dacă este cazul, următoarele:

- Conținutul oricărei marcări care este utilizată pentru a identifica produsul incluzând, acolo unde este cazul, producătorul (nume și adresa) sau vânzătorul (nume comerciant, marcă comercială sau marcă de identificare), sau marcarea unui produs ca atare [exemplu marca producătorului sau vânzătorului, model sau numărul tipului, denumire], sau identificarea diferitelor dimensiuni, categorii, tipuri și grade;



- Condiții de etichetare și/sau ambalarea unui produs (exemplu, instrucțiuni de folosire, avertizări de risc, data fabricației);
- Mijloacele de prezentare a acestor mărci, de exemplu prin utilizarea tăblițelor, etichetelor, timbrelor, culorilor, firelor (în cabluri) funcție de necesități;
- Locul pe produs sau în anumite cazuri pe ambalaj , unde această marcă trebuie să apară;
- Alte informații care pot fi cerute.

Dacă aplicarea unei etichete este cerută de standard, standardul trebuie să menționeze deasemenea natura etichetării și modul în care aceasta este aplicată, atașată sau fixată pe produs sau pe ambalajul acestuia.

Simbolurile specificate pentru marcă trebuie să fie conform standardelor relevante.

Standardele care dau lista caracteristicilor pentru care furnizorul trebuie să indice valorile care nu sunt specificate în standard, trebuie să precizeze modul în care aceste valori se indică.

### **5.3.7.3 Condiții referitoare la documentația însoțitoare a produsului**

### **5.3.8 Anexe normative**

Anexele normative conțin prevederi suplimentare față de cele din cuprinsul standardului. Prezența acestora este opțională. Caracterul normativ al unei anexe (prin opoziție cu informativ – a se vedea 5.4.1) trebuie clar indicat prin modul în care se face referire la ea în text și printr-o indicație în cuprins și sub antetul anexe.

## **5.4 Elemente informative suplimentare**

### **5.4.1 Anexe informative**

**5.4.1.1** Anexele informative conțin informații suplimentare destinate să ușureze înțelegerea sau utilizarea standardelor. Acestea nu trebuie să cuprindă condiții, cu excepția celor descrise la 5.4.1.2. Prezența acestor anexe este opțională. Conținutul informativ al unei anexe ( prin opoziție cu normativ – a se vedea 5.3.8) trebuie clar indicat prin modul în care se face referire la ea în text și printr-o indicație în cuprins și sub antetul anexe.

**5.4.1.2** Anexele informative pot să conțină condiții facultative (care nu trebuie respectate pentru a considera că există conformitate cu standardul).

### **5.4.2 Bibliografie**

Regulile prevăzute în SR ISO 690 trebuie respectate.

Pentru standardele la care se face referință pe internet trebuie furnizate informații suficiente pentru a identifica sursa. Preferabil să fie citată sursa primară a standardului de referință pentru a asigura localizarea corectă. Mai mult, referința trebuie să rămână valabilă pe toată perioada de valabilitate a standardului în măsura în care acest lucru este posibil. Aceste trimiteri trebuie să includă metoda de accesare a standardului și adresa de rețea completă, cu aceeași punctuație și utilizare a majusculor și minusculor utilizate de sursă (a se vedea ISO 690-2).

EXEMPLU - Disponibil pe <[http://www.abc.def/directory/filename\\_new.htm](http://www.abc.def/directory/filename_new.htm)>

### **5.4.3 Indexuri**

Într-un document, indexul trebuie generat automat și nu elaborat manual.

## 5.5 Alte elemente informative

### 5.5.1 Note și exemple inserate în text

Notele și exemplele inserate în textul standardului trebuie utilizate numai pentru a furniza informații suplimentare destinate a facilita înțelegerea sau utilizarea standardului.

EXEMPLU - Nota de mai jos este formulată incorect deoarece conține o condiție ( scoasă în evidență prin caracterul italic al scrierii și explicata în paranteza) și nu constituie o „informație suplimentară”.

NOTĂ - Alternativ, încercarea la o sarcina de .... ( o instrucțiune, exprimata aici prin utilizarea imperativului, reprezintă o condiție).

Notele și exemplele trebuie amplasate, preferabil, la finalul unui articol sau paragraf sau după paragraful la care se refera.

Dacă există o singura nota într-un articol sau paragraf aceasta trebuie precedata de cuvântul «NOTĂ» amplasat la începutul primei linii a textului notei. Când exista mai multe note în cadrul aceluiași articol sau paragraf, ele trebuie denumite «NOTA 1», «NOTA 2», «NOTA 3» etc.

Dacă există un singur exemplu într-un articol sau paragraf acesta trebuie precedat de cuvântul «EXEMPLU» amplasat la începutul primei linii a textului exemplului. Când există mai multe exemple în cadrul aceluiași articol sau paragraf, ele trebuie denumite «EXEMPLUL 1», «EXEMPLUL 2», «EXEMPLUL 3» etc.

În textul redactat final toate liniile unei note sau ale unui exemplu trebuie să fie retrase față de marginea textului principal sau scrise cu caractere mai mici astfel încât să fie distincte față de text.

### 5.5.2 Note de subsol în text

Notele de subsol oferă informații suplimentare. Utilizarea lor trebuie limitată. O notă de subsol nu trebuie să cuprindă condiții sau informații absolut necesare pentru utilizarea standardului.

Notele de subsol la figuri și tabele sunt elaborate după reguli diferite (a se vedea 5.6.5.10 și 5.6.6.7).

Notele de subsol trebuie amplasate la subsolul paginii la care se referă și să fie separate de text printr-o linie orizontala subțire în partea stânga a paginii.

Notele de subsol trebuie numerotate uzual prin cifre arabe, începând de la 1, urmate de o paranteza și formând o secvență numerică continua în tot standardul: 1), 2), 3) etc. La notele de subsol se face referire în text prin introducerea acestora sub formă de exponent după cuvântul sau propoziția în cauza: <sup>1) 2) 3)</sup> etc.

În anumite situații de exemplu, pentru a evita confuzia cu numerele scrise ca exponenți, se pot utiliza mai multe asterixuri sau alte simboluri: <sup>\*, \*\*, \*\*\*</sup> etc.; †, ‡, etc.

## 5.6 Elemente și reguli comune

### 5.6.1 Forme verbale pentru exprimarea prevederilor

**5.6.1.1** Un standard ca atare nu are caracter obligatoriu. Cu toate acestea, o astfel de obligație poate fi impusa, de exemplu, prin legislație sau printr-un contract. Ca urmare, un standard trebuie să fie redactat astfel încât condițiile care trebuie respectate pentru a pretinde conformitatea cu standardul să fie ușor identificabile. Utilizatorul standardului trebuie de asemenea să fie în măsură să distingă clar aceste condiții de alte prevederi pentru care se permite o oarecare libertate de alegere.

**5.6.1.2** Reguli precise de utilizare a formelor verbale (inclusiv a verbelor auxiliare) sunt esențiale.

**5.6.1.3** Anexa F indică în prima coloană a fiecărui tabel, forma verbală care trebuie utilizată pentru exprimarea fiecărui tip de prevedere. Expresiile verbale echivalente indicate în a doua coloana trebuie utilizate numai în cazuri de excepție atunci când formele menționate în prima coloana nu pot fi utilizate din rațiuni lingvistice.

### 5.6.2 Scrierea și abrevierea denumirilor organizațiilor, stil, lucrări de referință și termeni abreviați

Scrierea denumirilor organizațiilor și abrevierile acestora (siglele) recunoscute de organizații se utilizează în limbile engleza, franceza, germana sau rusă.

Pentru a ușura înțelegerea pentru toți utilizatorii, stilul utilizat trebuie să fie simplu și concis pe cât posibil.

Termenii abreviați trebuie să fie utilizați cu precauție iar utilizarea trebuie limitată la cazurile în care nu este posibilă nici o confuzie. Dacă nu există o listă de termeni abreviați (a se vedea 5.3.2), termenul complet, urmat de termenul abreviat între paranteze, trebuie prezentat prima oară când apare.

Un termen abreviat se explicitează o singură dată când este utilizat în textul standardului.

De maniera generală, termenii abreviați se constituie din inițialele cuvintelor abreviate înscrise în litere mici, fiecare literă urmată de punct (de exemplu, «c.a.» pentru «curent alternativ»). Uneori specificațiile tehnice referitoare la mărci pot impune alte condiții (de exemplu, SR EN 61293 specifică marcarea în forma «AC 230 V»).

### 5.6.3 Utilizarea denumirilor comerciale

O denumire sau o descriere exactă a unui produs este de preferat în locul unei denumiri comerciale (marca de fabrică).

Se recomandă să se evite utilizarea denumirilor comerciale (adică mărcile înregistrate) pentru un produs particular, chiar dacă aceste denumiri au intrat în limbajul curent.

Dacă, excepțional, utilizarea denumirilor comerciale nu poate fi evitată, natura acestora trebuie explicată, de exemplu prin simbolul ® pentru o marcă depusă (a se vedea exemplul 1).

EXEMPLUL 1 - În loc de «Teflon®», se scrie «politetrafluoropropilenă (PTFE)».

Dacă se știe că există un singur produs disponibil curent care este convenabil pentru utilizarea corectă a standardului, atunci denumirea comercială poate să apară în textul standardului, dar ea trebuie însoțită de o notă de subsol cum este indicat în exemplul 2.

EXEMPLUL 2 - «...[denumirea comercială a produsului]...este denumirea comercială a unui produs distribuit de ...[furnizor]...Această informație este destinată informării utilizatorilor acestui standard și nu înseamnă că se recomandă utilizarea exclusivă a acestui produs. Produse echivalente pot fi utilizate dacă se demonstrează că ele conduc la aceleași rezultate».

Dacă este dificil să se dea o descriere amănunțită a produsului este important să se dea unul sau mai multe exemple de produse, disponibile în comerț, care sunt corespunzătoare pentru utilizarea corectă a standardului, atunci denumirea (ile) acestuia (ora) pot apare în nota de subsol indicată în exemplul 3.

EXEMPLUL 3 - «...[denumirea (ile) comercială (e) a (ale) produsului (lor)] este (sunt) exemplu (e) de produs (e) convenabil (e) disponibil (e) în comerț. Aceasta informație este destinată informării utilizatorilor acestui standard internațional și nu înseamnă că recomandă utilizarea exclusivă a produsului (lor) desemnat (e).»

### 5.6.4 Brevete

Pentru elementele brevetate trebuie respectate regulile prevăzute în anexa G (a se vedea de asemenea Directivă ISO/CEI, Partea 1, 2001, 2.14 Ghid CEN/CENELEC nr.8).

### 5.6.5 Figuri

#### 5.6.5.1 Utilizare

Se recomandă ca figurile să fie utilizate atunci când constituie mijlocul cel mai eficient și ușor de înțeles de prezentare a informațiilor. Trebuie să fie posibil să se facă referire la fiecare figură în text.

#### 5.6.5.2 Formă

Figurile trebuie prezentate sub formă de desen liniar. Fotografiile pot fi utilizate numai dacă nu pot fi transformate în desene. Fotocopiile nu se pot utiliza. Este preferabil ca desenele să fie generate de

calculator, în acord cu condițiile de elaborare a graficii stabilite de Secretariatul Central ISO și Biroul Central CEI [*Guide for the use of IT in the development and delivery of standards (IT SIG Guide) și IT Tools Guide – Guide on the use information technology tools in the IEC*].

### 5.6.5.3 Denumire

Figurile trebuie denumite «Figură» și numerotate cu cifre arabe începând cu 1. Numerotarea lor trebuie să fie independentă de cele ale articolelor sau tabelelor. O singură figură se denumește «Figura 1». Pentru numerotarea figurilor din anexe, a se vedea 4.2.6.

Pentru numerotarea părților din figură a se vedea 5.6.5.11.

### 5.6.5.4 Disponerea denumirii și titlului figurilor

Denumirea și titlul figurii (dacă există și titlu) trebuie centrate pe orizontală sub figură separate de un spațiu de figură ca în exemplul următor:

#### Figura # - Detalii ale aparaturii

### 5.6.5.5 Alegerea simbolurilor literale, stilul scrierii și legendele

Simbolurile literale utilizate în figuri pentru reprezentarea mărimilor unghiulare și liniare trebuie, în afară de cazuri speciale, să fie conform SR ISO 31-1, cu utilizarea unor indici inferiori dacă sunt necesari pentru caracterizarea diverselor utilizări ale simbolului.

Pentru o serie de simboluri care indică diferite lungimi în desen se utilizează  $l_1, l_2, l_3$ , și nu, de exemplu  $A, B, C$  etc. sau  $a, b, c$  etc. Tipul scrierii utilizate în desene conform STAS ISO 3098-1. Trebuie utilizate caractere italice (înclinate) pentru:

- simbolurile mărimilor
- indicii reprezentând simbolurile mărimilor și
- simbolurile reprezentând numere.

Caracterele drepte trebuie utilizate pentru restul scrierii.

În desene, descrierea de text pe poziția reprezentată trebuie înlocuită cu repere pe elemente care se explicitează în legende sau în notă de subsol, 5.6.5.10 (a se vedea SR EN ISO 6433).

## EXEMPLU

Dimensiuni în milimetri



$l_1$	$l_2$
50	10,5
70	15
90	19

**Legendă:**

1 tijă dorn

2 nit cu cap orb

Dornul trebuie proiectat astfel încat nitul orb se deformează definitiv în timpul montării și tija se umflă.

NOTĂ - Figura ilustrează un nit cu cap tip A.

<sup>a</sup> Suprafața de rupere trebuie să fie crestată

<sup>b</sup> Capul dornului este uzual cromat

**Figura # - Nit orb**

**5.6.5.6 Desene tehnice**

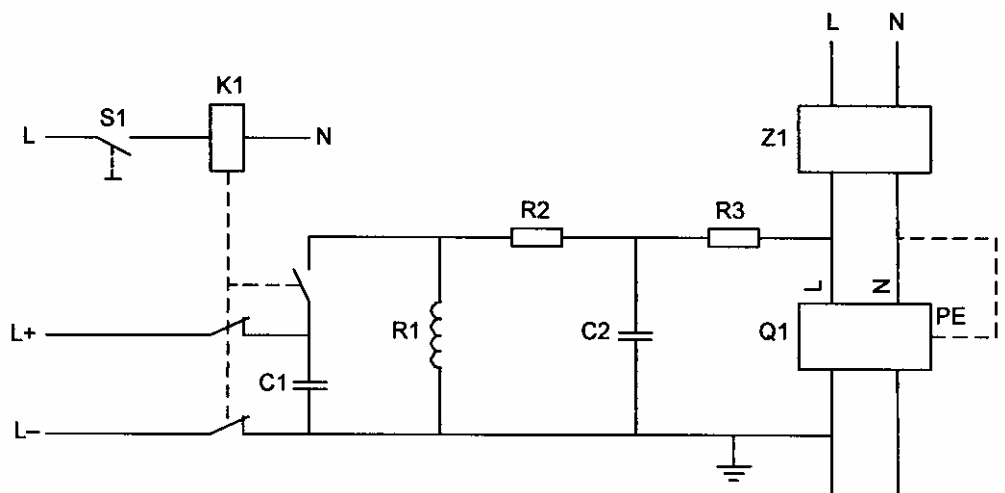
Desenele tehnice trebuie elaborate în acord cu standardele internaționale relevante. (a se vedea A.8). Pentru ISO trebuie urmate în plus și regulile specificate în ITSIG Guide, Guide for the use of IT în the development and delivery of standards, ediția 3, anexa E.

Simbolurile grafice utilizate pe echipament trebuie să fie în acord cu SR EN 60417 și ISO 7000.

**5.6.5.7 Scheme**

Scheme precum scheme de circuit și scheme de conexiuni, de exemplu circuite de încercare trebuie elaborate în acord cu SR EN 61082. Simbolurile grafice utilizate în scheme trebuie să fie în acord cu SR EN 60617 și ISO 14617. Denumirea referințelor și simbolurilor trebuie să fie conform, respective, SR EN 61346 și SR EN 61175.

## EXEMPLU

**Componente:**

- C1 condensator 0,5  $\mu$ F
- C2 condensator 0,5 nF
- K1 releu
- Q1 RCCB de încercat (cu terminale L,N și P)
- R1 inductanță  $L=0,5 \mu$ H
- R2 rezistor  $R= 2,5 \Omega$
- R3 rezistor  $R=25 \Omega$
- S1 întreruptoare comandate manual
- Z1 filtru

**Conexiuni și alimentare:**

- L, N tensiune de alimentare neutră
- L+,L- alimentare c.a. pentru circuite de încercare

<sup>a</sup> Conexiune care face obiectul încercării unui terminal pentru PE

**Figura # - Exemple de circuite de încercare pentru verificarea unei rezistențe la declanșare nedorită**

### 5.6.5.8 Continuarea figurilor

Dacă o figură continuă pe următoarele pagini, trebuie repetată denumirea figurii urmată de titlu (opțional) și de indicația «(continuare)» ca în exemplul următor:

**Figura # (continuare)**

Aceasta notație trebuie respectată în toate paginile unde este aplicabilă.

### 5.6.5.9 Note incluse în figuri

Notele inserate în figură trebuie tratate independent de notele inserate în text (a se vedea 5.5.1). Notele trebuie amplasate deasupra denumirii și titlului figurii deasupra notelor de subsol. O singură notă în figură este precedată de indicația «NOTĂ» amplasată la începutul primei linii a textului notei.

Dacă există mai multe note în aceeași figură ele trebuie denumite «NOTA 1», «NOTA 2» etc. Numerotarea notelor este separată pentru fiecare figură. A se vedea exemplul la 5.6.5.5.

Notele la figură nu trebuie să conțină condiții sau orice informații considerate indispensabile pentru utilizarea standardului. Orice condiții referitoare la conținutul figurii trebuie prezentate în text, în notele de subsol ale paginii sau în paragraful referitor la figura sau în titlu. Nu este necesar să se facă referința la notele din figuri.

#### 5.6.5.10 Note de subsol la figuri

Notele de subsol inserate în figură trebuie tratate independent de notele inserate în text (a se vedea 5.5.2). Notele de subsol se amplasează deasupra denumirii figurii relevante.

Notele de subsol în figură trebuie scrise prin introducerea literelor mici ca supraindice începând cu «a», atât în desen cât și la începutul textului său. A se vedea exemplul la 5.6.5.5.

Notele de subsol în figuri pot conține condiții. În consecință, este foarte important când se redactează conținutul notei de subsol din figură ca să se facă o diferență foarte clară între tipurile de prevederi prin utilizarea formelor verbale corespunzătoare (a se vedea anexa F).

#### 5.6.5.11 Subfiguri

##### 5.6.5.11.1 Utilizare

În general, subfigurile se utilizează numai atunci când este esențială înțelegerea subiectului tratat, complicat și a cărei descriere este diferită.

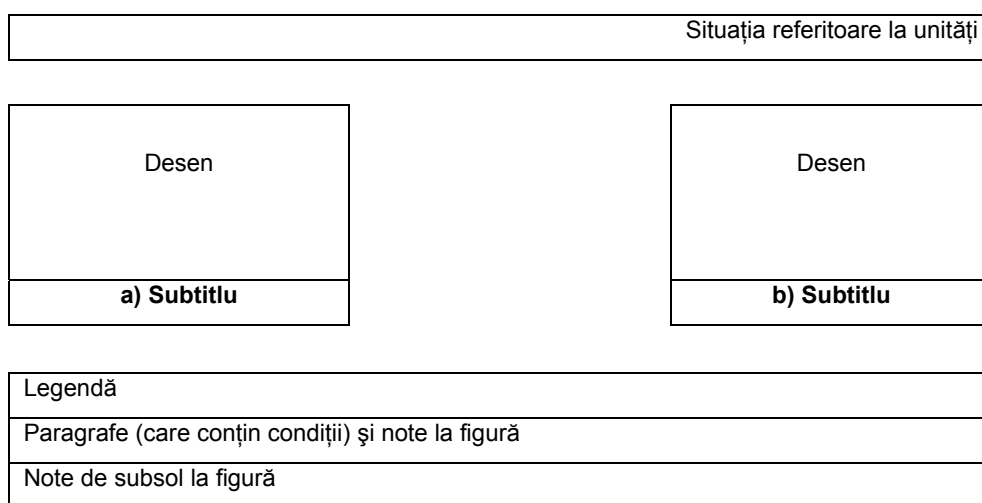
Diferite vederi, detalii și secțiuni ale componentei subiectului trebuie prezentate în subfigură în conformitate cu ISO 128-30, ISO 128-34, ISO 128-40 și 128-44.

##### 5.6.5.11.2 Denumire și dispunere

Se admite un singur nivel de simbolizare a figurii. Subfigurile trebuie identificate prin litere mici [de exemplu figura 1 cuprinde subfigurile a), b), etc.]. Alte forme admise pentru identificarea subfigurilor sunt ca 1.1, 1.2 sau 1 – 1, 1 – 2, ...etc.

Următorul exemplu ilustrează dispunerea elementelor în subdivizarea figurii, el nefiind un exemplu ilustrat pentru prezentarea tipografică. Inserările din exemplu sunt doar ilustrări ale grupării logice a elementelor subfigurilor în figura subdivizată.

EXEMPLU



#### Figura # - Titlu

Pentru fiecare subfigură, se alocă după caz, legende, note și note de subsol (exemplul nu ilustrează aceasta) într-o numerotare independentă care se aplică pe subfigura relevantă.

## 5.6.6 Tabele

### 5.6.6.1 Utilizare

Tabelele trebuie utilizate atunci când datele reprezintă cel mai eficient mijloc de prezentare a informației în cea mai ușoară formă de înțelegere a acesteia. Trebuie să fie posibil să se facă referire explicită la tabele în text.

Nu este permisă amplasarea unui tabel în alt tabel. Nu este permisă subdivizarea unui tabel în tabele subsidiare.

### 5.6.6.2 Numerotare

Tabelele trebuie denumite «Tabel» și numerotate cu cifre arabe, începând cu 1. Această numerotare este independentă de numerotarea articolelor și a figurilor. Un singur tabel se numește «Tabelul 1».

Pentru numerotarea tabelelor în anexe, a se vedea 4.2.6.

### 5.6.6.3 Dispunerea denumirii și titlului

Denumirea tabelului și titlul, dacă există, se dispun centrate pe orizontală separate de un spațiu deasupra tabelului cum se prezintă în următorul exemplu:

#### Tabelul # - Caracteristici mecanice

### 5.6.6.4 Cap de tabel

Primul cuvânt înscris în fiecare coloană se începe cu literă majusculă. În general, unitățile utilizate în fiecare coloană se indică în capul de tabel (a se vedea 5.6.10.1.2).

#### EXEMPLUL 1

Tip	Masă liniară kg/m	Diametru interior mm	Diametru exterior mm

Prin excepție de la această regulă, dacă unitățile utilizate sunt aceleași pentru toate coloanele, de exemplu «Dimensiuni în milimetri» atunci se indică această unitate prin menționarea corespunzătoare în partea dreaptă deasupra tabelului.

#### EXEMPLUL 2

Dimensiuni în milimetri			
Tip	Lungime	Diametru interior	Diametru exterior

Prezentarea făcută în exemplul 3 nu trebuie utilizată și este corectată așa cum se indică în exemplul 4.

#### EXEMPLUL 3

Tipuri	A	B	C
Dimensiuni			



## EXEMPLUL 4

Dimensiuni	Tipuri		
	A	B	C

**5.6.6.5 Continuarea tabelelor**

Dacă un tabel continuă pe următoarele pagini, trebuie uzual repetată denumirea tabelului urmată de titlu (opțional) și de indicația «continuare» ca în exemplul următor:

**Tabelul # (continuare)**

Capul de tabel trebuie repetat în toate paginile care urmează.

**5.6.6.6 Note în tabele**

Notele la tabele trebuie tratate independent de notele inserate în text (a se vedea 5.5.1). Notele trebuie amplasate în interiorul chenarului tabelului deasupra notelor de subsol (a se vedea exemplul următor). O singură notă în tabel este precedată de indicația «NOTĂ» amplasată la începutul primei linii a textului notei. Dacă există mai multe note în același tabel ele trebuie definite «NOTA 1», «NOTA 2» etc. Numerotarea notelor este separată pentru fiecare tabel.

Notele la tabele nu trebuie să conțină condiții sau orice informații considerate indispensabile pentru utilizarea standardului. Orice condiții referitoare la conținutul tabelului trebuie prezentate în text, în notele de subsol ale tabelului sau în paragraful referitor la tabel. Nu este necesar să se facă referința la notele din tabele.

## EXEMPLU

Dimensiuni în milimetri

Tip	Lungime	Diametru interior	Diametru exterior
	$l_1^a$	$d_1$	
	$l_2$	$d_2^{bc}$	
Paragraf conținând condiții			
NOTA 1	Notă la tabel.		
NOTA 2	Notă la tabel.		
<sup>a</sup>	Notă de subsol la tabel.		
<sup>b</sup>	Notă de subsol la tabel.		
<sup>c</sup>	Notă de subsol la tabel.		

**5.6.6.7 Note de subsol la tabele**

Notele de subsol inserate în tabele trebuie tratate independent de notele inserate în text (a se vedea 5.5.2). Aceste note se amplasează în chenarul tabelului în partea de jos a acestuia (a se vedea exemplul în 5.6.6.6).

Notele de subsol în tabele trebuie distinse prin introducerea literelor mici ca supraindice începând cu «a», atât în tabel cât și la începutul textelor lor.

Notele de subsol pot conține condiții. În consecință, este foarte important când se redactează conținutul textului notei de subsol din tabele ca să se facă o diferență foarte clară în tipurile de prevederi prin utilizarea formelor verbale corespunzătoare (a se vedea anexa F).

### **5.6.7 Referințe**

#### **5.6.7.1 Generalități**

Ca regulă generală trebuie făcută referire la un text deja publicat în locul recopierii acestuia, căci repetarea implică erori și incoerențe, lungind documentul. Dacă este necesară referința aceasta trebuie să identifice exact sursa.

Referințele trebuie redactate în formele indicate în 5.6.7.2....5.6.7.5, nefiind necesară indicarea paginilor.

#### **5.6.7.2 Referințe la întregul standard în propriul text**

Pentru un anumit standard trebuie utilizată formula «acest standard» cu excepția textelor introductive pentru «referințe normative» (a se vedea 5.2.2) și «termeni și definiții» (a se vedea 5.3.1) și în orice brevet (a se vedea G.3).

Pentru un standard publicat pe părți trebuie utilizate următoarele formulări:

- «aceasta parte a SR EN 60417» (referință la o singură parte);
- «SR EN 60617» (referință la toată seria de părți).

Asemenea referințe trebuie înțelese că includ toate amendamentele și revizuirile standardului deoarece ele nu sunt datate (a se vedea 5.6.7.5.2).

#### **5.6.7.3 Referințe la elementele din text**

##### **5.6.7.3.1** Se utilizează, de exemplu, următoarele forme

- «conform articolului 3»;
- «așa cum este specificat în 3.16»;
- «datele prevăzute în 3.1.1»
- «a se vedea anexa B»;
- «condițiile prevăzute în B.2»;
- «a se vedea nota din tabelul 2»;
- «a se vedea 6.6.3, exemplul 2»;
- «a se vedea 3.1, ecuația (3)».

Nu este necesară utilizarea termenului «paragraf».

##### **5.6.7.3.2** Dacă este necesar să se facă referință la o listă fără indicație de ordine în alt standard, se utilizează formularea următoare:

«așa cum este specificat în ISO/CEI 15888:1996, 3.1, al doilea element al listei».

#### **5.6.7.4.3 Referințe la figuri și tabele**

În mod normal trebuie făcută referință la fiecare figură și tabel incluse în textul standardului.

Se utilizează, de exemplu, următoarele forme:

- «indicat în figura A.6»;
- «(a se vedea figura 3)»;
- «prezentat în tabelul 2»;
- «(a se vedea tabelul 2)».

### **5.6.7.5 Referințe la alte standarde**

#### **5.6.7.5.1 Generalități**

Referințele la alte standarde pot fi nedatate sau datate. Toate referințele normative, nedatate și datate, trebuie indicate în articolul «Referințe normative» (a se vedea 5.2.2).

#### **5.6.7.5.2 Referințe nedatate**

Referințele nedatate se referă la un standard sau la o parte din acesta și numai în cazurile următoare:

- a) se admite că toate modificările ulterioare ale standardului de referință pot fi utilizate pentru scopurile standardului care face referință;
- b) pentru referințele informative.

Referințele nedatate trebuie înțelese că includ și amendamentele și revizuirile standardului de referință.

Se utilizează următoarele forme:

- «așa cum este specificat în ISO 128-20 și SR ISO 31 ...»
- «a se vedea CEI 60027 ... ».

#### **5.6.7.5.3 Referințe datate**

Referințele datate fac referire la:

- a) o anumită ediție, indicând anul publicării, sau
- b) un proiect în anchetă, indicând anul emiterii.

Amendamentele sau revizuirile făcute ulterior la referințele datate trebuie să fie încorporate prin amendament în standardul de referință citat.

NOTĂ - În acest context o parte este considerată ca un standard separat.

Referințele la diviziuni sau subdiviziuni particulare, tabele și figuri din alte standarde trebuie de asemenea datate.

Se utilizează următoarele forme:

- « ... efectuarea încercărilor prezentate în SR EN 60068-1+A1:1995 ...» (referință datată la publicarea standardului);
- « ... în conformitate cu prEN 1234:1999, articolul 3, ...» (referință datată la anchetă);
- « ... așa cum se specifică în CEI 64321-4:1996, tabelul 1, ...» (referință datată la un anumit tabel dintr-un alt standard publicat).

A se vedea de asemenea 5.6.7.3.2.

### **5.6.8 Reprezentarea numerelor și valorilor numerice**

**5.6.8.1** Semnul zecimal trebuie să fie o virgulă pe linie în toate versiunile lingvistice.

**5.6.8.2** Dacă o valoare inferioară de 1 este scrisă în formă zecimală, virgula trebuie să fie precedată de un zero

EXEMPLU 0,001

**5.6.8.3** Fiecare grup de trei cifre, de la stânga la dreapta începând de la virgulă, trebuie să fie separat cu un spațiu de cifrele precedente sau de cifrele următoare, cu excepția numerelor de patru cifre care desemnează anii.

EXEMPLU 23 456 2 345 2,345 2,345 6 2,345 67 dar anul 1997

**5.6.8.4** Pentru claritate, pentru indicarea multiplicării valorilor numerice este utilizat simbolul  $\times$  și nu un punct.

EXEMPLU - Se scrie  $1,8 \times 10^{-3}$  (și nu  $1,8 \cdot 10^{-3}$  sau  $1,8 \cdot 10^{-3}$ )

**5.6.8.5** Pentru exprimarea valorilor mărimilor fizice trebuie utilizate cifre arabe care însoțesc simbolul internațional al unității (a se vedea SR ISO 31, SR ISO 1000 și CEI 60027).

### 5.6.9 Mărimi, unități, simboluri și semne

Trebuie utilizat sistemul internațional de unități (SI) definit în SR ISO 31. Simbolurile mărimilor trebuie alese, pe cât posibil, din diferitele părți ale SR ISO 31. Pentru alte orientări în aplicare, a se vedea SR ISO 1000.

Trebuie indicate unitățile în care sunt exprimate valorile.

Simbolurile pentru unitățile gradelor, minutelor și secundelor (pentru unghiul plan) trebuie să urmeze imediat după valoarea numerică; alte simboluri ale unităților sunt precedate de un spațiu (a se vedea anexa H).

Semnele și simbolurile matematice trebuie să fie conform SR ISO 31-11.

Lista cuprinzând mărimile și unitățile utilizate este prezentată informativ în anexa H.

### 5.6.10 Formule matematice

#### 5.6.10.1 Tipuri de ecuații

**5.6.10.1.1** Ecuațiile între mărimi sunt preferate în comparație cu ecuațiile între valori numerice. Ecuațiile trebuie prezentate sub forma matematică corectă, variabilele fiind reprezentate prin simboluri literale a căror semnificație este explicată după ecuație, dacă nu sunt deja prezentate în articolul «Simboluri și termeni abreviați» (a se vedea 5.3.2).

Trebuie respectat modul de prezentare din exemplul 1.

EXEMPLUL 1

$$v = \frac{l}{t}$$

în care

$v$	este viteza punctului în mișcare uniformă;
$l$	este distanța parcursă;
$t$	este durata.

Dacă, excepțional, o ecuație între valori numerice este utilizată, trebuie respectat modul prezentat în exemplul 2.

## EXEMPLUL 2

$$v = 3,6 \times \frac{l}{t}$$

în care

$v$	este valoarea numerică a vitezei, exprimată în kilometri pe oră (km/h) a punctului în mișcare uniformă;
$l$	este valoarea numerică a distanței parcurse, exprimată în metri (m).
$t$	este valoarea numerică a duratei, exprimată în secunde (s).

De asemenea, un același simbol nu trebuie utilizat niciodată întrun standard pentru a reprezenta o mărime și valoarea numerică corespondentă. De exemplu, utilizarea ecuației din exemplul 1 și a ecuației din exemplul 2 în același context implică situația că  $1 = 3,6$  ceea ce este evident fals.

Termenii descriptivi sau denumirile mărimilor nu trebuie aranjate în formă de ecuație. Denumirile mărimilor sau termenii abreviați din mai multe litere, de exemplu prezentate în caractere italice nu trebuie utilizate în locul simbolurilor.

## EXEMPLUL 3 Se scrie

$$\rho = \frac{m}{V}$$

și nu

$$\text{densitatea} = \frac{\text{masă}}{\text{volum}}$$

## EXEMPLUL 4 Se scrie

$$\dim(E) = \dim(F) \times \dim(l)$$

în care

$E$	este energia;
$F$	este forța;
$l$	este lungimea

și nu

$$\dim(\text{energie}) = \dim(\text{forță}) \times \dim(\text{lungime})$$

sau

$$\dim(\text{energie}) = \dim(\text{forță}) \times \dim(\text{lungime})$$

## EXEMPLUL 5

$$t_i = \sqrt{\frac{S_{ME,i}}{S_{MR,i}}}$$

în care

$t_i$	este valoarea statistică pentru sistemul $i$ ;
$S_{ME,i}$	este media pătratică reziduală pentru sistemul $i$ ;
$S_{MR,i}$	este media pătratică

și nu

$$t_i = \sqrt{\frac{MSE_i}{MSR_i}}$$

$t_i$  este valoarea statistică pentru sistemul  $i$ ;  
 $MSE_i$  este media pătratică reziduală pentru sistemul  $i$ ;  
 $MSR_i$  este media pătratică

### 5.6.10.1.2 Notății precum

$\frac{v}{\text{km/h}}$ ,  $\frac{l}{\text{m}}$ , și  $\frac{t}{\text{s}}$  sau  $v/(\text{Km/h})$ ,  $l/\text{m}$  și  $t/\text{s}$

privind valori numerice pot fi utilizate; ele sunt în mod special utile pentru axele de coordonate din diagrame și în capul coloanelor din tabele.

### 5.6.10.2 Prezentare

Indicații de prezentare a formulelor sunt date în *ISO Guide for use of IT in the development and delivery standards (ISTIG Guide)* și în *IEC IT Tools - Guide on the use of information technology tools in the IEC*. Pe cât este posibil, utilizarea simbolurilor cu indici sau exponenți trebuie evitată (a se vedea exemplul 1), ca și orice simbol și formulă care impune o scriere pe mai mult de două linii de caractere (a se vedea exemplul 3).

EXEMPLUL 1 -  $D_{1,\max}$  este de preferat față de  $D_{1\max}$

EXEMPLUL 2 - În text,  $a/b$  este de preferat față de  $\frac{a}{b}$

EXEMPLUL 3 - În formula desfășurată este preferabil să se scrie:

$$\frac{\sin[(N+1)\varphi/2]\sin(N\varphi/2)}{\sin(\varphi/2)}$$

în loc de

$$\frac{\sin\left[\frac{(N+1)}{2}\varphi\right]\sin\left(\frac{N}{2}\varphi\right)}{\sin\frac{\varphi}{2}}$$

Exemple suplimentare de prezentare a formulelor matematice sunt prezentate în exemplele 4 ... 6.

#### EXEMPLUL 4

$$-\frac{\partial W}{\partial x} + \frac{d}{dt} \frac{\partial W}{\partial \dot{x}} = Q \left[ \left( -\text{grad}V - \frac{\partial A}{\partial t} \right)_x + (v \times \text{rot}A)_x \right]$$

în care:

$W$  este potențialul dinamic;  
 $x$  este coordonata  $x$ ;  
 $t$  este timpul;  
 $\dot{x}$  este derivata lui  $x$ ;  
 $Q$  este sarcina electrică;  
 $V$  este potențialul electric;  
 $A$  este potențialul vector magnetic;  
 $v$  este viteza

## EXEMPLUL 5

$$\frac{x(t_1)}{x(t_1 + T/2)} = \frac{e^{-\delta t_1} \cos(\omega t_1 + \alpha)}{e^{-\delta(t_1 + T/2)} \cos(\omega t_1 + \alpha + \pi)} = -e^{-\delta T/2} \approx -1,392 \ 15$$

în care:

$x$	este coordonata $x$ ;
$t_1$	este timpul la primul punct de inflexiune;
$T$	este perioada;
$\omega$	este frecvența unghiulară;
$\alpha$	este faza inițială;
$\delta$	este coeficientul de amortizare;
$\pi$	este numărul 3,141 592 6...

EXEMPLUL 6 - Pentru a exprima fracțiunea de masă următoarea expresie utilizată este suficientă:

$$w = \frac{m_D}{m_S}$$

Oricum și următoarea ecuație este de asemenea acceptată:

$$w = \frac{m_D}{m_S} \times 100\%$$

dar trebuie observat că exprimări cum este « procentul de masă » trebuie evitate.

### 5.6.10.3 Numerotare

Dacă este necesară numerotarea unor sau tuturor formulelor dintr-un standard cu scopul de a ușura referința la aceste formule trebuie utilizate cifre arabe în paranteze, începând cu cifra 1:

$$x^2 + y^2 < z^2 \quad (1)$$

Numerotarea trebuie să fie continuă și independentă de numerotarea articolelor, tabelelor și figurilor. Nu este admisă simbolizarea unei formule [de exemplu (2a), (2b) etc.].

Pentru numerotarea formulelor din anexe, a se vedea 4.2.6.

### 5.6.11 Valori, dimensiuni și toleranțe

Valorile și dimensiunile trebuie indicate ca fiind minime sau maxime, iar toleranțele lor trebuie specificate fără ambiguități:

EXEMPLUL 1 - 80 mm x 25 mm x 50 mm (nu 80 x 25 x 50 mm)

EXEMPLUL 2 - 80  $\mu\text{F}$   $\pm$  2  $\mu\text{F}$  sau (80 $\pm$ 2)  $\mu\text{F}$

EXEMPLUL 3 - 80 $^{+2}_0$  (nu 80 $^{+2}_0$ )

EXEMPLUL 4 - 80 mm  $^{+50}_{-25}$   $\mu\text{m}$

EXEMPLUL 5 - 10 kPa până la 12 kPa (nu 10 până la 12 kPa sau 10 - 12 kPa)

EXEMPLUL 6 - 0  $^{\circ}\text{C}$  până la 10  $^{\circ}\text{C}$  (nu 0 până la 10  $^{\circ}\text{C}$  sau 0 - 10  $^{\circ}\text{C}$ )

Pentru evitarea neînțelegerii toleranțele valorilor exprimate în procente trebuie exprimate într-o formă matematică corectă.

EXEMPLUL 7 - Se scrie «de la 63% până la 67%» pentru a exprima un domeniu.

EXEMPLUL 8 - Se scrie « $(65 \pm 2)\%$ » pentru a exprima o valoare centrală cu toleranță.

Forma « $65 \pm 2\%$ » nu trebuie utilizată.

Gradul este recomandat să fie divizat zecimal, de exemplu  $17,25^\circ$  și nu  $17^\circ 15'$ .

A se vedea de asemenea anexa I.

Orice valoare sau dimensiune dată numai cu titlu informativ trebuie să poată fi distinsă clar de condiții.



## **Anexa A** (informativă)

### **Lucrări de referință de bază**

#### **A.1 Introducere**

Această anexă prezintă lucrările de referință pentru limbi (a se vedea 5.6.2) și o listă limitată de lucrări de referință de bază general aplicabile (a se vedea 3.4).

#### **A.2 Lucrări de referință pentru limbi**

*Dicționarul explicativ al limbii române.*

#### **A.3 Terminologie standardizată**

SR ISO/CEI 2382 (toate părțile): *Tehnologia informației. Vocabular*

SR CEI 60050 (toate părțile): *Vocabular electrotehnic internațional*

NOTĂ – A se vedea, de asemenea, *CEI Multilingual Dictionary – Electricity, Electronics and Telecommunications* (disponibil pe CD-ROM și pe <http://domino.iec.ch/iev>)

Standardele de terminologie referitoare la anumite domenii sunt prevăzute în Catalogul ASRO grupa ICS 01.040, *Vocabulare*.

#### **A.4 Principii și metode pentru terminologie**

ISO 704, *Terminology work – Principles and methods*

ISO 10241, *International terminology standards – Preparation and layout*

#### **A.5 Mărimi, unități și simbolurile lor**

SR ISO 31 (toate părțile): *Mărimi și unități*

SR ISO 1000: *Unități SI și recomandări pentru utilizarea multiplilor și submultiplilor lor zecimali precum și a altor unități*

CEI 60027 (toate părțile): *Letter symbols to be used in electrical technology*

#### **A.6 Termeni abreviați**

SR ISO 639 (toate părțile): *Cod pentru reprezentarea denumirilor de limbi*

ISO 1951, *Lexicographical symbols and typographical conventions for use of terminology*

SR EN ISO 3166 (toate părțile): *Cod pentru reprezentarea denumirilor de țări și a subdiviziunilor lor*

#### **A.7 Referințe bibliografice**

SR ISO 690: *Documentație. Referințe bibliografice. Conținut, formă și structură*

SR ISO 690-2: *Informare și documentare. Referințe bibliografice. Partea 2: Documente electronice complete sau părți de documente*

#### **A.8 Desene tehnice**

SR ISO 128 (toate părțile): *Desene tehnice. Principii generale de reprezentare*

SR ISO 129: *Desene tehnice. Cotare. Principii generale, definiții, metode de executare și indicații speciale*

STAS ISO 406: *Desene tehnice. Tolerarea dimensiunilor liniare și unghiulare*

SR EN ISO 3098 (toate părțile): *Documentație tehnică de produs. Scriere*

SR EN ISO 6433: *Desene tehnice. Numere de referință*

SR EN 61082 (toate părțile): *Elaborarea documentelor utilizate în electrotehnică*

SR EN 61175: *Identificări pentru semnale și conexiuni*

SR EN 61346 (toate părțile): *Sisteme industriale, instalații și echipamente și produse industriale. Principii de structurare și identificări de referință*

*Guide for the use of IT in the development and delivery of standards (ITSIG Guide)*, ISO, disponibil la <<http://www.iso.ch/itsig/guide>

*IT Tools Guide – Guide on the use of information technology tools in the IEC*, IEC, disponibil la <<http://www.iec.ch/tiss/it/it-tools-2001.pdf>>

### **A.9 Documentație tehnică**

SR EN 61355: *Clasificarea și identificarea documentelor pentru instalații industriale sisteme și echipamente*

SR EN 61360 (toate părțile): *Tipuri standardizate de elemente de date cu plan de clasificare pentru componente electrice*

Standardele de documentație tehnică elaborate de anumite comitete tehnice ISO sunt listate în Catalogul ISO, la grupa 01.140.30, *Documents in administration, commerce and industry*.

### **A.10 Simboluri grafice**

ISO 7000, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*

ISO 14617 (toate părțile), *Graphical symbols for diagrams*

SR EN 60417 (toate părțile): *Simboluri grafice utilizate pe echipamente*

CEI 60017 (toate părțile), *Graphical symbols for diagrams*

SR EN 80416-1: *Principii de bază pentru simboluri utilizate pe echipament. Partea 1: Crearea simbolurilor originale*

SR EN ISO 81714-1: *Proiectarea simbolurilor grafice utilizate în documentația tehnică pentru produse. Partea 1: Reguli fundamentale*

SR EN ISO 81714-2: *Proiectarea simbolurilor grafice utilizate în documentația tehnică pentru produse. Partea 2: Specificație pentru simboluri grafice în format electronic, inclusiv simboluri pentru biblioteci de referință, și prescripții pentru interschimbabilitatea lor*

### **A.11 Toleranțe, ajustaje și calitatea suprafețelor**

Standardele elaborate de comitetul tehnic român corespunzător comitetului tehnic ISO/TC 213 .... (a se vedea Catalogul ASRO).

### **A.12 Numere preferate**

Documente elaborate de ISO/TC 19, *Preferred numbers* (a se vedea Catalogul ISO).

Standardele române referitoare la numere normale (a se vedea Catalogul ASRO).

### **A.13 Metode statistice**

ISO 3534 (toate părțile), *Statistics – Vocabulary and symbols*

Documentele elaborate de CEI/TC 56, *Dependability* (a se vedea Catalogul CEI) și ISO/TC 69, *Application of statistical methods* (a se vedea Catalogul ISO).

#### **A.14 Condiții de mediu și încercările asociate**

ISO 554:1976, *Standard atmospheres for conditioning and/or testing – Specifications*

ISO 558:1980, *Conditioning and testing - Standard atmospheres - Definitions*

ISO 3205:1976, *Preferred test temperatures*

ISO 4677-1:1985, *Atmospheres for conditioning and testing – Determination of relative humidity – Part 1: Aspirated psychrometer method*

ISO 4677-2:1985, *Atmospheres for conditioning and testing – Determination of relative humidity – Part 2: Whirling psychrometer method*

Ghid ISO 64, *Guide for the inclusion of environmental aspects in product standards*

Ghid ISO 109, *Environmental aspects – Inclusion in electrotechnical product standards*

Documentele elaborate de CEI/TC 104, *Environmental conditions, classification and methods of test* (a se vedea Catalogul ISO).

#### **A.15 Securitate**

Ghid ISO/CEI 50, *Child safety and standards – General guidelines*

Ghid ISO/CEI 51, *Safety aspects – Guidelines for their inclusion in standards*

Ghid CEI 104, *The preparation of safety publications and use of basic safety publications and group safety publications*

#### **A.16 Chimie**

SR ISO 78-2: *Chimie. Planuri de standarde. Partea 2: Metode de analiză chimică*

#### **A.17 EMC (compatibilitate electromagnetă)**

Ghid CEI 107, *Electromagnetic compatibility – Guide to the drafting of electromagnetic compatibility publications*

Ghid CENELEC 24, *Electromagnetic compatibility (EMC) – Standardization for Product Committees*

Ghid CENELEC 25, *Guide on the use of Standards for the implementation of a EMC Directive*

#### **A.18 Conformitate și calitate**

SR EN ISO 9000: *Sisteme de management al calității. Principii fundamentale și vocabular*

SR EN ISO 9001: *Sisteme de management al calității. Cerințe*

Ghid ISO/CEI 7, *Guidelines for drafting standards suitable for use for conformity assessment*

Ghid ISO/CEI 22, *General criteria for supplier's declaration for conformity*

Ghid ISO/CEI 23, *Methods of indicating conformity with standards third-party certification system*

Ghid CEI 102, *Electronic components – specification structures for quality assessment*

*(Qualification approval and capability approval)*

Ghid CENELEC 16, *Implementation of new Approach Directives and the Low Voltage Directive with Respect to the EC Declaration of Conformity*

#### **A.19 Adoptarea standardelor internaționale**

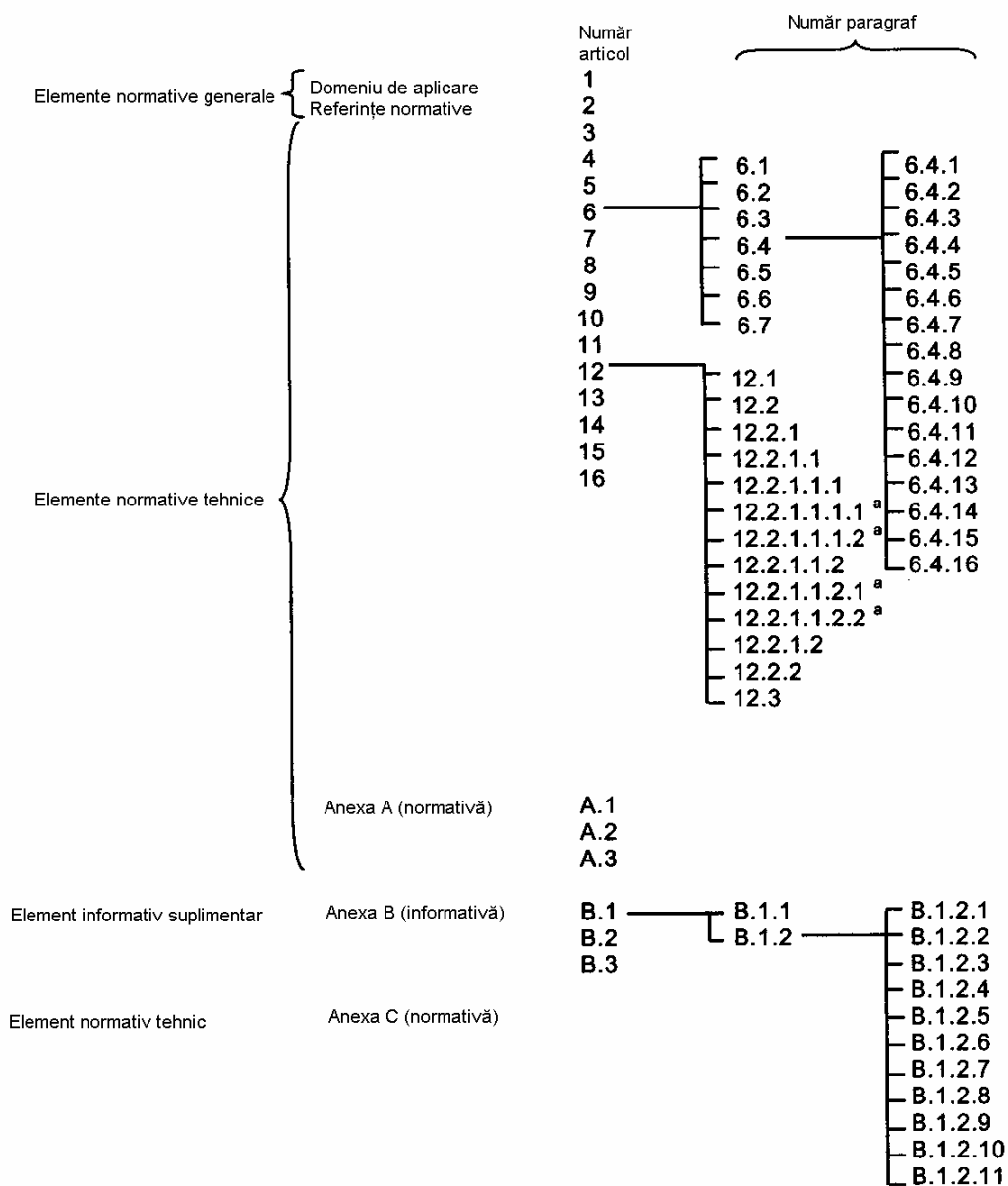
SR 10000-8: *Principiile și metodologia standardizării. Partea 8: Adoptarea standardelor internaționale ca standarde române*

## **A.20 Adoptarea standardelor europene**

SR 10000-9: *Principiile și metodologia standardizării. Partea 9: Adoptarea și publicarea standardelor europene ca standarde române*

SR 10000-10: *Principiile și metodologia standardizării. Partea 10: Adoptarea standardelor europene pentru telecomunicații ca standarde române*

**Anexa B  
(informativă)  
Exemplu de numerotare a diviziunilor și subdiviziunilor**



<sup>a</sup> Maximum șase niveluri, de exemplu, unul pentru articol și cinci pentru paragraf

## **Anexa C** (normativă)

### **Elaborarea și prezentarea termenilor și definițiilor**

#### **C.1 Principii generale**

##### **C.1.1 Reguli de elaborare**

Principiile și metodele pentru lucrările de terminologie sunt specificate în ISO 704. Regulile pentru elaborarea terminologiei standardizate în domenii specifice sunt redată în ISO 10241:1992, din care sunt reproduse sau adaptate toate exemplele din această anexă.

##### **C.1.2 Tipuri de standard**

Terminologia poate lua forma unui standard de terminologie independent (unul de vocabular, de nomenclatură, sau listă de termeni echivalenți în limbi diferite) sau poate fi inclusă într-un articol de „Termeni și definiții” al unui document care prezintă alte aspecte.

##### **C.1.3 Alegerea conceptelor care trebuie definite**

Orice termen care nu este auto-explicativ sau bine cunoscut și care poate fi interpretat diferit în contexte diferite trebuie clarificat prin definirea conceptului relevant.

Dicționarul obișnuit sau termenii tehnici obișnuiți trebuie incluși numai dacă sunt utilizați cu un înțeles specific în contextul relevant.

Trebuie evitate utilizarea denumirile comerciale (marcă depusă) și termeni arhaici sau netehnici.

Termeni neuzuali pot fi incluși după termenul optim, dar trebuie indicată natura lor (a se vedea C.3.3).

Într-un standard independent de terminologie, conceptele definite trebuie limitate la domeniul corespunzător obiectului documentului. În alte documente, trebuie definite numai conceptele care se utilizează în acestea, separat de orice concepte adiționale și termenii lor care pot fi considerați necesari pentru înțelegerea acestor definiții.

##### **C.1.4 Evitarea repetărilor și contradicțiilor**

Înainte de stabilirea unui termen și a definiției corespunzătoare pentru un concept, trebuie să se asigure că nu există alt termen și definiție pentru acel concept în alt standard european sau internațional. În cazul termenilor electrotehnici, trebuie făcută referire la *Vocabularul Electrotehnic Internațional*.

Dacă conceptul se utilizează în diverse documente, ar trebui definit în cel mai general dintre ele, sau într-un standard de terminologie independent. Celelalte documente ar trebui să facă referire la acest standard, fără a repeta definiția conceptului.

Când este necesară repetarea definiției, trebuie făcută o referință informativă la documentul din care este reprodusă (a se vedea 5.6.7.5).

#### **3.2.11**

##### **grad de duritate internațional pentru cauciuc**

##### **IRHD**

măsură a durității, mărime obținută din adâncimea de penetrare a unui penetrator specificat, într-o epruvetă de încercat, în condiții specificate

[ISO 1382:1982]

Dacă trebuie adaptată o definiție standardizată în alt domeniu, trebuie dată o explicație într-o notă.

### **1.1.2.3**

#### **limbă uzuală**

limbă care evoluează și a cărei reguli reflectă utilizarea, fără a fi necesară prescrierea explicită

NOTĂ - Adaptată din ISO/CEI 2382-7:1989.

Dacă într-un document se stabilește un termen și o definiție pentru un concept, introducerea într-un alt document a unui termen diferit (sinonim) pentru conceptul definit, este nedorită.

## **C.1.5 Elaborarea definițiilor**

**C.1.5.1** Reguli pentru elaborarea definițiilor sunt prezentate în ISO 10241.

**C.1.5.2** O definiție nu trebuie să ia forma sau să conțină o cerință.

**C.1.5.3** Forma unei definiții trebuie să fie astfel încât să poată înlocui termenul în context. Informații adiționale trebuie date numai în forma exemplurilor sau notelor (a se vedea C.3.9).

**C.1.5.4** O definiție prezentată fără o indicație asupra aplicabilității poate fi considerată ca reprezentând semnificația generală a termenului. Semnificații speciale, în contexte specifice, trebuie indicate prin desemnarea domeniului de care aparține subiectul.

## **C.2 Standarde de terminologie independente**

### **C.2.1 Aranjare**

Un standard de terminologie independent conținând termeni și definiții ar trebui clasificat de preferință conform ierarhiei conceptelor. Termenii și definițiile conceptelor generale trebuie să le precedă pe acelea mai puțin generale. Dacă se utilizează un sistem amestecat de concepte în diverse grupări (conform unor criterii diferite), fiecare grupare trebuie ținută separat și criteriile relevante trebuie indicate.

Gruparea termenilor trebuie să fie evidentă din numerotare. Fiecărei intrări trebuie să i se dea un număr de referință, și, de asemenea, pentru fiecare limbă, trebuie date indexuri alfabetice.

Pot fi prezentate liste de termeni echivalenți în limbi diferite, atât în ordine sistematică, după cum se indică mai sus, (în care caz trebuie ca pentru fiecare din limbi să se dea indexuri alfabetice), sau în ordine alfabetică a termenilor în prima limbă utilizată (în care caz trebuie date indexuri alfabetice pentru fiecare din celelalte limbi).

### **C.2.2 Alte limbi decât limba română**

Termenii și definițiile în alte limbi decât limba română, ar trebui în general să apară în anexe informative, după termenii și definițiile în limba română. În cazul termenilor echivalenți, fără definiții, aceștia pot să apară în coloane, după termenii în limba română (a se vedea C.3.7).

## **C.3 Prezentare**

### **C.3.1 Reguli**

Regulile pentru prezentarea terminologiei standardizate sunt redată în ISO 10241.

Regulile următoare, preluate din ISO 10241:1992, se aplică atât la standardele de terminologie independente, cât și la articolul „Termeni și definiții” (a se vedea 5.3.1) din alte documente.

### C.3.2 Tehnoredactare

Termenul preferat (redactat cu bold în publicația tipărită) trebuie amplasat într-o linie nouă, după numărul de referință, pornind cu o literă de rând, cu excepția literelor majuscule cerute de forma scrisă normală din textul în cauză. Definiția trebuie amplasată pe o linie nouă, pornind cu o literă de rând, cu excepția oricăror litere majuscule cerute de forma scrisă normală din textul în cauză, și nu trebuie urmată de un punct.

#### 2.4.1

##### **delaminare**

separarea a două pliuri învecinate, rezultată dintr-o lipsă de aderență

### C.3.3 Sinonime

Fiecare termen admis (redactat cu caractere normale în publicația tipărită) trebuie amplasat, pe o linie nouă, după termenul preferat.

#### 11.4.6

##### **convertor**

convertor paralel-serie

convertizor serie-paralel

unitate funcțională care convertește un set de semnale simultane într-o secvență de timp corespunzătoare a semnalelor

Simbolurile trebuie prezentate după oricare termen admis.

Simbolurile pentru mărimi și unități trebuie preluate din SR ISO 31 și CEI 60027, și tipărite cum se specifică în SR ISO 31-0; de exemplu simboluri pentru mărimi cu italice, simboluri pentru unități cu romane.

Dacă un simbol este preluat de la o autoritate internațională, autoritatea trebuie identificată între paranteze pătrate, după simbol, pe aceeași linie.

Informații referitoare la unități, aplicabile la o mărime trebuie prezentate într-o notă.

#### 2.5.1

##### **rezistență**

$R$  [CEI+ISO]

(curent continuu) diferență de potențial electric raportată la curent, când nu există forță electromotoare în conductor

NOTĂ – Rezistența se măsoară în ohmi.

Termenii nerecomandați, adică cei învechiți și cei înlocuiți (care apar totuși în publicația tipărită), trebuie așezați, fiecare, pe o linie nouă, după simboluri, și trebuie urmați de o indicare a statutului lor, în paranteze.

#### 5.3.8

##### **bază a unui sistem de numerație**

bază (nerecomandat)

număr întreg pozitiv prin care ponderea oricărei secvențe numerice este multiplicată pentru a obține ponderea următoarei valori masice

### C.3.4 Forma gramaticală a termenilor

Termenii trebuie să fie, în general, prezentați în forma gramaticală de bază, de exemplu substantivele la singular, verbele la infinitiv.



**C.3.5 Simbol pentru termenii lipsă**

Dacă, pentru un concept definit, nu există un termen echivalent în una din limbi, termenul inexistent trebuie indicat printr-un simbol alcătuit din cinci puncte ( ..... ).

<p><b>1.4.6</b> ..... disciplină care tratează studiul și concepția metodelor de programare și limbajele de programare ale calculatoarelor</p>	<p><b>1.4.6</b> <b>programmatische, f</b> discipline traitant de l'étude et de la conception des méthodes de programmation et des langages de programmation des calculateurs</p>
--	--

**C.3.6 Înțelesuri multiple**

Dacă un termen se utilizează pentru reprezentarea unor concepte diferite, subiectul domeniului căruia îi aparține fiecare concept trebuie indicat între paranteze unghiulare, înainte de definiție.

<p><b>2.1.17</b> <b>matriță</b>, substantiv &lt;extrudare&gt; bloc de metal cu un orificiu ascuțit prin care este extrudat materialul plastic</p> <p><b>2.1.18</b> <b>matriță</b>, substantiv &lt;formare&gt; ansamblu de părți care include forma cavitară în care se formează materialul</p> <p><b>2.1.19</b> <b>matriță</b>, substantiv &lt;ștanțare&gt; unealtă de ștanțare a materialelor sub formă de filme sau foi</p>
---

**C.3.7 Coduri pentru țări și limbi**

Codurile pentru reprezentarea numelor țărilor trebuie să fie conform SR ISO 3166-1.

<p><b>lift</b> GB <b>elevator</b> US</p> <p><b>catalogue</b> CA GB <b>catalog</b> US</p>
--

Codurile pentru reprezentarea numelor limbilor trebuie să fie conform SR ISO 639.

<p><b>3.4</b> <b>filet</b> margine elicoidală continuă și în relief, cu secțiune uniformă, pe o suprafață cilindrică sau conică</p>	<p><b>3.4</b> de Gewinde, n fi ruuvikierre it filetto, m filettatura, f</p>
---	---

**C.3.8 Paranteze rotunde și paranteze pătrate**

Parantezele rotunde și parantezele pătrate trebuie utilizate numai dacă constituie parte din forma de scriere normală a termenului. Nu trebuie folosite pentru desemnarea termenilor alternativi.

**bis(dimethylthiocarbamyl) disulfide**

### C.3.9 Exemple și note

Exemple de utilizare a termenilor, și a notelor referitoare la termeni, trebuie prezentate ca mai jos:

#### 1.3.2

##### **putere**

<matematică> număr de ori, indicat ca exponent, ca un număr care apare ca un factor într-un produs

EXEMPLU - Puterea 3 a lui 2 este 8.

#### 1.4.5

##### **agent de expandare**

substanță utilizată pentru a produce expandarea, la fabricarea articolelor celulare sau cave

NOTĂ – Agenții de expandare pot fi gaze comprimate, lichide volatile, sau substanțe chimice care se descompun sau reacționează pentru a produce gaz.

#### 5.3.8

##### **bază a unui sistem de numerație**

bază (nerecomandat)

<sistem de numerație >număr întreg pozitiv prin care ponderea oricărei secvențe numerice este multiplicată pentru a obține ponderea următoarei valori masice

EXEMPLU - În sistemul de numerație zecimal, baza fiecărui număr este 10.

NOTĂ – Termenul «bază» este nerecomandat în acest sens din cauza utilizării lui în matematică.



EXEMPLUL 2

<b>Corect</b>	<i>Râșnițe de cafea</i>
<b>Inc corect</b>	<i>Râșnițe de cafea - Terminologie, simboluri, material, dimensiuni, proprietăți mecanice, valori indicate, metode de încercare, ambalare</i>

## D.2 Evitarea limitării neintenționate a domeniului de aplicare

Titlul nu trebuie să conțină detalii care ar putea să limiteze domeniul de aplicare a standardului.

Totuși, dacă standardul tratează un anumit tip de produs acest fapt trebuie reflectat în titlu.

EXEMPLU - *Serie aerospațială – Piulițe prizoniere fixe cu flanșe pe o singură parte, cu frânare internă, clasa 1 100 MPa/235 °C*

## D.3 Redactare

Trebuie menținută uniformitatea terminologiei utilizate în titlurile standardelor pentru indicarea aceluiași concept.

În standardele care tratează terminologia, trebuie utilizate ori de câte ori este posibil, următoarele expresii: «Vocabular» dacă definițiile termenilor sunt incluse sau «Lista termenilor echivalenți» dacă sunt prezentați numai termenii echivalenți în limbi străine.

În standardele care tratează metode de încercare, trebuie utilizate , ori de câte ori este posibil, următoarele expresii: «Metodă de încercare» sau «Determinarea...». Expresii cum sunt «Metodă de verificare», «Metodă de determinare...», «Cod de încercare pentru măsurare», «Încercare pe...», trebuie evitate.

Titlul nu trebuie să cuprindă nici o indicație care să descrie tipul sau natura standardului.

Expresii cum sunt «Metodă *internațională* de încercare pentru...», «*Raport tehnic* privind...» nu trebuie utilizate.

**Anexa E**  
(normativă)

**Adoptarea mai multor mărimi existente ale produsului**

Dacă pentru un produs scopul final al standardizării este de a standardiza o singură mărime, dar există mai multe mărimi acceptate și utilizate pe scară largă pot fi incluse mărimi alternative ale produsului în standard dacă a fost obținut un sprijin substanțial din partea factorilor interesați, . Totuși, chiar și în aceste situații, trebuie realizat orice efort în vederea reducerii la minimum a mărimilor produsului, luând în considerare următoarele aspecte:

- a) volumul comerțului internațional pentru tipul de produs avut în vedere trebuie să servească de criteriu pentru sintagma "utilizare la nivel mondial", mai degrabă decât numărul de țări implicate sau volumul producției în aceste țări;
- b) numai asemenea practici trebuie luate în considerare deoarece este probabil ca ele să fie operaționale la nivel mondial într-un viitor de timp previzibil rezonabil (de exemplu cinci ani sau mai mult);
- c) practicile bazate pe principii științifice, tehnologice sau economice, cum sunt economia materialelor și conservarea energiei, trebuie să fie prioritare;
- d) oricând trebuie adoptate soluții alternative la nivel internațional sau european acestea trebuie incluse în același standard cu indicarea priorității soluțiilor alternative; motivele de prioritate pentru soluțiile alternative trebuie explicate în introducerea standardului;
- e) când se agreează de către comitet, poate fi indicată o perioadă de tranziție pe durata căreia este permisă utilizarea valorilor nepreferențiale.

## Anexa F (normativă)

### Forme verbale pentru exprimarea prevederilor

NOTĂ - Formele sunt indicate numai la singular.

Formele verbale menționate în tabelul F.1 trebuie utilizate atunci când condițiile necesare care trebuie respectate pentru a se realiza conformitatea cu standardul sunt imperative și nici o abatere nu se admite.

**Tabelul F.1 – Condiție**

Forma verbală	Expresii echivalente pentru utilizări excepționale (a se vedea 5.6.1.3)
<b>trebuie</b>	se impune ca se cere să este permis numai este necesar ca
<b>nu trebuie</b>	nu este admis ca nu este permis se interzice ca trebuie să se evite
De exemplu dacă se referă la etapele unei metode de încercare, se utilizează modul reflexiv. EXEMPLU - «Înregistratorul se pune în funcțiune»	

Formele verbale menționate în tabelul F.2 trebuie utilizate atunci când, între mai multe posibilități, una este în particular pertinentă, fără a le exclude pe celelalte, sau când una dintre posibilitățile de realizare este preferată fără a fi neapărat impusă, sau atunci când (în forma negativă) una dintre posibilități este nerecomandată dar nu interzisă.

**Tabelul F.2 – Recomandare**

Formă verbală	Expresii echivalente pentru utilizări excepționale (a se vedea 5.6.1.3)
<b>se recomandă ca</b>	ar trebui
<b>nu este recomandat</b>	nu ar trebui

Formele verbale menționate în tabelul F.3 trebuie utilizate pentru indicarea acțiunilor permise în cadrul limitelor din standard.

**Tabelul F.3 – Permisiv**

Formă verbală	Expresii echivalente pentru utilizări excepționale (a se vedea 5.6.1.3)
<b>se poate</b>	se admite ca este permis ca
<b>nu se poate</b>	nu este necesar ca
Nu se utilizează «posibil» sau «imposibil» în acest context.	

Formele verbale menționate în tabelul F.4 exprimă posibilități de natură fie materială, fie fizică, fie cauzală.

**Tabelul F.4 - Posibilitate**

Forma verbală	Expresii echivalente pentru utilizări excepționale (a se vedea 5.6.1.3)
<b>se poate</b>	este susceptibil să este capabil să este apt de se pretează la este în măsură să este posibil să
<b>nu se poate</b>	nu este susceptibil să nu este capabil să nu se pretează la nu este în măsură să nu este posibil să

## **Anexa G** (normativă)

### **Drepturi de proprietate**

- G.1** Toate proiectele pentru anchetă publică trebuie să cuprindă pe copertă următorul text:  
"Destinatarii acestui proiect sunt invitați să prezinte împreună cu comentariile lor, notificarea oricăror drepturi de proprietate despre care au eventual cunoștință și să furnizeze o documentația explicativă".
- G.2** Un document publicat pentru care nu au fost identificate drepturile de proprietate în perioada elaborării trebuie să cuprindă în preambul următoarea notă:  
"Se atrage atenția asupra posibilității ca unele elemente cuprinse în document pot face obiectul unor drepturi de proprietate intelectuală sau unor drepturi similare. Asociația de Standardizare din România nu poate fi făcută răspunzătoare pentru faptul că nu a identificat astfel de drepturi de proprietate și avertizează asupra existenței lor."
- G.3** Un document publicat pentru care au fost identificate drepturi de proprietate intelectuală în perioada elaborării trebuie să cuprindă în introducere următoarea notă:  
"Asociația de Standardizare din România (ASRO) atrage atenția asupra faptului că pretenția de conformitate cu acest standard poate implica utilizarea unui brevet privind (...subiectele brevetului...) prezentat în (...paragraful...).
- ASRO nu adoptă nici o poziție privitoare la evidența , validitatea și scopul acestui brevet. Deținătorul brevetului a asigurat ASRO asupra faptului că el/ea este dispus să negocieze licențele în termeni și condiții rezonabile și nediscriminatorii cu utilizatorii din toată lumea. În acest sens declarația deținătorului brevetului este înregistrată la ISO și/sau CEI. Informații se pot obține de la:
- ...numele deținătorului brevetului...
  - ...adresa...
- Se atrage atenția asupra posibilității că unele elemente cuprinse în acest standard pot fi subiect de brevetare altul decât cele identificate mai sus. ASRO nu trebuie făcută răspunzătoare pentru identificarea unuia sau tuturor astfel de drepturi de proprietate".



## Anexa H (informativa)

### Mărimi și unități

Această listă cuprinde prevederi specificate în alta parte a Directivelor ISO/CEN, sau în standarde internaționale specifice care tratează mărimi și unități:

- a) Semnul zecimal trebuie să fie o **virgulă**.
- b) Standardele internaționale trebuie să utilizeze **numai**:
- Unitățile indicate în diferite părți ale SR ISO 31;
  - Unele unități adiționale cu sistemul SI precum, minut (min), ora (h), zi (d), grad ( $^{\circ}$ ), minut ( $'$ ), secunda ( $''$ ), litru (l), tona (t), electrovolt (eV) și unitatea de măsură atomică (u), care figurează în SR ISO 31-0, tabelele 5 și 6;
  - Unitățile de neper (Np), bel (B), son, ton, și octavă, indicate în SR ISO 31;
  - Unitățile band (Bd), bit (bit), octet (o), byte (B), Erlang (E), Hartley (Hart), unitatea naturală de informație (nat), Shannon (Sh) și var (var) care sunt indicate în CEI 60027 pentru utilizare în electronică și în tehnologia informației.
- NOTĂ - Pentru rațiuni de coerență, **numai** simbolul «l» menționat mai sus este utilizat în standardele internaționale pentru desemnarea litrului, ca și simbol «L» care este de asemenea prezentat în SR ISO 31.
- c) Nu trebuie utilizate în aceeași expresie simbolurile și denumirile unităților. De exemplu, se spune fie «kilometri pe axă» fie «km/h» și **nu** «km pe oră» sau «kilometri/oră».
- d) Să conțină valoarea numerică scrisă în cifre cu simbolurile unităților, de exemplu «5 m». Nu se utilizează combinația, precum «cinci m» și «5 metri». Trebuie lăsat un spațiu între valoarea numerică și simbolul unităților unghiulare, cu excepția cazurilor cum este de exemplu  $5^{\circ}6'7''$ . Totodată se convine ca se simbolizeze gradul în valoarea zecimală.
- e) Nu trebuie utilizați termeni obișnuiți nestandardizați și unități, precum «sec» (în loc de «s» pentru secunde), «mins» (în loc de «min» pentru minute), «hrs» (în loc de «h» pentru ore), «cc» (în loc de «cm<sup>3</sup>» pentru centimetri cubi, «lit» (în loc de «l» pentru litri), «amps» (în loc de «A» pentru amperi).
- f) Simbolurile unităților standardizate pe plan internațional nu trebuie modificate prin introducerea de indici sau alte informații. Se scrie, de exemplu:
- « $U_{\max}=500\text{v}$ » și **nu** « $U=500\text{ V}_{\max}$ »
- «o fracție masică de 5 %» și **nu** «5 % (m/m)»;
- «o fracție volumică de 7%» și **nu** «7% V/V»
- (Se cheamă ca % = 0,01 și ‰ = 0,001 sunt numere «pure»).
- g) Nu trebuie asociate informații la simbolurile de unități. De exemplu, se scrie «conținutul de apă este «20 ml/kg» și **nu** «20 ml H<sub>2</sub>O/kg» sau «20 ml apă/kg».
- h) Termeni abreviați precum «ppm», «pphm» și «ppb» nu trebuie utilizați. În funcție de limba pot deveni ambigui și nu sunt absolut indispensabili pentru ca nu reprezintă numai valorile numerice, care sunt preferabile, pentru mai bună claritate, se exprimă în cifre.
- Se scrie, de exemplu:
- «fracția masică este de 4,2 μg/g» sau «fracția masică este de  $4,2 \times 10^{-6}$ » și **nu** «fracția masică este de 4,2 ppm»
- «incertitudinea relativă este de  $6,7 \times 10^{-12}$ » și **nu** «incertitudinea relativă este de 6,7 ppb»
- i) Simbolurile unităților trebuie întotdeauna înscrise în caractere italice. Simbolurile care reprezintă valori numerice trebuie să fie diferite de simbolurile care reprezintă mărimile corespondente.

- j) Ecuațiile între mărimi sunt preferate în locul ecuațiilor între valori numerice.
- k) Mărimea «greutate» este o forță (forța gravitațională) și se măsoară în newtoni (N). Mărimea «masă» se măsoară în kilograme (kg).
- l) Mărimile exprimate sub formă fracționară nu trebuie să conțină cuvântul «unitate» în desemnare. De exemplu, se scrie «masă pe lungime» sau «masă liniară» și **nu** «masă pe unitate de lungime».
- m) Trebuie făcută distincție între un obiect și toată mărimea descrisă de obiect, de exemplu între «suprafață» și «arie», «corp» și «masă», «conductor» și «rezistență», «bobină» și «inductanță».
- n) Se scrie de exemplu:
- «10 mm până la 12 mm» și **nu** «10 la 12 mm» sau «10 – 12 mm»
  - «0 °C până la 10°C» și **nu** «0 ° la 10 °C» sau «0 – 10 °C»
  - «24 mm x 36 mm» și **nu** «24 x 36 mm» sau «(24 x 36) mm»
  - «(23 °C ± 2 °C)» sau «(23 ± 2) °C» și **nu** «23 ± 2 °C»
  - «(60 ± 3) %» și **nu** «60 ± 3 %» sau «60 % ± 3%»
- o) Dacă există mai multe mărimi fizice, acestea adăugate nu pot fi substrase cu atât mai mult când ele nu aparțin aceleiași categorii de mărimi natural comparabile. În consecință, modul de exprimare a unei toleranțe relative precum  $230 \text{ V} \pm 5\%$  nu corespunde legii fundamentale a algebrei. Se utilizează următoarele moduri de exprimare:
- «(230 ± 11,5%) V»
  - «230 V cu o toleranță relativă de ± 5%»
- Se admite utilizarea exprimării «(230 ± 5%) V»
- p) Nu se scrie «log» în formule fără a specifica baza. Se scrie «lg», «ln», «lb» sau «log<sub>a</sub>»
- q) Se utilizează semnele și simbolurile matematice recomandate în SR ISO 31-11, de exemplu «tan» și **nu** «tg».

(pagina albă)

Membrii comitetului tehnic CT0 "Principiile și metodologia standardizării" care au participat la elaborarea prezentului standard:

Președinte:	dl.	Alexandru Anghel	
Secretar:	dna.	Victoria Vasiliu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
Membri:	dna.	Eugenia Aghinii	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dna.	Ecateriana Aramă	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dl.	Adrian Marinoiu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dna.	Florina Fusu	TELEROM PROIECT
	dna.	Marilena Niculescu	INCDTP – Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Textile și Pielărie
	dna.	Constanța Nicolescu	MECT – Ministerul Educației, Cercetării și Tineretului
	dl.	Mircea Petcu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dl.	Iulian Floarea	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dl.	Teodor Stătescu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dna.	Ana Maria Tănase	MS – Ministerul Sănătății
	dl.	Florin Teodorescu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dl.	Petru Țenchea	ASR - Asociația de Sudură din România
	dl.	Gabriel Vasiliu	ASRO - Asociația de Standardizare din România
	dna.	Olimpia Vorovenci	ASRO - Asociația de Standardizare din România

Un standard român nu conține neapărat totalitatea prevederilor necesare pentru contractare. Utilizatorii standardului sunt răspunzători de aplicarea corectă a acestuia.

Este important ca utilizatorii standardelor române să se asigure că sunt în posesia ultimei ediții și a tuturor modificărilor.

Informațiile referitoare la standardele române sunt publicate în *Catalogul Standardelor Române* și în *Buletinul Standardizării*.