

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 19.080; 71.040.10 **Duben 2013**

## **Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídící a laboratorní zařízení - Část 2-091: Zvláštní požadavky na skříňové rentgenové systémy**

**ČSN**  
**EN 61010-2-091**  
35 6502

idt IEC 61010-2-091:2012

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use –  
Part 2-091: Particular requirements for cabinet x-ray systems

Regles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire –  
Partie 2-091: Exigences particulieres pour les équipements a rayons x montés en armoire

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte –  
Teil 2-091: Besondere Anforderungen für Röntgengeräteschränke

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61010-2-091:2012. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 61010-2-091:2012. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Národní předmluva

Informace o citovaných dokumentech

*K citovaným dokumentům části 1 se doplňují tyto dokumenty:*

IEC 62061 zavedena v ČSN EN 62061 (33 2208) Bezpečnost strojních zařízení – Funkční bezpečnost elektrických, elektronických a programovatelných elektronických řídicích systémů souvisejících s bezpečností

ISO 13849-1 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci

Informativní údaje z IEC 61010-2-091:2012

Tuto mezinárodní normu vypracovala technická komise IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení*.

Má status skupinové bezpečnostní publikace, jak je specifikováno v IEC Guide 104.

Text této normy se zakládá na těchto dokumentech:

FDIS  
66/462/FDIS

Zpráva o hlasování  
66/470/RVD

Úplnou informaci o hlasování lze najít ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce.

Tato část 2-091 se má používat ve spojení s IEC 61010-1. Byla zavedena na základě třetího vydání (2010). Je potřeba věnovat pozornost dalším vydáním nebo dodatkům IEC 61010-1.

Tato část 2-091 nahrazuje nebo upravuje odpovídající ustanovení EN 61010-1 tak, aby tato publikace byla převedena na normu IEC: *Speciální požadavky na kabinové rentgenové systémy*.

Tam, kde v této části 2 není uveden konkrétní článek části 1, takový článek platí v rozumné míře. Tam, kde je v této části uvedeno „doplnění“, „změna“, „nahrazení“, nebo „vypuštění“, příslušné požadavky, zkušební specifikace nebo poznámka v části 1 by se měly příslušným způsobem upravit.

V této normě se používají následující typy písma:

požadavky: obyčejný typ;

POZNÁMKY: malý typ;

*shoda s požadavky a zkoušky: kurzíva;*

termíny použité v textu této normy, které jsou definovány v kapitole 3: malé kapitálky.

články, obrázky a tabulky, které doplňují část 1, jsou očíslovány počínaje od 101; další dodatky jsou očíslovány počínaje od AA a další položky seznamů jsou očíslovány od aa).

Tato publikace byla vypracována v souladu se směrnicemi ISO/IEC, část 2.

V níže uvedených zemích existují následující odlišné postupy:

7.1: Dopravníkové systémy musí splňovat požadavky ANSI/ASME B20.1 (USA).

Seznam všech částí souboru IEC 61010 se společným názvem *Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení* je možno nalézt na webových stránkách IEC.

Komise rozhodla, že obsah základní publikace a jejích změn se nebude měnit až do výsledného data aktualizace uvedeného na webových stránkách IEC (<http://webstore.iec.ch>) v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace buď

- znovu potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním, nebo
- změněna.

Upozornění na používání této normy

Tato část 2-091 se musí používat spolu s ČSN EN 61010-1 ed. 2:2011 (35 6502). Je třeba zvážit budoucí vydání nebo změny ČSN EN 61010-1 ed. 2.

Vypracování normy

Zpracovatel: CTN CIMTO s. p., Praha, IČ 0031139

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Tomáš Pech

**EVROPSKÁ NORMA EN 61010-2-091**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Srpen 2012

ICS 19.080; 71.040.10

**Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení -**  
**Část 2-091: Zvláštní požadavky pro skříňová rentgenová zařízení**  
**(IEC 61010-2-091:2012)**

Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use -  
Part 2-091: Particular requirements for cabinet x-ray systems  
(IEC 61010-2-091:2012)

Regles de sécurité pour appareils électriques  
de mesure, de régulation et de laboratoire -  
Partie 2-091: Exigences particulières  
pour les équipements à rayons x montés en armoire  
(CEI 61010-2-091:2012)

Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-,  
Steuer-, Regel- und Laborgeräte -  
Teil 2-091: Besondere Anforderungen  
für Röntgengeräteschränke  
(IEC 61010-2-091:2012)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC dne 2012-07-30. Členové CENELEC jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CENELEC do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CENELEC jsou národní elektrotechnické komitety Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

**CENELEC**

**Evropský výbor pro normalizaci v elektrotechnice**  
**European Committee for Electrotechnical Standardization**  
**Comité Européen de Normalisation Electrotechnique**  
**Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung**  
**Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

## Předmluva

Text dokumentu 66/462/FDIS, budoucího prvního vydání IEC 61010-2-091, vypracovaný technickou komisí IEC/TC 66 *Bezpečnost měřicích, řídicích a laboratorních zařízení* byl předložen k paralelnímu hlasování IEC-CENELEC a byl schválen CENELEC jako EN 61010-2-091:2012.

Jsou stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení dokumentu na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení k přímému používání jako normy národní (dop) 2013-04-30
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s dokumentem v rozporu (dow) 2015-07-30

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CENELEC [a/nebo CEN] nelze činit odpovědnými za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tato norma pokrývá Základní principy cílů bezpečnosti elektrických zařízení určených pro používání v určitých mezích napětí (LVD – 2006/95/ES)

Tato Část 2-091 musí být používána spolu s EN 61010-1:2010, na jejímž základu je založena. Je třeba věnovat pozornost budoucím vydáním nebo změnám EN 61010-1.

Tato Část 2-091 doplňuje nebo mění odpovídající články v EN 61010-1, aby změnila tuto publikaci na evropskou normu: *Zvláštní požadavky pro skříňová rentgenová zařízení*.

Kde není uveden konkrétní článek Části 1 v této Části 2, tento článek se použije natolik, kolik je rozumné. Kde tato část uvádí „doplňuje se“, „mění se“, „nahrazuje se“ nebo „vypouští se“, odpovídající požadavek, specifikace zkoušky nebo poznámky musí být podle toho přizpůsobeny.

V této normě:

a) jsou požity následující typy písma:

- požadavky: normální písmo;
- POZNÁMKY: malé písmo;
- *shoda a zkoušky*: kurzíva;
- termíny používané v této normě, které jsou definovány v kapitole 3: kapitálky;

b) články, obrázky a tabulky, které jsou doplňkové k článkům, obrázkům a tabulkám v Části 1 jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou označeny počínaje AA a doplňující seznam položek je označen počínaje aa).

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61010-2-091:2012 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

<b>1</b>	Rozsah platnosti a předmět normy	8
<b>2</b>	Citované dokumenty	8
<b>3</b>	Termíny a definice	9
<b>4</b>	Zkoušky	9
<b>5</b>	Označování a dokumentace	9
<b>6</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	11
<b>7</b>	Ochrana před mechanickým nebezpečím	11
<b>8</b>	Odolnost proti mechanickému namáhání	11
<b>9</b>	Ochrana před šířením požáru	11
<b>10</b>	Teplotní meze zařízení a odolnost zařízení vůči teple	11
<b>11</b>	Ochrana před nebezpečím způsobeným tekutinami	11
<b>12</b>	Ochrana proti záření včetně laserových zdrojů a proti zvukovému a ultrazvukovému tlaku	11
<b>13</b>	Ochrana proti uvolněným plynům a látkám, explozi a implozi	12
<b>14</b>	Součásti a podsestavy	12
<b>15</b>	Ochrana blokováním	13
<b>16</b>	Nebezpečí vyplývající z použití	13
<b>17</b>	Posuzování rizik	13
<b>Příloha L</b> (informativní) Seznam definovaných termínů		14
Bibliografie		15

**Příloha ZA** (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské publikace 16

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato kapitola části 1 platí kromě následujícího:

1.1.1 Zařízení zahrnutá do rozsahu platnosti

*Nahrazení:*

*Text se nahrazuje následujícím:*

Tato část IEC 61010 specifikuje konkrétní bezpečnostní požadavky pro skříňové rentgenové systémy.

Skříňový rentgenový systém je systém, který obsahuje rentgenové trubice instalované ve skříni nezávisle na stávajících architektonických konstrukcích s výjimkou podlahy, na které může být položena, je určen k pojmání alespoň části ozařovaného materiálu, poskytují útlum záření, a vylučuje personál z vnitřku během generování rentgenového záření.

Tyto skříňové rentgenové systémy se používají v průmyslovém, obchodním a veřejném prostředí například pro kontrolu materiálů, analýzu materiálů a prohlížení zavazadel.

#### 1.1.2 Zařízení vyloučená z rozsahu platnosti

*Doplnění:*

*Do seznamu se doplňují následující nové položky:*

- aa) Zařízení určená k aplikaci rentgenového záření na osoby nebo zvířata;
- bb) Zařízení obsahující rentgenové trubice, ale neobsahují úplné stínění proti nebezpečí rentgenového záření, jako například:
  - 1) Zařízení určené pro použití ve stíněných místnostech, který vylučuje personál během činnosti;
  - 2) Zařízení určené pro použití se samostatným přenosným nebo dočasným stíněním;
  - 3) Zařízení určené k vytváření vystupujícího rentgenového paprsku.

#### 1.2.1 Aspekty zahrnuté do rozsahu platnosti

*Doplnění:*

*Doplňuje se následující text na konec prvního odstavce:*

Tato část IEC 61010 specifikuje požadavky na konstrukci a metody výstavby skříňových rentgenových systémů pro poskytování adekvátní ochrany pro obsluhující osoby, osoby v okolí, vyškolené servisní pracovníky a okolního prostoru proti nechtěně emitovanému rentgenovému záření a mechanickým nebezpečím souvisejícím s jejich dopravníky.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**