

# ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 29.180 **Březen 2011**

**Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací -**

**Část 2-5: Zvláštní požadavky a zkoušky**

**pro transformátory pro holicí strojky, napájecí zdroje pro holicí strojky a napájecí jednotky holicích strojů**

**ČSN**

**EN 61558-2-5**

ed. 2

35 1330

idt IEC 61558-2-5:2010

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof -

Part 2-5: Particular requirements and tests for transformer for shavers, power supply units for shavers and shaver supply units

Sécurité des transformateurs, bobines d,inductance, blocs d,alimentation t des combinaisons de ces éléments -

Partie 2-5: Regles particulieres et essais pour les transformateurs pour rasoirs, blocs d,alimentation incorporant

un transformateur pour rasoirs et blocs d,alimentation pour rasoirs

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und entsprechende Kombinationen -

Teil 2-5: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Transformatoren für Rasierer, Netzgeräte für Rasierer

und Rasiersteckdosen-Einheiten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 61558-2-5:2010. 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 61558-2-5:2010. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-07-01 se nahrazuje ČSN EN 61558-2-5 (35 1330) z července 1999, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2013-07-01 používat dosud platná ČSN EN 61558-2-5 (35 1330) z července 1999, v souladu s předmlouvou k EN 61558-2-5:2010.

Změny proti předchozím normám

Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s Částí 1 (2005) a doplnění rozsahu normy o napájecí zdroje.

Informace o citovaných normativních dokumentech

K dokumentům uvedeným v Části 1 souboru ČSN EN 61558 se doplňují tyto normy:

[IEC 60068-2-62:1991](#) nezavedena\*)

IEC 60670 soubor zaveden v souboru ČSN EN 60670 (37 0100) Krabice a úplné kryty pro elektrická příslušenství pro domovní a podobné pevné elektrické instalace

IEC 61558-1:2005 zavedena v ČSN EN 61558-1 ed. 2:2005 (35 1330) Bezpečnost výkonových transformátorů, napájecích zdrojů, tlumivek a podobných výrobků – Část 1: Všeobecné požadavky a zkoušky

Informativní údaje z IEC 61558-2-5:2010

Mezinárodní norma IEC 61558-2-5 byla připravena technickou IEC komisí 96: Transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a jejich kombinace.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje IEC 61558-2-5 vydanou 1997 a tvoří technickou revizi. Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s Částí 1 (2005) a doplnění rozsahu normy o napájecí zdroje.

Tato část má status skupinové bezpečnostní publikace v souladu s Pokynem IEC 104 (1997) *Příprava bezpečnostních publikací a používání základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací.*

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS	Zpráva o hlasování
96/353/FDIS	96/360/RVD

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v Tabulce.

Tato publikace byla navržena podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato část je určena k používání ve spojení s posledním vydáním IEC 61558-1 a jejími změnami. Je založena na druhém vydání (2005) této normy.

Tato Část doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly IEC 61558-1 tak, aby se změnila na IEC normu: *Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory pro holicí strojky, napájecí zdroje pro holicí strojky a napájecí jednotky holicích strojků.*

Seznam všech částí souboru IEC 61558 lze nalézt na webových stránkách IEC pod názvem: *Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací.*

Budoucí normy tohoto souboru budou mít výše uvedený nový název. Názvy existujících norem tohoto souboru budou aktualizovány v době příštího vydání.

Jestliže není příslušný článek Části 1 uveden v této části, tento článek platí, pokud je to vhodné. Jestliže je v této části uvedeno „doplňuje se“, „mění se“ nebo „nahrazuje se“, musí se odpovídající

text z Části 1 příslušně upravit.

V této části jsou použity následující typy písma:

- Vlastní požadavky: obyčejný typ;
- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující záležitosti malý typ.

**Tučně** uvedená slova v textu této části jsou definována v Kapitole 3.

Články, poznámky, obrázky a tabulky, které nejsou uvedeny v Části 1, jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou pojmenovány AA, BB atd.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data, vyznačeného na internetové adrese IEC „<http://webstore.iec.ch>“ v údajích o této publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

POZNÁMKA Národní komitety se upozorňují na skutečnost, že výrobci a zkušební organizace mohou potřebovat přechodné období po vydání nové, změněné nebo revidované IEC publikace pro produkci výrobků podle nových požadavků a pro své vybavení k provádění nových nebo revidovaných zkoušek.

Komitétům se doporučuje, aby obsah této publikace byl implementován do národních norem nejpozději do 12 měsíců od data vydání.

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum technické normalizace, Elektrotechnický zkušební ústav, s.p., IČ 000001481

Technická normalizační komise TNK97 Elektroenergetika

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

**EVROPSKÁ NORMA EN 61558-2-5**  
**EUROPEAN STANDARD**  
**NORME EUROPÉENNE**  
**EUROPÄISCHE NORM** Červenec 2010

ICS 29.180 Nahrazuje EN 61558-2-5:1998 + A11:2004

**Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací -**  
**Část 2-5: Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory pro holicí strojky, napájecí zdroje pro**  
**holicí strojky a napájecí jednotky holicích strojků**  
**(IEC 61558-2-5:2010)**

Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof -  
Part 2-5: Particular requirements and tests for transformer for shavers, power supply units for shavers and  
shaver supply units  
(IEC 61558-2-5:2010)

Sécurité des transformateurs, bobines d, inductance, blocs d, alimentation et des combinaisons de ces éléments –  
Partie 2-5: Regles particulieres et essais pour les transformateurs pour rasoirs, blocs d, alimentation incorporant un transformateur pour rasoirs et blocs d, alimentation pour rasoirs (CEI 61558-2-5:2010)

Sicherheit von Transformatoren, Drosseln, Netzgeräten und entsprechende Kombinationen –  
Teil 2-5: Besondere Anforderungen und Prüfungen an Transformatoren für Rasierer, Netzgeräte für Rasierer und Rasiersteckdosen-Einheiten (IEC 61558-2-5:2010)

Tato evropská norma byla schválena CENELEC 2010-07-01. 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 Ústředním sekretariátu nebo u kteréhokoliv člena CENELEC.

Tato změna 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 Ústřednímu sekretariátu, má stejný status jako oficiální verze.

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

## **CENELEC**

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

© 2010 CENELEC Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky jsou celosvětově vyhrazena členům CENELEC.  
Ref. č. EN 61558-2-5:2010 E

Předmluva

Text dokumentu 96/353/FDIS, budoucí vydání 2 IEC 61558-2-5, vypracovaný v technické komisi IEC TC 96 Transformátory, tlumivky, napájecí zdroje a podobné výrobky pro nízké napětí do 1100 V<sup>\*</sup>, byl předložen IEC-CENELEC k paralelnímu hlasování a byl schválen CENELEC jako EN 61558-2-5 dne 2010-07-01.

Tato evropská norma nahrazuje EN 61558-2-5:1998 + A1:2004.

Hlavní změny spočívají v aktualizaci této části v souladu s EN 61558-1:2005 a v rozšíření rozsahu platnosti o napájecí zdroje.

Tato část má status skupinové bezpečnostní publikace v souladu s Pokynem IEC 104:1997: *Příprava bezpečnostních publikací a používání základních bezpečnostních publikací a skupinových bezpečnostních publikací.*

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN a CENELEC nelze činit odpovědnými za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Byla stanovena tato data:

- nejzazší datum zavedení EN na národní úrovni vydáním identické národní normy nebo vydáním oznámení o schválení EN k přímému používání jako normy národní (dop) 2011-04-01
- nejzazší datum zrušení národních norem, které jsou s EN v rozporu (dow) 2013-07-01

Tato část je určena k používání ve spojení s posledním vydáním EN 61558-1 a jejími změnami. Je založena na druhém vydání (2005) této normy.

Tato část doplňuje nebo mění odpovídající kapitoly EN 61558-1 tak, aby se změnila na EN normu: *Zvláštní požadavky a zkoušky pro transformátory pro holicí strojky, napájecí zdroje pro holicí strojky a napájecí jednotky holicích strojků.*

Seznam všech částí souboru EN 61558 lze nalézt na webových stránkách CENELEC pod názvem: *Bezpečnost transformátorů, tlumivek, napájecích zdrojů a jejich kombinací.*

Budoucí normy tohoto souboru budou mít výše uvedený nový název. Názvy existujících norem tohoto souboru budou aktualizovány v době příštího vydání.

Jestliže není příslušný článek Části 1 uveden v této části, tento článek platí, pokud je to vhodné. Jestliže je v této části uvedeno „doplňuje se“, „mění se“ nebo „nahrazuje se“, musí se odpovídající text z Části 1 příslušně upravit.

V této části jsou použity následující typy písma:

- Vlastní požadavky: obyčejný typ;
- *Specifikace zkoušek: kurzíva;*
- Vysvětlující záležitosti malý typ.

**Tučně** uvedená slova v textu této části jsou definována v Kapitole 3.

Články, poznámky, obrázky a tabulky, které nejsou uvedeny v Části 1, jsou číslovány počínaje 101; doplňující přílohy jsou pojmenovány AA, BB atd.

Tato evropská norma byla připravena na základě mandátu daného CENELEC Evropskou komisí a Evropskou asociací volného obchodu a pokrývá základní požadavky ES Direktivy 2006/95/EC.

Přílohu ZA doplnil CENELEC.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy IEC 61558-2-5:2010 byl schválen CENELEC jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Obsah

Strana

**1** Rozsah platnosti 8

**2** Citované normativní dokumenty 8

**3** Termíny a definice 9

<b>4</b>	Všeobecné požadavky	9
<b>5</b>	Všeobecné poznámky ke zkouškám	9
<b>6</b>	Jmenovité hodnoty	9
<b>7</b>	Třídění	9
<b>8</b>	Značení a další informace	9
<b>9</b>	Ochrana před úrazem elektrickým proudem	10
<b>10</b>	Změna nastavení vstupního napětí	10
<b>11</b>	Výstupní napětí a výstupní proud při zatížení	10
<b>12</b>	Výstupní napětí naprázdno	10
<b>13</b>	Napětí nakrátko	10
<b>14</b>	Oteplení	10
<b>15</b>	Ochrana před zkratem a přetížením	11
<b>16</b>	Mechanická pevnost	11
<b>17</b>	Ochrana před škodlivým vniknutím prachu, pevných těles a vlhkosti	12
<b>18</b>	Izolační odpor, elektrická pevnost a unikající proud	12
<b>19</b>	Konstrukce	12
<b>20</b>	Součásti	13
<b>21</b>	Vnitřní spojování	14
<b>22</b>	Připojení k napájení a ostatní pohyblivé přívody	14
<b>23</b>	Svorky pro vnější vodiče	14
<b>24</b>	Opatření pro ochranné spojení se zemí	14
<b>25</b>	Šrouby a šroubové spoje	14
<b>26</b>	Povrchové cesty, vzdušné vzdálenosti a vzdálenosti napříč izolací	14
<b>27</b>	Odolnost proti teple, ohni a plazivým proudům	14
<b>28</b>	Odolnost proti korozi	14
	Přílohy	14
	Bibliografie	15
	<b>Příloha ZA</b> (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace a na jim příslušející evropské	

publikace 16

Tabulka 101 – Hodnoty výšek pádu 11

1 Rozsah platnosti

*Nahrazuje se:*

Tato část IEC 61558 pojednává o bezpečnosti **transformátorů pro holicí strojky, napájecích zdrojů obsahujících transformátory pro holicí strojky a napájecích zdrojů pro holicí strojky. Transformátory pro holicí strojky**, které obsahují **elektronické obvody**, spadají také do rozsahu této normy.

POZNÁMKA 1 Bezpečnost zahrnuje elektrická, tepelná a mechanická hlediska.

Pokud není dále stanoveno jinak, termín **transformátor** zahrnuje **transformátory pro holicí strojky, napájecí zdroje** obsahující **transformátory pro holicí strojky a napájecí zdroje pro holicí strojky**.

Tato část platí pro **nepřenosné**, jednofázové vzduchové (s přirozeným nebo nuceným oběhem) **samostatné** nebo **sdružené suché transformátory**. Jejich vinutí mohou být zapouzďená nebo nezapouzďená.

Tato norma platí pro **transformátory a napájecí zdroje** (lineární) s **vnitřními pracovními kmitočty** nepřevyšujícími 500 Hz.

Tato norma použitá v kombinaci s Částí 2-16 pro **impulzně řízené napájecí zdroje (SMPS)** platí také pro napájecí zdroje s **vnitřními pracovními kmitočty** vyššími než 500 Hz. Tam, kde jsou dva požadavky v protikladu, platí přísnější požadavek.

**Jmenovité vstupní napětí transformátoru** nepřevyšuje AC 250 V a **jmenovitý vstupní kmitočet transformátoru** nepřevyšuje 500 Hz.

**Jmenovitý výkon transformátoru** není menší než 20 VA a nepřevyšuje: 50 VA.

**Výstupní napětí naprázdno** nepřevyšuje AC 275 V a **jmenovité výstupní napětí transformátoru** nepřevyšuje AC 250 V.

Tato část neplatí pro vnější obvody a pro jejich součásti, které jsou určeny pro připojení ke vstupním a výstupním svorkám nebo zásuvkám **transformátorů**.

**Transformátory** zahrnuté do této části se používají tam, kde pravidla pro instalace v koupelnách a podobných prostorech nebo norma výrobku požadují **dvojitou** nebo **zesílenou izolaci** mezi obvody.

POZNÁMKA 2 **Transformátory** mohou být zapuštěny nebo montovány na povrch nebo zahrnuty do svítidel zrcadel a jiných zařízení, obsahujících jednu nebo více zásuvek.

POZNÁMKA 3 Upozorňuje se na dále uvedené:

- pro **transformátory**, které mají být používány ve vozidlech, na palubě lodí a letadel, mohou být nutné další požadavky (z jiných platných norem, národních pravidel atd.);
- mají se uvážit opatření na ochranu **krytu** a součástí uvnitř **krytu** před vnějšími vlivy jako jsou houby, škodlivá havěť, termity, sluneční záření a tvoření námrazy;
- mají se také uvážit různé podmínky pro přepravu, skladování a provoz **transformátorů**;

- na **transformátory** určené pro použití ve zvláštních prostředích, jako je tropické prostředí, se mohou vztahovat dodatečné požadavky v souladu s jinými vhodnými normami a národními pravidly.

POZNÁMKA 4 Budoucí technický vývoj **transformátorů** si může vynutit potřebu zvýšení horních mezí kmitočtů, dokud k tomu nedojde, lze tuto část použít jako návodný dokument.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.