

STN	Všeobecný postup na overovanie účinnosti ochranných opatrení elektrických spotrebičov po oprave	STN EN 50678 33 1101
------------	--	--

General procedure for verifying the effectiveness of the protective measures of electrical equipment after repair

Procédure générale visant à vérifier l'efficacité des mesures de protection des équipements électriques après réparation

Allgemeines Verfahren zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen von Elektrogeräten nach der Reparatur

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 50678: 2020 vrátane opravy EN 50678: 2020/AC: 2021.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 50678 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 50678: 2020 including corrigendum EN 50678: 2020/AC: 2021.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 50678 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 50678 z júla 2020 v celom rozsahu.

135508

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2022

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii.

Národný predhovor

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

Prehľad normatívnych referenčných dokumentov:

Medzinárodná norma	Európska norma	STN	Triediaci znak
IEC 60364-6	HD 60364-6	STN 33 2000-6	33 2000
IEC 61557 (súbor)	EN 61557 (súbor)	STN EN (IEC) 61557 (súbor)	35 6230

Názvy normatívnych referenčných dokumentov prevzatých do STN:

STN 33 2000-6 Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 6: Revízia

STN EN IEC 61557 (súbor) Elektrická bezpečnosť v nízkonapäťových rozvodných sieťach so striedavým napätím do 1 000 V a s jednosmerným napätím do 1 500 V. Zariadenia na skúšanie, meranie alebo sledovanie činnosti prostriedkov ochrany.

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva dopravy, pôšt a telekomunikácií Slovenskej republiky č. 205/2010 Z. z. o určených technických zariadeniach a určených činnostiach a činnostiach na určených technických zariadeniach v znení neskorších predpisov.

Upozornenie na národnú poznámku

V norme sa nachádza 14 národných poznámok.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Forrest s. r. o., Trenčín, Ing. Michal Sahuľ, MBA

Technická komisia: TK 84 Elektrické inštalácie a ochrana pred zásahom elektrickým prúdom

**Všeobecný postup na overovanie účinnosti ochranných
opatrení elektrických spotrebičov po oprave**

General procedure for verifying the effectiveness of the protective
measures of electrical equipment after repair

Procédure générale visant à vérifier l'efficacité
mesures de protection des équipements
électriques après réparation

Allgemeines Verfahren zur Überprüfung
der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen
von Elektrogeräten nach der Reparatur

Túto európsku normu schválil CENELEC 16. 12. 2019. Členovia CENELEC sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy.

Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CENELEC.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CENELEC v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CENELEC sú národné elektrotechnické komitety Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CENELEC

Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Úvod	5
1 Predmet	6
2 Normatívne odkazy.....	6
3 Termíny a definície	7
4 Požiadavky	9
5 Skúšky	9
5.1 Všeobecne.....	9
5.1.1 Všeobecné podmienky skúšok.....	9
5.1.2 Vizualna prehliadka	10
5.1.3 Skúška účinnosti ochranných opatrení proti elektrickým nebezpečenstvám	10
5.1.4 Potvrdenie zhody s ochrannými opatreniami doplnkovej ochrany	10
5.1.5 Dokumentácia a vyhodnotenie skúšky	10
5.2 Vizualna prehliadka	11
5.3 Meranie odporu ochranného pospájania.....	11
5.4 Meranie izolačného odporu	14
5.5 Meranie prúdu v ochrannom vodiči	18
5.6 Meranie dotykového prúdu	21
5.7 Potvrdenie zhody so špecifikáciami ochranných opatrení SELV/PELV	23
5.8 Meranie unikajúceho prúdu vytváraného plávajúcim vstupom so vstupným menovitým napätím vyšším ako 50 V AC alebo 120 V DC	24
5.9 Potvrdenie zhody s ďalšími ochrannými opatreniami.....	24
5.10 Potvrdenie polarity pripojenia sieťovej vidlice	24
5.11 Funkčná skúška.....	24
6 Dokumentácia a vyhodnotenie skúšky	24
7 Skúšobné zariadenie	25
Príloha A (informatívna) Všeobecný návod a odôvodnenie	26
A.1 Predpokladaný okruh používateľov	26
A.2 Odôvodnenie	27
A.2.1 Kapitola 5 – Skúšky	27
A.2.2 Článok 5.3 – Meranie odporu ochranného pospájania	27
A.2.3 Článok 5.4 – Meranie izolačného odporu.....	27
A.2.4 Náhradná metóda	29
A.2.5 Metóda rozdielového prúdu	29
Príloha B (informatívna) Schematické znázornenie skúšobných postupov	30
Príloha C (informatívna).....	33
Príloha D (informatívna).....	34
Literatúra	35

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 50678:2020) vypracovala technická komisia CLC/TC 85X „*Meracie zariadenia elektrických a elektromagnetických veličín*“.

Určili sa nasledujúce termíny:

- posledný termín, do ktorého sa musí dokument prevziať na národnej úrovni vydaním identickej národnej normy alebo oznámením (dop) 16. 12. 2020
- posledný dátum, do ktorého sa musia zrušiť národné normy, ktoré sú v rozpore s dokumentom (dow) 16. 12. 2022

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré prvky tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CENELEC nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Úvod

Cieľom tejto normy je poskytnúť všeobecný skúšobný postup na overenie účinnosti základných ochranných opatrení pre elektrické zariadenia alebo spotrebiče po ich oprave, čím sa zabezpečí bezpečnosť osôb používajúcich opravované zariadenia.

Táto norma môže byť považovaná za podporu zhody s Európskou smernicou 2009/104/EÚ o minimálnych požiadavkách na bezpečnosť a ochranu zdravia pri používaní pracovných prostriedkov zamestnancami pri práci.

Skúšobný postup overovania výrobkov po oprave je vo všeobecnosti zodpovednosťou príslušných technických komisií na výrobky. Tento dokument sa môže vziať do úvahy komisiami na výrobky, ktoré potrebujú vziať do úvahy upravené alebo dodatočné skúšky na overenie po opravách výrobkov spadajúce do ich rozsahu pôsobnosti.

1 Predmet

Tento dokument stanovuje požiadavky na jednotné skúšobné postupy na overenie účinnosti ochranných opatrení elektrických zariadení alebo spotrebičov po oprave.

Tento postup platí pre elektrické zariadenia alebo spotrebiče s menovitým napätím vyšším ako 25 V AC a 60 V DC až do 1 000 V AC a 1 500 V DC a s prúdmi do 63 A, ktoré sú pripojené ku koncovým obvodom. Môžu to byť buď zásuvné zariadenia typu A^{*)}, alebo trvalo pripojené.

Tento dokument nie je určený na to, aby nahradil skúšky pokryté bezpečnostnými normami ani normami na výrobky, napr. typové skúšky, kusové skúšky alebo preberacie skúšky.

V tomto dokumente sa predpokladá, že uvažované elektrické zariadenia alebo spotrebiče spĺňajú príslušnú normu na výrobky, boli uvedené na trh, používali sa, zlyhali a následne boli opravené.

Tento dokument je určený na overenie toho, že zásahy vykonané s cieľom opravy neohrozili základné ochranné opatrenia, napríklad na overenie spojitosti ochranného vodiča, odolnosti izolácie alebo na overenie, že žiadna kovová časť nie je uvoľnená, alebo nie je neúmyselne vložená do zariadenia.

Tento dokument sa nevzťahuje na:

- opakované skúšky definované v EN 50699¹⁾;
- prístroje a zariadenia, ktoré sú súčasťou pevných elektrických inštalácií. Pre tieto skúšky sa na overenie po oprave vzťahuje HD 60364-6;
- zariadenia audio/video, informačné a komunikačné technológie;
- zdroj neprerušovaného napájania (UPS);
- nabíjacie stanice pre elektromobilitu;
- zdroje napájania;
- programovateľné logické automaty (PLC);
- výkonové pohony;
- zariadenia pre výbušné priestory (EX-zóny) alebo vo všeobecnosti pre banské použitie;
- výrobky, na ktoré sa vzťahujú normy s podobnými témami, ako napríklad:
 - a) zdravotnícke zariadenia podľa EN 60601-1. Pre skúšky a overovanie po oprave týchto zariadení platí EN 62353;
 - b) zariadenia na oblúkové zváranie podľa EN IEC 60974-1. Pre skúšky a overovanie po oprave týchto zariadení platí EN 60974-4;
 - c) strojové zariadenia, na ktoré sa vzťahuje EN 60204-1. Pre tieto zariadenia platí EN 60204-1.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

HD 60364-6 *Low-voltage electrical installations – Part 6: Verification (IEC 60364-6)*

EN 61557 (súbor), *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 AC and 1 500 V DC – Equipment for testing, measuring and monitoring of protective measures (IEC 61557, series)*

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 1. – V čase vydania tejto STN je termín „zariadenie typu A pripájané vidlicou vidlicou“ definovaný v STN EN 62368-1: 2020 ako termín č. 3.3.3.7.

¹⁾ Pripravuje sa. Norma v čase vydania v etape: prEN 50699: 2019^{**)}.

^{**)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 2. – V čase vydania tejto STN je norma platná ako STN EN 50699: 2022.