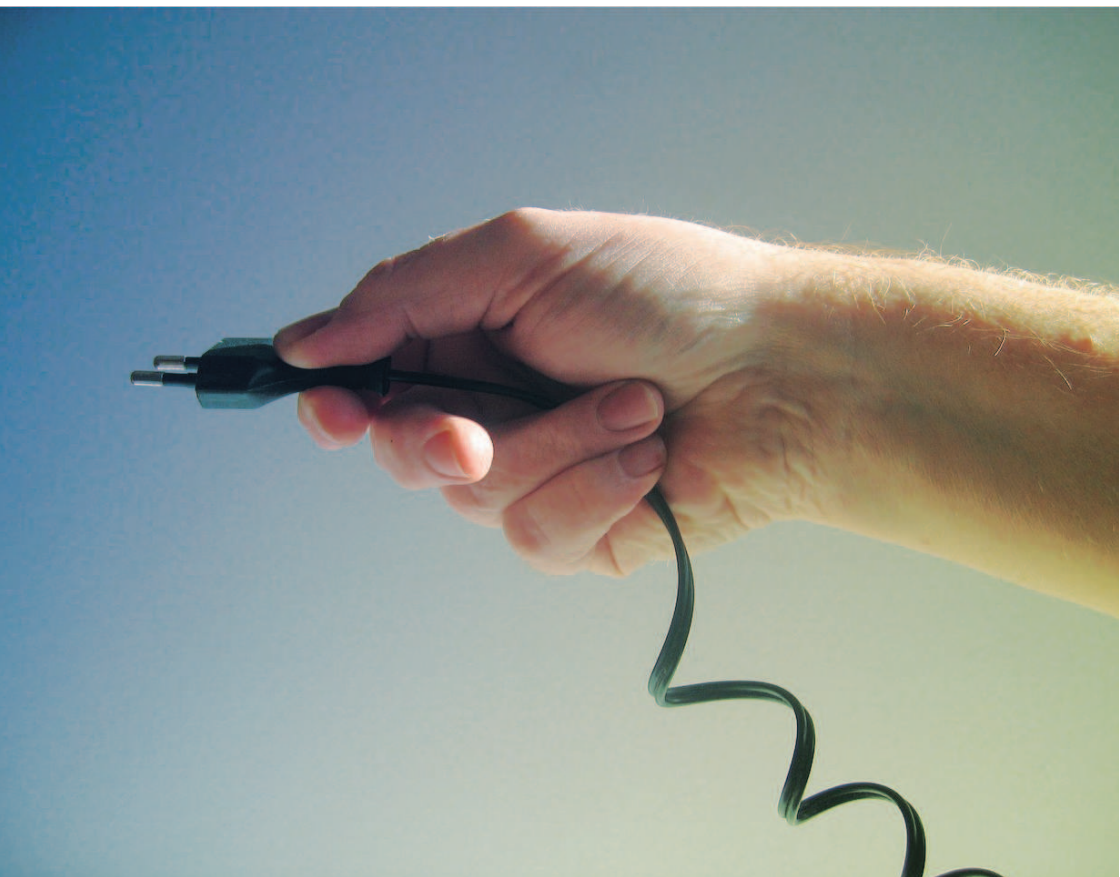


REVIZE PRODLUŽOVACÍCH A ODPOJITELNÝCH PŘÍVODŮ

ČSN 33 1600 ED. 2



Ing. Leoš Koupý

1. ÚVOD

Prodlužovací přívody mohou být významným zdrojem rizika úrazu či škod způsobených elektrickým proudem, protože vzhledem k charakteru použití a provozování hrozí poměrně značné nebezpečí jejich poškození. Právě proto, že se nejedná o spotřebič v pravém slova smyslu a prodlužovací přívody se všude vyskytují ve velkém množství, je nebezpečí od nich hrozící často podceňováno.

Norma ČSN 33 1600 ed. 2 v kapitole 6.2 – 2 d) stanovuje, že kabelové navijáky, odpojitelné a prodlužovací přívody a jejich příslušenství se musí podrobit zkouškám podle situací, při nichž by mohlo dojít k ohrožení. U přívodu s ochranným vodičem se musí prověřit jeho odpor, který by měl odpovídat požadavkům kapitoly 6.4.3 normy. Izolační stav pak musí odpovídat hodnotám uvedeným v tabulce 2 normy.

Lhůty revizí se pro prodlužovací přívody volí stejné, jako pro spotřebiče třídy ochrany I držené za provozu v ruce, bez ohledu na skutečný způsob použití (kap. 5.3, pozn. 4 a 5). Odpojitelné přívody se revidují současně se spotřebičem, ke kterému se trvale používají, tedy i ve lhůtách určených pro tento spotřebič. Pokud však nejsou určeny k napájení jednoho konkrétního spotřebiče, potom se považují za samostatný spotřebič a revidují se ve lhůtách určených pro spotřebiče tř. I.

2. REVIZE PRODLUŽOVACÍHO PŘÍVODU

2.1 PROHLÍDKA

Při prohlídce je třeba se zaměřit na následující části prodlužovačky:

- kontrola neporušenosti izolace kabelu i koncovek ,
- kontrola okolí kontaktů pracovních vodičů ve vidlici i v zásuvkách, zda nenesou známky tepelného namáhání ,
- mírným tahem se zkontroluje, zda je kabel pevně uchycen v koncovkách .

U svépomocí vyrobených nebo zjevně opravovaných prodlužovacích přívodů je vhodné navíc zkontrolovat, zda byly dodrženy následující zásady:

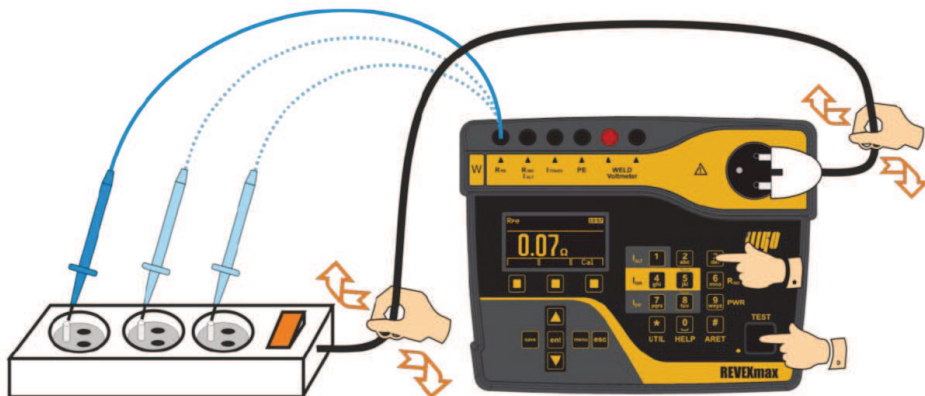
- pokud nejsou určeny pro připojení spotřebiče tř. II (neoddělitelná vidlice i zásuvka pro spotřebič tř. II, do které nelze zasunout zástrčku spotřebiče tř. I), musí mít kabel vždy ochranný vodič.
- v místě připojení k vidlici a zásuvce musí být šňůry odlehčeny od tahu a zajištěny proti vytržení
- ochranný vodič v koncovkách musí být delší než pracovní vodiče, aby při vytržení se přerušil jako poslední
- vidlice i zásuvka musí být dimenzovány na stejný jmenovitý proud a napětí
- u přívodů určených pro proudy 10 A – 16 A má být průřez vodičů 1 – 2,5 mm² Cu (ideálně 1,5 mm²) pokud není ztíženo jeho chlazení například navinutím na buben

2.2 MĚŘENÍ

MĚŘENÍ – SPOJITOST PE

Ochranný vodič prodlužovacího přívodu nesmí mít vyšší odpor, než je stanoveno v kapitole 6.4.3 normy ČSN 33 1600 ed. 2, tedy 0,2 Ω do 3 m délky plus 0,1 Ω na každé další 3 m délky; maximálně však 1 Ω při jakékoliv délce přívodu.

U prodlužovaček s několikanásobnou zásuvkou je třeba vyzkoušet spojitost ochranného vodiče u kolíků všech zásuvek (obr. 1). Při měření se doporučuje pohybovat síťovým kabelem a sledovat, zda se údaj na displeji měřicího přístroje nemění. To by svědčilo o narušení spojitosti žíly PE vodiče.



Obr. 1: Měření odporu PE vodiče prodlužovacích přívodů

MĚŘENÍ – OVĚŘENÍ STAVU IZOLACÍ

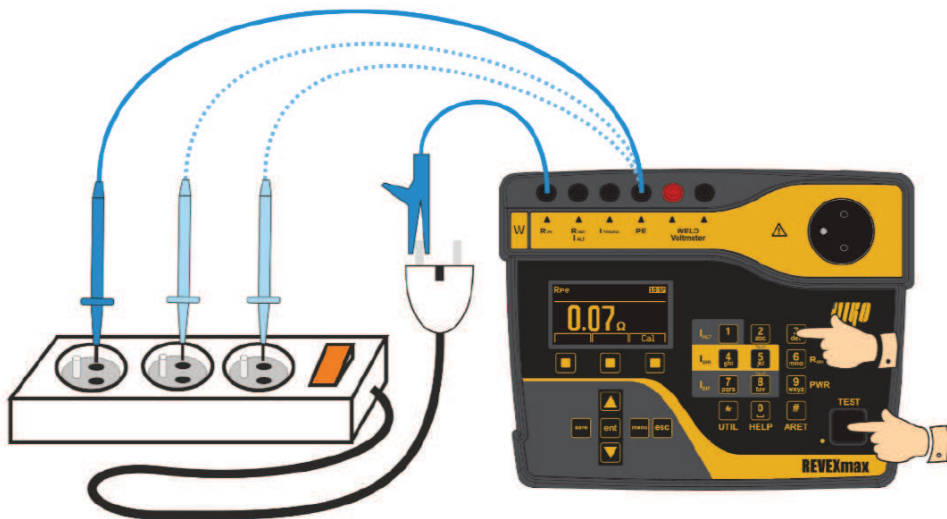
Ověření stavu izolace mezi pracovními vodiči a PE se provede měřením izolačního odporu nebo měřením unikajícího proudu, pokud prodlužovačka obsahuje přepětovou ochranu nebo nějaké elektronické zařízení. Izolační odpor mezi PE vodičem a pracovními vodiči musí být nejméně 7 MΩ (kap. 6.5.5, tab. 2).

Obsahuje-li prodlužovačka ochranu proti přepětí s filtračním obvodem, může unikající proud dosáhnout poměrně značných hodnot. Nesmí však přesáhnout 3,5 mA.

MĚŘENÍ – DOPLŇUJÍCÍ MĚŘENÍ

Lze doporučit, aby se při revizi prodlužovacího přívodu nebo jiného podobného předmětu provedlo i měření odporu jednotlivých pracovních vodičů (obr. 2). Naměřené odpory pracovních vodičů mají být téměř shodné. Vyšší odpor některé z žil prodlužovacího přívodu svědčí o závadě.

Toto měření není sice normou výslovně předepsáno, ovšem podle ČSN 33 1600 ed. 2 je nutno takové elektrické předměty podrobit zkouškám, které vyloučí možnost ohrožení, které by mohly způsobit. Při používání prodlužovačky, rozdvojky apod. může nastat případ, kdy odpor pracovního vodiče bude poměrně velký např. vlivem jeho narušení nebo špatného dotažení spoje v síťové vidlici. Průchodem většího proudu při provozu k němu připojeného spotřebiče dojde k zahřívání tohoto místa a v krajním případě může vadný prodlužovací přívod způsobit požár.



Obr. 2: Měření odporu pracovních vodičů

2.3 OVĚŘENÍ FUNKČNOSTI (ZKOUŠKA CHODU)

Ověří se funkčnost všech důležitých prvků, které jsou součástí prodlužovacího přívodu:

- Měření izolačního odporu mezi pracovními vodiči se ověří, zda případná závada izolace nezpůsobí vybavení jističích prvků v elektrické instalaci při použití prodlužovačky. Měření izolačního stavu mezi pracovními vodiči nelze provést u prodlužovaček s doutnavkovou kontrolkou nebo přepětovou ochranou.
- Funkčnost vypínače.
- Funkčnost doutnavky nebo kontrolky.
- Funkčnost proudového chrániče (pokud je jím přívod vybaven) – provede se testovacím tlačítkem a pokud možno i změněním vypínacího času vhodným měřicím přístrojem.
- Funkčnost přepětové ochrany.
- Pokud je známo toleranční pásmo miliampérového bodu varistorů použitých v přepětové ochraně prodlužovacího přívodu, je vhodné provést měření vhodným měřicím přístrojem pro měření přepětových ochran (např. GIGATESTpro). Prvky přepětové ochrany totiž postupem doby stárnou a mohou se negativním způsobem měnit jejich elektrické vlastnosti. Pokud však o konstrukci a parametrech přepětové ochrany není nic známo, zkontroluje se její stav pouze vizuálně prostřednictvím indikátoru funkčnosti.



Obr. 3: Měření miliampérového bodu přepětové ochrany prodlužovačky