

E1A, E2A, E3A (všechny otázky)
E4A (není nutno se učit zeleně vyznačené otázky)

B – Testy pro písemnou část zkoušky RT EZ z ochrany před úrazem elektrickým proudem

- 1) Z čeho musí sestávat ochranné opatření?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 2) Co musí zajišťovat ochranné opatření, spočívající ve zvýšené ochraně?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 3)** Jak je specifikována doplňková ochrana?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 4) Jaké ochranné opatření je nejčastěji uplatňováno v elektrických instalacích?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 5) Kolik ochranných opatření musí být uplatněno v každé části instalace?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 6) Musí se s ochrannými opatřeními, která jsou uplatněna v instalaci uvažovat z hlediska montáže zařízení?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 7) Kdy se mohou použít jako ochranné opatření zábrany?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 8) Kdy se může použít ochranné opatření polohou (umístěním mimo dosah)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 9) Lze použít ochranné opatření zábranou tam, kam mají přístup osoby bez elektrotechnické kvalifikace?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 10) Kdy se může uplatnit ochranné opatření nevodivým okolím?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 11) Může porucha jednoho ochranného opatření narušit ostatní ochranná opatření?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 12) U jakých zařízení může být vynecháno opatření při poruše (ochrana před nepřímým dotykem)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 13) Může být vynecháno ochranné opatření při poruše u šroubů s maticemi, nýtů, štítků a kabelových přichytek?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 14) Kdy mohou být vynechána opatření na ochranu při poruše (ochranu před nepřímým dotykem neboli před dotykem neživých částí)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 15) Jak se uplatňují ochranná opatření ve vztahu k nebezpečí úrazu elektrickým proudem, které může vzniknout při provozu elektrických zařízení s ohledem na vnější vlivy a jejich působení?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 16) Jakým způsobem je zajištěno ochranné opatření automatickým odpojením od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 17) Jak musí být uzemněny neživé části současně přístupné dotyku při automatickém odpojení od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 18) Co musí být vzájemně spojeno do takzvaného ochranného pospojení při automatickém odpojení od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 19) Ochranný prvek musí v případě poruchy mezi živou částí a neživou částí nebo ochranným vodičem zařízení samočinně (automaticky) odpojit zdroj napájení zařízení. Jaká doba je nepřekročitelná pro distribuční obvody?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

20) Jaká je maximální doba odpojení pro koncové obvody nepřekračující 32A A (63 A u zásuvek) v síti TN 3x230/400V AC?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

21) Jaké opatření je nutno provést, jestliže v instalaci nebo její části nelze splnit podmínky (automatického) samočinného odpojení od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

22) Kdy musí být provedena doplňková ochrana proudovými chrániči ve střídavé síti s ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

23) Kdy musí být provedena doplňková ochrana proudovými chrániči ve střídavé síti s ochranným opatřením automatickým odpojením od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

24) Musí být pro koncové obvody napájející svítidla, v prostorech určených pro samostatnou domácnost, použity proudové chrániče jako doplňková ochrana?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

25) Jakou podmínku musí u sítí TN splňovat impedance smyčky?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 26) Jaké ochranné zařízení nesmí být použito v sítích TN-C při ochranném opatření automatickým odpojením od zdroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 27) Jestliže je proudový chránič používán v síti TN-C-S, může být na straně zátěže použit vodič PEN?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-5-53 ed. 2:2016
- 28) Jak musí být u proudového chrániče v síti TN-C-S provedeno spojení ochranného vodiče PE s vodičem PEN?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-5-53 ed. 2:2016
- 29) Jak musí být v sítích TT instalovány všechny neživé části při použití společného ochranného přístroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 30) Za jakých podmínek je možno v síti TT použít nadproudové ochranné přístroje?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 31) Jestliže jsou pro ochranu při poruše použity proudové chrániče v sítích TT, je nutné používat další ochranná zařízení?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 32) Jakou podmínku musí splňovat součet odporů zemniče a ochranného vodiče neživých částí R_A v síti TT?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 33) Jak musí být provedeno zapojení živých částí v síti IT?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 34) Jaké jsou požadavky na ochranu při poruše obvodu FELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-5-53 ed. 2:2016
- 35) Jakým požadavkům musí vyhovět vidlice a zásuvky pro obvody FELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 36) Co je účelem použití ochrany elektrického zařízení třídy II, nebo s rovnocennou izolací?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 37) Kdy nesmí být uplatněno ochranné opatření dvojitou nebo zesílenou izolací jako jediné v jednom obvodu či instalaci?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 38) Jaké podmínky platí pro kryty použité při ochranném opatření dvojitou nebo zesílenou izolací?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 39) Jak musí být připojeny vodivé části uzavřené v izolačním krytu, použitého při ochranném opatření dvojitou nebo zesílenou izolací?

ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

40) Musí mít obvod napájející jednotlivá zařízení třídy ochrany II ochranný vodič vedený ke každému bodu instalace a každému bodu připojení?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

41) Jak je zajištěna základní ochrana a ochrana při poruše u ochranného opatření elektrickým oddělením?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

42) Jaké napětí nesmí přesáhnout zdroj s jednoduchým oddělením pro ochranné opatření elektrickým oddělením?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

43) Mohou být živé části elektricky odděleného obvodu spojeny s jiným obvodem nebo se zemí?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

44) Co musí být splněno při ochranném opatření elektrickým oddělením?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

45) Mohou být při ochranném opatření elektrickým oddělením neživé části oddělených obvodů spojeny se zemí?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 46) Za jaké ochranné opatření je považováno použití malého napětí SELV a PELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 47) Pro jaký účel se užívá označení SELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 48) Musí být odděleny živé části obvodů SELV a PELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 49) Jakým požadavkům musí vyhovět vidlice a zásuvky v sítích SELV a PELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 50) Kdy se nevyžaduje základní ochrana při ochranném opatření malým napětím SELV a PELV?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 51) Je doplňková ochrana proudovým chráničem považována za výhradní ochranné opatření?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 52) Lze v některých případech ochranu doplňujícím ochranným pospojováním považovat za ochranu základní?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 53) Co musí zahrnovat systém ochranného pospojování?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 54) Jaké jsou požadavky na základní izolaci živých částí?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 55) Jaký stupeň krytí musí splňovat zařízení s živými částmi uvnitř krytů nebo za přepážkami při ochraně kryty nebo přepážkami (mimo horních povrchů krytů a přepážek, které zajišťují krytí)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 56) Co musí splňovat přepážky nebo kryty, jestliže je nutno tyto přepážky, kryty nebo části krytů odstranit?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 57) Čemu musí bránit ochranné opatření zábranou?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 58) Mohou být při ochraně zábranou odstraněny zábrany bez použití klíče?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 59) Kdy se u ochrany polohou předpokládá, že jsou části současně přístupné dotyku?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 60) Jaká je u vnitřních zařízení nn (kategorie napětí II. viz ČSN 33 0010) zóna (hranice) dosahu ruky od stanoviště ve směru nahoru (v prostorách kam mají přístup pouze osoby znalé)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 61) Na co se vztahuje hodnota dosahu ruky při ochranném opatření polohou (umístěním mimo dosah)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 62) Jaká je maximální vzdálenost dvou částí, o kterých se předpokládá, že jsou současně přístupné dotyku?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 63) Může být v prostorách, kde je uplatněno ochranné opatření nevodivým okolím připojen ochranný vodič?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 64) Jakou minimální hodnotu musí u ochrany nevodivým okolím dosáhnout odpor izolujících podlah a stěn v každém bodě měření při napětí instalace do 500 V?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018

- 65) Mohou být vodiče soustavy neuzemněného místního pospojování v elektrickém spojení se zemí?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 66) Smí být navzájem spojeny neživé části odděleného obvodu ochranného opatření elektrickým oddělením při napájení více než jednoho spotřebiče?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 67) Jaký stupeň ochrany se musí volit v prostorách, kde je například vliv vody AD 2 až AD4 (podle ed. 2 zvláště nebezpečných)?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 68) Jaké jsou meze bezpečného malého napětí v prostorách zvláště nebezpečných, dochází-li při obsluze k dotyku s kryty, které jsou částí zařízení a jsou izolovány od živých částí?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 69) Jaká je mezní hodnota ustáleného dotykového proudu (prahu reakce) protékajícího mezi vodivými částmi současně přístupnými dotyku nepřekračující mez vnímání?
ČSN 33 2000-4-41 ed. 2:2007, ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018
- 70) Kdy je splněna základní ochrana omezením napětí v suchém prostoru, kde se nepředpokládá dotyk lidského těla s živými částmi na velké ploše?
ČSN EN 61140 ed. 3:2016
Pozn.: v této normě to však není – je to ČSN 33 2000-4-41 ed. 3:2018, čl. 414.4.5 (Ing. Kříž)

71) Jak se dá definovat základní pravidlo ochrany před úrazem elektrickým proudem?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

72) Čemu musí u nízkonapěťových instalací obvykle odpovídat základní ochrana před dotykem?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

73) Co lze považovat za podmínku jedné poruchy?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

74) Co lze považovat za podmínku jedné poruchy?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

75) Co lze považovat za podmínku jedné poruchy?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

76) Jakým způsobem může být dosažena ochrana při jedné poruše?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

- 77) Základní ochrana musí být tvořena pomocí jednoho nebo více prostředků, které za normálních podmínek brání dotyku nebezpečných živých částí. Co lze zařadit mezi prostředky základní ochrany?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 78) Mezi prostředky základní ochrany patří?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 79) Ochrana při poruše musí být tvořena jedním nebo více prostředky, které na základní ochraně nezávisí ani ji nedoplňují. Jakými prostředky musí být tvořena tato ochrana?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 80) Jaké prostředky patří mezi ochrany před poruchou?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 81) Jaké prostředky patří mezi prostředky zvýšené ochrany?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 82) Čím je zajištěno ochranné opatření samočinným (automatickým) odpojením od zdroje?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016
- 83) Čím je zajištěno ochranné opatření pomocí ochrany dvojitou nebo zesílenou izolací?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

84) Čím je zajištěno ochranné opatření pomocí ochrany SELV?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

85) Čím je zajištěno ochranné opatření pomocí ochrany PELV?
ČSN EN 61140 ed. 2:2003, ČSN EN 61140 ed. 3:2016

86) Které vodiče se musí v elektrickém zařízení spojit s hlavní ochrannou svorkou nebo přípojnicí?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

87) Jaký nejmenší průřez musí mít ochranný vodič, má-li fázový vodič průřez 35 mm² a oba jsou ze stejného materiálu?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

88) Jak se umísťují páskové nebo drátové zemniče do kabelových rýh?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

89) Jak se musí chránit přívody od základových zemničů pasivní ochranou proti korozi na přechodu z betonu na povrch?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

90) Kdy se u společných uzemňovacích soustav nemusí měřit zemní odpor?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

- 91) Jaké zemniče se používají pro pracovní uzemnění kladného pólu ve stejnosměrných zařízeních?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 92) Mohou se pracovní a ochranná uzemnění různých rozvodných soustav do 1000V vzájemně spojit?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 93) Jak musí být uloženy zemniče v kabelových rýhách?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 94) Kdy se nemusí spojit uzemnění hromosvodu a silových zařízení?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 95) Co nesmí být použito za náhodný ochranný vodič?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 96) Co může být použito za náhodný ochranný vodič?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007
- 97) Jaký průřez se může použít jako vodič ochranný i střední v pevných instalacích připojených na síť TN?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

98) Jakou izolaci musí splňovat ochranný vodič ve společném obložení?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

99) Jakým způsobem musí být postupováno při pracích na náhodných zemničích (měření, výměny dílů apod.)?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007

100) Je přípustné použít v pevných instalacích připojených na síť TN vodič PEN o průřezu menším než $10 \text{ mm}^2 \text{ Cu}$ nebo $16 \text{ mm}^2 \text{ Al}$?
ČSN 33 2000-5-54 ed. 3:2007