

## Přepětí DEHN - test

### Kontrolní testové otázky

- Do které třídy ochrany před bleskem zařadíte rodinné domy?
  - třída ochrany I.
  - třída ochrany II.
  - třída ochrany III
  - třída ochrany IV.
- Je možný v zóně °B přímý úder blesku?
  - ano
  - ne
  - jen výjimečně
- Co vyjadřuje rozdělení do tříd ochrany před bleskem?
  - kvalitu
  - cenu
  - kvalitu + cenu
- K čemu slouží rozdělení prostoru do zón bleskové ochrany?
  - pomůcka pro technické řešení
  - kvalitu a cenu řešení
- Přiřaďte jednotlivým zónám bleskové ochrany prostory (dopište a., b. ... před pravý sloupec
  - zóna 0<sub>A</sub> chráněný prostor vně budovy
  - zóna 0<sub>B</sub> nechráněný prostor vně budovy
  - zóna 1 ve vodivé skříni el. zařízení
  - zóna 2 vnitřní prostor nestíněný
  - zóna 3 vnitřní prostor stíněný
- Přímý nebo blízký úder blesku se napodobuje při zkouškách tvarem vlny impulzu (rázu):
  - 10/350
  - 8/20
  - 1,2/50
- Výsledek analýzy rizika slouží jako podklad pro:
  - stanovení třídy ochrany před bleskem
  - rozměry hromosvodní soustavy
  - stanovení kvality (parametru) vnitřní ochrany
- Která z uvedených armovacích sítí má největší stínící účinek:
  - 10x10cm
  - 40x40cm
  - 12x12mm
- Je-li koncové zařízení instalováno do 5 m od DEHNventilu (DV), je ochranný účinek DV jako svodiče třídy požadavků:
  - B+C(I+II)
  - B+C+D(I+II+III)
  - B(I)
- Intenzita bouřkové činnosti v dané oblasti se posuzuje podle:
  - geologických map
  - izokeraunických map
  - zeměpisné délky
- Za vynálezce hromosvodu je v celém světě všeobecně uznáván:
  - Benjamin Franklin / USA
  - Prokop Diviš / Česko
  - V. I. Lomonosov / Rusko

12. Hromosvody do problematiky elektromagnetické kompatibility (EMC)
    - a. patří
    - b. nepatří
  13. Pravidla ochrany před výboji statické elektřiny (ESV) stanovují především:
    - a. výrobce zařízení
    - b. výrobce součástí přepět'ové ochrany
    - c. nikdo
    - d. speciální normy ČSN, EN, IEC
  14. Zatrhněte správný termín podle názvoslovných norem (nebo ČSN 34 1390)
    - a. hromosvod
    - b. bleskosvod
  15. Vnější ochranu před bleskem tvoří:
    - a. hromosvody a uzemnění (i náhodné)
    - b. přepět'ové ochrany instalované vně budovy
    - c. přepět'ové ochrany instalované uvnitř budovy
  16. Vnitřní ochrana před bleskem sestává z: (zatrhněte správné složky):
    - a. systému vyrovnání potenciálů uvnitř budovy
    - b. přepět'ových ochran v napájecích obvodech
    - c. stínění místností a kabelů
    - d. izolačních stěn mezi místnostmi
  17. Uzemnění pro elektroniku:
    - a. má
    - b. nemá
- být spojeno s celkovým uzemněním budovy (ať už přímo nebo přes oddělovací jiskřiště)
18. Ve vnitřní ochraně před bleskem je důležitější:
    - a. vyrovnání potenciálů uvnitř budovy
    - b. zemní odpor uzemňovací soustavy
  19. Třída (hladina) ochrany před bleskem se týká:
    - a. vnější ochrany před bleskem
    - b. vnitřní ochrany před bleskem
  20. Stanovení třídy ochrany před bleskem by (podle IEC (EN) 61312) mělo být záležitostí:
    - a. jen projektanta
    - b. dohody investora, uživatele, a projektanta na základě úvahy vypracované projektantem
    - c. výhradně záležitostí investora
  21. Dnešní koncepce ochrany před bleskem má být založena na:
    - a. kvalifikovaném odhadu rizika škod způsobených bleskem a nákladů na jejich snížení podle mezinárodních norem
    - b. důsledném dodržení všech Českých norem a předpisů ve smyslu, že i nezávazné normy se musí stoprocentně dodržet
    - c. volba kvality ochrany záleží jen na subjektivním posouzení investora
  22. Ochranu před nukleárním elektromagnetickým impulzem řešíme:
    - a. výběrem speciálních rychlých ochran
    - b. dalšími, ochrannými opatřeními (stíněním) snižujícími možnost vzniku nebezpečných přepětí NEMP
  23. Zkoušky vlnou z tzv. hybridního generátoru (vlna 1,2/50 a 8/20 podle ČSN EN 61000-4-5) jsou vhodné pro:
    - a. zkoušky odolnosti koncových zařízení
    - b. zkoušky odolnosti svodičů třídy D (resp. III podle IEC 61643)
    - c. zkoušky svodičů třídy C (II)

d. zkoušky svodičů bleskových proudů

24. Vpište do tabulky označení třídy (hladiny) ochrany před bleskem (I, II, III, IV):

Ochranná třída			
Vrcholová hodnota proudu v kanálu blesku (kA)	100 kA	150 kA	200 kA
Účinnost	0,8 – 0,9	0,95	0,98

25. Pro ochranu před účinky blesků na jaderné elektrárny:

- postačí zařazení objektů do třídy ochrany před bleskem I ,
- je nutno respektovat další požadavky ve speciální směrnici (KTA)

26. Koncepce ochrany před přepětím vychází ve většině případů z (uved'te jen jeden bod):

- ochrany před spínacím přepětím (SEMP)
- ochrany před přepětím vyvolaným nukleárním výbuchem (NEMP)
- ochrany před bleskem a atmosférickým přepětím (LBMP)
- ochrany před výboji statické elektřiny (ESV)

27. Podtrhněte správnou odpověď:

- uzemnění hromosvodu má.
- nemá.
- být připojováno k uzemnění elektrického zařízení uvnitř budovy

28. Střešní kovovou krytinu lze použít jako náhodný jímač tehdy,

- splňuje-li podmínky ohledně tloušťky plechu a pospojování (ČSN 34 1390 nebo EN, IEC)
- splňuje-li podmínky výrobce střešního plechu
- bez jakéhokoli omezení

29. Efektivní délka páskového zemniče pro ochranu před bleskem je nejvýše:

- 18m
- 9m
- 36m

30. V mřížové soustavě provedené na ploché střeše nesmím zapomenout na:

- barevné značení
- aktivní jímač
- dilatační vložky

31. Umístěním zařízení na střeše objektu do ochranného prostoru jímací soustavy a dodržěním dostatečných vzdáleností nemusím:

- použít svodiče bleskových proudů
- použít varistorové svodiče
- používat stínění

32. Materiály z hliníku není možné dávat do země, protože:

- jejich použití nepripouští normy
- jsou měkké
- jsou málo odolné proti korozi v půdě

33. Připojit stínění sdělovacího vedení mezi budovami s rozdílným potenciálem na obou stranách přímo na zem má za následek:

- zvýšení účinnosti ochrany před bleskem
- tok vyrovnávacích proudů spojený s možností indukce rušivých vlivů do žil uvnitř kabelu



- c. splnit podmínky na svodič třídy B (E DIN VDE 675-6/A1)
  - d. užít certifikované skříně
  - e. postačí jen souhlas majitele budovy
44. Při stanovení propustnosti svodičů přepětí v elektrických instalacích vycházíme:
- a. ze stoprocentní hodnoty proudu v kanálu blesku
  - b. z určité procentní hodnoty vlny 10/350, stanovené v EN (IEC)
45. Třídy požadavků na svodiče přepětí A, B, C, D podle VDE 0675 jsou dnes nahrazeny v normách IEC (EN) třídami I, II, III. Jsou IEC normy přísnější?
- a. ano
  - b. ne
46. Označte náhradu tříd svodičů podle VDE (označení A, B, C, D) normami IEC označované římskými číslicemi I, II, III. (přiřaďte I, ... k písmenům vlevo)
- A
  - B
  - C
  - D
47. Svodiče bleskových proudů (tj. B podle VDE, resp. I podle IEC) bychom měli instalovat na přechodu vedení přicházejících ze zóny ochrany před bleskem °A do objektu:
- a. ZBO 1
  - b. ZBO 0<sub>A</sub>
  - c. ZBO 0<sub>B</sub>
48. Varistorové svodiče přepětí bychom v síti nn měli instalovat na přechodu ochranných zón:
- a. ZBO 1 a 2
  - b. ZBO 0<sub>A</sub> a 0<sub>B</sub>
  - c. ZBO 0<sub>B</sub> a 1
  - d. Před koncovým zařízením
49. Hlavní ekvipotenciální přípojnicí umístíme přednostně na rozhraní ochranných zón:
- a. ZBO 1a2
  - b. ZBO 0<sub>A</sub> a 0<sub>B</sub>
  - c. ZBO 0<sub>B</sub> a 1
50. Místní ekvipotenciální přípojnicí umístíme přednostně na rozhraní ochranné zóny:
- a. ZB01a2
  - b. ZB000AaOB
  - c. ZBO0a1
51. Uzemňovací svody přepětíových ochran mají být:
- a. co nejkratší
  - b. co nejdelší
  - c. přiměřené
52. Přepětíové ochrany pro síť nn se připojí nejdříve k:
- a. místní EP
  - b. vodiči PE (PEN)
  - c. nejbližšímu uzemnění
53. Přepětíové ochrany pro informačně-technické sítě se připojí nejdříve k:
- a. místní EP
  - b. nejbližšímu uzemnění
  - c. koncovému zařízení (vstupním svorkám a k vodivé kostře)
54. Je dovolen u přepětíových ochran pro informačně-technické sítě souběh vstupních a výstupních vodičů:
- a. ano
  - b. ne

55. Pro stínění technologických místností nebo počítačových sálů využijeme armování:
  - a. stropů a podlah
  - b. stěn
  - c. stěn, podlah a stropů
56. Vstupuje-li do rozváděče 5 vodičový plně využitý kabel, instalujeme v rozváděči DEHNventil  
v provedení:
  - a. DV TNS
  - b. DV TNC
  - c. DV 2P TN
57. DEHNventil lze nahradit kombinací:
  - a. varistorový svodič - tlumivka - filtr
  - b. jiskřiště - tlumivka - varistorový svodič
  - c. jiskřiště - 15 m vodiče - varistorový svodič
58. Umístit do jednoho menšího rozváděče DEHNventil, DEHNguard a DEHNrai1 je:
  - a. zbytečné
  - b. výhodné
59. Co se stane, když mezi jiskřištěm a varistorovým svodičem není oddělovací vzdálenost nebo tlumivka, v případě průchodu části bleskového proudu:
  - a. jiskřiště zapálí jako první a zbytek přepětí je omezen varistorovým svodičem
  - b. jako první začne svádět varistorový svodič a dojde k jeho destrukci
  - c. dojde k destrukci jiskřišťového svodiče, protože varistor nestačí zareagovat
60. Co znamená dálková signalizace u přepět'ových ochran:
  - a. akustickou výstrahu
  - b. barevný terčik
  - c. možnost centrálního dohledu nad více přepět'ovými ochranami
61. Termodynamické odpojování u varistorových svodičů má za úkol:
  - a. zabránit tepelné destrukci přepět'ové ochrany, tj. nebezpečí vzniku požáru
  - b. odpojit koncové zařízení do sítě nn
  - c. dočasně odpojit varistor
62. Varistor v přepět'ových ochranách má obecně životnost:
  - a. cca 10let
  - b. neomezenou
  - c. v závislosti na provozních podmínkách (výskyt přepětí, úloha v koordinaci)
63. Ochranná úroveň znamená:
  - a. provozní napětí na svorkách přepět'ové ochrany při omezování přepětí ,
  - b. maximální možné přepětí, které se vyskytne za přepět'ovou ochranou
  - c. minimální možné přepětí, které se vyskytne před přepět'ovou ochranou
64. Přepět'ové ochrany v provedení zásuvkového adaptéru je nevhodné použít do kancelářských prostor, pokud:
  - a. mají nízkou životnost
  - b. jsou bílé
  - c. nelze zabránit jejich odcizení
65. Systém koordinačních kódů je pomůckou pro řazení přepět'ových ochran v:
  - a. napájecích sítích nn
  - b. v informačně-technických sítích
66. Údaj v levém políčku koordinačního kódu vyjadřuje:
  - a. možnou vstupní energii do ochrany (EN 61312-1)
  - b. výstupní energie a napětí do koncového zařízení
67. Údaj v pravém políčku koordinačního kódu vyjadřuje:

