

Szakterület	Témakör	Kérdés sorszáma	Feladat típusa	Kérdés	Válasz 1	Válasz 2	Válasz 3	Válasz 4
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/401	Feleletválasztás	Mi a célja az SPM (Surge Protecton Measures) -nek?	A villamos és elektronikus rendszerekben a LEMP hatásai elleni védekezés.	A veszélyes lépésfeszültség hatására bekövetkező áramütés elleni védekezés.	A veszélyes megközelítés elleni védekezés épitményen belül és kívül.	A villamos és elektronikus rendszerekben a vezetett lökőfeszültségek elleni védekezés.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/402	Feleletválasztás	Melyik elméleti alapotmodellre épül a villámvédelmi zónakonceptió (LPZ - lightning protection zone) ?	Az LPZ zónákat azok a térrészek határozzák meg, amelyekben a LEMP által okozott lökőfeszültség értéke megfelel az ott lévő villamos készülékek lökőfeszültség- állóságának.	A külső és a belső villámvédelem összehangolásának modelljére úgy, hogy a fellépő LEMP-igénybevétel megfelel az ott lévő rendszerek lökőáram- áramterhelhetőségének.	Az LPZ zónákat azok a térrészek határozzák meg, amelyekben a fellépő LEMP- igénybevétel megfelel az ott lévő belső rendszerek zavartűrési szintjének.	Az LPZ zónákat azok a térrészek határozzák meg, amelyekben a fellépő LEMP igénybevétel megfelel az ott lévő villamos készülékek lökőáram-terhelhetőségének.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/403	Feleletválasztás	Csak LPZ1 villámvédelmi zónát tartalmazó LEMP elleni védelmi rendszerben kell-e elhelyezni túlfeszültség-védelmi eszközt (SPD), és ha igen, akkor hová?	Ha létezik külső villámvédelmi rendszer, akkor nem kell SPD.	Legalább az LPZ1-be való belépési pontnál kell túlfeszültség védelmi eszközt (SPD) elhelyezni.	Ha a földelőrendszer B típusú, akkor nem kell SPD-t elhelyezni.	Ha a földelőrendszer A típusú, akkor legalább az LPZ1-be való belépési pontnál kell túlfeszültség-védelmi eszközt (SPD) elhelyezni.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/404	Feleletválasztás	A villamos szerkezetek lökőfeszültség- állóságára vonatkozóan mely szabványsorozat tartalmaz információt? Két, egymástól 300 m távolságra lévő épület azonos sorszámú villámvédelmi zónában lévő készülékeket árnýékolott jelátviteli vezeték köt össze, amelyet mindkét végpontján földeltünk (az épületek összekötő hálózata /bonding network/ útján). Elhagyható-e az árnýékolott vezeték túlfeszültség-védelme?	MSZ EN 60664-1, ITU-T K.20, K.21, K.45, MSZ EN 61000-4-5	MSZ EN 61643-11	MSZ EN 62561 szabványsorozat	MSZ EN 62305-4
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/405	Feleletválasztás	Az SPM részeként az MSZ EN 62305 a földelőre milyen szétterjedési ellenállás értéket javasol?	Az eredő szétterjedési ellenállás nagyságára javasolt a legfeljebb 0,2 Ohm érték.	Az eredő szétterjedési ellenállás nagyságára javasolt a kisebb, mint 2 Ohm érték.	Az eredő szétterjedési ellenállás nagyságára javasolt a legfeljebb 10 Ohm érték.	Az eredő szétterjedési ellenállás nagyságára javasolt a legfeljebb 2 Ohm érték.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/407	Feleletválasztás	Az SPM részeként milyen földelő alkalmazása javasolt elektronikus rendszereket tartalmazó épitmények esetén?	"A" típusú	"A", vagy "B" típusú	"B" típusú	"B" vagy "C" típusú
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/408	Feleletválasztás	Mit nevezünk összekötő hálózatnak (bonding network) ?	Az épitmény összes vezetőképes részét (az aktív vezetők kivételével) és a belső rendszereket a földelőrendszerrel összekötő hálózatot.	Az épitményt a csatlakozó épitményekkel összekötő hálózatot.	A túlfeszültség-védelmi eszközök földelésére szolgáló hálózatot.	Az épitmény összes vezetőképes részét (az aktív vezetők kivételével) és a túlfeszültség- védelmi eszközöket a földelőrendszerrel összekötő hálózatot.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/409	Feleletválasztás	Hol célszerű sugaras összekötő hálózat kialakítása?	Nagyméretű vagy robbanásveszélyes épitményekben	Nagyméretű épitményekben	Robbanásveszélyes épitményekben	Kisméretű, áttekinthető épitményekben ill. zónákban
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/410	Feleletválasztás	Milyen típusú eszköz a szikraköz?	Feszültségkapcsoló (voltage-switching type) SPD	Feszültségkorlátozó (voltage-limiting type) SPD	Aszinkron karakterisztikájú elem	Lineáris karakterisztikájú elem
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/411	Feleletválasztás	Milyen típusú eszköz a varisztor?	Feszültségkapcsoló (voltage-switching type) SPD	Feszültségkorlátozó (voltage-limiting type) SPD	Aszinkron karakterisztikájú elem	Lineáris karakterisztikájú elem
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/412	Feleletválasztás	Melyik SPD működésekor alakulhat ki utánfolyó zárlati áram?	Szupresszor-dióda (TVS)	Varisztor (MOV)	Szikraköz (SG)	Párhuzamos R-C tag
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/413	Feleletválasztás	Miért szükséges a védelmi rendszert alkotó SPD-k koordinációja?	Mert ennek révén biztosítható, hogy az egyes SPD-k várható megszólalási ideje a kisebb sorszámú villámvédelmi zónától a nagyobb sorszámú felé haladva csökkenjen.	Mert ennek révén biztosítható, hogy az egyes SPD-k várható begyújtási feszültsége a kisebb sorszámú villámvédelmi zónától a nagyobb sorszámú felé haladva csökkenjen.	Mert ennek révén biztosítható a varisztorok és a szikraközök közvetlenül egymás mellé történő beépítése.	Mert ennek révén biztosítható, hogy az egyes SPD-k várható igénybevétele összhangban legyen levezetőképességükkel
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/414	Feleletválasztás	Az LPS I fokozatba sorolt épület 3 fázisú TN-C betáplálást kap. Az MSZ EN 62305 egyszerűsített méretezési szabálya szerint (az egyszerűsített hálózatképből levezetve), az 1. típusú SPD egy "pólusa" hány kA villámáram levezetésére legyen alkalmas? Az LPS I fokozatba sorolt épület 1 fázisú TN-C betáplálást kap. Az MSZ EN 62305 egyszerűsített méretezési szabálya szerint (az egyszerűsített hálózatképből levezetve), az 1. típusú SPD hány kA villámáram levezetésére legyen alkalmas?	200 kA	50 kA	25 kA	12,5 kA
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/415	Feleletválasztás	A koordinált túlfeszültség-védelmi eszközökből álló rendszer ...	a mágneses terekkel, valamint a vezetett lökőhullámokkal szemben nyújt védelmet.	csak mágneses árnýékolással együtt alkalmazható.	csak vezetett lökőhullámokkal szemben nyújt védelmet.	csak mágneses terekkel szemben nyújt védelmet.

VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/417	Feleletválasztás	Melyik szabvány tartalmazza az SPD-k vizsgálati követelményeit?	MSZ HD 60364-5-534	MSZ EN 62561-1 ... 7	MSZ HD 60364-4-443	MSZ EN 61643-11
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/418	Feleletválasztás	Az SPM részeként mi a jelentősége az átgondolt nyomvonal kialakításnak?	Csökkenthető a hálózati frekvenciájú zavarok nagysága.	Csökkenthető a villámcsapás miatt keletkező mágneses térerősség nagysága.	Az indukciós hurkok nagyságának csökkentése révén kisebb lehet a vezetékburkokban indukálódó lökőhullámok amplitudója.	Az indukciós hurkok nagyságának csökkentése révén kisebb lehet a vezetékburkokban indukálódó mágneses tér amplitudója.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/419	Feleletválasztás	Milyen intézkedéssel alakítható ki villámvédelmi zónahatár?	Mágneses árnyékolással	SPD beépítésével	Mágneses árnyékolással és SPD beépítésével	Mágneses árnyékolással és/vagy SPD beépítésével
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/420	Feleletválasztás	Mit takar az az SPD rövidítés?	Túlfeszültség-védelmi eszköz általában	Gáztöltésű szikraköz (kisülési cső)	Összecsatoló szikraköz	Lökőhullámok ellen védő szikraközt.
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/421	Feleletválasztás	Hogyan telepíthető robbanásveszélyes övezetben SPD?	Nem telepíthető, mert az SPD működésekor potenciális forrása a robbanásnak, és ezért a robbanásvédelemmel foglalkozó szabványok kifejezetten tiltják.	A robbanásveszélyes térség jellegének megfelelően minősített SPD alkalmazása szükséges, vagy az SPD-t a robbanásveszélyes térség jellegének megfelelő tokozatba kell építeni	Az SPD-t a robbanásveszélyes térség jellegének megfelelő tokozatba kell építeni.	A robbanásveszélyes térség jellegének megfelelően minősített SPD alkalmazása szükséges, és az SPD-t a robbanásveszélyes térség jellegének megfelelő tokozatba kell építeni
VILLÁMVÉDELEM	4. Norma szerinti villámvédelem Villamos és elektronikus rendszerek épitményekben	F/422	Feleletválasztás	Miért célszerű az építmény vasbeton szerkezeteinek villámvédelmi célú felhasználása az SPM szempontjából?	A vasbeton szerkezetek villámvédelmi célú felhasználása nem indokolt, mert a vasbeton szerkezetek bevezetik a villámáramot az építmény belső LPZ zónába, és ott károsítják az érzékeny villamos és elektronikus rendszereket.	A vasbeton szerkezetek általában lehetőséget adnak kis impedanciájú összekötő hálózat (bonding network) kialakítására, és hatásosan árnyékolják a villám által keltett mágneses teret.	A vasbeton szerkezet hatásosan árnyékolja a villám által keltett mágneses teret, ezért villámvédelmi célú felhasználása az SPM szempontjából előnyös.	A vasbeton szerkezetek általában lehetőséget adnak kis impedanciájú összekötő hálózat (bonding network) kialakítására, ezért villámvédelmi célú felhasználása az SPM szempontjából előnyös.