

BM KATASZTRÓFAVÉDELMI OKTATÁSI KÖZPONT

KÉPZÉSI PROGRAM

TŰZOLTÓTECHNIKA KEZELŐI TANFOLYAMOK

6.
ÁRAMFEJLESZTŐ KEZELŐI TANFOLYAM
(10 kVA feletti teljesítmény esetén)

2004.

AZ ÁRAMFEJLESZTŐ MŰSZAKI SAJÁTÓSÁGAI, KEZELÉSE ÉS ALKALMAZÁSTECHNIKÁJA

A tanfolyam tanításának célja:

A tanfolyam célja olyan kezelők képzése, akik a különböző típusú áramfejlesztők felépítését és működési jellegzetességeit ismerve, képesek azok önálló és szakszerű kezelésére és az elektromos fogyasztók kiszolgálását biztonságosan tudják végrehajtani.

A tanfolyamon történő részvétel feltételei:

- legalább tűzoltó szakképesítés (OKJ azonosító szám: 32 8915 01), illetve a 2002. december 31. előtt szerzett 6 hetes alapfokú tűzoltó tanfolyami végzettség,
- a kezelői képesítés ellátásához szükséges egészségügyi alkalmasság,
- tűzoltóság, vagy katasztrófavédelmi szerv által történő beiskolázás,
- tűzoltótechnika kezelői alaptanfolyami végzettség.

A képzés rendje:

Az áramfejlesztő kezelői képzés lebonyolítása 2 napos időtartamban történik az BM KOK Képzési Rendje szerint.

A tanfolyam tananyaga:

1. téma: Elektrotechnikai alapismeretek

A téma anyaga:

A technika kezelő tanfolyam keretében elsajátított – az áramfejlesztők tananyagrészhöz kapcsolódó – elektrotechnikai ismeretek felelevenítése. Kapcsolódó elektrotechnikai fogalmak, alapmennyiségek, jellemző fogyasztók működésének, működtetésének alapjai. Generátorok csoportosítása és általános működési elve. Az érintésvédelem elektrotechnikai alapjai.

Követelményszint:

A képzésben résztvevők **ismeret** szinten sajátítsák el:

- a generátorok csoportosításának és besorolásának elveit,
- a generátorok fő szerkezeti részeit,

A képzésben résztvevők **alkalmazás** szinten sajátítsák el:

- a tűzoltótechnika kezelői alaptanfolyam során megismert kapcsolódó elektrotechnikai ismereteket (áram, feszültség, teljesítmény fogalma, mértékegysége),
- a váltakozó feszültség jellemzőit,
- a generátorok általános működési elvét,
- aszinkron motorok működési elvét,
- érintésvédelmi megoldások működési elvét,

2. téma: Az áramfejlesztők szerkezetana és működése

A téma anyaga:

Az áramfejlesztő berendezések szerepe a beavatkozások során. Az áramfejlesztő berendezések fogalma. Az áramfejlesztő berendezések csoportosítása. Az adott típusú áramfejlesztők felépítése és működése. Az áramfejlesztők kezelő szervei és műszerei. A generátort működtető hajtásrendszer kialakításának sajátosságai. A generátorok gerjesztési megoldásai. A generátorok túláramvédelmi megoldásai. A használható elektromos fogyasztók köre és azok működési sajátosságai.

Követelményszint:

A képzésben résztvevők **ismeret** szinten sajátítsák el:

- az áramfejlesztők csoportosításának és besorolásának elveit,
- az áramfejlesztővel megtáplálható fogyasztók körét,
- az áramfejlesztő berendezés fogalmát,
- a kialakított hajtáslánc sajátosságait
- az áramfejlesztők alkalmazásának jelentőségét és lehetőségeit a beavatkozások során.

A képzésben résztvevők **megértés** szinten sajátítsák el:

- az áramfejlesztővel megtáplálható fogyasztók kiválasztásának szempontjait,
- az áramfejlesztővel megtáplált fogyasztók működési elvét és sajátosságait,
- az áramfejlesztőkön alkalmazható túláramvédelmi megoldásokat
- a generátorok gerjesztésének alapelveit.

A képzésben résztvevők **alkalmazás** szinten sajátítsák el:

- az áramfejlesztő szerkezeti felépítését és működési elvét,
- az áramfejlesztő kezelő szerveit,
- az áramfejlesztő ellenőrző műszereit,
- az áramfejlesztő és a fogyasztó csatlakozásának lehetőségeit,
- az áramfejlesztő fel- és legerjesztésének lépéseit,
- a műszerek visszajelzésének értelmezését,
- az áramfejlesztő üzembe helyezés előtti ellenőrzés lépéseit.

3. téma: A kezelés munkavédelme és biztonságtechnikai előírásai

A téma anyaga:

Az áramfejlesztő berendezés védelme. A motor védelem megoldásai. A generátor védelmének megoldásai. A kezelés személyi feltételei. Az áramfejlesztő berendezések biztonságos üzemeltetésének szabályai. A megtáplált berendezések biztonságos üzemeltetésének szabályai. Az áramfejlesztő berendezés érintésvédelmi megoldása. Az elektromos áram veszélyei. Az áramfejlesztő berendezés karbantartása.

A képzésben résztvevők **ismeret** szinten sajátítsák el:

- az elektromos áram élettani hatásait,
- a berendezéseken szereplő védelmi jelölések jelentését,
- a kezelés személyi feltételeit.
- A képzésben résztvevők **megértés** szinten sajátítsák el:

- a meghajtómotor védelmének megoldásait,
- a generátor védelmének megoldásait,
- a kialakított érintésvédelem védelmi mechanizmusát.

A képzésben résztvevők **alkalmazás** szinten sajátítsák el:

- a meghajtómotor biztonságos kezelésének szabályait,
- a generátor biztonságos üzemeltetésének a szabályait,
- az érintésvédelmi megoldás üzemeltetésének lépéseit,
- a megtáplált berendezések biztonságos üzemeltetésének a szabályait,
- a működés során fellépő hibák felismerését és a teendőket a meghibásodás esetén,
- a teendőket áramütéses baleset esetén.

4. téma: Az áramfejlesztő kezelése, elektromos fogyasztók ellátása

A téma anyaga:

Az áramfejlesztő berendezések kezelésének elméleti foglalkozásai során elsajátított ismeretek gyakorlati bemutatása, valamint a berendezések szakszerű és biztonságos kezelésének gyakorlása, fogyasztók megtáplálásának a végrehajtása.

A képzés résztvevői **készség** szinten sajátítsák el:

- az áramfejlesztő berendezés üzembe helyezés előtti ellenőrzését,
- az áramfejlesztő berendezés működtetésének a lépéseit:
 - érintésvédelem működtetése, ellenőrzése,
 - motorindítás,
 - felgerjesztés, frekvencia beállítás, legerjesztés,
 - a villamos energia kiadása,
- a megtáplált fogyasztók működtetését,
- több fogyasztó megtáplálása esetén a bekapcsolás sorrendjét,
- a műszerek jelzéseit,
- a karbantartási feladatok végrehajtását.

5. téma: Gyakorlati feladatok egyéni végrehajtása

Az áramfejlesztő kezelői tanfolyam egyéni gépkezelési gyakorlata, a tanfolyam BM KOK-ban végrehajtott felkészítési szakaszában megtanult elméleti és gyakorlati tudásanyagára építve a meghatározott útmutató segítségével történő egyéni felkészítés.

A gyakorlatok végrehajtása a biztonságtechnikai, valamint taktikai előírások és elvek betartásával, a beiskolázó szervnél felügyelet mellett történik.

A téma anyaga:

Az elsajátított ismeretek alapján a berendezések szakszerű és biztonságos kezelésének gyakorlása, fogyasztók megtáplálásának végrehajtása.

Követelményszint:

- az áramfejlesztő berendezés üzembe helyezés előtti ellenőrzését,
- az áramfejlesztő berendezés működtetésének a lépéseit:
 - érintésvédelem működtetése, ellenőrzése,

- motorindítás,
- felgerjesztés, frekvencia beállítás, begerjesztés,
- a villamos energia kiadása,
- a megtáplált fogyasztók működtetését,
- több fogyasztó megtáplálása esetén a bekapcsolás sorrendjét,
- a műszerek jelzéseit,
- a karbantartási feladatok végrehajtását.

6. Elméleti és gyakorlati vizsga

A tanfolyam során megismert és elsajátított tananyag elméleti és gyakorlati visszakérdezése, amely során a vizsgázó bizonyosságot tesz, hogy képes az áramfejlesztő berendezés szakszerű és biztonságos kezelésére, valamint az alkalmazás során felmerülő feladatok végrehajtására.

A tanfolyam óraelosztása

Sor-szám	A téma megnevezése	Össz-óra	Elmélet	Gyakorlat	Ellenőrzés
1.	Elektrotechnikai alapismeretek	2	2	-	-
2.	Az áramfejlesztő szerkezetana és működése	4	4	-	-
3.	A kezelés munkavédelme és biztonságtechnikai előírásai	2	2	-	-
4.	Az áramfejlesztő kezelése, elektromos fogyasztók ellátása	6	-	6	-
5.	Gyakorlati feladatok egyéni végrehajtása	10	-	10	-
6.	Elméleti és gyakorlati vizsga	6	-	-	6
	Összesen:	30	8	16	6