

KÉPZÉSI TÁJÉKOZTATÓ

MŰANYAGHEGESZTŐ KÉPZÉS

Kiknek szól ez a képzés?

Ez a műanyaghegesztő alapképzés a csőrendszerek és ipari létesítmények építői mellett azoknak *a műanyaghegesztéssel foglalkozó szakembereknek lett kidolgozva, akik nem engedhetik meg, hogy ne rendelkezzenek munkájukra vonatkozó naprakész tudással.*

A teljesen kezdők és a műanyaghegesztéssel már régóta foglalkozók is a gyakorlatban azonnal alkalmazható tudással gyarapodnak, ami a magabiztosabb munkavégzés mellett a létező technológiák hiánytalan megismerésével nagyfokú szabadságot jelent a legmegfelelőbb eljárás kiválasztásában.

Kiemelt fontosságú iparágakban a versenyelőnyön túl **előírás a bizonyítvány.**

Alkalmazási terület:

- **Csőhálózat építők** (pl.: polietilén, polipropilén, PVDF) - ivóvíz-, földgáz-, csatorna-vezetékek, vegyipari rendszerek
- **Légtechnikai rendszerek építői**
- **Tartály és medence gyártók**
- **Szigetelésekkel, depóniával foglalkozók** - hulladéktárolók, kerti tavak, víztározók létesítése
- **Autóiparban dolgozók** - lökhárítók javítása, burkolatok készítése

A képzésre vonatkozó filozófiánk

A képzések iparosoknak, illetve vállalkozások alkalmazottainak célirányos oktatására, továbbképzésére irányulnak, kiemelt figyelmet fordítva a legkorszerűbb technológiák leggazdaságosabb alkalmazásának elterjedésére.

A különféle képzések a rendszerelvű gondolkodás erősítése mellett is mindig az adott témára összpontosítanak, kihangsúlyozva a tevékenység eredményes végzéséhez szükséges együttműködést.

A képzések elméleti oktatási programja is gyakorlati tapasztalatok alapján került kialakításra, így a résztvevők gyakorló szakemberektől szerzett ismereteiket beiskolázó vállalkozásuknál azonnal hasznosítani tudják.

A VILLOX - VÖRSAS Oktatási Központ tevékenységhez igazított képzési rendszerével támogatja az emberi erőforrás-gazdálkodás hatékonyságának növelését.

Munkaerő-piaci relevanciája

A gazdaság számos területén – közművezetékek építése, épületgépészet, vegyipar, élelmiszeripar, járműipar – a műanyag technológiai rendszerek kivitelezése során egyre nagyobb igény van magasan képzett, önállóan dolgozó, összetett feladatok végrehajtására képes szakemberekre. A műanyagok alkalmazásának elterjedése és sokfélesége egyre több területen igényli a szakképzett munkaerőt és biztosít munkalehetőséget a különféle kötéstechológiák összetett alkalmazásában gyakorlott szakembereknek.

A műanyag csővezetékek kivitelezése, a tavak, tározók és hulladéklerakók létesítése, meder- és tartálybélelés, kádak, medencék, pezsgőfürdők, speciális műszaki megoldásokat igénylő, egyedi kivitelű termékek gyártása, a járműiparban a javító hozaganyagok fúziós kötések munkálatai speciális ismereteket igényelnek. A műanyag csővezetékek és közművezetékek hegesztését, a műanyag lemezek, fóliák megmunkálását az alkalmazási területtől függően csak minősített műanyaghegesztők végezhetik.

A műanyaghegesztők minősítésére vonatkozó eljárásrendet a 15/2012. NGM közlemény, azaz a műanyaghegesztők minősítésére vonatkozó szabályzat, illetve az MSZEN 13067 szabvány tartalmazza, miszerint eljárásonként vizsgát kell tenni a jogosultságok megszerzéséhez.

A képzés elvégzését követően a résztvevő bármely választott eljárásból képes sikeres, a vonatkozó európai szabványok szerinti anyagvizsgálattal igazolt minősített műanyaghegesztői vizsgát tenni, ami egyes közművezetékek hegesztési munkálataira is feljogosítja.

Mivel a képzés során a technológiákat valós munkakörülmények között, konkrét felhasználási példákon keresztül ismerik meg a résztvevők, így a képzés sikeres befejezését követően alkalmasak az ott tanultak azonnali hasznosítására összetett alkalmazási területeken is.

Megszerezhető kompetenciák

- **Közreműködés az üzembiztonság fenntartásában**
- **Műanyag-hegesztési munkák elvégzése különféle eljárásokkal, a hegesztés eszközeinek biztonságos kezelése**
- **Alapanyagok hegesztésre történő alkalmasságának ellenőrzése**
- **Alapanyagok hegesztésre történő előkészítése**
- **Hegesztő berendezések kezelése, működtetése**
- **Hegesztő berendezések hibáinak felismerése**
- **Hegesztő eljárások technológiáinak alkalmazása**
- **A hegesztési varrat önellenőrzése, jelölése**
- **A munkakörhöz tartozó minőségirányítási és dokumentációs feladatok ellátása**

Műanyaghegesztő képzés

Komplett műanyaghegesztő képzés:

80 órás (két hetes),

melyből 24 óra szakmai elmélet (30%) és 56 óra szakmai gyakorlat (70%)

Képzés során a résztvevők az alábbi szakmai ismereteket sajátítják el:

- Általános elméleti ismeretek – Anyagismeret
- A hegesztés elmélete
 - Hevítőelemes hegesztési eljárások
 - Hevítőelem nélküli eljárások
- Tűzvédelmi és munkavédelmi ismeretek
- Hegesztéstechnológiák

60 órás csőrendszerek hegesztése modul,

melyből 16 óra szakmai elmélet (26%) és 44 óra szakmai gyakorlat (74%)

- Tompahegesztés
- Tokos hegesztés
- Nyeregídom hegesztés
- Fűtőszálas tokos hegesztés
- Fűtőszálas nyeregídom hegesztés
- Tompahegesztések gyakorlása
- Tokos hegesztések gyakorlása
- Nyeregídom hegesztések gyakorlása
- Fűtőszálas tokos hegesztések gyakorlása
- Fűtőszálas nyeregídom hegesztések gyakorlása

46 órás lemezhegesztés modul,

melyből 20 óra szakmai elmélet (44%) és 26 óra szakmai gyakorlat (56%)

- Hevítőékes hegesztés
- Forrógázás hegesztés
- Extruziós hegesztés
- Hevítőékes hegesztések gyakorlása
- Forrógázás hegesztések gyakorlása
- Extruziós hegesztések gyakorlása

A képzés magába foglalja a csőrendszerek hegesztése és a lemezhegesztés modult. A modulok kialakításával szeretnénk azon leendő partnereinknek is kedvezni, akik csak az egyik modulon szeretnének részt venni, majd minősítést szerezni. A modulok megnevezése egyértelműen utal a modulokat tartalmazó eljárások fő fajtáira. ***Míg a csőrendszerek hegesztése modul kizárólag csővezetésekre vonatkozó eljárások összessége, addig a lemezrendszer modul a fóliás és a lemezes eljárásokat tartalmazza!***

Milyen hegesztési jogosultságok szerezhetőek?

Magyarországon a műanyaghegesztők minősítésére két szabályozás van életben:

- 1) **15/1998 IKIM közleményben közzétett szabályzat (megújítva: 15/2012. NGM közleményben.)**
- 2) **MSZ EN 13067 Műanyaghegesztők. A hegesztők minősítővizsgálója. Hegesztett, hőre lágyuló műanyag szerkezetek**

1) Az MSZ EN 13067-es szabvány alkalmazási területe szerint a víz- és gázszolgáltatók és beszállítók alkalmazhatnak más előírásokat a műanyaghegesztők minősítésére, ha számukra ezt a megrendelő vagy a hatóság előírja, Magyarországon e szabvány kiadásakor a 6/1996. (II. 21.) IKM rendelet alapján a 15/1998. IKIM közleményben közzétett szabályzatot kell alkalmazni.

Mindkét szabályzat a hőre lágyuló műanyagokra vonatkozik. **A különböző hegesztési módszereket „eljárások”-nak hívják.**

15/2012. NGM közlemény szerinti minősítések

A minősítést a felhasználandó anyag betűjelével, valamint egy 5 jegyű számmal azonosítják, az alábbiak szerint:

A 15/2012. NGM közlemény szerinti választható PE eljárások:

10110 PE hevítőelemes tokos kézi (32)	Érvényességi tartomány: $16 \leq DN \leq 63$
10120 PE hevítőelemes tokos gépesített (63)	Érvényességi tartomány: $63 \leq DN \leq 125$
10210 PE hevítőelemes nyeregídom kézi (160/32)	Érvényességi tartomány: $16 \leq DN \leq 63$ (leágazó méret)
10220 PE hevítőelemes nyeregídom gépesített (160/63)	Érvényességi tartomány: $63 \leq DN \leq 125$ (leágazó méret)
10320 PE hevítőelemes tompa gépesített (160)	Érvényességi tartomány: $90 \leq DN \leq 315$
*10320 PE hevítőelemes tompa gépesített (400)	Érvényességi tartomány: $DN > 315$
*20122 PE fűtőszálas tokos gépesített (160)	Érvényességi tartomány: méretkorlátozás nélkül
20222 PE fűtőszálas nyeregídom gépesített (63/32)	Érvényességi tartomány: méretkorlátozás nélkül

A 15/2012. NGM közleményt a magyar gázipar alakította ki a hazai minősítési kötelezettség teljesítésére, amikor még EU szabvány nem létezett. Így ennek érvényessége is csak Magyarországra vonatkozik.

2) Az ezektől eltérő eljárások már nem sorolhatók be a víz- és gázszolgáltatók és beszállítók körébe, így azokat az MSZ EN 13067 szabvány előírásai szerint lehet minősíteni. Ez a szabvány a fentiekől eltérő módon már az eljárásra vonatkozó számuk alapján is beazonosítja a hegesztendő anyag minőségét. Pl. a „2”-számjeggyel kezdődő jelölés a PP-re, a „3” pedig a PE-re vonatkozik.

Európában a jogharmonizáció miatt az EN szabványok képezhetik a tárgyalási alapot a megrendelő és a vállalkozó között. Külföldi munkavégzés érdekében szerzendő hegesztő minősítésnél az MSZ EN 13067 szerinti vizsgát kell tenni. Ez a szabvány ugyanúgy tartalmazza a különböző csőhegesztési eljárásokat, mint a 15/2012. NGM közlemény.

MSZ EN 13067 szerinti választható PE, PP, PVDF eljárások:

2.4 PP hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $en \geq 3$ $dn \leq 315$
*2.5 PP hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $dn > 315$
2.6 PP hevítőelemes tokos	Érvényességi tartomány: minden dn
2.7 PP fűtőszálas tokos	Érvényességi tartomány: minden dn
3.4 PE hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $dn \leq 315$
*3.5 PE hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $dn > 315$
3.6 PE fűtőszálas tokos	Érvényességi tartomány: $dn \leq 315$
*3.7 PE fűtőszálas tokos	Érvényességi tartomány: $dn > 315$
3.8 PE fűtőszálas nyereg	Érvényességi tartomány: minden dn
3.9 PE hevítőelemes tokos	Érvényességi tartomány: minden dn
*4.3 PVDF hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: minden dn $en \geq 1,9$
*4.4 PVDF hevítőelemes tokos	Érvényességi tartomány: minden dn
2.1 PP forrógázás gyorsfűvőkás	Érvényességi tartomány: minden en lemez
2.2 PP folyamatos extruzió	Érvényességi tartomány: $en \geq 3,0$ lemez
2.3 PP hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $en \geq 3,0$ lemez
3.1 PE forrógázás gyorsfűvőkás	Érvényességi tartomány: minden en lemez
3.2 PE folyamatos extruzió	Érvényességi tartomány: $en \geq 3,0$ lemez
3.3 PE hevítőelemes tompa	Érvényességi tartomány: $en \geq 3,0$ lemez
*4.1 PVDF forrógázás gyorsfűvőkás	Érvényességi tartomány: $en \geq 2,0$ lemez
7.4 PE villamos hevítőékes	Érvényességi tartomány: $1 \leq en \leq 5,0$ lemez
7.5 PE extrúziós kézi	Érvényességi tartomány: $1 \leq en \leq 5,0$ lemez

***A 15/2012. NGM közlemény és az MSZ EN 13067-es csillaggal jelölt eljárásoknál a vizsga pontos díja előzetes egyeztetést igényel a laborvizsgálat és az ezen eljárásokhoz szükséges speciális anyagfelhasználás miatt!**

A beiskolázandó kollégák műanyaghegesztő képzésére az egységáraink a következők:

Képzés részvételi díja:	Komplett műanyaghegesztő képzés:	290.000,- Ft + ÁFA / fő
	- Csőrendszerek hegesztése modul:	240.000,- Ft + ÁFA / fő
	- Lemezhegesztés modul:	180.000,- Ft + ÁFA / fő
Képzés vizsgadíja:	15/2012. NGM közlemény szerint:	24.000,- Ft + ÁFA / fő / eljárás
	MSZEN 13067 szerint:	40.000,- Ft + ÁFA / fő / eljárás
Minősítési díj:		22.500,- Ft + ÁFA / fő / eljárás
Gyakorlónap díja:		30.000,- Ft + ÁFA / fő
Beütő szerszám díja:		16.535,- Ft + ÁFA / db
3 napos minősített hegesztői felkészítés díja: (kizárólag a már korábban minősített műanyaghegesztő bizonyítványt szerzett személyek számára)		48.000,- Ft + ÁFA / fő

A komplett képzés díja tartalmazza a *Műanyaghegesztők aranykönyve c. kiadványunkat, mely nagy sikernek és elismerésnek örvend a szakmán belül!*

A fent említett vizsgadíjak a gyakorlati felkészítés és a vizsga során felhasznált anyagköltséget, valamint a laborvizsgálat díját tartalmazzák. A minősítés díja pedig az MHTÉ által kiállított hegesztői minősítési bizonyítvány kiállításának költségét foglalja magában.

A vizsgázónak egy hegesztett munkadarabot kell készítenie a vizsgabiztos előtt, amit a szabályzatban leírt, a helyszínen kialakított és az MHTÉ által tanúsított anyagvizsgálati laboratóriumban szakértőkkel bevizsgáltatunk.

Ráépülő továbbképzések:

Minősített műanyaghegesztői felkészítés és vizsga

(15/2012. NGM közlemény szerint vagy MSZ EN 13067 szerint)

- Minősített műanyaghegesztők számára előírt 15/2012. NGM közlemény szerint 3+3 évenként ismétlődő, MSZ EN 13067 szerint 2+2 évenként ismétlődő, a vizsgadarabok laborminősítésével záruló, közüzemi és egyéb műanyaghegesztések végzésére jogosító képzés. Műanyaghegesztési munkák elvégzésére, műanyag csővezetékek helyszíni hegesztésére, a hegesztés eszközeinek biztonságos kezelésére.

A képzés időtartama: **24 óra** (24 óra szakmai gyakorlat)

A képzés megkezdéséhez szükséges iskolai és szakmai előképzettség, előírt gyakorlat:
műanyaghegesztő

Műanyag csövekkel épített közművezetékek-rendszerek beruházói, építetői és építésirányítói képzés

- Közművezetékek építésének irányítását, ellenőrzését, kontrollálását végző, az építési munkafolyamat jogszabályoknak és biztonsági előírásoknak megfelelő munkavégzésért felelős szakemberek számára.

A képzés időtartama: **40 óra** (36 óra szakmai elmélet, 4 óra szakmai gyakorlat)

A képzés megkezdéséhez szükséges iskolai és szakmai előképzettség, előírt gyakorlat:
szakirányú középfokú, vagy felsőfokú végzettség

Oktató Központ

A képzések lebonyolításához a **VILLOX - VÖRSAS Oktató Központ** (1239 Budapest, Ócsai út 6.) biztosít helyszínt, melyet cégünk a Vörsas Kft-vel közösen 2007-ben hozott létre (www.vorsas.hu), - mely a Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés (MHtE) által tanúsított műanyaghegesztő-képző és minősítő vizsgára felkészítő oktatóhely is egyben.

A helyszín kialakítása, létrehozása azzal a szándékkal, hogy a magyar műanyaghegesztés kiemelt bázisaként lehetőséget nyújtson az érdeklődő szakemberek számára a legkülönbözőbb képzések, bemutatók keretében a legkorszerűbb technológiák személyes és elmélyült megismerésére.

A VILLOX - VÖRSAS Oktató központ magas szinten áll megrendelői rendelkezésére.

A képzések keretében a Vörsas Kft. több mint 40 éves gyakorlati tapasztalatai, és teljes körű, európai méreteket tekintve is egyedülálló technológiai háttere révén, a gyártástól a kivitelezésig végig követhetők a műanyagok legkülönfélébb feldolgozási módjainak és felhasználásának folyamatai.

A műanyag-feldolgozás és -felhasználás számos területével, mint egymáshoz kapcsolódó rendszerelemekkel ismerkedhetnek meg a résztvevők.

Fontos megjegyeznünk, hogy a VILLOX - VÖRSAS Oktató Központ minősített műanyaghegesztő képzése gyártóktól, gyártmányoktól és technológiáktól független, márkákhoz és eljárásokhoz nem kötött átfogó oktatás!

A VILLOX - VÖRSAS Oktató Központ minősített műanyaghegesztő képzéseinek célja az elméleti és a gyakorlati technológiai ismeretek készségszintű elsajátítása.

A hallgatók megismerik a különböző hegesztési technológiákat, azok alkalmazási területeit és a hegesztett kötések vizuális vizsgálattal történő minősítését.

A képzési rendszer felépítése igazodik a felelősségi körökhöz, figyelembe véve a műanyaghegesztés alkalmazása során előforduló különböző feladatokat.

A minősítő vizsgát egymástól függetlenül, eljárásonként kell letenni! A vizsga egy eljárásból az elméleti (írásbeli teszt) és a gyakorlati részből tevődik össze.

A vizsgára jelentkezéskor, azaz a megrendeléskor meg kell határozni, hogy a jelölt milyen eljárásból (anyagoként és technológiánkként), illetve milyen mérettartományból kíván minősítést szerezni. Ez azt is jelenti, hogy ugyanazzal a technológiával hegesztett PE és a PP alapanyag külön eljárásnak minősül.

Sikeres vizsga esetén a képzés elvégzéséről a VILLOX-VS Felnőttképzési, Vállalkozásfejlesztési Szaktanácsadó és Szolgáltató Kft. névre szóló tanúsítványt állít ki, mint engedéllyel és MSZ EN ISO 9001:2009-es minőségirányítási tanúsítvánnyal rendelkező felnőttképzési intézmény!

Amennyiben a laborvizsgálat is sikeres eredménnyel zárul a Magyar Hegesztéstechnikai és Anyagvizsgálati Egyesülés kiállítja a Hegesztői Minősítési Bizonyítványt!

Általános tudnivalók

Képzések indítása

A képzések kellő számú jelentkező esetén azonnal indulnak. A helyszínt és időbeosztást a jelentkezők igényének megfelelően határozzuk meg. (Legalább 10 fő, legfeljebb 25 fő.)

Szervezési forma

A képzések és vizsgák egy helyen, bejárásos rendszerben, szállásigény kielégítésével folynak. Az oktatásokat külön igény esetén kihelyezetten is megszervezzük, amennyiben a képzési feltételek a helyszínen biztosíthatók.

Jelentkezés menete

Induló képzéseinkről, tanfolyamainkról napi szinten tájékozódhat, illetve nyomon követheti akcióinkat a www.villox.hu weboldalunkon. Képzéseinkre a jelentkezés folyamatos.

A képzési felhívások, tájékoztatók és a jelentkezési lapok legalább 1 hónappal a képzés indulása előtt feltöltésre kerülnek a weboldalunkra, és kiküldésre kerülnek a partnereink részére. Részletes információért hívja ügyfélszolgálatunkat. Képzéseinkre jelentkezni a jelentkezési lapokon, e-mail-ben, faxon vagy levélben lehet.

Elérhetőségek



**VILLOX-VS FELNŐTTKÉPZÉSI,
VÁLLALKOZÁSFEJLESZTÉSI SZAKTANÁCSADÓ
ÉS SZOLGÁLTATÓ KFT.
FELNŐTTKÉPZÉSI INTÉZMÉNY**
Felnőttképzési nyilvántartásba vételi szám: E-000338/2014

Székhely; levelezési cím: 1239 Budapest, Ócsai út 6.

Telephely: 1145 Budapest, Pétervárad utca 5.

E-mail: varro@villox.hu; villox@villox.hu

Ügyvezető:	Varró Zsuzsanna	+36-1-312-5042 +36-20-415-7793
Titkárságvezető:	Pap Julianna	+36-1-312-5042 +36-20-341-4930
Képzési felelős:	Illés Zoltán	+36-20-542-0710