Portfólió feladatok
-
Hegesztő szakma

Portfólió különböző hegesztési eljárásokkal készített hegesztett kötésekről

Név: _____

Csoport: _____

Képzés kezdeti dátuma: _____

Gyakorlati képzés helye: _____

Portfólió kiírás és értékelő lap

Értékelő gyakorlati tanár neve: _____

Azonosító sorszáma	Feladat megnevezése	Munka-darab	Beadási határidő	Értékelés	Aláírás
1_bpa	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PA	lemez-lemez	1. szakmai félév vége		
2_bpb	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PB	lemez-lemez	1. szakmai félév vége		
3_bpc	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PC	lemez-lemez	1. szakmai félév vége		
4_bpf	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PF	lemez-lemez	1. szakmai félév vége		
5_bpc	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PC	cső-cső	1. szakmai félév vége		
6_bpf	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PF	cső-cső	1. szakmai félév vége		
7_bpd	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PD	lemez-cső	1. szakmai félév vége		
8_bpe	Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PE	lemez-lemez	1. szakmai félév vége		
9_fpa	Fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés (135) – PA	lemez-lemez	2. szakmai félév vége		
10_fpb	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PB	lemez-lemez	2. szakmai félév vége		
11_fpc	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PC	cső-cső	2. szakmai félév vége		
12_fpf	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PF	lemez-lemez	2. szakmai félév vége		
13_fpf	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PF	lemez-lemez	2. szakmai félév vége		
14_fpd	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PD	lemez-cső	2. szakmai félév vége		
15_fpe	Fogyóel. védőgázas ívheg. (135) – PE	lemez-lemez	2. szakmai félév vége		
16_vpc	Volfrámelektródás védőgázas ívhegesztés (141) – PC	lemez-lemez	3. szakmai félév vége		
17_vpf	Volfrámel. védőgázas ívheg. (141) – PF	lemez-cső	3. szakmai félév vége		
18_vhl045	Volfrámel. védőgázas ívheg. (141) – H-L045	cső-cső	3. szakmai félév vége		
19_gpc	Gázhegesztés (311) – PC	lemez-lemez	3. szakmai félév vége		
20_gpf	Gázhegesztés (311) – PF	lemez-lemez	3. szakmai félév vége		
21_ghl045	Gázhegesztés (311) – H-L045	cső-cső	3. szakmai félév vége		

Projektfeladat leírása:
Tanulmányi ideje alatt készítsen portfóliót az alább részletezett hegesztési feladatokról és ezeken keresztül mutassa be fejlődését képekkel és írásos módon dokumentálva.

Készítsen a következő tantárgyak keretén belül elvégzett hegesztési feladatokról egy-egy jegyzőkönyvet. A portfólió elemeit gyakorlati oktatója hitelesíti.

1. Fogyóelektródás ívhegesztés bevont elektródával (kézi ívhegesztés)

- Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4-8 mm)
- Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s = 3-5 mm, D = 50-80 mm)
- Tompavarrat PA, PE, PC pozícióban (s = 4-8 mm)
- Tompavarrat cső PC, PF pozícióban (s = 3-6 mm, D= 50-80 mm)

A meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250 mm, sarokvarratnál 150 mm.
A munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél.

2. Fogyóelektródás védőgázas ívhegesztés

- Sarokvarrat, T-kötés PB és PF pozícióban (s = 4-8 mm)
- Sarokvarrat, cső-lemez PD pozícióban (s = 3-5 mm, D = 50-80 mm)
- Tompavarrat PA, PF, PE pozícióban (s =4-8 mm)
- Tompavarrat cső PC pozícióban (s = 3-6 mm, D>100 mm)

A meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál 250 mm, sarokvarratnál 150 mm.
A munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél, de két feladatnál alumínium.

3. Volframelektródás semleges védőgázas ívhegesztés (TIG)

- Sarokvarrat, cső-lemez PF pozícióban (s=1-3 mm, D= 50-80 mm)
- Tompavarrat, lemez PC pozícióban (s= 1-4 mm)
- Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban (s= 1-5 mm, D>50 mm)

4. Gázhegesztés

- Tompavarrat PF pozícióban balra hegesztéssel (s=1-3 mm), PC pozícióban jobbra hegesztéssel (s=3-5 mm)
- Tompavarrat, cső H-L045 pozícióban balra hegesztéssel (s = 1-3 mm, D = 50-80 mm)

A meghegesztendő varrat minimális hossza tompavarratnál: lemez 300 mm, cső 150 mm.
A munkadarabok anyaga ötvözetlen szerkezeti acél.

Jegyzőkönyv kitöltési útmutató
A további oldalakon található feladatlapokat értelemszerűen kell kitölteni:

- Rögzíteni kell a tanuló adatait
- Rögzíteni kell az anyagminőséget, illetve az alkalmazott hegesztő berendezést.
- A szürke színnel jelölt mezőket ki kell töltenie a tanulónak.
- Az értékelést a szakoktató tölti ki a KKK -ban leírtak alapján.
- A dokumentumot a tanuló őrzi (másolat a cégnél) és bemutatja a vizsgán.
- A tanuló a munkadarabról digitális fényképet készít és menti a következő fájl néven: **<azonosító sorszám>_<saját név>.jpg**

Például: az első feladatnak az azonosító sorszáma „1_bpa”, a tanuló neve Minta Márton és két fénykép készül a munkadarabról, akkor a fényképek nevei **1_bpa_MintaMarton1.jpg, 1_bpa_MintaMarton2.jpg**

Megjegyzés: érdemes a fényképeket úgy készíteni, hogy a munkadarab a kitöltött feladatlappal együtt legyen lefotózva a későbbi könnyű beazonosíthatóság érdekében. A munkadarabokról több fénykép is készüljön pl.: korona és gyökoldal irányából egy-egy stb.

Portfólió értékelése

A portfólió értékelésének aránya a vizsgatevékenységen belül: 20%.

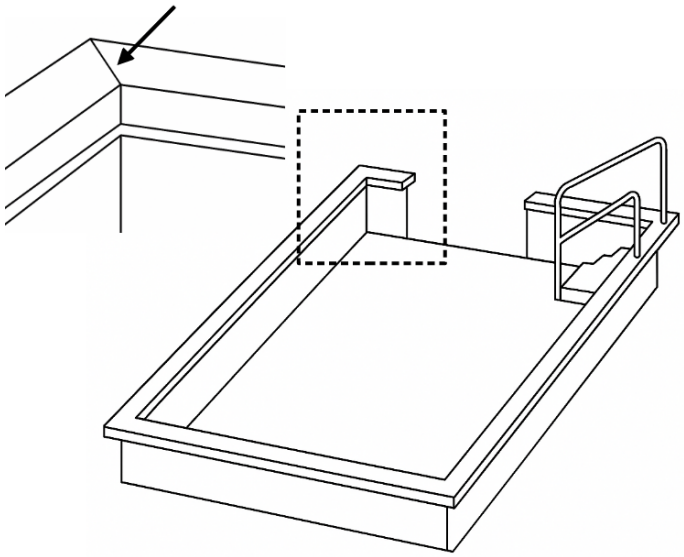
A portfólió akkor fogadható el, ha tartalma alapján legalább 40%-ra értékelhető.

<u>Értékelésének szempontjai:</u>

- A hegesztési varratok minősége: 60%
- A portfólió struktúrája (egységes szerkezet, részek aránya, kapcsolatuk stb.): 5%
- A dokumentumok tartalmi és formai megfelelősége, a dokumentumok struktúrája (célnak való megfelelés, logikusság, áttekinthetőség, változatosság): 10%
- A bemutatott dokumentumok minősége szakszerűsége (tartalmi kidolgozottság, alaposság, szakmai hitelesség, pontosság); az illusztrációk minősége (áttekinthetőség, használhatóság): 15%
- A portfólió nyelvi és formai megjelenése, (a megfogalmazás, nyelvhelyesség, helyesírás, kivitelezés): 10%

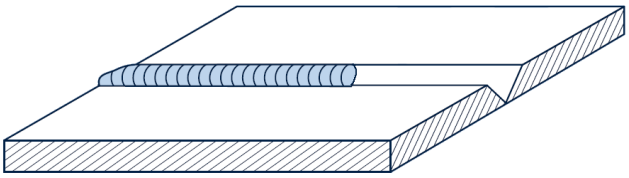
Azonosító sorszám: **1_bpa**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PA**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. A feladatban szereplő varrat gyakran előforduló és sok esetben a helyszínen kell elkészíteni. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PA** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



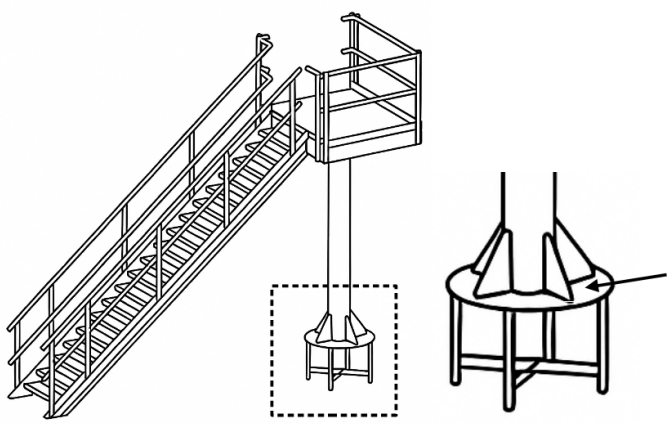
Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

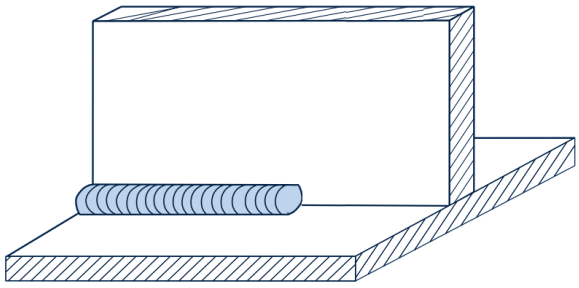
Azonosító sorszám: **2_bpb**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PB**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben is megtalálható, például az ábrán látható töltéstechnikai pódium talapzatát merevítő bordák és a talplemez csatlakozásánál. Anyagát tekintve szénacél és rozsdamentes acél is lehet különböző vastagságokban. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően MAG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Sarokvarrat **PB** pozícióban

Lemezméret: 125 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

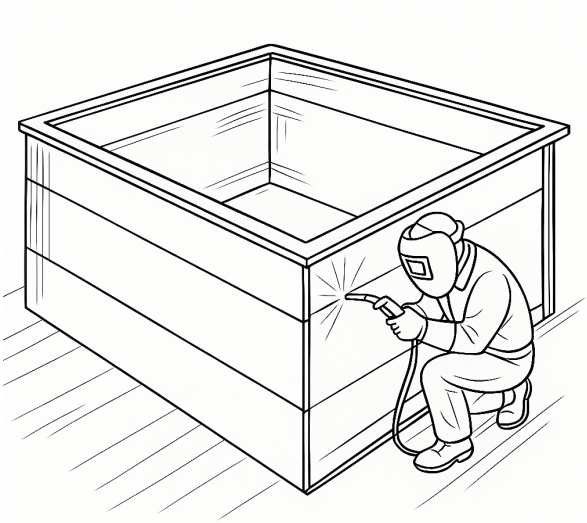
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 125 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

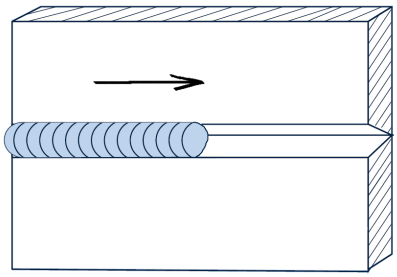
Azonosító sorszám: **3_bpc**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PC**

Ilyen jellegű varrat többek között a mélyebb rozsdamentes medencéinknél előfordul, ahol vízszintesen kell a lemezeket egymáshoz hegeszteni. Ilyenkor rendszerint nincs lehetőség asztalon más pozícióban végezni a varrat elkészítését. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PC** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

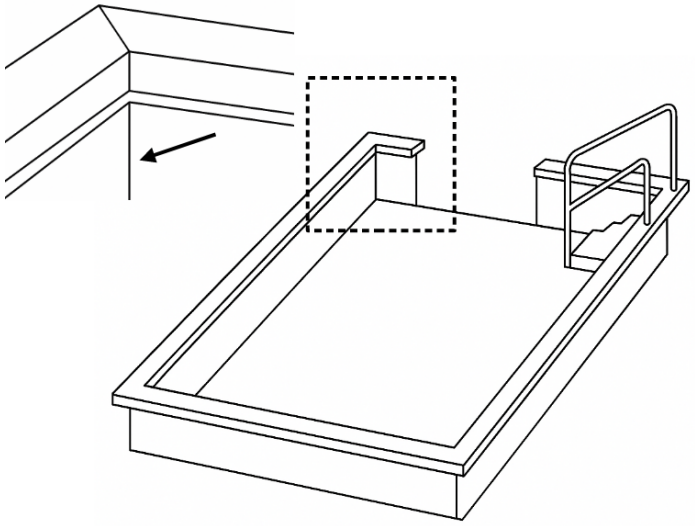
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

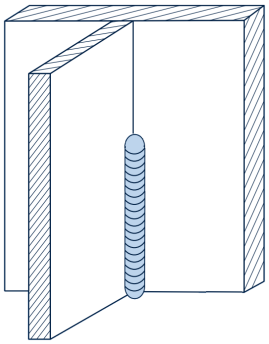
Azonosító sorszám: **4_bpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PF**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. Az ábrán látható rozsdamentes oldal elemeit függőlegesen vízzáróan egymáshoz kell hegeszteni. Ez a feladat nagyobb medencék esetében jellemzően helyszínen történik. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Sarokvarrat **PF** pozícióban

Lemezméret: 125 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

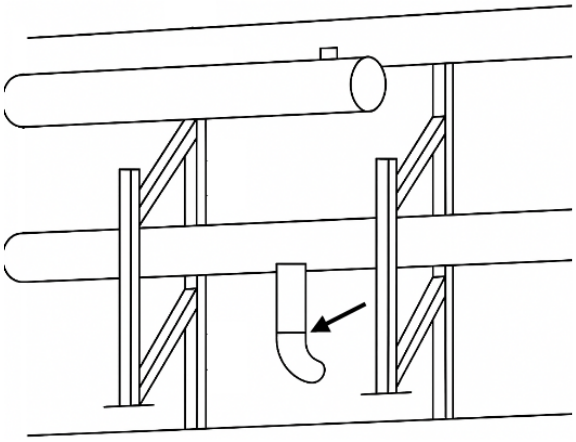
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 125 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

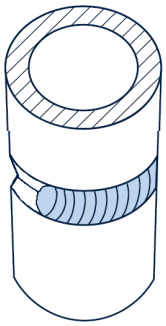
Azonosító sorszám: **5_bpc**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PC**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat amennyiben helyszínen készül úgy a feladatkiírásnak megfelelő pozícióban történik. Rozsdamentes medencéknél a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat cső **PC** pozícióban

Cső: Ø 50 x 150 mm



Anyag:

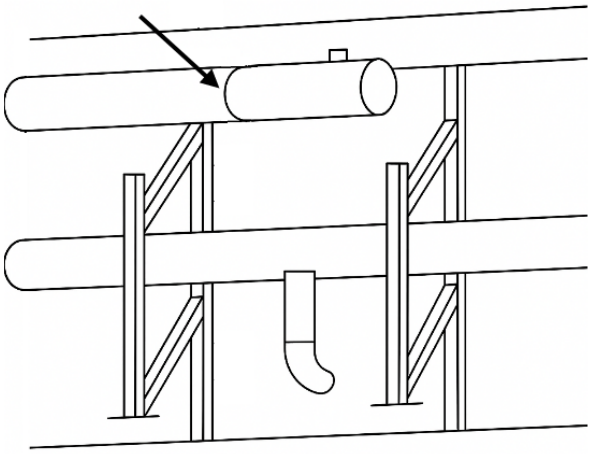
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol csövet 150 mm hosszra		Áramerősség: A
2.	Éleket letör, sorjáz		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

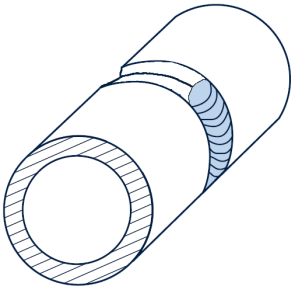
Azonosító sorszám: **6_bpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PF**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat javarészt a gyártócsarnokban, de helyszínen is készülhet a csatlakozó szerkezetektől és méretektől függően. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat cső **PF** pozícióban

Cső: Ø 50 x 150 mm



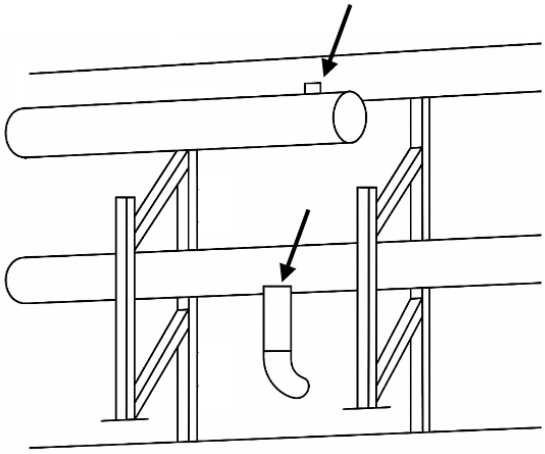
Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol csövet 150 mm hosszra		Áramerősség: A
2.	Éleket letör, sorjáz		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

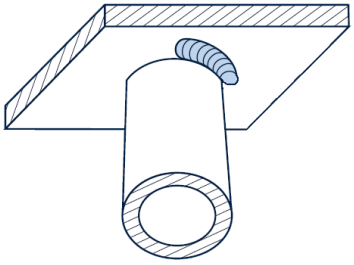
Azonosító sorszám: **7_bpd**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PD**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat jellemzően helyszínen TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Sarokvarrat **PD** pozícióban

Cső: Ø 50 x 150 mm
Lemezméret: 150x150 mm
Lemezvastagság: 3 mm



Anyag:

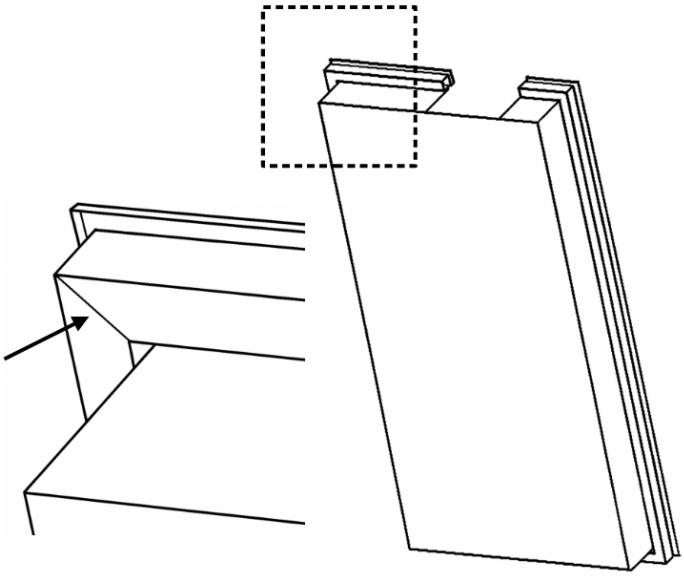
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 150x150 mm-re		Áramerősség: A Elektróda Ø: mm Elektróda típus:
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Darabol csövet 150 mm hosszra		
4.	Éleket letör, sorjáz		
5.	Rögzít hegesztési helyzetben		
6.	Hegeszt		
7.	Varratot tisztít		
8.	Ellenőriz méreteket, szöget		
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

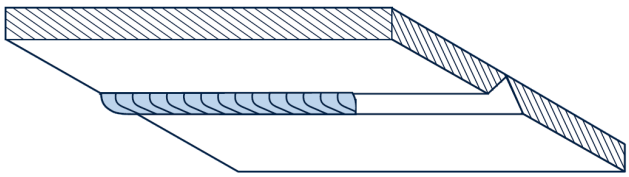
Azonosító sorszám: **8_bpe**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Bevontelektródás ívhegesztés (111) – PE**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. Az ábrán látható rozsdamentes medence szélén a feszített víztükör miatt egy túlfolyó csatorna helyezkedik el. Ennek a csatornának a toldásakor alulról PE pozícióban is meg kell hegeszteni a deformációk miatt. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de bevont elektródás kézi ívhegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PE** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



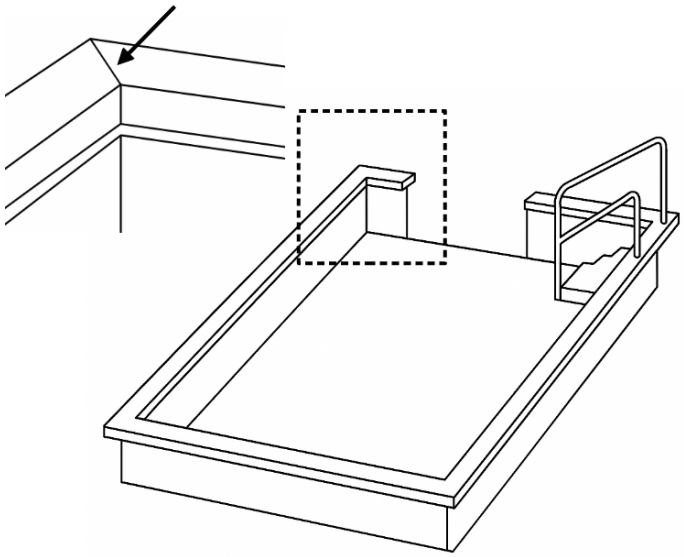
Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

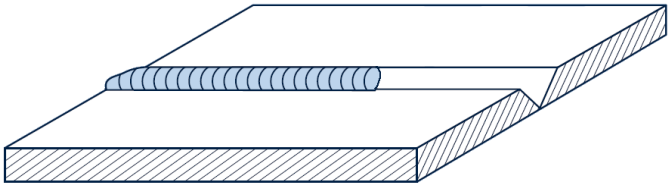
Azonosító sorszám: **9_fpa**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PA**

A Direct-Line Kft. által készített rozsdamentes medencék hegesztése a gyártócsarnokban és a helyszínen is történik. A feladatban szereplő varrat gyakran előforduló és sok esetben a helyszínen kell elkészíteni. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PA** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

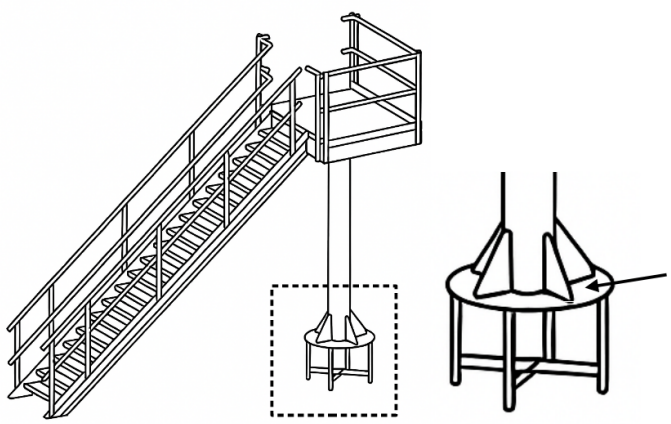
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

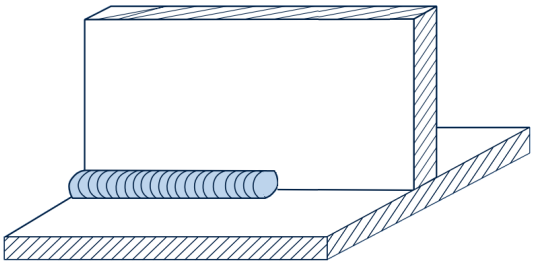
Azonosító sorszám: **10_fpb**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PB**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben is megtalálható, például az ábrán látható töltéstechnikai pódium talapzatát merevítő bordák és a talplemez csatlakozásánál. Anyagát tekintve szénacél és rozsdamentes acél is lehet különböző vastagságokban. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok szénacél esetében MAG eljárással készülnek, rozsdamentes acél esetében MIG eljárással.



Sarokvarrat **PB** pozícióban

Lemezméret: 125 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

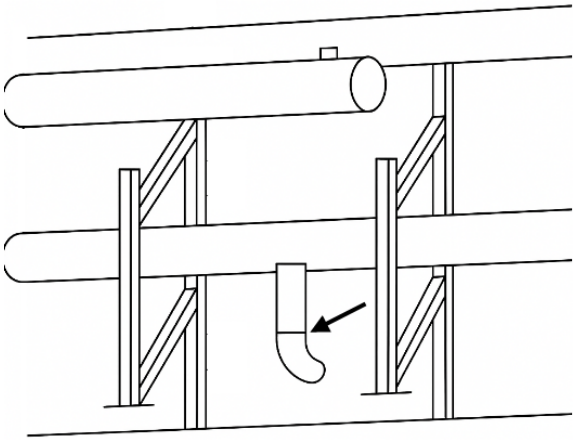
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 125 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

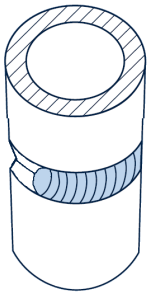
Azonosító sorszám: **11_fpc**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PC**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat amennyiben helyszínen készül úgy a feladatkiírásnak megfelelő pozícióban történik. Rozsdamentes medencéknél a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat cső **PC** pozícióban

Cső: Ø 50 x 150 mm



Anyag:

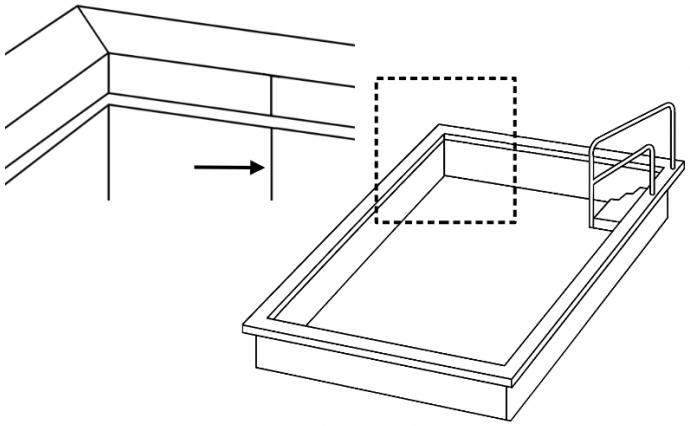
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol csövet 150 mm hosszra		Áramerősség: A
2.	Éleket letör, sorjáz		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

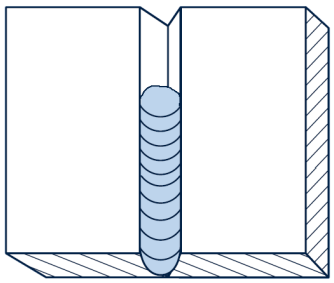
Azonosító sorszám: **12_fpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PF**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. Az ábrán látható rozsdamentes oldal elemeit függőlegesen vízzáróan egymáshoz kell hegeszteni. Ez a feladat nagyobb medencék esetében jellemzően helyszínen történik. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PF** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

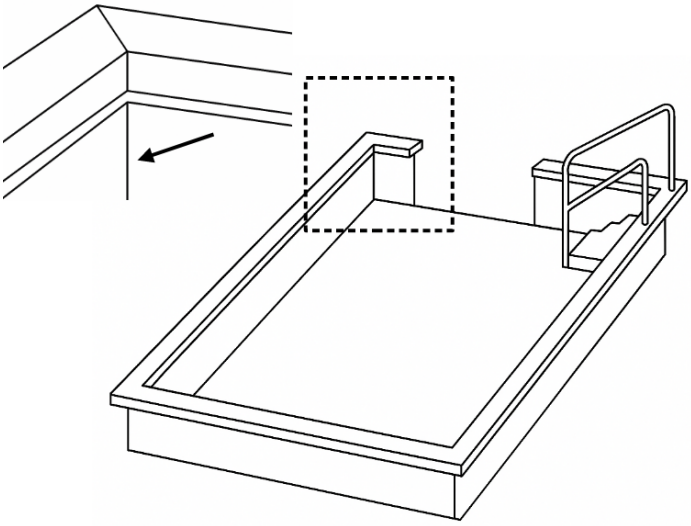
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:……..
Aláírás:…… Dátum:……		Aláírás: ……..

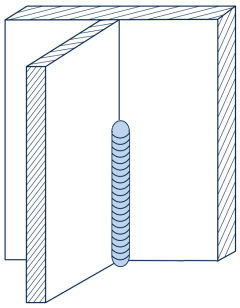
Azonosító sorszám: **13_fpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PF**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. Az ábrán látható rozsdamentes oldal elemeit függőlegesen vízzáróan egymáshoz kell hegeszteni. Ez a feladat nagyobb medencék esetében jellemzően helyszínen történik. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Sarokvarrat **PF** pozícióban

Lemezméret: 125 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

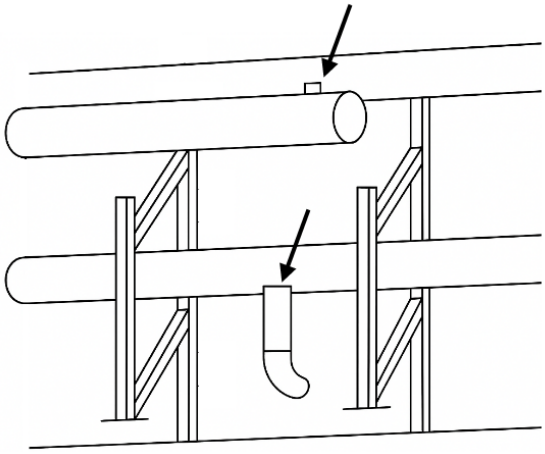
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 125 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

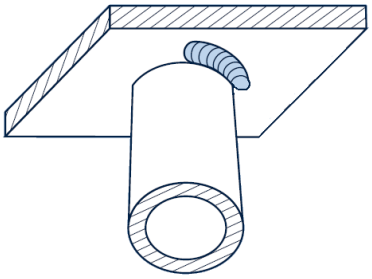
Azonosító sorszám: **14_fpd**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PD**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat jellemzően helyszínen TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Sarokvarrat **PD** pozícióban

Cső: Ø 50 x 150 mm
Lemezméret: 150x150 mm
Lemezvastagság: 3 mm



Anyag:

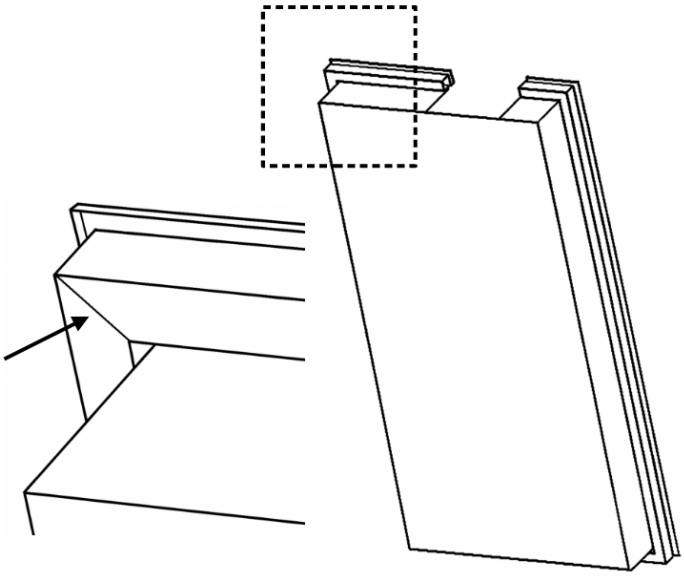
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 150x150 mm-re		Áramerősség: A Elektróda Ø: mm Elektróda típus:
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Darabol csövet 150 mm hosszra		
4.	Éleket letör, sorjáz		
5.	Rögzít hegesztési helyzetben		
6.	Hegeszt		
7.	Varratot tisztít		
8.	Ellenőriz méreteket, szöget		
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

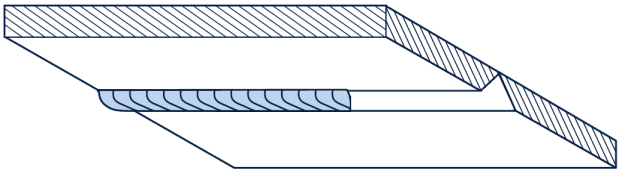
Azonosító sorszám: **15_fpe**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Fogyóelektr. védőgázas ívhegesztés (135) – PE**

A feladatkiírásban szereplő varrat a Direct-Line Kft. által gyártott termékekben megtalálható. Az ábrán látható rozsdamentes medence szélén a feszített víztükör miatt egy túlfolyó csatorna helyezkedik el. Ennek a csatornának a toldásakor alulról PE pozícióban is meg kell hegeszteni a deformációk miatt. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek, de MIG hegesztéssel is elvégezhetők lennének.



Tompavarrat **PE** pozícióban

Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db
Lemezvastagság: 4 mm

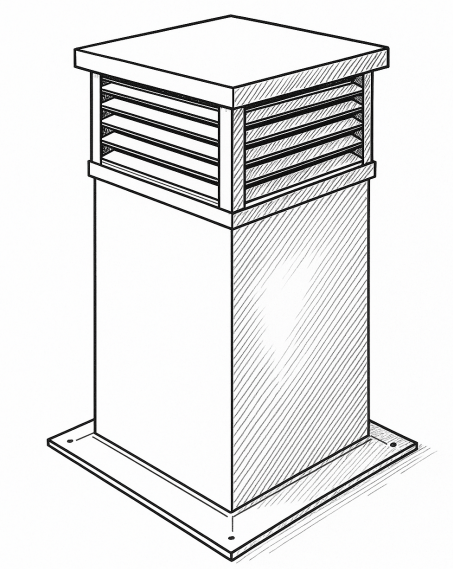
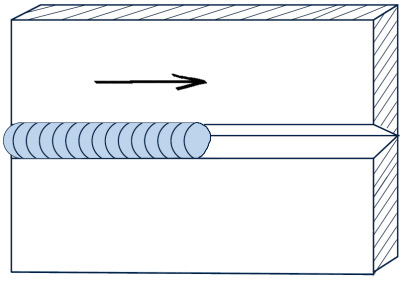


Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 250 x 50 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda Ø: mm
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		Elektróda típus:
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

Azonosító sorszám: **16_vpc**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Volfrámelektr. védőg. ívhegesztés (141) – PC**

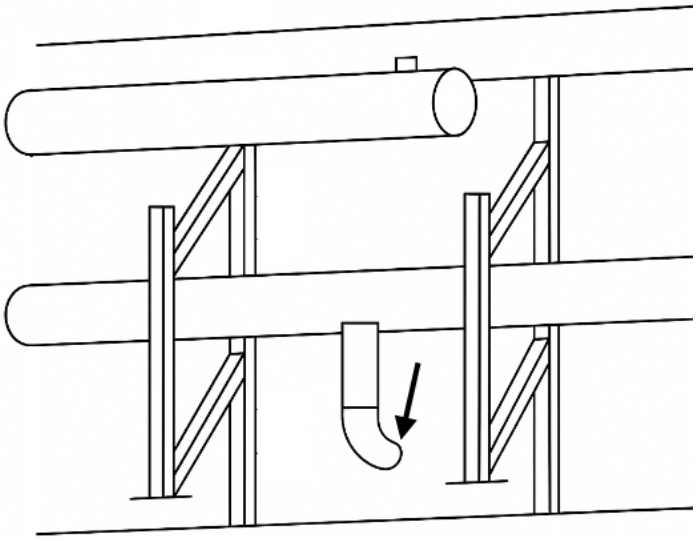
Ilyen jellegű varrat többek között a magasabb rozsdamentes szellőzőtornyoknál vagy medencéknél fordul elő, ahol vízszintesen kell a lemezeket egymáshoz hegeszteni. Ilyenkor rendszerint nincs lehetőség munkaasztalon más pozícióban végezni a varrat elkészítését. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek.	
Tompavarrat **PC** pozícióban Lemezméret: 250 x 50 mm 2 db Lemezvastagság: 4 mm	
Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 125x50 mm-re		Áramerősség: A Elektróda Ø: mm Elektróda típus:
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		
4.	Hegeszt		
5.	Varratot tisztít		
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

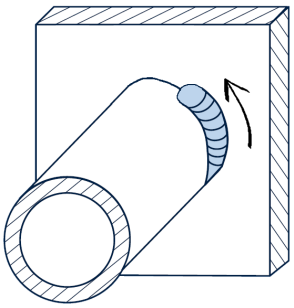
Azonosító sorszám: **17_vpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Volfrámelektr. védőg. ívhegesztés (141) – PF**

A képen egy a Direct-Line Kft. által gyártott rozsdamentes medence oldala látható. A felső cső egy túlfolyóba csatlakozik alulról, az alsó pedig fal áttöréssel a medence oldalfalához. A projektfeladatban szereplő varrat javarészt a helyszínen készül. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek.



Sarokvarrat **PF** pozícióban

Csőméret: Ø 50 x 150 mm
Lemezméret: 150 x 150 mm
Lemezvastagság: 3 mm



Anyag:

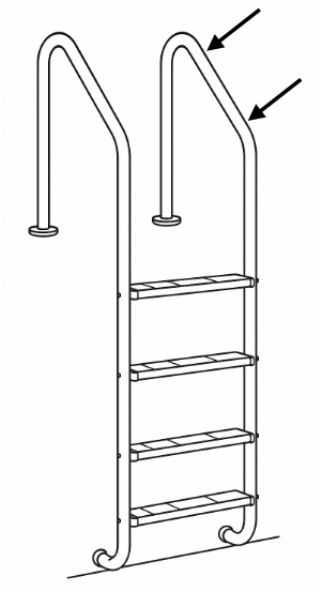
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 150x150 mm-re		Áramerősség: A
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Darabol csövet 150 mm hosszra		Elektróda Ø: mm
4.	Éleket letör, sorjáz		
5.	Rögzít hegesztési helyzetben		Elektróda típus:
6.	Hegeszt		
7.	Varratot tisztít		
8.	Ellenőriz méreteket, szöget		
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

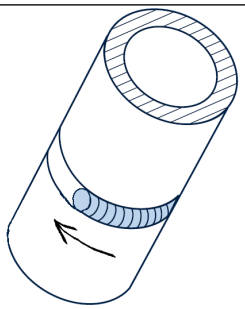
Azonosító sorszám: **18_vhl045**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Volfrámelektr. védőg. ívheg. (141) – H-L045**

Az ábrán egy rozsdamentes korlát látható, ami a Direct-Line Kft. medencéinek kiegészítője. Ez a varrattípus például a ferde kapaszkodóval rendelkező kivitel esetén fordul elő, de medencegépészet csőszakaszainál is előfordulnak ferdén vezetett csőszakaszok, ahol szintén ebben a pozícióban szükséges a hegesztést elvégezni. A Direct-Line Kft-nél ezek a varratok jellemzően TIG eljárással készülnek.



Tompavarrat, cső **H-L045**

Cső: Ø 50 x 150 mm 2 db



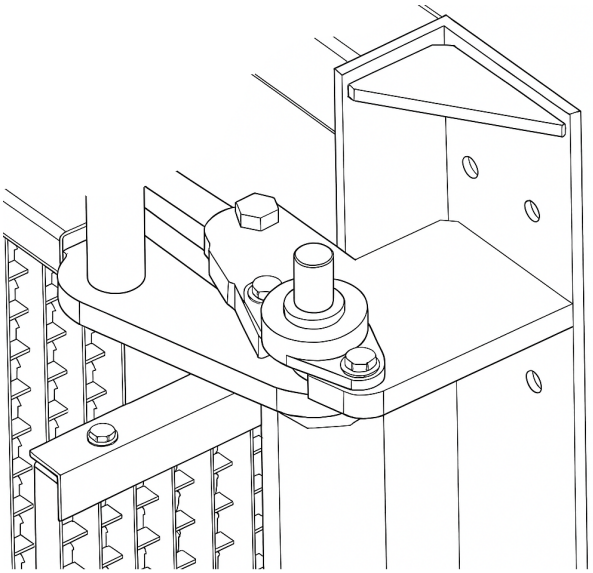
Anyag:	**Hegesztő berendezés:**

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol csöveket 150 mm hosszra		Áramerősség: A Elektróda Ø: mm Elektróda típus:
2.	Éleket letör, sorjáz		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		
4.	Hegeszt körvarratot		
5.	Varratot tisztít		
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

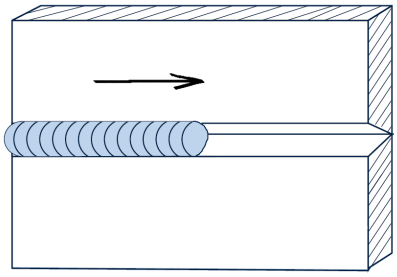
Azonosító sorszám: **19_gpc**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Gázhegesztés (311) – PC**

A Direct-Line Kft-nél nem alkalmazunk kötéshez lánghegesztést, de a lángot előmelegítésre használjuk vastag munkadarabok esetén, például a töltéstechnikában alkalmazott billenőlépcső vastag lemezalkatrészeinél.



Tompavarrat **PC** pozícióban jobbra hegesztéssel

Varrathossz: 300 mm
Lemezszélesség: 40-40 mm
Lemezvastagság: 4 mm



Anyag:

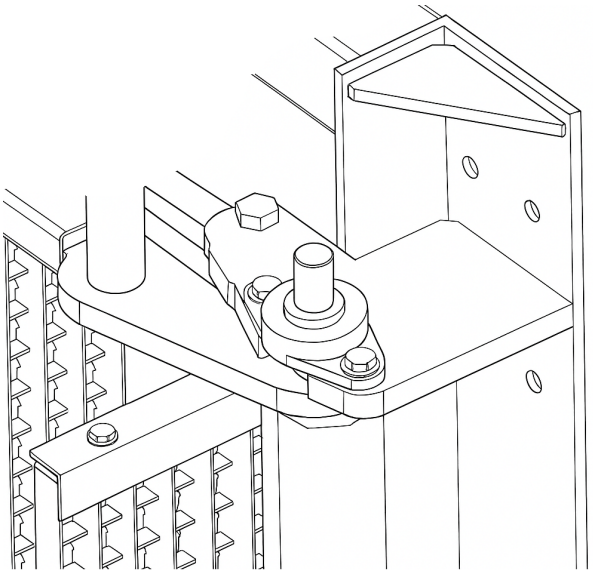
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 40x300 mm-re		
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		
4.	Hegeszt 300 mm hosszon	Hozaganyag Ø	
5.	Varratot tisztít		
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

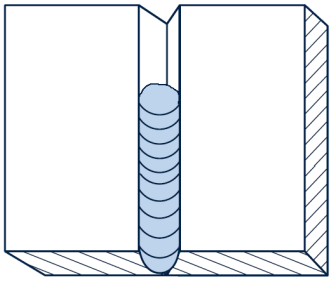
Azonosító sorszám: **20_gpf**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Gázhegesztés (311) – PF**

A Direct-Line Kft-nél nem alkalmazunk kötéshez lánghegesztést, de a lángot előmelegítésre használjuk vastag munkadarabok esetén, például a töltéstechnikában alkalmazott billenőlépcső vastag lemezalkatrészeinél.



Tompavarrat **PF** pozícióban

Varrathossz: 300 mm
Lemezszélesség: 40-40 mm
Lemezvastagság: 2 mm



Anyag:

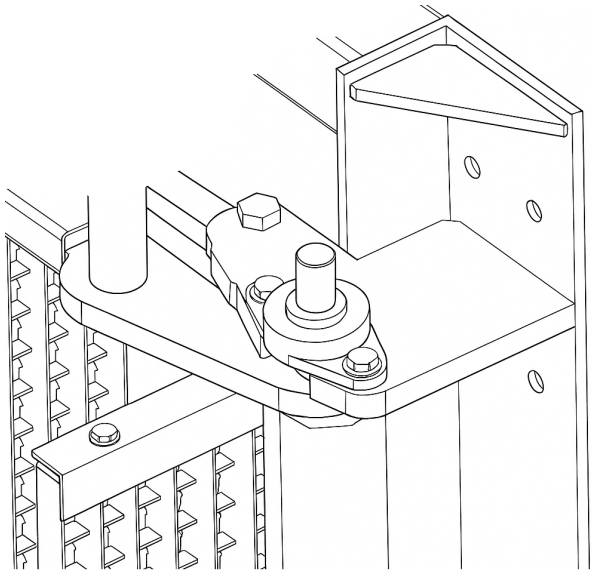
Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol lemezt 40x300 mm-re		
2.	Éleket sorjáz, letör		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		
4.	Hegeszt 300 mm hosszon	Hozaganyag Ø	
5.	Varratot tisztít		
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..

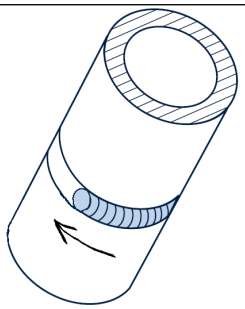
Azonosító sorszám: **21_ghl045**	Tanuló neve:…… Évfolyam:…… Feladat megnevezése: **Gázhegesztés (311) – H-L045**

A Direct-Line Kft-nél nem alkalmazunk kötéshez lánghegesztést, de a lángot előmelegítésre használjuk vastag munkadarabok esetén, például a töltéstechnikában alkalmazott billenőlépcső vastag lemezalkatrészeinél.



Tompavarrat, cső **H-L045**

Cső: Ø 50 x 150 mm 2 db



Anyag:

Hegesztő berendezés:

Techn. sorrend	**Művelet megnevezése**	**Eszközök**	**Technológiai adatok**
1.	Darabol csöveket 150 mm hosszra		
2.	Éleket letör, sorjáz		
3.	Rögzít hegesztési helyzetben		
4.	Hegeszt körvarratot	Hozaganyag Ø	
5.	Varratot tisztít		
6.	Ellenőriz méreteket, szöget		
7.			
8.			
9.			

Szakoktató: Név:……. Aláírás:…… Dátum:……	Értékelés:	Ellenőrizte: Név:…….. Aláírás: ……..