

# **MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA**

## **SZINTVIZSGA**

**2017.**

**"A" feladat**

**Szakképesítés azonosító száma, megnevezése:**

**34 521 06 Hegesztő sh, st**

**Szintvizsga időtartama:**240 perc

**Elérhető maximális pontszám:** 100 pont

**Szintvizsga javasolt időpontja:** február

**A/I.**

**65 pont**

**200 perc**

**A munkafeladat:**

**Készítse el a mellékelt rajz alapján a helyező egység megnevezésű alkatrészt kézi forgácsolással és a jelölt hegesztési eljárások alkalmazásával.**

1. Az alkatrész elkészítése előtt készítse el a gyártási technológia műveleti sorrendjét.
2. A megkapott nyers méretű alkatrészekből kézi forgácsolással a rajz szerinti méreteket alakítsa ki.
3. A mellékelt hegesztés technológiai utasítás szerint végezze el a kijelölt hegesztéseket.

**Műszaki leírás**

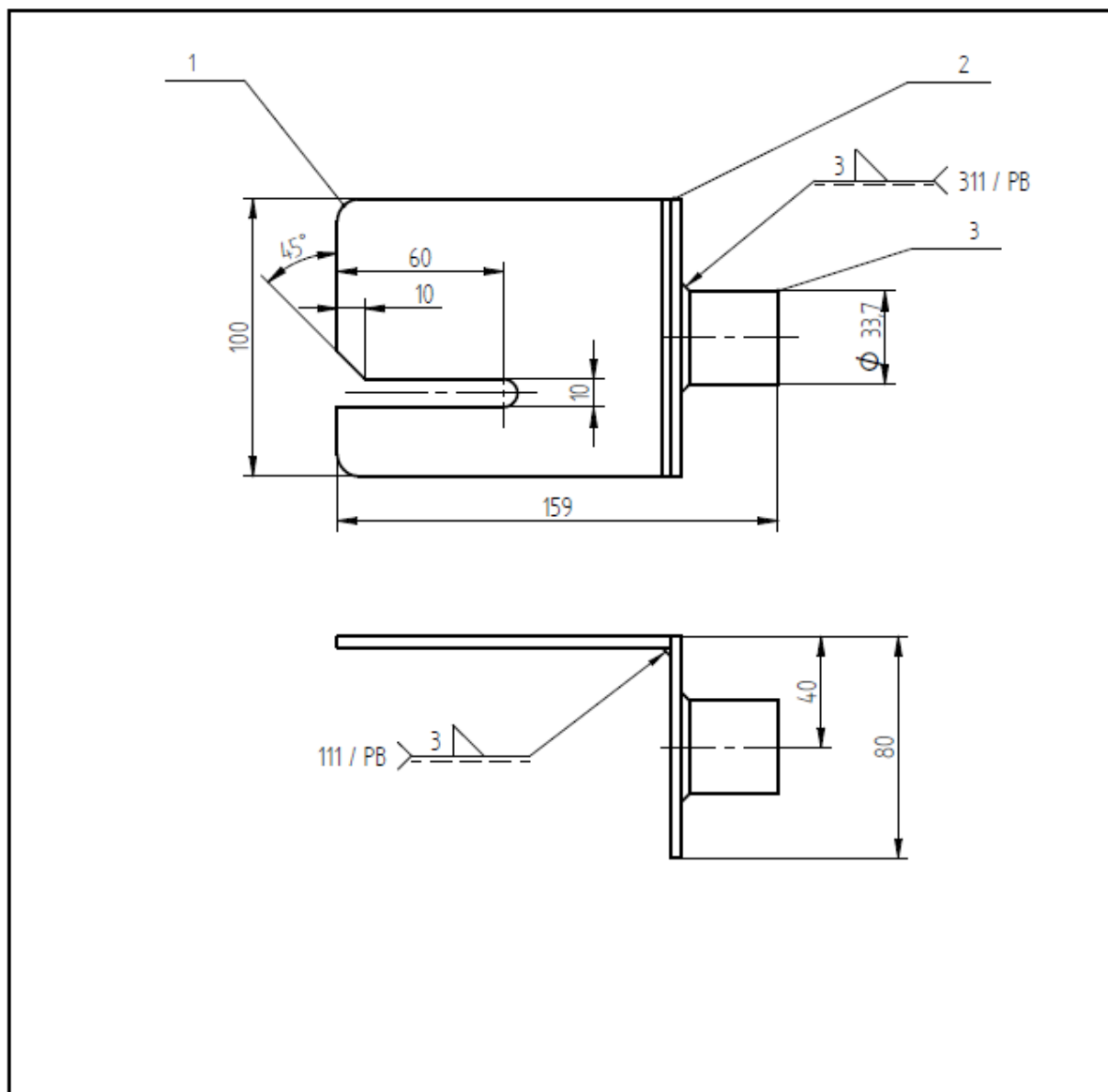
Az alkatrész anyaga szerkezeti acél. Három darab hegesztett elemből épül fel. Az egyes elemeket nyers méretre szabottan kapja meg. Az egyes számú vezetőlap egy 10 mm széles túrésezett szélességű és hosszúságú vezető hornyot tartalmaz, 10 x 45<sup>0</sup> letöréssel. Az alkatrész két sarka R 8 mm lekerekítéssel készül. A lap hosszúsága szintén túrt méretre készül. Az alkatrész élei általánosan 0,5 X 45<sup>0</sup>-os éltompításúak.

**Kiegészítő információk**

A technológiai sorrendet tömören és szakszerűen fogalmazza meg egy – egy mondatban.

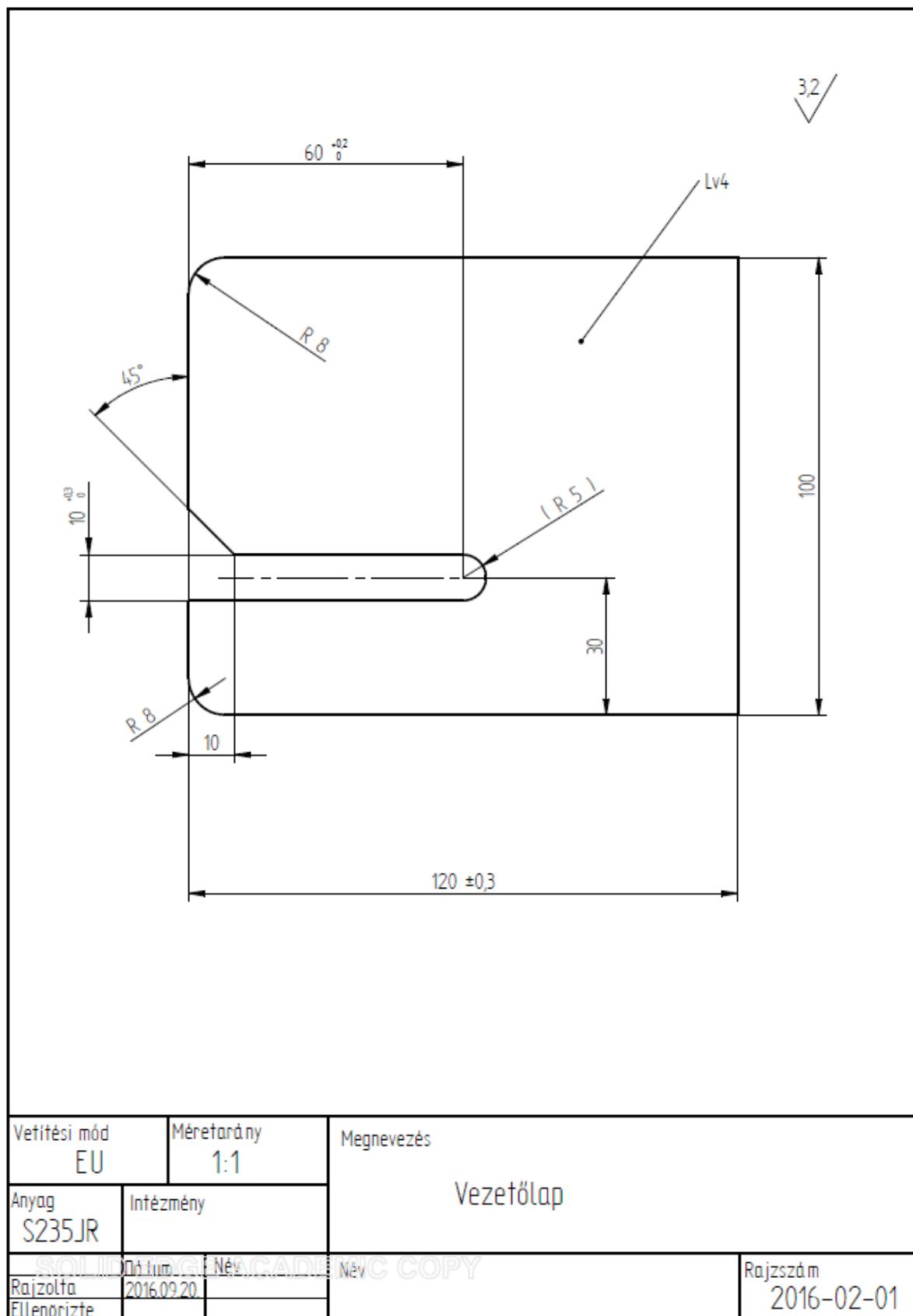
Az elkészítés során ne feledkezzen meg a méretek folyamatos ellenőrzéséről (geometriai és varratméret). Amennyiben szükséges korrigálja a méreteket.

A végellenőrzés után a sorjázott és megtisztított alkatrészt adja le.



Tétel szám	Megnevezés	Rajzszám	Anyag	Méret	Megjegyzés
3	Illesztő	2016-02-03	S235JR	Ø33,7x35	
2	Rogzitőlemez	2016-02-02	S235JR	80x100x4	
1	Vezetőlap	2016-02-01	S235JR	120x100x4	

Vetítési mód EU		Méretarány 1:1	Helyező egység	
Anyag S235JR	Intézmény			
Dátum		Név	Rajzszám	
Rajzolta	2016.09.20.		2016-02-00	
Ellenőrizte				



3,2/✓

Lv4

Vetítési mód EU	Méretarány 1:1	Megnevezés  Rögzítőlemez		
Anyag S235JR	Intézmény			
Dátum		Név	Rajzszám	
Rajzolta	2016.09.20		2016-02-02	
Ellenőrizte				

$\sqrt{3,2}$

Technical drawing of a circular flange. The top view shows an outer diameter of  $\Phi 29.7$  and an inner diameter of  $\Phi 33.7$ . The side view shows a thickness of 35. A surface finish symbol  $\sqrt{3,2}$  is indicated in the top right corner.

Vetítési mód	Méretarány	Megnevezés	
EU	2:1	Illesztő	
Anyag	Intézmény		
S235JR			
Rajzolta	Dátum	Név	Rajzszám
Ellenőrizte	2016.09.20.		2016-02-03

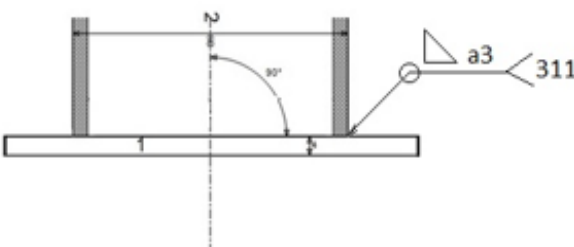

Szintvizsga feladat „A”	<b>GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint</b>
-------------------------	--

Vizsgáló személy vagy testület		Hivatkozási szám	-
--------------------------------	--	------------------	---

WPS száma	SZV01/2016/2017
WPQR száma	-
Az üzem helye	
Gyártó	Szintvizsgáló

Hegesztő neve	Tanuló	Jele	
---------------	--------	------	--

Hegesztési eljárás	Oxigén – acetilén hegesztés
Kötéstípus	Sarokvarrat FW
Munkadarab vastagsága (mm)	Lv4
Külső átmérő $\varnothing$ (mm)	32
Hegesztési helyzet	PB
Előkészítés és tisztítás módja	szalagos fűrész, plazmavágó, sarokcsiszoló, drótkefe
Anyagminőség	EN10025-2 S235JR

Kötés kialakítás	Varratfelépítés (hegesztési sorrend)
	

Varratsor /réteg	Hegesztési eljárás	Hozaganyag átmérője $\varnothing$ (mm)	Hegesztő áram polaritása	Áramerősség (A)	Feszültség (V)	Huzalelőtt. sebesség (m/min)	Varratsor keresztm. (mm <sup>2</sup> )	Hegesztési sebesség (cm/min)	Hőbevitel (kJ/cm)
1	311	2	-	-	-	kezi adagolás	-	-	-

<b>Hozaganyag besorolása és kereskedelmi elnevezése</b>	MSZ EN 12536:2000 A-37
<b>Esetleges különleges szárítás</b>	
<b>Védőgáz vagy fedőpor</b>	
<b>Védőgáz</b>	
<b>Fedőpor</b>	
<b>A gáz áramló mennyisége (l/perc)</b>	
<b>Védőgáz</b>	
<b>Gázterelő távolsága (mm)</b>	
<b>Gyökvédelem</b>	
<b>Hegesztési technika</b>	balra hegesztés
<b>Cseppátmenet</b>	
<b>A volfrámelektroda típus és mérete</b>	
<b>Gyökkifaragás részletei / Varratfürdő megtámasztás</b>	
<b>Előmelegítési hőmérséklet</b>	
<b>Közbenső hőmérséklet</b>	
<b>Hegesztés utáni hőkezelés és / vagy normalizálás</b>	
<b>Idő, hőmérséklet, módszer</b>	
<b>Felmelegítési és lehülési sebesség</b>	
<b>Egyéb információk:</b>  Varratminőség EN ISO 5817:2014 D osztály	

**Gyártó**

**Vizsgáló (minősítő)**

.....

dátum és aláírás



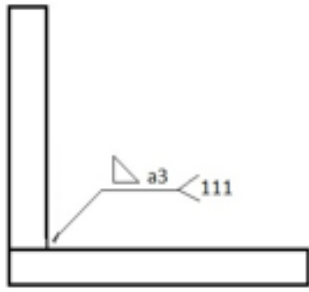
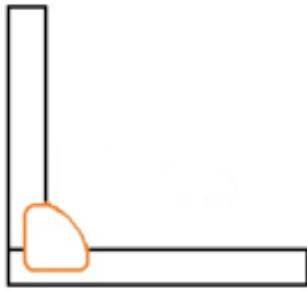
Szintvizsga feladat „A”	<b>GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint</b>
-------------------------	--

Vizsgáló személy vagy testület	Hivatkozási szám	-
--------------------------------	------------------	---

WPS száma	SZV02/2016/2017
WPQR száma	-
Az üzem helye	
Gyártó	Szintvizsgázó

Hegesztő neve	Tanuló	Jele	
---------------	--------	------	--

Hegesztési eljárás	Kézi ívhegesztés bevont elektródával
Kötéstípus	Sarokvarrat FW
Munkadarab vastagsága (mm)	Lv4
Külső átmérő $\phi$ (mm)	-
Hegesztési helyzet	PB
Előkészítés és tisztítás módja	szalagos fűrész, plazmavágó, sarokcsiszoló, drótkefe
Anyagminőség	EN10025-2 S235JR

Kötés kialakítás	Varratfelépítés (hegesztési sorrend)
	

Varratsor / réteg	Hegesztési eljárás	Hozaganyag átmérője $\phi$ (mm)	Hegesztő áram polaritása	Áramerősség (A)	Feszültség (V)	Huzalelőtt. sebesség (m/min)	Varratsor keresztm. (mm <sup>2</sup> )	Hegesztési sebesség (cm/min)	Hőbevitel I (kJ/cm)
1	111	2,5	=/-	78					-

Hozaganyag besorolása és kereskedelmi elnevezése	EN ISO 2560-A	OK 46.16
Esetleges különleges száritás		

<b>Védőgáz vagy fedőpor</b>	
<b>Védőgáz</b>	
<b>Fedőpor</b>	
<b>A gáz áramló mennyisége (l/perc)</b>	
<b>Védőgáz</b>	
<b>Gázterelő távolsága (mm)</b>	
<b>Gyökvédelem</b>	
<b>Hegesztési technika</b>	
<b>Cseppátmenet</b>	
<b>A volfrámelektroda típus és mérete</b>	
<b>Gyökkifaragás részletei / Varratfürdő megtámasztás</b>	
<b>Előmelegítési hőmérséklet</b>	
<b>Közbenső hőmérséklet</b>	
<b>Hegesztés utáni hőkezelés és / vagy</b>	
<b>Idő, hőmérséklet, módszer</b>	
<b>Felmelegítési és lehűlési sebesség</b>	
<b>Egyéb információk:</b>	
Varratminőség EN ISO 5817:2014 D osztály	

**Gyártó**

**Vizsgáló (minősítő)**

.....

dátum és aláírás

**A/II.**

**15 pont**

**10 perc**

**Feladat leírása:**

**Hegesztési munkát kell végeznie egy aknában. Csővezeték meghibásodását kell kijavítani.**

**Feladat:**

(A vizsgáló kérése és a vizsgabizottság döntése alapján szóban vagy írásban is elvégezhető.)

1. Milyen felszereléseket visz magával?
2. Melyek a szűk, zárt térben végzett hegesztési munkavégzés feltételei?

**A/III.**

**20 pont**

**30 perc**

**Feladat leírása:**

**Készítse el a mellékelt hegesztés technológiai utasítás szerint a lemez alkatrész hegesztését.**

**Műszaki leírás**

Az alkatrész anyaga ötvözetlen szerszámacél.

Anyagszükséglet: 2 db 200 x 80 x 6 mm-es lemez.

Készítse el az alkatrész elemeit. Szükség esetén végezze el a varrat élélőkészítést.

A hegesztés előtt tisztítsa meg a felületeket fémtisztára. A szükséges rögzítő elemek felhasználásával a lemezeket fűzővarrattal kösse össze, és végezze el a hegesztést. A hegesztési helyzet feleljen meg a hegesztés technológiai utasításban megjelöltnek.

Folyamatosan ellenőrizze az elkészítés során a méreteket és szükség esetén végezze el a korrekciókat.

Végellenőrzés után a sorjázott és megtisztított munkadarabot adja le.

Alapkövetelmény a Hegesztési Biztonsági Szabályzat előírásainak és a Tűzvédelmi Szabályzat utasításainak betartása.

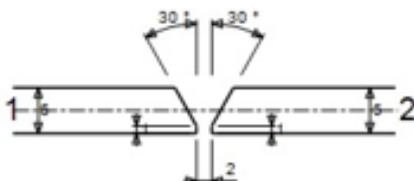

Szintvizsga feladat „A”	GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint
-------------------------	--

Vizsgáló személy vagy testület		Hivatkozási szám	-
--------------------------------	--	------------------	---

WPS száma	SZV14/2016/2017
WPQR száma	-
Az üzem helye	
Gyártó	Szintvizsgázó

Hegesztő neve	Tanuló	Jele	
---------------	--------	------	--

Hegesztési eljárás	Kézi ívhegesztés bevonat nélküli elektródával
Kötéstípus	Tompavarrat BW
Munkadarab vastagsága (mm)	Lv6
Külső átmérő $\phi$ (mm)	-
Hegesztési helyzet	PA
Előkészítés és tisztítás módja	szalagos fűrés, plazmavágó, sarokcsiszoló, drótkefe
Anyagminőség	EN10025-2 S235JR

Kötés kialakítás	Varratfelépítés (hegesztési sorrend)
	

Varrat- sor /réteg	Hegesztési eljárás	Hozaganyag átmérője $\phi$ (mm)	Hegesztési áram polaritás	Áramerősség (A)	Feszültség (V)	Huzalaját- sebesség (m/min)	Varratsor- keresztm. (mm <sup>2</sup> )	Hegesztési sebesség (cm/min)	Hőbevitel I (kJ/cm)
1	111	2,5	=/-	66	-	-	-	-	-
2	111	3,2	=/-	103	-	-	-	-	-

Hozaganyag besorolása és kereskedelmi elnevezése	EN ISO 2560-A	OK 46.16
Esetleges különleges szárítás		
Védőgáz vagy fedőpor		
Védőgáz		
Fedőpor		
A gáz áramló mennyisége (l/perc)		
Védőgáz		
Gásterelő távolsága (mm)		
Gyökvédelem		
Hegesztési technika		
Cseppátmenet		
A volfrámelektroda típus és mérete		
Gyökkifaragás részletei / Varratfűrdő megtámasztás		
Előmelegítési hőmérséklet		
Közhenső hőmérséklet		
Hegesztés utáni hőkezelés és / vagy nemesítés		
Idő, hőmérséklet, módszer		
Előmelegítési és lehűlési sebesség		
Egyéb információk:	<p>Soronként fémtisztára munkálva.</p> <p>Varratminőség EN ISO 5817:2014 D osztály</p>	

Gyártó

Vizsgáló (minősítő)

dátum és aláírás