

# **MAGYAR KERESKEDELMI ÉS IPARKAMARA**

## **SZINTVIZSGA**

**2017.**

**"C" feladat**

**Szakképesítés azonosító száma, megnevezése:**

**34 521 06 Hegesztő sh, st**

**Szintvizsga időtartama:**300 perc

**Elérhető maximális pontszám:** 100 pont

**Szintvizsga javasolt időpontja:** március

**C/I.**

**65 pont**

**260 perc**

**A munkafeladat:**

**Készítse el a mellékelt rajz dokumentáció alapján a zár egység megnevezésű munkadarabot kézi forgácsolással és a jelölt hegesztési eljárások alkalmazásával.**

1. A munkadarab 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**

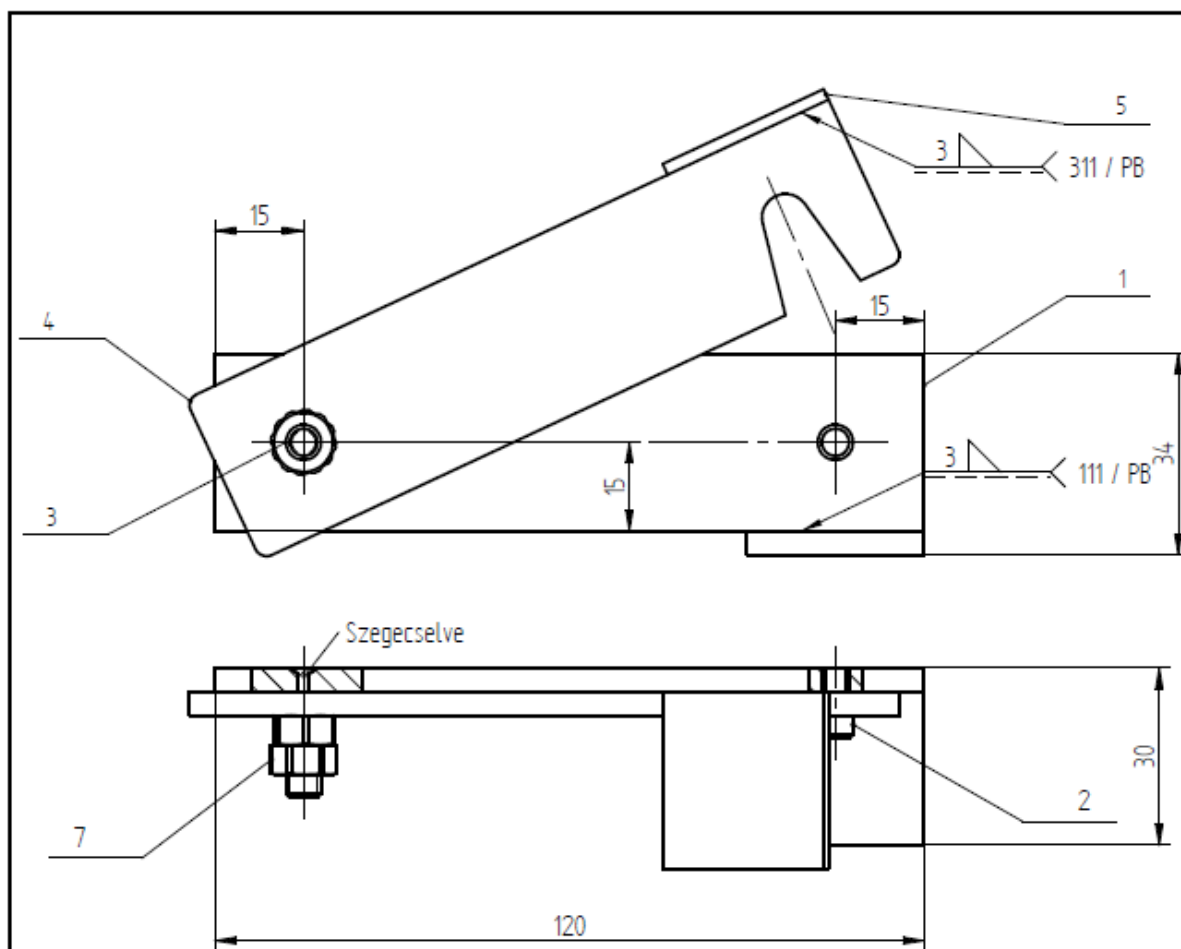
A munkadarab anyaga szerkezeti acél. Négy darab hegesztett elemből, két darab előgyártmányból és két darab kereskedelmi áruból épül fel. Az egyes elemeket nyers méretre szabottan kapja meg. Az 1. számú alapelem 1 darab M6-os menetes furatot és egy darab süllyesztett furatot tartalmaz. A 4. jelű alkatrészen egy darab átmenő furat és egy lekerekített trapéz kivágás van. Az alkatrészek összekapcsolása az előgyártmányok felhasználásával kontraanyás kötéssel történik. Az alkatrészek élei általánosan 0,5 X 45°-os éltompításúak.

**Kiegészítő információk**

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

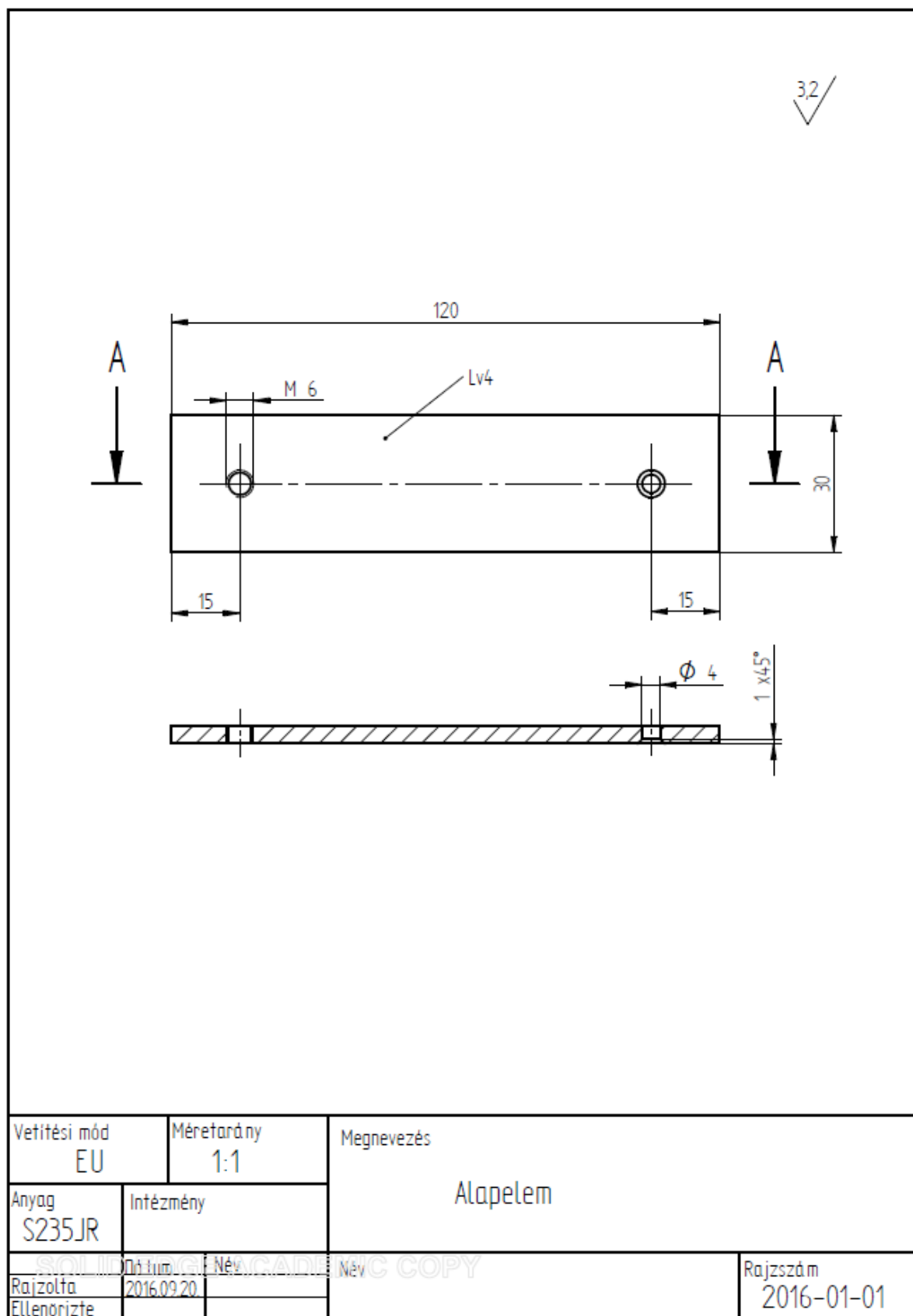
Az elkészítés során ne feledkezzen meg a méretek folyamatos ellenőrzéséről (geometriai és varratméret). Amennyiben szükséges korrigálja a méreteket.

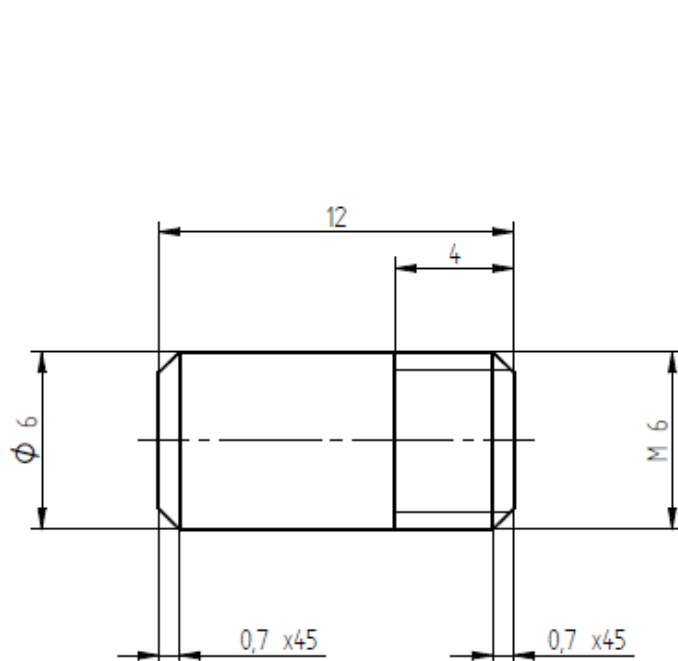
A végellenőrzés után a sorjázott és megtisztított alkatrészt adja le.



Tétel szám	Megnevezés	Rajzszám	Anyag	Méret	Megjegyzés
7	Anyá		Acél	M6	DIN EN ISO 4032
6*	Határoló	2016-01-06	S235JR	30x30x4	
5	Fogantyú	2016-01-03	S235JR	30x30x2	
4	Záróelem	2016-01-02	S235JR	120x30x4	
3	Csap	2016-01-05	S235JR	D6x25	
2	Ötkező	2016-01-04	S235JR	D6x12	
1	Alapelem	2016-01-01	S235JR	120x30x4	

Vetítési mód EU	Méretarány 1:1	Megnevezés
Anyag S235JR	Intézmény	Zár
Rajzolta 2016.09.20.	Név	Rajzszám 2016-01-00
Ellenőrizte	Név	

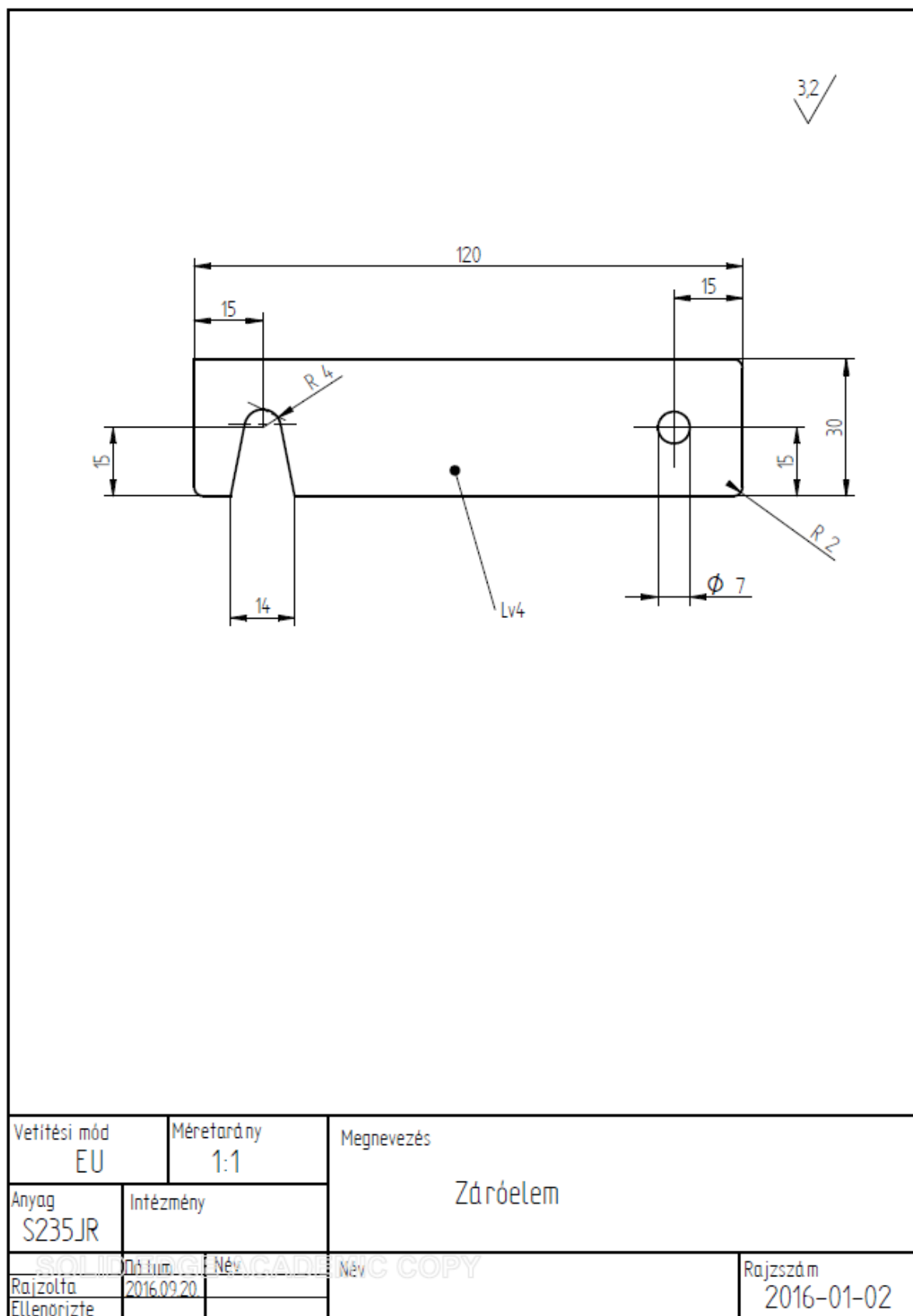




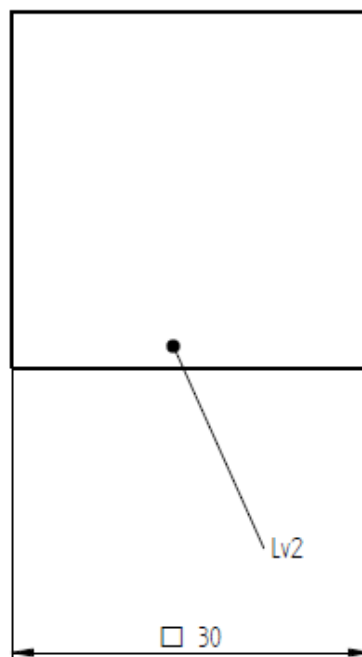
Vetítési mód EU	Méretarány 5:1	Megnevezés	
Anyag S235JR	Intézmény	Ütköző	
Rajzolta	Dátum 2016.09.20.	Név	Rajzszám 2016-01-04
Ellenőrizte			

$\sqrt{3,2}$

Vetítési mód	Méretarány	Megnevezés	
EU	5:1	Csap	
Anyag	Intézmény		
S235JR			
Rajzolta	Dátum	Név	Rajzszám
Ellenőrizte	2016.09.20.		2016-01-05



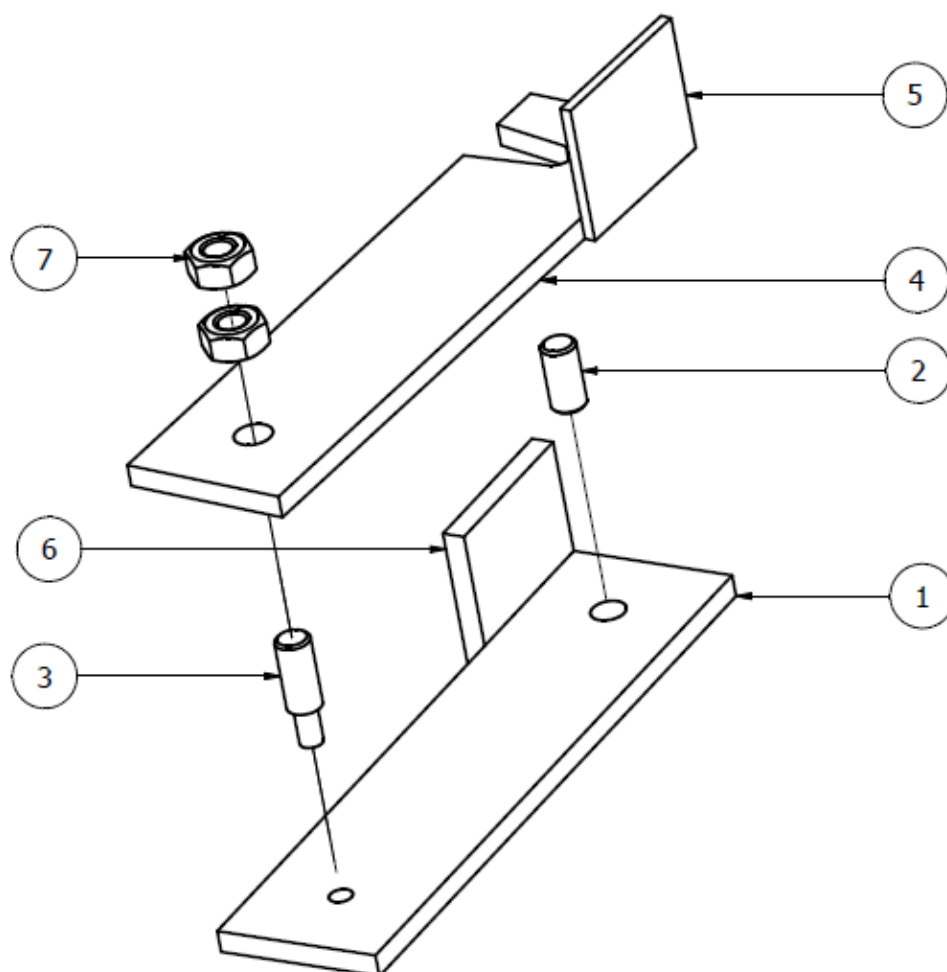
3,2/



Vetítési mód EU	Méretarány 2:1	Megnevezés	
Anyag S235JR	Intézmény	Fogantyú	
Rajzolta	Dátum 2016.09.20	Név	Rajzszám 2016-01-03
Ellenőrizte			



3,2/			
Vetítési mód EU	Méretarány 2:1	Megnevezés Határoló	
Anyag S235JR	Intézmény		
Rajzolta	Dátum 2016.09.20	Név	Rajzszám 2016-01-06
Ellenőrizte			



Tétel szám	Név	Rajzszám
7	Anyá	
6	Határoló	2016-01-06
5	Fogantyú	2016-01-03
4	Záróelem	2016-01-02
3	Csap	2016-01-05
2	Ütköző	2016-01-04
1	Alapelem	2016-01-01
Méretarány	Alapanyag	Készítette
1:1		Dátum
		2016. 09. 23.
Név	Zár robbantott ábra	
	Rajzszám	
	2016-01-10	

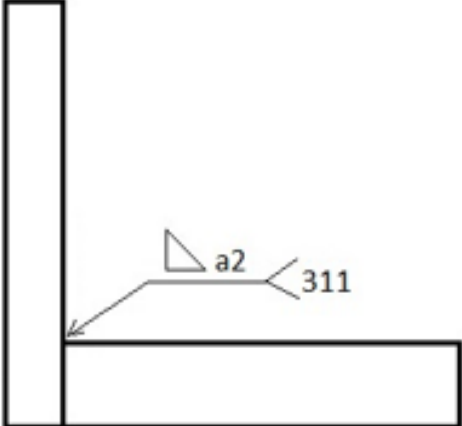
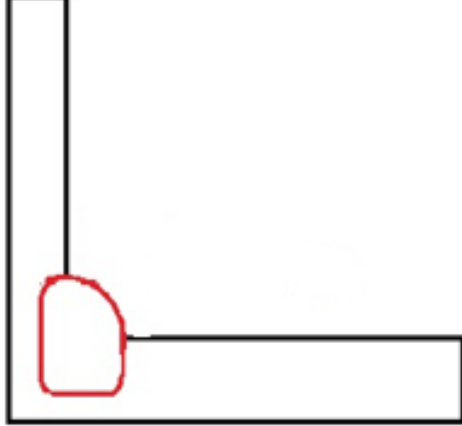
Szintvizsga feladat "C"	<b>GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint</b>
-------------------------	--

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

WPS száma	SZV11/2016/2017
WPQR száma	-
Az üzem helye	
Gyártó	Szintvizsgáló

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

Hegesztési eljárás	Oxigén – acetilén hegesztés
Kötéstípus	Sarokvarrat FW
Munkadarab vastagsága (mm)	Lv2, Lv4
Külső átmérő $\phi$ (mm)	
Hegesztési helyzet	PB
Előkészítés és tisztítás módja	szalagos fűrés, sarokcsiszoló drótkéfe
Anyagminőség	EN10025-2 S235JR

Kötés kialakítás	Varratfelépítés/hegesztési sorrend
	

Varrat sor /réteg	Hegesztési eljárás	Hozaganyas átmérője $\phi$ (mm)	Hegesztő áram polaritása	Áramerősség (A)	Feszültség (V)	Huzaladagolt sebesség (m/min)	Varratsor keresztm. (mm <sup>2</sup> )	Hegesztési sebesség (cm/min)	Hőbevitel I (kJ/cm)
1	311	2	-	-	-	kézi adagolás	-	-	-

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

Gyártó

Vizsgáló (minősítő)

dátum és aláírás

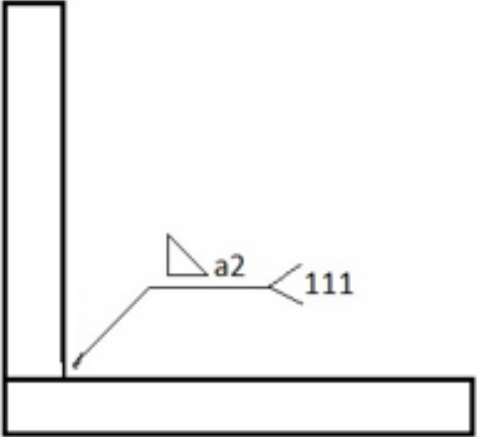
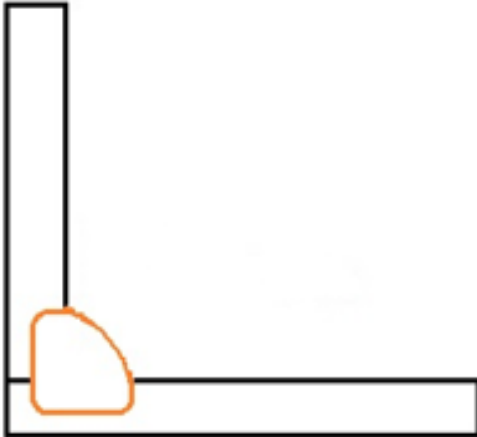
Szintvizsga feladat "C"	<b>GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint</b>
-------------------------	--

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

WPS száma	SZV12/2016/2017
WPQR száma	-
Az üzem helye	
Gyártó	Szintvizsgázó

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

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

Kötés kialakítás	Varratfelépítés (hegesztési sorrend)
	

Varratsor /réteg	Hegesztési eljárás	Horaganyag 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 szárítás		
Védőgáz vagy fedőpor		
Védőgáz		
Fedőpor		
A gáz áramló mennyisége (l/perc)		
Védőgáz		
Gázterelő távolsága (mm)		
Gyökvédelem		
Hegesztési technika		
Cseppátmenet		
A volfrámelektroda típus és mérete		
Gyök kifaragás részletei / Varratfűrdő megtámasztás		
Előmelegítési hőmérséklet		
Közhszű hőmérséklet		
Hegesztés utáni hőkezelés és / vagy nemesítés		
Idő, hőmérséklet, módszer		
Felmelegítési és lehűlési sebesség		
Egyéb információk:	Varratminőség EN ISO 5817:2014 D osztály	

Gyártó

Vizsgáló (minősítő)

dátum és aláírás

**C/II.**

**15 pont**

**10 perc**

**Feladat leírása:**

**Hegesztési varrat élelőkészítésre készül sarokköszörű felhasználásával.**

**Feladat:**

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

1. Az elektromos kéziszerszám használata előtt milyen ellenőrzéseket végez?
2. Mit tesz, ha törött a védőburkolat?

**C/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 élelőkészítést.

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.

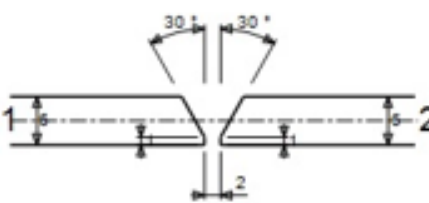

Szintvizsga feladat „C”	<b>GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (WPS) az EN ISO 15609-1 szerint</b>
-------------------------	--

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 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)	Hegesztő- áram polaritá- sa	Áramerősség (A)	Feszültsé- g (V)	Huzalelő- 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 szállítás		
Védőgáz vagy fedőpor		
Védőgáz		
Fedőpor		
A gáz áramló mennyisége (l/perc)		
Védőgáz		
Gázterelő távolsága (mm)		
Gyökvédelem		
Hegesztési technika		
Cseppátmenet		
A volfrámelektroda típus és mérete		
Gyökkifaragás részletei / Varratfürdő megtámasztás		
Előmelegítési hőmérséklet		
Közhenső hőmérséklet		
Hegesztés utáni hőkezelés és / vagy nemesítés		
Idő, hőmérséklet, módszer		
Felmelegítési és lehülési sebesség		
Egyéb információk:		
Soranként fémtisztára munkálva.		
Varratminőség EN ISO 5817:2014 D osztály		

Gyártó

Vizsgáló (minősítő)

dátum és aláírás