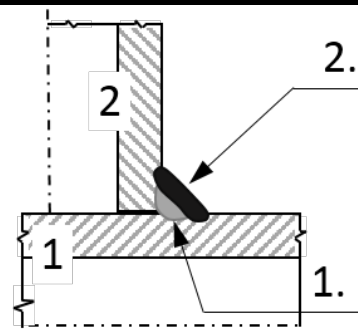
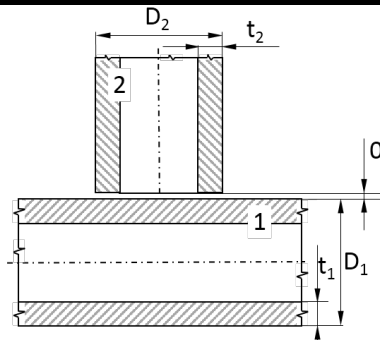


***WPS lapok nyomás alatti acél anyagú gázelosztó
vezetékekre történő ráhegesztéshez***

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-02/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P235GH TC1 / S355
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 259	Próbadarab vastagsága:	t1=3,2mm / t2=7,4mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGÁZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=33,2mm / D2=41,8mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

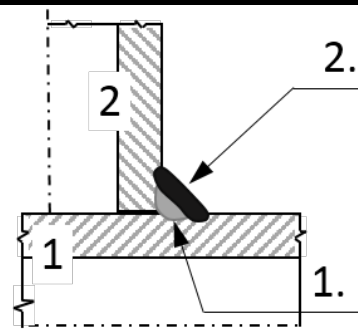
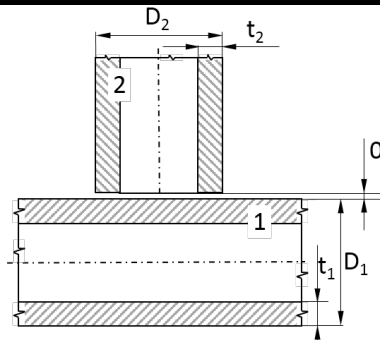
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-02/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P235GH TC1 / S355
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 259	Próbadarab vastagsága:	t1=3,2mm / t2=7,4mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=42,2mm / D2=50,0mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

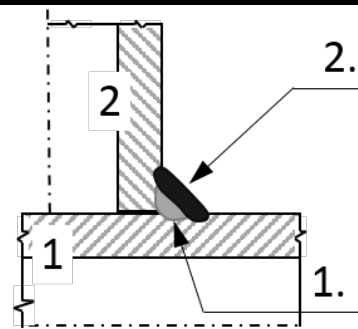
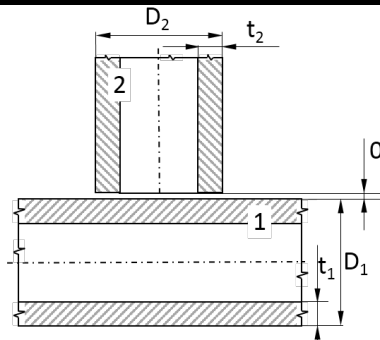
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-02/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P235GH TC1 / S355
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 259	Próbadarab vastagsága:	t1=3,2mm / t2=8,6mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=48,1mm / D2=48,1mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

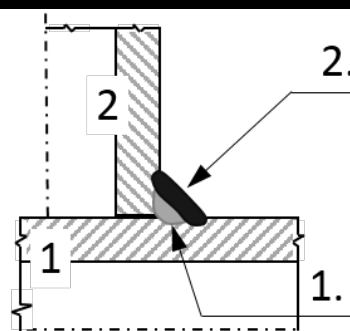
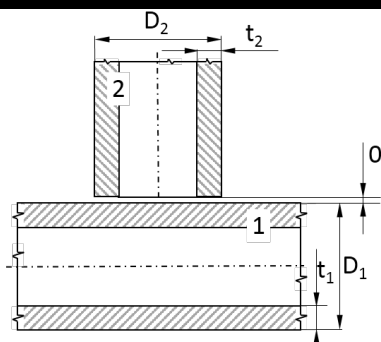
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-02/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P235GH TC1 / S355
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 259	Próbadarab vastagsága:	t1=3,6mm / t2=11,5mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=60,1mm / D2=75mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	70	22-26	egyen/-	-	130mm/min	0,6-0,8 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:

Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

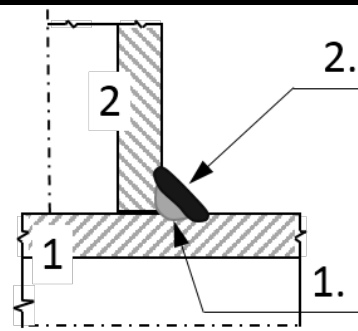
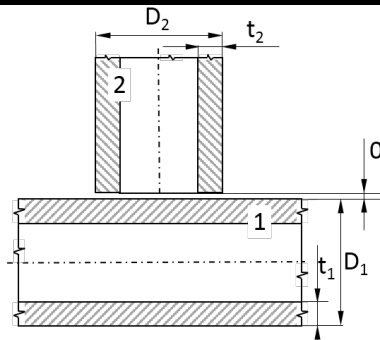
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 261	Próbadarab vastagsága:	t1=8,0mm / t2=4,1mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=323mm / D2=75mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramtadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

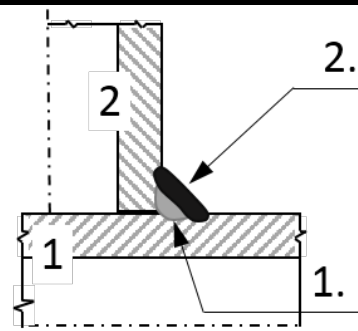
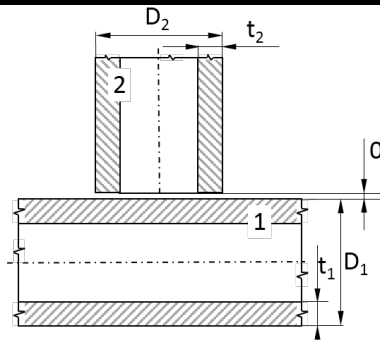
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 261	Próbadarab vastagsága:	t1=8,0mm / t2=4,1mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=310mm / D2=75mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmenyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

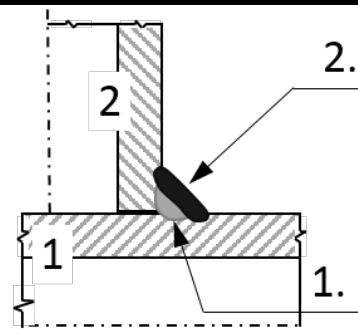
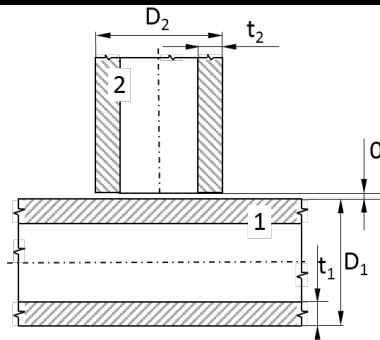
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 261	Próbadarab vastagsága:	t1=8,0mm / t2=4,5mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=323mm / D2=41,6mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neme és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

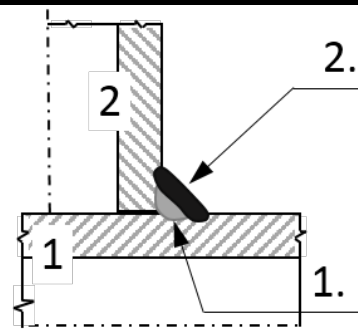
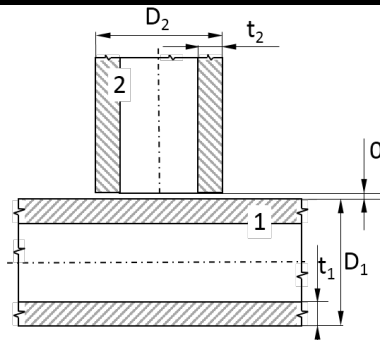
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2025	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 261	Próbadarab vastagsága:	t1=8,0mm / t2=4,7mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=323mm / D2=87,9mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	27-31	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

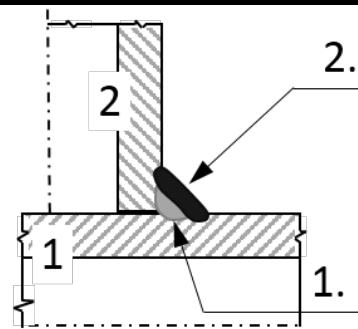
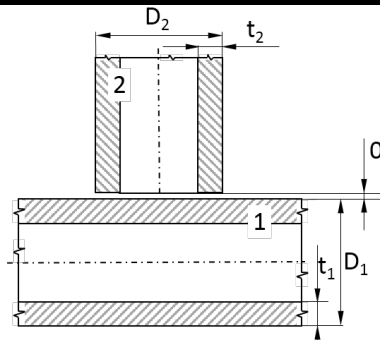
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=6,4mm / t2=7,1mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=210mm / D2=210mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmenyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramtadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:

Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

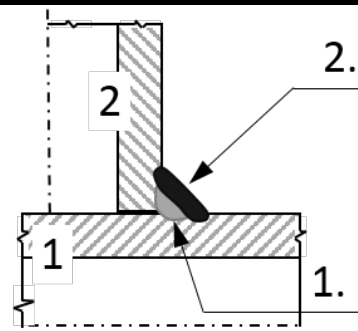
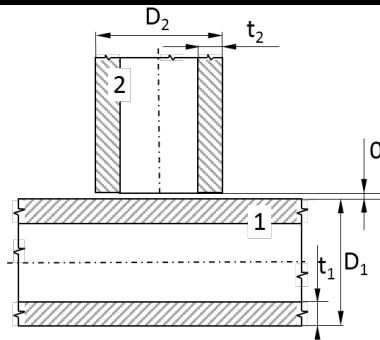
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=7mm / t2=9mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=273mm / D2=273mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



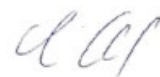
Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neme és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

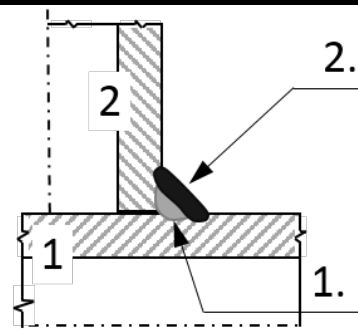
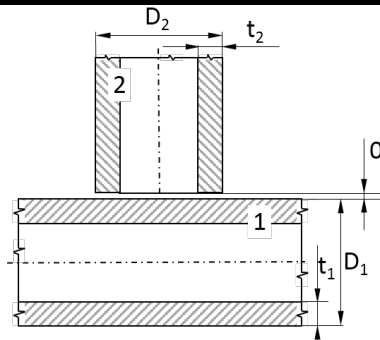
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=8mm / t2=9,3mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=310mm / D2=310mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



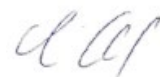
Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neme és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

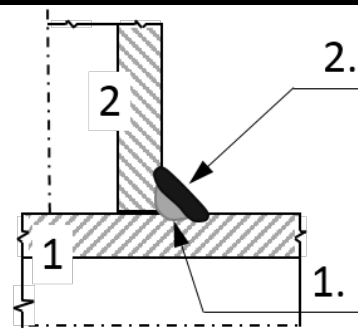
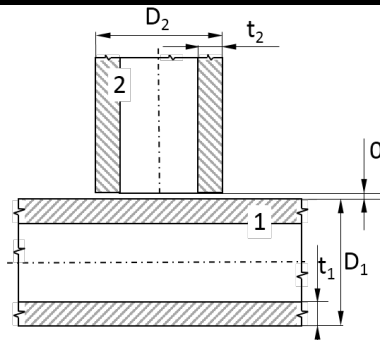
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéfés tisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=8mm / t2=8mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=310mm / D2=323,9mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neme és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

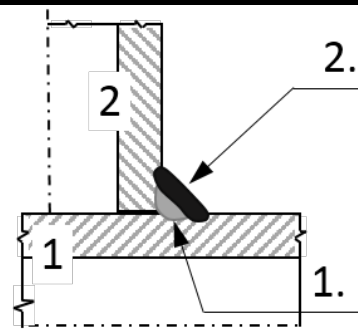
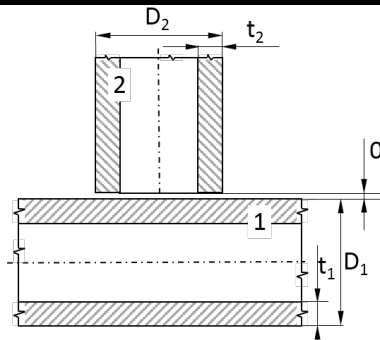
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=8mm / t2=11,1mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGÁZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=350mm / D2=350mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neme és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/ megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:


Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

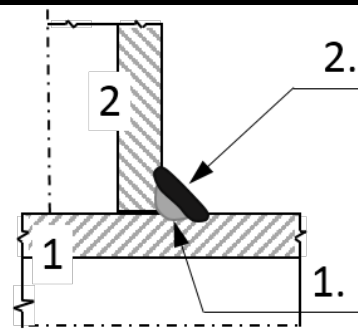
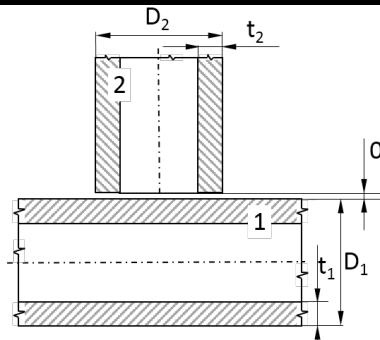
Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.

GYÁRTÓI HEGESZTÉSI UTASÍTÁS (pWPS)

(az MSZ EN ISO 15614-1 szerint)

Az üzem helye:	OPUS Tigáz Zrt. Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	A minősítő személy vagy testület:	MHtE
Gyártói hegesztési utasítás száma:	WPS-OT-01/2024	Az előkészítés és tisztítás módszere:	Forgácsolás, köszörülés és drótkéféstisztítás
Beütőszám:		Alapanyag megnevezés:	P355J2H / St37.0
Gyártó WPQR száma:	HTM 001 260	Próbadarab vastagsága:	t1=8,8mm / t2=11,2mm
Gyártó megnevezése:	OPUS TIGAZ Zrt., Hajdúszoboszló, Rákóczi u. 184.	Külső átmérő:	D1=400mm / D2=306,4mm
A hegesztő neve:		Hegesztési helyzet:	PB
Hegesztési eljárás:	111	Kötéstípus:	FW
A kötés kialakítása:		Varratfelépítés:	



Varratsor	Hegesztési eljárás	A hozaganyag mérete	Hegesztési áramerősség (A)	Hegesztési feszültség (V)	Az áram neve és polaritása	Huzalelőtolási sebesség	Hegesztési sebesség	Hőbevitel
1.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm
2.	111	Ø 2,5	90	26-28	egyen/-	-	130mm/min	0,8-1,2 kJ/mm

A hozaganyag megnevezése és gyártmánya:	MSZ EN ISO 2560-A ESAB - OK 46 16	Előmelegítési hőmérséklet:	- °C
Minden jellemző előmelegítés és szárítás:	-	Közbenső hőmérséklet:	max. 200°C
Védőgáz/fedőpor	-	Hegesztés utáni hőkezelés (idő, hőmérséklet, eljárás, hevítési és hűtési hőmérsékletek*):	-
- Hegfürdővédelem:	-	Egyéb adatok*:	-
- Megtámasztás:	-	Ívelőmozgás (a varratsor legnagyobb szélessége):	-
Védőgázmennyisége	-	Ívelés: amplitúdó, frekvencia, idő:	-
- Hegfürdővédelem	-	Az impulzushegesztés adatai:	-
- Megtámasztás	-	Az áramátadó munkadarab távolsága:	-
A wolframelektroda típusa és mérete:	-	A plazmaheg. adatai:	-
A gyökkifaragás/megtámasztás részletei:	-	Az égő dőlésszöge:	-

* Ha szükséges

Hajdúszoboszló, 2025.07.30.

Dátum:

Naszrai Tamás
Hegesztési felelős

Minősítő személy
vagy testület

A WPS lapot a hegesztőnek kitöltve,
felhasználásra átadtam.