

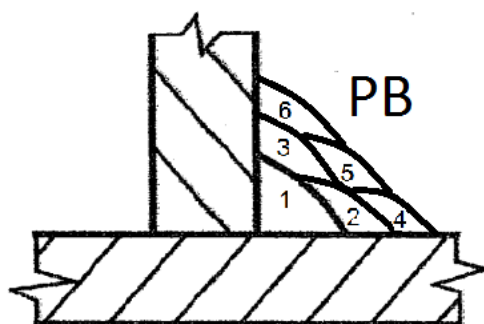
## Podmínky pro provedení a vyhodnocení zkoušek kontrolních svarových spojů v rámci veřejné zakázky na dodavatele svařovacího drátu.

### a) Zkušební kusy pro vícevrstvé koutové svary:

Základní materiál: S 355 J2+N

Rozměry zkušebních kusů: 250x125x12mm

Velikost koutových svarů: a10 (skladba viz. Obr. 1)



Obr. 1

Poloha svařování: PB

Průměr přídavného materiálu: dle zkoušeného průměru

Ochranný plyn: M20 dle ČSN EN ISO 14175

Počet zkušebních kusů: 3ks pro ochranný plyn M20  
(2 ks budou svařeny pro případnou zkoušku rozlomením a zkoušku makrostruktury)

Čištění: tryskání základního materiálu (neaplikuje se mezihousenkové čištění)

Provedení svarového spoje dle WPS č.: 21/14/M/FW10-PB

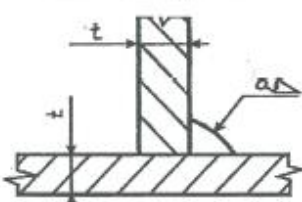

Svářeč: svarový spoj provede svářeč VOP CZ, případně svářeč dodavatele při dodržení parametrů svařování a šíře poslední svarové housenky

Šířka poslední svarové housenky: max. 10 x Ø drátu (tj. 10 x 1,2 = 12mm)

## Specifikace postupu svařování (WPS) – obloukové svařování

Výrobce:	 <b>VOP CZ s. p.</b> Dukelská 102, 742 42 Šenov u Nového Jičína		
WPS č.:	21/14/M/FW10-PB	WPQR č.:	1P-552
Metoda(y) svařování:	135	Označení základního materiálu (skupina):	1.1/1.2/1.4/2.1/ dle TNI CEN ISO /TR 15608
Způsob přenosu kovu:	sprchový	Tloušťka materiálu (mm):	6-24
Druh spoje a druh svaru:	FW	Vnější průměr (mm):	---
Způsob přípravy a čištění:	Základní materiál (tryskán) Mezi housenkami (nečistit)	Poloha svařování:	PB

### Podrobnosti přípravy svaru (náčrt)\*

Návrh spoje  $Tt=12\text{ mm}, a=10$	Sled kladení svarových housenek  PB
---	---

### Podrobnosti svařování

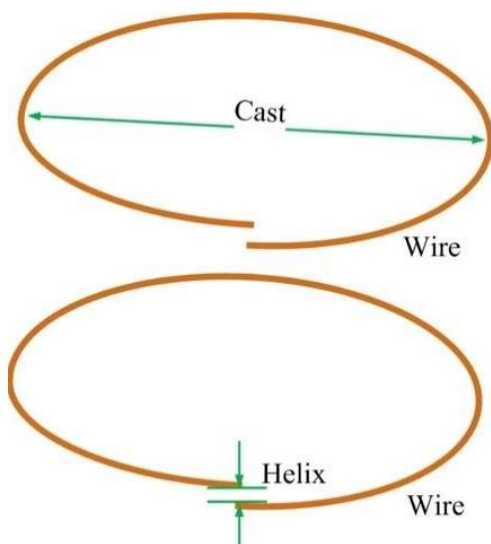
Housenka	Metoda svařování	Rozměr přídav. materiálu	Proud A	Napětí V	Druh proudu/polarita	Rychlost podávání drátu m/s	Rychlost svařiv. i mm/sec	Tepl. příkon kJ/mm*
1	135	1,2	310-320	30-31	DC +	11,5	8,6	0,85-0,87
2	135	1,2	305-310	30-31	DC +	11,5	10,4	0,65-0,70
3	135	1,2	305-310	30-31	DC +	11,5	10,4	0,65-0,70
4	135	1,2	305-310	30-31	DC +	11,5	10,4	0,65-0,70
5	135	1,2	305-310	30-31	DC +	11,5	10,4	0,65-0,70
6	135	1,2	305-310	30-31	DC +	11,5	10,4	0,65-0,70

Označení přídavného kovu a obchodní značka:	EN ISO 14341, G4Si1 DWI	Další údaje*, například:	
Speciální sušení při vyšší teplotě nebo sušení:	---	- Rozkvy (max. šířka housenky):	---
Označení plynu/tavidla: - ochranného:	EN ISO 14175 M 20 –Misson 8	- Oscilace: amplituda, frekvence, prodleva	---
- pro ochranu kořene:		- Podrobnosti pulzního svařování:	---
Průtoková rychlost plynu: - ochranného:	16-17 l/mim	- Vzdálenost napájecího průvzlaku od prac. kusu:	---
- pro ochranu kořene:	---	- Podrobnosti plazmového svařování:	---
Podrobnosti k drážkování/ochraně kořene:	---	- Úhel sklonu hořáku:	---
Teplota předehřevu:	---	- Jiné údaje:	---
Interpass teplota:	250 °C	Výrobce : (jméno, datum, podpis)	VOP CZ
Dodatečný ohřev (dohřev):	---		Jozef Osvald
Udržovací teplota předehřevu:	---		VOP CZ, s. p. Dukelská 102 742 42 Šenov u Nového Jičína DIČ: CZ0000483 IČ: 003 00 493
Teplné zpracování po svařování a/nebo stárnutí: doba, teplota, metoda, rychlost ohřevu a ochlaz. *:	---		

\* je-li požadováno

**b) Kritéria hodnocení svařovacího drátu:**

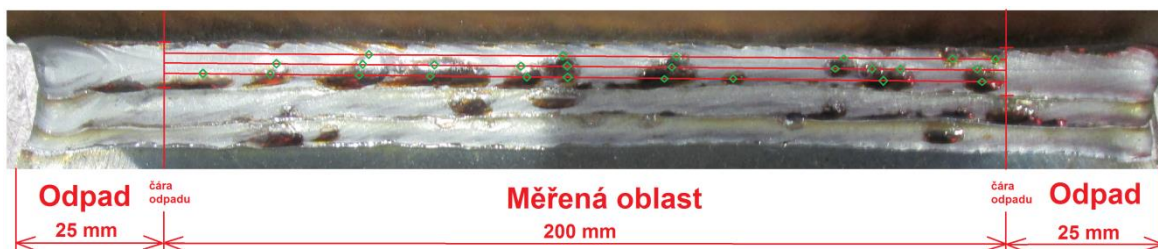
- Vizuální kontrola povrchu drátu, kontrola viditelných ploch závitů a vinutí.
- Kontrola drátu na parametr CAST a HELIX (viz. obrázek).



- CAST – průměr kruhu tvořeného volně položeným svařovacím drátem na rovné základně. Minimální hodnota 800 mm.
- HELIX – „rozteč“ svařovacího drátu. Měřeno na konci svařovacího drátu kolmo k rovné základně jako vzdálenost. Maximální hodnota 25,4 mm.

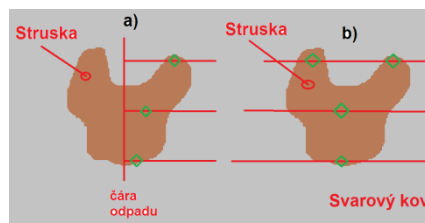
- Vizuální kontrola čistoty svařovacího drátu před vstupem do bowdenu, kontrola plynulého podávání drátu přes podávací zařízení až za svařovací hubici. Kontrola stability elektricky vodivého spojení mezi svařovacím drátem a průvlakem (proudové špičky).
- Kontrola stability hoření oblouku a rozstříku svarového kovu v průběhu svařování.
- Postup měření strusky na poslední housence koutového svarového spoje:
  1. vzorek je vyfocen tak, aby měřená oblast byla dostatečně osvětlena s prokazatelnými ostrůvky strusky
  2. fotografie je vytištěna na formát A4 v měřítku 1:1 (tzn. svarová oblast ve formátu 1:1)
  3. zakreslení „odpadové čáry“ tužkou (mikrotužka – 0,5) ve vzdálenosti 25 mm od horního okraje stojiny /hranice ztavení-svarový kov/ zkušebního kusu (pozn. odpadová čára je rovněž zakreslena na vzorku rýsovací jehlou)
  4. vymezení hranice poslední housenky na odpadové čáře
  5. rozměření a rozdělení šířky poslední svarové housenky na 4 stejné úseky od spodního k hornímu okraji poslední svarové housenky
  6. spojení jednotlivých úseků úsečkami tužkou (mikrotužka – 0,5)

7. vyznačení vhodným fixem průtnutí přímky se struskou (pozn. v potaz jsou brány ostrůvky strusky pozorovatelné okem)
8. součet vyznačených bodů na každé ze tří úseček (**Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.**)
9. v potaz se bere nejvyšší počet spočtených bodů, které nesmí přesáhnout počet 15 bodů na jedné přímce



### c) Sporné případy

- 1) v případě, že je struska protnuta čarou odpadu není vyloučena z měření (Obr. 3)
- 2) v případě, že je struska protnuta ve dvou vrcholcích na jednom ostrůvku strusky, je každý z vrcholků počítám zvlášť jako samostatný (Obr. 3)



Obr. 2

Dodavatel musí zaručit po celou dobu dodávky minimální množství strusky dle výše uvedené metodiky. Svářečský dozor VOP CZ, s.p. může kdykoliv nařídit opětovné přezkoušení dodávaného drátu. V případě, že zkouška bude nevyhovující, musí dodavatel zajistit nápravu (např. změna tavby). Pokud bude po nápravě opětovně zkouška nevyhovující, může být odstoupeno od smlouvy.

### Svářečský dozor VOP CZ s.p. může podle vlastního uvážení nařídit vyhodnocení zkušebních vzorků dle EN ISO 17637:

1. **Vizuální kontrola** – hodnocení dle ČSN EN ISO 5817 st. B
2. **Zkouška makrostruktury dle ISO 17639** – 1 zkušební kus – 2 řezy, hodnocení dle ČSN EN ISO 5817 st.B
3. **Zkouška rozlomením dle ISO 9017** – hodnocení dle ČSN EN ISO 5817 st. B

V případě negativního výsledku lze odstoupit od smlouvy.