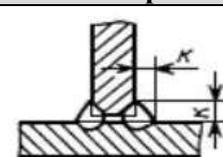


WPS № 111 10 BW PB	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	111	Manual Metal arc welding
--	-----	--------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10,0	
2	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10,0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	FW	Угловой шов / Fillet Weld
Вид соединения / Type Weld	bs	Двустороннее / Both-side welding
Количество слоев / Number of Layers	ml	Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PB	Горизонтальное положение / Horizontal vertical position
Подкладка / Backing		Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation				
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges	Зачистка / Grinding	Обезжиривание / Degreasing	Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts	Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20	20.0-30.0мм от кромки / from the edge			
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join		Последовательность сварки / Welding Sequence		
				
<i>b, мм</i>		<i>k, мм</i>		
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
0,0	+ 2,0	8,0	+ 2,0	

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	111	3.0	90.0-120.0	22.0-23.0	DC (+)				
2- n	111	3.0	90.0-120.0	22.0-23.0	DC (+)				

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	111
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	B
Марка электрода (проволоки), стандарт Electrode (wire) brand, standard	

Диаметр / Diameter, mm	3.0; 4.0	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection		
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		Без термоотдыха / Without thermal rest

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	«В» ISO 5817:2021

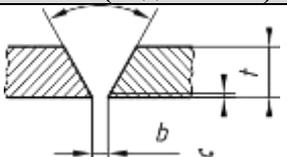
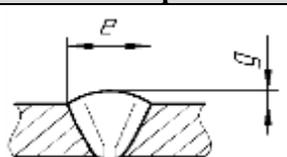
*Если требуются / If required

WPS № 111 10 BW PF	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	111	Manual Metal arc welding
--	-----	--------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы / Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	
2	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers		Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PF	Вертикальное снизу вверх / Vertical up position
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation									
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges			Зачистка / Grinding		Обезжиривание / Degreasing		Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts		Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20			20.0-30.0мм от кромки / from the edge						
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join					Последовательность сварки / Welding Sequence				
									
<i>b, мм</i>		<i>α, град</i>		<i>c, мм</i>		<i>e, мм</i>		<i>g, мм</i>	
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
2,0	-2,0; + 1,0	30,0 ± 3,0	1,0	± 1,0	16,0	± 2,0	1,5	± 1,0	± 1,0

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	111	3,0	70,0-100,0	22,0-23,0	AC/DC (+)				
2- n	111	3,0	80,0-110,0	24,0-30,0	DC (+)				

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва / Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы / Filler Materials:		
Способ сварки / Welding Process	111	
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки / Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	B	
Марка электрода (проволоки), стандарт / Electrode (wire) brand, standard		

Диаметр / Diameter, mm	3.0	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection		
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		Без термоотдыха / Without thermal rest

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	«В» ISO 5817:2021

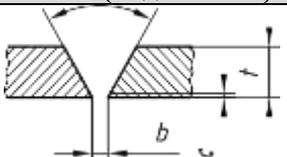
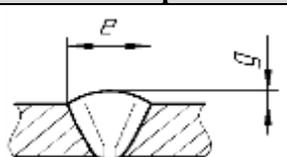
*Если требуются /If required

WPS № 111 10 BW PH	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	111	Manual Metal arc welding
--	-----	--------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы / Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	Т	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	8,0	114,0
2	Т	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	8,0	114,0

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers		Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PH	Вертикальное снизу вверх / Vertical up position
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation									
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges		Зачистка / Grinding			Обезжиривание / Degreasing		Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts		Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20		20.0-30.0мм от кромки / from the edge			Да / Yes				
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join					Последовательность сварки / Welding Sequence				
									
<i>b, мм</i>		<i>α, град</i>	<i>c, мм</i>		<i>e, мм</i>		<i>g, мм</i>		
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
1,5	+ 0,5	30,0 ± 3,0	1,0	± 0,5	11,0	+ 2,0	1,5	-1,0;	+1,5

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	111	3,2	70,0-100,0	22,0-23,0	AC/DC (+)				
2- n	111	3,2	80,0-110,0	24,0-30,0	DC (+)				

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва / Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы / Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	111
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки / Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	В
Марка электрода (проволоки), стандарт / Electrode (wire) brand, standard	

Диаметр / Diameter, mm	3.0	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection		
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		Без термоотдыха / Without thermal rest

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	«В» ISO 5817:2021

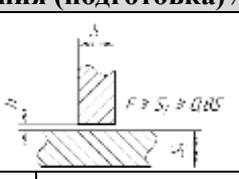
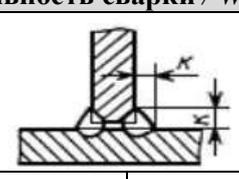
*Если требуются /If required

WPS № 135 10 FW PB	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	135	MAG welding with solid wire electrode
--	-----	---------------------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы / Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	
2	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	FW	Угловой шов / Fillet Weld
Вид соединения / Type Weld	bs	Двустороннее / Both-side welding
Количество слоев / Number of Layers	ml	Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PB	Горизонтальное положение / Horizontal vertical position
Подкладка / Backing		Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation				
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges	Зачистка / Grinding	Обезжиривание / Degreasing	Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts	Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20	20.0-30.0мм от кромки / from the edge			
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join		Последовательность сварки / Welding Sequence		
				
<i>b, мм</i>		<i>k, мм</i>		
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
0,0	+ 1,5	10,0	+ 2,0	

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current / polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	135	1,2	130,0-200,0	18,0-22,0	DC (+)	2,0-5,0	35,0-40,0		
2-n	135	1,2	130,0-200,0	18,0-22,0	DC (+)	2,0-5,0	35,0-40,0		

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва / Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы / Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	135
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки / Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	S
Марка электрода (проволоки), стандарт / Electrode (wire) brand, standard	Св-08Г2С ГОСТ 2246-70

Диаметр / Diameter, mm	1.2	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1.1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection	M21	10,0-20,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		Без термоотдыха / Without thermal rest

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	

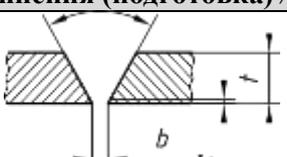
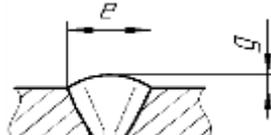
*Если требуются /If required

WPS № 135 10 BW PF	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	135	MAG welding with solid wire electrode
--	-----	---------------------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы / Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	
2	P	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	10.0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers		Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PF	Вертикальное снизу вверх / Vertical up position
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation										
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges		Зачистка / Grinding			Обезжиривание / Degreasing		Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts		Защита от брызг / Splash proof	
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20		20.0-30.0мм от кромки / from the edge			Да / Yes					
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join					Последовательность сварки / Welding Sequence					
										
<i>b, мм</i>		<i>α, град</i>			<i>C, мм</i>		<i>e, мм</i>		<i>g, мм</i>	
Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
2,0	± 1,0	20,0 ± 2,0			1,0	± 1,0	14,0	± 2,0	1,0	± 1,0

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current / polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	135	1,2	80,0-100,0	18,0-20,0	DC (+)	2,0-5,0	15,0-25,0		
2- n	135	1,2	120,0-160,0	18,0-22,0	DC (+)	2,0-5,0	20,0-30,0		

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва / Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы / Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	135
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки / Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	S
Марка электрода (проволоки), стандарт / Electrode (wire) brand, standard	Св-08Г2С ГОСТ 2246-70

Диаметр / Diameter, mm	1.2	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1.1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection	M21	10,0-20,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		Без термоотдыха / Without thermal rest

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	«В» ISO 5817:2021

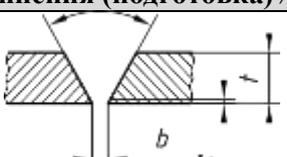
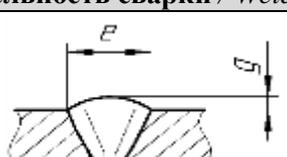
*Если требуются / If required

WPS № 135 10 BW PH	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	135	MAG welding with solid wire electrode
--	-----	---------------------------------------

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы / Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	Т	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	8,0	114,0
2	Т	Ст 3 ГОСТ 380-2005	1.1	8,0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers	ml	Многопроходная / Multi-layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PH	Вертикальное снизу вверх / Pipe position for welding upwards
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation										
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges		Зачистка / Grinding			Обезжиривание / Degreasing		Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts		Защита от брызг / Splash proof	
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20		20.0-30.0мм от кромки / from the edge								
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join					Последовательность сварки / Welding Sequence					
										
<i>b, мм</i>		<i>α, град</i>			<i>C, мм</i>		<i>e, мм</i>		<i>g, мм</i>	
Номин.	Пред. откл.				Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
2,0	± 1,0	20,0 ± 2,0			1,0	± 1,0	14,0	± 2,0	1,0	± 1,0

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current / polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	135	1,2	80,0-100,0	17,0-23,0	DC (+)	2,0-5,0	15,0-25,0		
2- n	135	1,2	130,0-150,0	17,0-23,0	DC (+)	2,0-5,0	15,0-25,0		

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	
Способ, глубина выборки корня шва / Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы / Filler Materials:		
Способ сварки / Welding Process	135	
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки / Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	S	
Марка электрода (проволоки), стандарт / Electrode (wire) brand, standard	Св-08Г2С ГОСТ 2246-70	

Диаметр / Diameter, mm	1.2	
Категория (группа) / Category (group)	FM 1.1	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard		
Диаметр / Diameter, mm		

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection	M21	10,0-20,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	«В» ISO 5817:2021

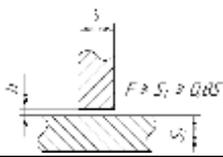
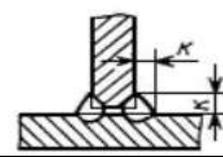
*Если требуются /If required

WPS № 141 10 FW PB	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	141	TIG welding with solid filler material (wire/rod)
--	-----	--

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	АМГБ	22	3.0	
2	P	АМГБ	22	3.0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	FW	Угловой шов / Fillet Weld
Вид соединения / Type Weld	bs	Двустороннее / Both-side welding
Количество слоев / Number of Layers	sl	Однослойный / Single layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PB	Горизонтальное / Horizontal vertical
Подкладка / Backing		Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation				
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges	Зачистка / Grinding	Обезжиривание / Degreasing	Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts	Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20	20.0-30.0мм от кромки / from the edge			
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join		Последовательность сварки / Welding Sequence		
				
<i>b, мм</i>		<i>k, мм</i>		
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
0,0	+ 2,0	4,0	+ 3,0	

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	141	3,0	120,0-150,0	15,0-18,0	AC				

Температура подогрева / Preheat Temperature, °C	Max	+100.0
Температура между проходами / Interpass Temperature °C	Max	+120.0
Температура при перерывах сварки / Temperature During Breaks in Welding, °C		

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	70°-110°
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	7-10
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	8-15
Способ, глубина выборки корня шва Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	141
Тип покрытия электрода или сердечника	

(наполнителя) проволоки <i>Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire</i>		
Марка электрода (проволоки), стандарт <i>Electrode (wire) brand, standard</i>	S	
Диаметр / Diameter, mm	3,0	
Категория (группа) / Category (group)	22	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт <i>Tungsten electrode type, standard</i>	WL/ WP	
Диаметр / Diameter, mm	3,0	

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты <i>Protection type</i>	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение <i>Type or brand of gas (mixture), composition, designation</i>	Расход газа <i>Gas flow</i> l/min
Основная защита / Basic protection	I1 ISO 14175 (Аргон / Argon ГОСТ 10157-2016)	8,0-10,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва <i>Protecting the back of the weld</i>		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых <i>Thermal Rest *</i>
Диапазон температур <i>Temperature range, °C</i>	Время выдержки <i>Holding time, hour</i>	
Без термообработки <i>Without Heat Treatment</i>		Без термоотдыха <i>Without thermal rest</i>

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	"B" EN ISO 10042:2018

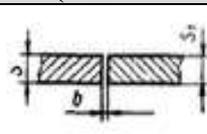
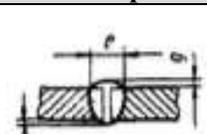
*Если требуются /If required

WPS № 141 3 BW PA	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	141	TIG welding with solid filler material (wire/rod)
--	-----	--

Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	АМГ6	22	3,0	
2	P	АМГ6	22	3,0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers		Однослойный / Single layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PA	Нижнее / Flat
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation							
Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges		Зачистка / Grinding		Обезжиривание / Degreasing	Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts	Защита от брызг / Splash proof	
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20		20.0-30.0мм от кромки / from the edge					
Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join				Последовательность сварки / Welding Sequence			
							
<i>b, мм</i>				<i>e, мм</i>			
Номин.	Пред. откл.			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
0,0	± 1,0			8,0 <	41,0	1,0	± 0,5

Режимы сварки / Welding Parameters									
Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	141	2,0	80,0-110,0	15,0-18,0	AC				

Техника сварки / Welding Technique	
Угол наклона / Tilt angle, °	70°-110°
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	7-10
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	8-15
Способ, глубина выборки корня шва Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы Filler Materials:	
Способ сварки / Welding Process	141
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	S
Марка электрода (проволоки), стандарт Electrode (wire) brand, standard	
Диаметр / Diameter, mm	2,5
Категория (группа) / Category (group)	22

Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт Tungsten electrode type, standard	WL/ WP	
Диаметр / Diameter, mm	3,0	

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты Protection type	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение / Type or brand of gas (mixture), composition, designation	Расход газа / Gas flow l/min
Основная защита / Basic protection	I1 ISO 14175 (Аргон / Argon ГОСТ 10157-2016)	8,0-10,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва / Protecting the back of the weld		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых / Thermal Rest *
Диапазон температур / Temperature range, °C	Время выдержки / Holding time, hour	
Без термообработки / Without Heat Treatment		

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	"B" EN ISO 10042:2018

*Если требуются /If required

Составил / Compose:

Утвердил / Approved:

Подпись, Ф.И.О., дата / Signature, full name, date

Подпись, Ф.И.О., дата / Signature, full name, date

WPS № 141 10 BW PC	WPQR №
ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ПРОЦЕДУРЕ СВАРКИ (WELDING PROCEDURE SPECIFICATION)	

Способ сварки / Welding Process	141	TIG welding with solid filler material (wire/rod)
--	-----	--

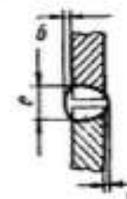
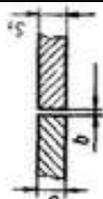
Основные материалы / Parent Materials:					
Поз. / Item	Лист / Plate	Марка металла, стандарт / Metal Grade, Standard	№ группы Group No.	Толщина / Thickness, mm	Диаметр / Diameter, mm
1	P	АМГБ	22	3,0	
2	P	АМГБ	22	3,0	

Тип сварного соединения / Welded Joint Type	BW	Стыковое соединение / Butt weld
Вид соединения / Type Weld	ss	Одностороннее / Single side
Количество слоев / Number of Layers		Однослойный / Single layer
Угол раскрытия кромок / Angle of Disclosure of Edges, °		
Положение сварки / Welding Position	PC	Горизонтальное / Horizontal
Подкладка / Backing	nb	Без подкладки / No backing
Материал подкладки / Backing Material		

Подготовка кромок под сварку / Edge Preparation

Разделка свариваемых кромок / Cutting of welded edges	Зачистка / Grinding	Обезжиривание / Degreasing	Зажатие, фиксация деталей / Clamping, fixing parts	Защита от брызг / Splash proof
Мех. обработка Ra20 / Machining Ra20	20.0-30.0мм от кромки / from the edge	Да / Yes		

Эскиз соединения (подготовка) / Sketch of Join



<i>b, мм</i>		<i>e, мм</i>		<i>g, мм</i>	
Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
0,0	± 1,0	< 8,0	+4,0	1,0	± 0,5

Режимы сварки / Welding Parameters

Проход / Run	Процесс сварки / Welding process	Размер присадочного материала / Size of filler material	Ток / Current, A	Напряжение дуги / Voltage, V	Род тока, полярность / Type of current/ polarity	Скорость подачи проволоки / Wire feed speed, m/min	Скорость сварки / Travel speed, m/min	Погонная энергия / Heat input	Перенос металла / Metal transfer
1	141	2,0	80,0-110,0	15,0-18,0	AC				

Техника сварки / Welding Technique

Угол наклона / Tilt angle, °	70°-110°
Вылет электрода / Stick out electrode, mm	7-10
Диаметр газового сопла / Gas nozzle diameter, mm	8-15
Способ, глубина выборки корня шва Method, depth of sampling of the root of the weld	Механический способ / Mechanical method

Сварочные материалы Filler Materials:

Способ сварки / Welding Process	141
Тип покрытия электрода или сердечника (наполнителя) проволоки Type of coating of the electrode or core (filler) of the wire	S
Марка электрода (проволоки), стандарт	

<i>Electrode (wire) brand, standard</i>		
Диаметр / Diameter, mm	2,0	
Категория (группа) / Category (group)	22	
Марка флюса, стандарт / Flux grade, standard		
Тип вольфрамового электрода, стандарт <i>Tungsten electrode type, standard</i>	WL/ WP	
Диаметр / Diameter, mm	3,0	

Газовая защита / Gas Protection		
Вид защиты <i>Protection type</i>	Тип или марка газа (смеси), состав, обозначение <i>/ Type or brand of gas (mixture), composition, designation</i>	Расход газа <i>/ Gas flow l/min</i>
Основная защита / Basic protection	I1 ISO 14175 (Аргон / Argon ГОСТ 10157-2016)	8,0-10,0
Дополнительная защита / Additional protection		
Защита обратной стороны шва <i>/ Protecting the back of the weld</i>		
Термообработка / Heat Treatment *		Термоотдых <i>/ Thermal Rest *</i>
Диапазон температур <i>/ Temperature range, °C</i>	Время выдержки <i>/ Holding time, hour</i>	
Без термообработки <i>/ Without Heat Treatment</i>		

*Дополнительные данные / Additional Data

Способ переноса металла / Mode of metal transfer:	
Уровень качества / Level:	"B" EN ISO 10042:2018

*Если требуются /If required