

АНОТАЦІЯ

Удосконалення та дослідження технологічного процесу виготовлення вузлів балки опорної в умовах ПрАТ «НКМЗ»

Магістерська робота за спеціальністю: 131 Прикладна механіка

Освітня програма: Прикладна механіка

Професійна кваліфікація: Зварювання та споріднені процеси і технології

Студент: гр. ЗВ-21- 1м, ДДМА В.О. Прокопенко - Краматорськ, 2022.

Керівник: д.т.н., проф., зав. каф. «ОіТЗВ» Макаренко Н.О.

Магістерська дипломна робота містить: вступ, 8 розділів і додатки. Зміст розділів магістерської роботи викладено на 132 сторінках, містить 22 рисунків, 32 таблиць, 59 використаних літературних джерел.

Об'єкт досліджень: технологічний процес виготовлення вузлів балки опорної.

Предмет досліджень: спеціалізовані пристосування для виготовлення вузлів балки опорної, вплив газових сумішей різного вмісту на підвищення продуктивності зварювання.

Мета роботи: удосконалення технологічного процесу і зварювальних матеріалів для виготовлення вузлів балки опорної.

В роботі проведено критичний аналіз та розроблено рекомендації для підвищення продуктивності та вдосконалення технології виготовлення типових балочних конструкцій на прикладі конструкції «Балка опорна», на основі яких встановлені технічні умови виготовлення для конструкцій таврового перерізу змінної жорсткості за довжиною з ребрами жорсткості. Для зварювання розглянутої конструкції запропоновано використання зварювання у середовищі захисних газів, яке забезпечує високу стабільність процесу та якість зварних швів, дозволяє підвищити продуктивність зварювання та якість швів, відрізняється простотою застосування, можливістю використання різних складів сумішей захисних газів при з'єднанні деталей різної товщини.

БАЛКА ОПОРНА, ПРИСТОСУВАННЯ, ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС, РЕЖИМ ЗВАРЮВАННЯ, НАПІВАВТОМАТИЧНЕ ЗВАРЮВАННЯ, ЗАХИСНИЙ ГАЗ, ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРОЦЕСУ

ANNOTATION

Improvement and research of the technological process of manufacturing support beam assemblies in the conditions of PrJSC "NKMZ"

Master's thesis in the specialty: 131 Applied Mechanics

Educational program: Applied Mechanics

Professional qualification: Welding and related processes and technologies

Student: group ZV-21- 1m, DSMA V.O. Prokopenko - Kramatorsk, 2022.

Supervisor: Doctor of Technical Sciences, Professor, Head of the Department of "E&TWP" Makarenko N.O.

The master's thesis contains: introduction, 8 chapters and appendices. The content of the chapters of the master's thesis is set out on 132 pages, contains 22 figures, 32 tables, 59 used literary sources.

Object of research: technological process of manufacturing support beam assemblies.

Subject of research: specialized devices for manufacturing support beam assemblies, the influence of gas mixtures of different contents on increasing welding productivity.

Purpose of work: improvement of the technological process and welding materials for manufacturing support beam assemblies.

The work provides a critical analysis and develops recommendations for increasing productivity and improving the manufacturing technology of typical beam structures using the example of the "Support Beam" design, on the basis of which the technical conditions for manufacturing for T-section structures of variable stiffness along the length with stiffening ribs are established. For welding the considered design, it is proposed to use welding in a shielding gas environment, which provides high process stability and weld quality, allows to increase welding productivity and weld quality, is characterized by ease of use, the possibility of using different compositions of shielding gas mixtures when connecting parts of different thicknesses.

SUPPORT BEAM, EQUIPMENT, TECHNOLOGICAL PROCESS, WELDING MODE, SEMI-AUTOMATIC WELDING, SHIELD GAS, PROCESS PRODUCTIVITY