

Отчет создан: 07.07.2023, 07:21 PM MSK

Наименование: Тестовый расчет

Размеры двутаврового сечения, см

Сечение колонны: 70Б4

Высота балки: 71; Ширина полки: 26.2; Толщина полки: 2.5

Толщина стенки: 1.7; Радиус: 2.4

Катеты швов приварки двутавра, см

Катет шва полки: 1; Катет шва стенки: 0.8

Коэфф. для расчета угловых швов

Bf: 0.7 по металлу шва

Bz: 1 по металлу границы сплавления

Расчетные сопротивления // Сталь // Тип электрода / Марка проволоки

По металлу шва: 2200 кг/см²; По границе сплавления: 1690 кг/см²

Сталь: С255

Тип электрода / Марка проволоки: Э50(А) / Св-08Г2С, Св-10ГА, Св-10Г2

Проверка сварочных материалов

Ручная сварка

1859 кг/см² <= 2200 кг/см² <= 2414 кг/см² ; Условие выполнено

Расчет производится по металлу шва; $R_w = 2200 \text{ кг/см}^2$

Размеры первого ребра (у полки), см

Длина: 10; Катет шва: 0.6; Толщина: 1; Скос: 2.5

Размеры второго ребра (продолжение полки), см

Длина: 7.75; Катет шва: 0.6; Толщина: 1

Размеры третьего ребра (у стенки), см

Длина: 20; Катет шва: 0.6; Толщина: 1; Скос: 2.5

Характеристики угловых швов

$I_x = 139005.26 \text{ см}^4$; $I_y = 15087.09 \text{ см}^4$; $W_x = 3089.01 \text{ см}^3$; $W_y = 741.39 \text{ см}^3$

$S = 188.81 \text{ см}^2$; $L = 352.21 \text{ см}$

Нагрузки

$N = 90000 \text{ кг}$; $Q_x = 200000 \text{ кг}$; $Q_y = 1000 \text{ кг}$; $M_x = 40000 \text{ кг*см}$

$M_y = 78000 \text{ кг*см}$

Суммарные касательные напряжения

$\tau_x = 1164.6 \text{ кг/см}^2 < R_w = 2200 \text{ кг/см}^2$; Условие прочности выполнено

$\tau_y = 5.3 \text{ кг/см}^2 < R_w = 2200 \text{ кг/см}^2$; Условие прочности выполнено

$\tau_z = 489.7 \text{ кг/см}^2 < R_w = 2200 \text{ кг/см}^2$; Условие прочности выполнено

Приведенные касательные напряжения

$\tau_{пр} = 1263.4 \text{ кг/см}^2 < R_w = 2200 \text{ кг/см}^2$; Условие прочности выполнено