**Жесткие базы колонн**

**Расчет выполнен по СП 16.13330.2017 с изменениями №1,2**

Коэффициент надежности по ответственности n = 1

Коэффициент условий работы 1

Сталь колонны C345

Сталь плиты C245

Бетон тяжелый класса B15

**Профиль**

|  |  |
| --- | --- |
| 40К1 (Двутавр колонный (К) по СТО АСЧМ 20-93) |  |

**Конструкция**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Болты анкерные диаметра 20 из стали Ст3пс4  hp = 590 мм  bp = 625 мм  tp = 20 мм  hr = 165 мм  dr = 100 мм  dt = 98 мм  tr = 12 мм  C5 = 52 мм  a1 = 60 мм  a2 = 46 мм  k1 = 8 мм  k2 = 6 мм  k3 = 4 мм |

| **Свойства материалов сварки** | |
| --- | --- |
| Нормативное сопротивление металла шва по временному сопротивлению, Rwun | 49949,032 Т/м2 |
| Расчетное сопротивление угловых швов срезу по металлу шва, Rwf | 21916,412 Т/м2 |
| Вид сварки | Ручная |
| Положение шва | Нижнее |

**Знаки усилий**

****

**Результаты расчета по комбинациям загружений**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | N | My | Qz | Mz | Qy |
|  | Т | Т\*м | Т | Т\*м | Т |
| 1 | 49,82 | 2,91 | 1,29 | 0,39 | 0,01 |

| **Проверено по СНиП** | **Проверка** | **Коэффициент использования** |
| --- | --- | --- |
| п.8.6.2, (101), (103) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых по контуру | 0,338 |
| п.8.6.2, (101), (104) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых на три стороны | 0,537 |
| п.8.6.2, (101), (104) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых на две стороны, которые сходятся под углом | 0,268 |
| п.8.6.2, (101) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на свободных трапециевидных участках плиты | 1,231\*10-004 |
|  | Прочность бетона фундамента на местное смятие под плитой | 0,206 |
| п.14.1.16, (176), (177) | Прочность крепления траверсы к полкам колонны | 0,973 |
| п.14.1.16, (176), (177) | Прочность крепления траверсы к опорной плите | 0,588 |
| п.14.1.16, (176), (177), п.14.1.17, (178), (179), п.14.1.19, (182), (183) | Прочность крепления консольного ребра к траверсе | 0,866 |
| п. 9.1.1 | Несущая способность поперечного сечения колонны | 0,18 |

**Коэффициент использования 0,973 - Прочность крепления траверсы к полкам колонны**

**Коэффициент использования по всему пакету комбинаций 0,973 - Прочность крепления траверсы к полкам колонны**

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | Qz = 0 Т  Mz = 0 Т\*м  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,049 Т < N < 68,239 Т  -8,089 Т\*м < My < 8,089 Т\*м |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Mz = 0 Т\*м  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,071 Т < N < 68,291 Т  -186,08 Т < Qz < 186,08 Т |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Qz = 0 Т  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,043 Т < N < 68,239 Т  -9,451 Т\*м < Mz < 9,451 Т\*м |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Qz = 0 Т  Mz = 0 Т\*м |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,071 Т < N < 68,291 Т  -65,784 Т < Qy < 65,784 Т |

Отчет сформирован **2023.04.19 14:05:21 (UTC+03:00)** программой **КОМЕТА (64-бит)**, версия: **21.1.9.9** от **16.04.2021**