**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 C245

Сталь плиты C245

Бетон тяжелый класса B15

**Профиль**

|  |  |
| --- | --- |
| 30К4 (Двутавр колонный (К) по СТО АСЧМ 20-93) |  |

**Конструкция**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Болты анкерные диаметра 20 из стали Ст3пс4  hp = 500 мм  bp = 525 мм  tp = 20 мм  hr = 150 мм  dr = 100 мм  dt = 98 мм  tr = 12 мм  C5 = 52 мм  a1 = 55 мм  a2 = 46 мм  k1 = 6 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 | 40,15 | 0,49 | 2,2 | 0,34 | 0,14 |

| **Проверено по СНиП** | **Проверка** | **Коэффициент использования** |
| --- | --- | --- |
| п.8.6.2, (101), (103) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых по контуру | 0,173 |
| п.8.6.2, (101), (104) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых на три стороны | 0,45 |
| п.8.6.2, (101), (104) | Прочность опорной плиты по нормальным напряжениям на участках, опертых на две стороны, которые сходятся под углом | 0,229 |
|  | Прочность бетона фундамента на местное смятие под плитой | 0,176 |
| п.14.1.16, (176), (177) | Прочность крепления траверсы к полкам колонны | 1 |
| п.14.1.16, (176), (177) | Прочность крепления траверсы к опорной плите | 0,471 |
| п.14.1.16, (176), (177), п.14.1.17, (178), (179), п.14.1.19, (182), (183) | Прочность крепления консольного ребра к траверсе | 0,761 |
| п. 9.1.1 | Несущая способность поперечного сечения колонны | 0,17 |

**Коэффициент использования 1 - Прочность крепления траверсы к полкам колонны**

**Коэффициент использования по всему пакету комбинаций 1 - Прочность крепления траверсы к полкам колонны**

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | Qz = 0 Т  Mz = 0 Т\*м  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,035 Т < N < 45,656 Т  -4,976 Т\*м < My < 4,976 Т\*м |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Mz = 0 Т\*м  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,049 Т < N < 45,691 Т  -100,632 Т < Qz < 100,632 Т |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Qz = 0 Т  Qy = 0 Т |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,031 Т < N < 45,656 Т  -5,582 Т\*м < Mz < 5,582 Т\*м |

**Кривые взаимодействия**

| **Фиксированные значения усилий** | My = 0 Т\*м  Qz = 0 Т  Mz = 0 Т\*м |
| --- | --- |
|  | |
| **Область изменения усилий** | -18,049 Т < N < 45,691 Т  -43,092 Т < Qy < 43,092 Т |

Отчет сформирован **2023.04.15 00:35:48 (UTC+03:00)** программой **КОМЕТА (64-бит)**, версия: **21.1.9.9** от **16.04.2021**