|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **矩形容器顶板(带加强筋)计算** | | 计算单位 |  | | |
| 计算所依据的标准 | | | **NB/T 47003.1-2009** | | |
| **计 算 条 件** | | | **顶 板 及 加 强 筋 简 图** | | |
| 设计温度, t | ℃ | **$$001** | $05  $10  $09  $100  $101 | | |
| 顶板材料标准号 | **$$002** | |
| 顶板材料牌号/名称 | **$$003** | |
| 顶板腐蚀裕量, Cd2 | mm | **$$004** |
| 顶板名义厚度, δdn | mm | **$$005** |
| 加强筋材料标准号 | **$$006** | |
| 加强筋材料牌号/名称 | **$$007** | |
| 加强筋名义厚度, δbn | mm | **$$008** |
| 顶板尺寸, L | mm | **$$100** |
| L方向加强筋间距, Lc | mm | **$$009** |
| 顶板尺寸, W | mm | **$$101** |
| W方向加强筋间距, Wc | mm | **$$010** |
| **材 料 特 性** | | | | | |
| 顶板密度, ρd | kg/m³ | **$$011** | 顶板设计温度许用应力, [σ]dt | MPa | **$$013** |
| 顶板材料负偏差, Cd1 | mm | **$$012** | 顶板设计温度下弹性模量, Edt | 103×MPa | **$$014** |
| 加强筋设计应力, [σ]bt | MPa | / | | | **$$015** |
| **过 程 参 数** | | | | | |
| 密度, ρm | kg/mm3 | ρm = ρd ×10-9 | | | **$$016** |
| 重力加速度, g | m/s2 | g = 9.81 | | | **9.81** |
| 附加载荷, Pa | MPa | Pa = 1.2×10-3 | | | **1.2×10-3** |
| 厚度附加量, Cd | mm | Cd = Cd1 + Cd2 | | | **$$019** |
| 有效厚度, δde | mm | δde = δdn - Cd | | | **$$020** |
| 边长比, Wc/Lc | / | Wc/Lc | | | **$$021** |
| 应力计算系数, α | / | 以 Wc/Lc 查图 8-15 | | | **$$022** |
| 挠度计算系数, β | / | 以 Wc/Lc 查图 8-15 | | | **$$023** |
| **厚 度 计 算 及 校 核** | | | | | |
| 顶板计算厚度, δdc | mm |  | | | **$$024** |
| 设计厚度, δdd | mm | δdd = δdc + Cd2 | | | **$$025** |
| 厚度校核 | / | δdn ≥ δdd + Cd1 | | | **$$026** |
| **挠 度 计 算 及 校 核** | | | | | |
| 顶板许用挠度, [f] | mm |  | | | **$$027** |
| 顶板最大挠度, fT,max | mm |  | | | **$$028** |
| 挠度校核 | / | fT,max ≤ [f] | | | **$$029** |
| **加 强 筋 最 小 截 面 系 数 计 算** | | | | | |
| W 方向最小截面系数, ZT,W | mm3 |  | | | **$$030** |
| L 方向最小截面系数, ZT,L | mm3 |  | | | **$$031** |
| 加强筋取用截面系数, ZT | mm3 | ZT = max{ZT,L, ZT,W} | | | **$$032** |

注1：顶板的计算只考虑自重和附加载荷 Pa = 1.2kPa。

注2：加强筋实际截面系数须不小于 ZT。