

空調 23 給排水 13 電気 8 ガス 9 消火 8 騒音・振動・保温・支持 8 揚重 3 現場実務 3

🏠 空調 23

- 必要冷房負荷
- 必要暖房負荷
- ダクトサイズ
- 吹出口数
- 風量計算（面風速法）
- 換気量
- ドレン配管
- 加湿量
- 除湿量
- 冷温水量
- 送風機軸動力
- ダクト系統静圧
- ダクト圧損（摩擦損失）
- ポンプ軸動力（空調）
- 冷却塔補給水量
- 外気顕熱負荷削減（全熱交換）
- 空気線図（湿り空気の状態値）
- ダクトの材料・板厚
- ダクトの吊り・支持間隔
- 排気の種類別 設計要件
- 局所排気装置の制御風速
- 局所排気装置の法定検査
- 特定化学物質のフード外側濃度

🚰 給排水 13

- 給水管口径
- ポンプ揚程
- ポンプ能力
- 瞬時最大流量
- 排水管口径
- 受水槽容量
- 給湯循環ポンプ流量
- 通気管口径
- 医療ガス設備の基本
- 給排水の配管材料
- 排水の種類と施工ルール
- クリーンルームの給排水
- 排水基準（有害物質）

⚡ 電気 8

- 負荷→電流
- ケーブルサイズ
- 電圧降下
- ブレーカー容量
- 力率改善
- 接地抵抗
- 最大需要電力
- 簡易短絡電流

🔥 ガス 9

- ガス管径
- ガス圧力
- 燃焼空気量
- 排気筒径
- 給湯能力（号⇔kW）
- ガスメーター号数
- ガス漏れ警報器の警戒範囲
- 業務用厨房 必要換気量
- 高圧ガス配管の構造要件

🚒 消火 8

- 散水範囲
- 放水圧
- 配管口径（消火）
- 必要水量
- ヘッド数
- 消火ポンプ全揚程
- 連結送水管
- 消火器 能力単位

🛡️ 騒音・振動・保温・支持 8

- 防音計算
- 振動絶縁
- 配管支持間隔
- 保温厚さ
- 集中排気フード
- ダクト消音
- 機器基礎重量
- 屋外機 離隔距離

🏗️ 揚重 3

- 玉掛けスリングの必要安全荷重
- クレーン選定の準備計算
- 揚重の前段取りチェックリスト

📁 現場実務 3

- 産業廃棄物の基本
- 各種申請・届出の早見
- 酸素欠乏の危険作業