

板 円形 長方形 の計算《有限要素法》 / 板 円形 長方形 の計算《簡易法》



円形、長方形板に荷重が作用する場合の断面力を算出し、応力度照査をするプログラムです

《有限要素法》
価格 **150,000円** (税別)

《簡易法》
価格 **100,000円** (税別)

《セット価格》
価格 **200,000円** (税別)

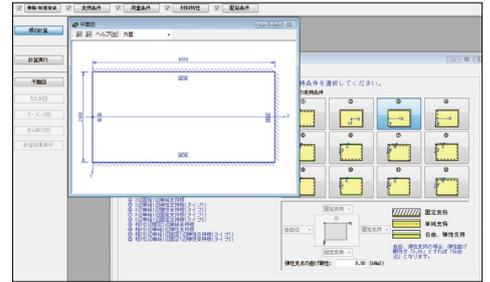
適用基準・参考文献

【適用基準】

- 構造力学公式集(土木学会)
- 道路橋示方書・同解説IV下部構造編(日本道路協会)

【参考文献】

- 鉄筋コンクリート工学(共立出版)
- コンクリート標準示方書(土木学会)
- 板とシェルの理論(S.P.チモシェンコ著、長谷川節訳、ブレイン図書出版)
- マトリックス構造解析法(J.L.Meek著、奥野敏恵 西野文雄 西岡隆訳、科学技術出版社)
- 薄板構造解析 変位法・応力法(川井忠彦、川島矩明、三本木茂夫著、培風館)
- 平板の曲げ理論(栖原二郎著、培風館)



製品概要

本システムは、円形、長方形板に荷重が作用する場合の、断面力を算出し、応力度照査をするプログラムです。有限要素法により断面力を算出する「板(円形・長方形)の計算(有限要素法)」と、級数解により断面力算出する「板(円形・長方形)の計算(簡易法)」の2つの商品より構成されます。

機能詳細

▶ 荷重条件

- 等分布荷重 ■ 等変分布荷重 ■ 部分線荷重 ■ 集中荷重 ■ 部分等分布荷重

▶ 支持条件

長方形

- 相対2辺単純支持板
- ① 4辺単純支持
- ② 3辺単純1辺固定支持
- ③ 3辺単純1辺弾性支持
- ④ 相対2辺単純2辺固定支持
- ⑤ 相対2辺単純2辺弾性支持
- ⑥ 相対2辺単純1辺固定1辺弾性支持
- ⑦ 4辺固定支持
- ⑧ 3辺固定1辺単純支持
- ⑨ 3辺固定1辺自由
- 相対2辺単純支持板以外
- ① 4辺固定支持
- ② 3辺固定1辺単純支持
- ③ 3辺固定1辺自由

板に載荷する荷重は1つの板につき最大5つまで可能です。各支持条件と荷重条件の組合せは以下の表のとおりです。

支持条件	荷重条件					
	等分布荷重	等変分布荷重(1)	等変分布荷重(2)	集中荷重	部分等分布荷重	部分線荷重
長方形板	4辺単純支持	○	○	○	○	○
	3辺単純1辺固定支持	○	○	○	○	○
	3辺単純1辺弾性支持	○	○	○	○	○
	相対2辺単純2辺固定支持	○	○	○	○	○
	相対2辺単純2辺弾性支持	○	○	○	○	○
	相対2辺単純1辺固定1辺弾性支持	○	○	○	○	○
	4辺固定支持	○	○*	○*	○*	○*
	3辺固定1辺単純支持	○	○	○*	○*	○*
	3辺固定1辺自由	○	○*	○*	○*	○*
円板	周辺単純支持	○		○*	○*	○*
	周辺固定支持	○		○*	○*	○*

*有限要素法のみ対応

円形

- 周辺単純支持
- 周辺固定支持

● 計算結果



▶ 応力度の照査

■ 鉄筋コンクリートの応力度照査が可能です。簡易法で長方形の場合、曲げ応力度およびせん断応力度に対する検討を行い、有限要素法の場合は曲げ応力度の検討を行います。

▶ その他の機能

■ 出力帳票は、「出力ツール(有償版)」(別売)によりMicrosoft Word・Microsoft Excelのファイルへ変換できます。

スクリーンショット

● 支持条件入力画面



● 荷重条件入力画面



● 材料特性入力画面



● 配筋条件入力画面

