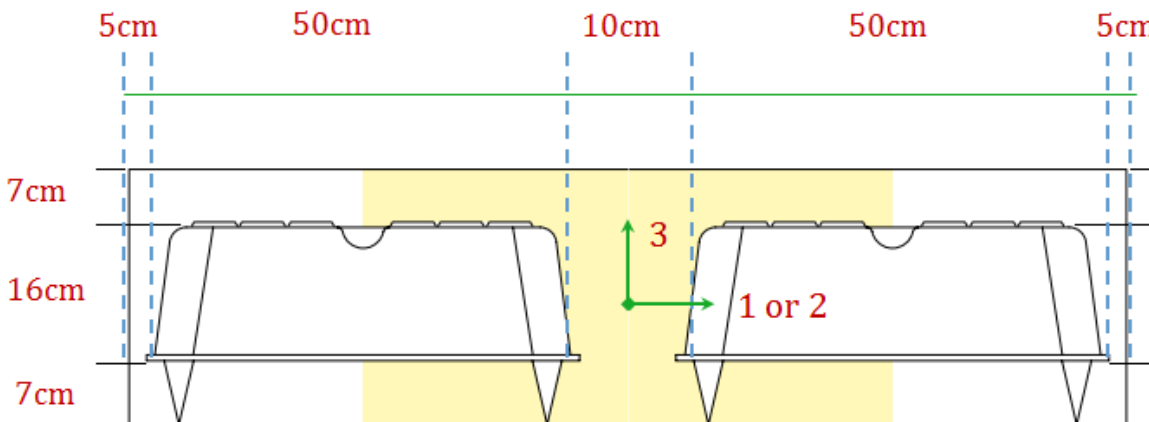




دال مجوف



محاسبه ضرایب کاهش سختی

نرم افزار Etabs قابلیت مدل سازی دال های مجوف را ندارد، از اینرو سقف مجوف را به صورت دال توپر در نرم افزار مدل می کنیم.

از سوی دیگر، سختی خمشی و محوری و وزن دال مجوف نسبت به دال توپر کمتر می باشد. به همین دلیل لازم است ضریب کاهش سختی و وزن دال های مجوف نسبت به دال های توپر محاسبه شود.

محاسبه ضریب کاهش سختی خمشی (سختی خارج از صفحه)

با فرض عدم ترک خوردگی و صرف نظر از آرماتورها

ممان اینرسی مقطع مجوف

$$I_1 = \frac{120 \times 30^3}{12} - 2 \times \left(\frac{50 \times 16.8^3}{12} \right) = 230486.4 \text{ cm}^4$$



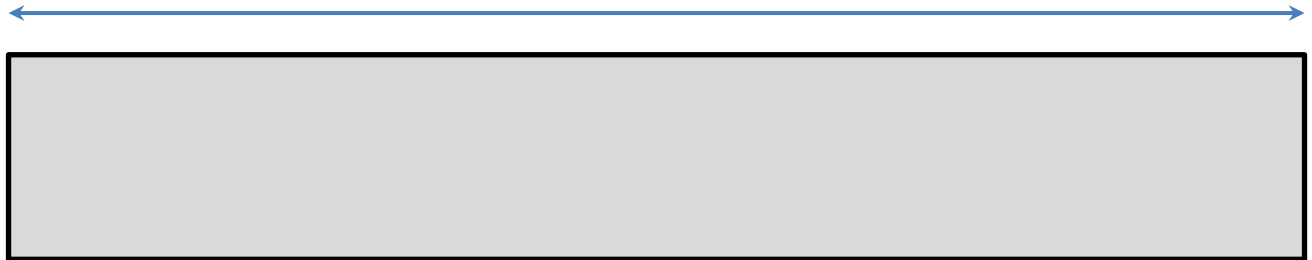
محاسبه ضریب کاهش سختی خمشی (سختی خارج از صفحه)

با فرض عدم ترک خوردگی و صرف نظر از آرماتورها

ممان اینرسی مقطع توپر

120 cm

30 cm



$$I_2 = \frac{120 \times 30^3}{12} = 270000 \text{ cm}^4$$

محاسبه ضریب کاهش سختی خمشی (سختی خارج از صفحه)

$$R_I = \frac{I_1}{I_2} = \frac{230486.4}{270000} = 0.85$$