

質問 (22 条関連)

解説図 22.5 では“斜筋各 2-D29”表現と矢印による図示を考慮すると赤塗の斜筋 (1 本) が梁幅方向にもあり 2 本の赤塗の斜筋が①～④の 4 組あると読めます。

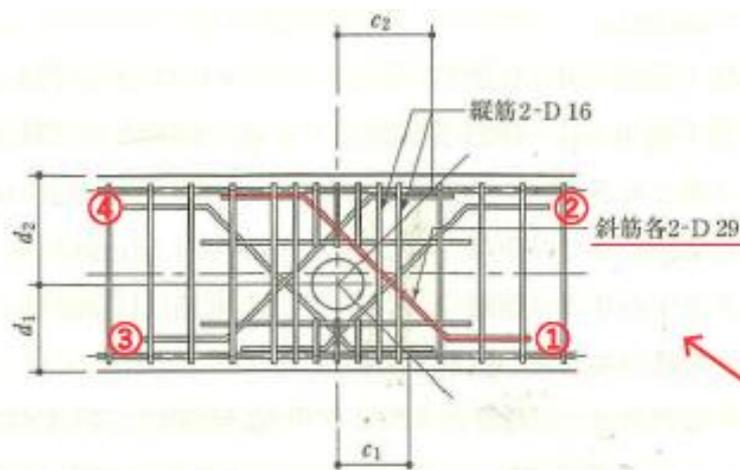
一方で、左記計算例の“斜筋 2-D29”は c_1 もしくは c_2 範囲内の斜め補強筋であるため解説図 22.5 で言うところの① (1 本) と② (1 本) の 2 本であると読めます。

つまり

前者では①～④の合計本数は 2 本×4 組=8 本

後者では①～④の合計本数は 1 本×4 組=4 本

となると考えられ整合が取れていないのでは、と考えています。



解説図 22.5 円形孔周囲の補強詳細

c_1 範囲内の補強筋 縦筋 4-D 16 (SD 295), 斜筋 2-D 29 (SD 390)

c_1 範囲内の補強筋比

$$p_{s1} = \{4 \times 199 + 2 \times 642 \times (\sin 45^\circ + \cos 45^\circ)\} / (500 \times 350.5) = (796 + 1816) / 175250 = 0.0149$$

孔周囲補強筋の有効範囲 孔の上側 $c_2 = d_2 - d_t = 525 - 74.5 = 450.5$ (mm)

c_2 範囲内の補強筋 縦筋 4-D 16 (SD 295), 斜筋 2-D 29 (SD 390)

c_2 範囲内の補強筋比

$$p_{s2} = \{4 \times 199 + 2 \times 642 \times (\sin 45^\circ + \cos 45^\circ)\} / (500 \times 450.5) = (796 + 1816) / 225250 = 0.0116$$

$$p_s = \min(p_{s1}, p_{s2}) = 0.0116$$

(匿名希望)

回答

単独の円形孔の周囲でせん断破壊を生じる場合、下図の赤い線で示すひび割れがクリティカルとなります。したがって、 c_1 範囲内の斜め補強筋は①～④の合計ではなく、②のみ（2本×1組=2本）となります。同様に、 c_2 範囲内の斜め補強筋は①のみとなります。

