

JIL 1003:2009 「照明用ポール強度計算基準」 正誤表

2012年 2月 6日 修正
 2011年 12月 9日 修正・追加
 2011年 11月 25日
 社団法人 日本照明器具工業会

対象	誤		正		削除
＝P.8＝ 6.3 主柱の断面性能の算出式 a) 管部の断面性能＝	$I_P = \frac{\pi}{32} \cdot \{D^4 - (D - 2 \cdot t)^4\} \quad (cm^4)$		$I_P = \frac{\pi}{64} \cdot \{D^4 - (D - 2 \cdot t)^4\} \quad (cm^4)$		
P. 9 c) 開口部の断面性能 (みぞ形部付) Y軸に関する断面二次モーメント	$I_Y = I_{YC} + I_{YP} \quad (cm^4)$		$I_Y = I_{YC} + I_{YP} + A_P \cdot h^2 + A_C (e + f - h)^2 \quad (cm^4)$		
P. 15 3) ベース, ポール間の溶接部	4枚リブ $I_R = I_P + \frac{t_R}{12} \cdot \{(D + 2 \cdot L)^3 - (D + 2 \cdot C)^3\}$	6枚リブ $I_P + \frac{t_R}{6} \cdot \{(D + 2 \cdot L)^3 - (D + 2 \cdot C)^3\} \cdot \cos^2 \theta + \frac{(L - C) \cdot t_R^3}{3} \cdot \sin^2 \theta$	4枚リブ $I_R = I_P + \frac{t_R}{12} \cdot \{(D + 2 \cdot L)^3 - (D + 2 \cdot C)^3\} + \frac{(L - C) \cdot t_R^3}{6}$	6枚リブ $I_P + \frac{t_R}{6} \cdot \{(D + 2 \cdot L)^3 - (D + 2 \cdot C)^3\} \cdot \cos^2 \theta + \frac{(L - C) \cdot t_R^3}{6} \cdot (1 + 2 \cdot \sin^2 \theta)$	
P. 19 アームとリブを合わせた断面二次モーメント (I_{FR})	$I_{FR} = \frac{\pi}{64} \cdot \{D^4 - (D - 2 \cdot t_P)^4\} + \frac{t_R}{12} \cdot \{(D + 2 \cdot \ell)^3 - (D + 2 \cdot C)^3\} \cdot A + \frac{(\ell - C)}{3} \cdot t_R^3 \cdot B \quad (cm^4)$		$I_{FR} = \frac{\pi}{64} \cdot \{D_A^4 - (D_A - 2 \cdot t_P)^4\} + \frac{t_R}{12} \cdot \{(D_A + 2 \cdot b + 2 \cdot C)^3 - (D_A + 2 \cdot C)^3\} \cdot A + \frac{b}{6} \cdot t_R^3 \cdot B \quad (cm^4)$		
P. 28 解説表 3 四角形 (45° 方向) X軸に関する断面係数	$I = \frac{D^4 \cdot (D - 2 \cdot t)^4}{12}$		$I = \frac{D^4 - (D - 2 \cdot t)^4}{12}$		

対 象	誤	正
P. 28 解説表 3	ねじりせん断応力度 $\tau = \frac{M_T}{2 \cdot t \cdot (D-t) \cdot 2}$	ねじりせん断応力度 $\tau = \frac{M_T}{2 \cdot t \cdot (D-t)^2}$
P. 36 3.8.6 アーム部の応力照査 (本体の 6.6)	$I_{FR} = \frac{\pi}{64} \cdot \left\{ D_A^4 - (D_A - 2 \cdot t_p)^4 \right\}$ $+ \frac{t_R}{12} \cdot \left\{ (D_A + 2 \cdot \ell)^3 - (D_A + 2 \cdot c)^3 \right\} \cdot (2 \cdot \cos^2 \theta_1 + \cos^2 \theta_2)$ $+ \frac{(\ell - C)}{6} \cdot t_R^3 \cdot (2 \cdot \sin^2 \theta_1 + \sin^2 \theta_2)$	$I_{FR} = \frac{\pi}{64} \cdot \left\{ D_A^4 - (D_A - 2 \cdot t_p)^4 \right\}$ $+ \frac{t_R}{12} \cdot \left\{ (D_A + 2 \cdot b + 2 \cdot C)^3 - (D_A + 2 \cdot C)^3 \right\} \cdot (2 \cdot \cos^2 \theta_1 + \cos^2 \theta_2)$ $+ \frac{b}{6} \cdot t_R^3 \cdot (2 \cdot \sin^2 \theta_1 + \sin^2 \theta_2)$
	$(2 \cdot \sin^2 \theta_1 + \sin^2 \theta_2) = 1 + 2 \cdot \cos^2 \theta_1$	$(2 \cdot \sin^2 \theta_1 + \sin^2 \theta_2) = 1 + 2 \cdot \sin^2 \theta_1$
P. 45 上から 1 行目 P. 54 上から 14 行目 P. 61 上から 3 行目	$L_1 = \sqrt{2} \cdot \ell_1 = \sqrt{2} \times 175 = 247 \text{ mm}$	$L_1 = \sqrt{2} \times 175 = 247 \text{ mm}$
P. 46 4.2.2 張力の算出式	d _C : 架線の仕上がり外径 (mm)	d _C : 架線の仕上がり外径 (m)
P. 49 4.2.6 応力の算定 (本体の 6) a) 風向き別地際の曲げモーメント 【NE・SW・NW・SE 風時】	$M_A' = K + P_0' \cdot h_1 = 8380 + 09 \times 10 = 11470 \text{ N} \cdot \text{m}$	$M_A' = K + P_0' \cdot h_1 = 8380 + 309 \times 10 = 11470 \text{ N} \cdot \text{m}$

対 象	誤	正
<p>P. 53</p> <p>4.2.8 強度 (本体の6.4)</p> <p>b) 開口部における ポール強度</p>	<p>開口部の応力は、曲げモーメントのベクトル和が最大、かつ $M_{CX} < M_{CY}$ となる NW 風時で検討する。</p> <p>すなわち $M_{CX} = 6650 \text{ N}\cdot\text{m} = 665000 \text{ N}\cdot\text{cm}$ $M_{CY} = 11000 \text{ N}\cdot\text{m} = 1100000 \text{ N}\cdot\text{cm}$</p> $\sigma_c = \sqrt{\left(\frac{M_{CX}}{Z_X}\right)^2 + \left(\frac{M_{CY}}{Z_{Y1}}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{665000}{97.6}\right)^2 + \left(\frac{1100000}{58.2}\right)^2}$ $= 20091 \text{ N/cm}^2 = 201 \text{ N/cm}^2 < 235 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{可}$	<p>開口部の応力は、曲げモーメントのベクトル和が最大、かつ $M_{CX} < M_{CY}$ となる NW 風時で検討する。</p> <p>すなわち $M_{CX} = 6650 \text{ N}\cdot\text{m} = 665000 \text{ N}\cdot\text{cm}$ $M_{CY} = 11000 \text{ N}\cdot\text{m} = 1100000 \text{ N}\cdot\text{cm}$</p> $\sigma_c = \sqrt{\left(\frac{M_{CX}}{Z_X}\right)^2 + \left(\frac{M_{CY}}{Z_{Y1}}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{665000}{97.6}\right)^2 + \left(\frac{1100000}{58.2}\right)^2}$ $= 20091 \text{ N/cm}^2 = 201 \text{ N/mm}^2 < 235 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{可}$ <p>かつ開口部弱軸直角方向となる風向きW風についても検討する。</p> <p>すなわち $M_{CX} = -1540 \text{ N}\cdot\text{m} = -154000 \text{ N}\cdot\text{cm}$ $M_{CY} = 12500 \text{ N}\cdot\text{m} = 1250000 \text{ N}\cdot\text{cm}$</p> $\sigma_c = \sqrt{\left(\frac{M_{CX}}{Z_X}\right)^2 + \left(\frac{M_{CY}}{Z_{Y1}}\right)^2} = \sqrt{\left(\frac{-154000}{97.6}\right)^2 + \left(\frac{1250000}{58.2}\right)^2}$ $= 21535 \text{ N/cm}^2 = 215 \text{ N/mm}^2 < 235 \text{ N/mm}^2 \rightarrow \text{可}$