

Grinzi în arc, static determinate, cu un număr impar de deschideri egale

(Urmare și fine)

2. SARCINI UNIFORM REPARTIZATE

Momentul într'o secțiune oarecare din deschiderea r este

$$(32) \quad M_r = A \cdot x - H_1 \cdot y + B(x-l) + C(x-2l) + D(x-3l) + \dots \\ + L_r[x - (r-1)l] - p \frac{x^2}{2}$$

și dacă înlocuim pe $A, H_1, B, C \dots L_r$ prin valorile date de ecuațiunile (15), (16) și (17), avem :

$$M_r = \frac{plx}{2} - \frac{pl^2y}{8f} + pl[(x-l) + (x-2l) + (x-3l) + \dots \\ + x - (r-1)l] - \frac{px^2}{2} \\ = \frac{plx}{2} - \frac{pl^2y}{8f} + pl(r-1)x - pl^2(1+2+3+\dots+r-1) - \frac{px^2}{2} \\ = plx \left(r - \frac{1}{2} \right) - \frac{pl^2y}{8f} - pl^2 \frac{r(r-1)}{2} - \frac{px^2}{2}$$

sau :

$$(33) \quad M_r = \frac{p}{2} [rl - x] [x - (r-1)l] - \frac{pl^2y}{8f}.$$

IV. PUTERI FORFECĂTOARE

1. SARCINI IZOLATE

Urmând același drum ca și pentru momente, găsim valorile coprinse în tabela următoare, în care V_x însemnează puterea forfecătoare, a pozițiunea sarcinei, iar x abscisa secțiunii considerate.

TABELA III. — PUTERI FORFECĂTOARE

<p>Secțiunea se află în deschi- derea r</p>	$x \leq a \leq \frac{l}{2}$	$a \leq x \leq \frac{l}{2}$ sau $a \leq \frac{l}{2} \leq x$	$x \leq a \leq m l$ sau $x \leq m l \leq a$	$a \leq x \leq m l$	$a \leq m l \leq x$ sau $m l \leq a \leq x$	$m l \leq x \leq a$
$V_x =$	$\frac{P(l-a)}{l}$	$(-1)^r \frac{P a}{l}$	$(-1)^{m+r} \frac{P(m l - a)}{l}$	$\frac{P}{l} [(m-1)l - a]$	$(-1)^{m+r-1} \frac{P(m l - a)}{l}$	$\frac{P[(m+1)l - a]}{l}$

2. SARCINI UNIFORM REPARTIZATE

Pentru o secțiune oarecare x în deschiderea r , avem:

$$V_x = A + B + C + D + \dots + I_r - p \cdot x = \frac{p l}{2} + (r-1) p l - p \cdot x$$

sau :

$$(34) \quad V_x = \frac{p l}{2} (2r-1) - p \cdot x = p \left[\frac{2r-1}{2} l - x \right].$$

V. ÎMPINGEREA ORIZONTALĂ

În orice secțiune împingerea orizontală H_x este egală cu H_1 , deci:

a). Pentru sarcini izolate:

$$H_x = (-1)^{m+1} \frac{P(m l - a)}{2f} \quad \text{când } a \geq \frac{l}{2}$$

și
$$H_x = \frac{P a}{2f} \quad \text{când } a \leq \frac{l}{2}.$$

b). Pentru sarcini uniform repartizate:

$$H_x = \frac{p l^2}{8f}.$$

Maximilian Marcus

Inginer diplomat al Școalei
Politehnice din Zürich.

ERATA. În tabela II de la pagina 272, la coloana 5, rândul 4, trebuie a se suprîmă semnul \times , în cît formula de acolo trebuie scrisă :

$$P(m l - x) - P(m l - a) \left[m + 1 - \left(\frac{x}{l} + \frac{y}{2f} \right) \right].$$

Tot în această tabelă la ultima formulă din coloana a 2-a trebuie a se citi $\frac{x}{l}$ în loc de $\frac{x}{2}$.