

etude_du_mini-stepper.pdf

RDM - suite

<https://mistert.freeboxos.fr/ruffle/?swf=metaux&w=1400&h=800>

Cours RDM

cours flexion.pdf

ACTIVITE STEPPER

etude_du_mini-stepper.pdf

notice.pdf

stepper_solidworks.zip

FLEXION

itec_igz.pdf

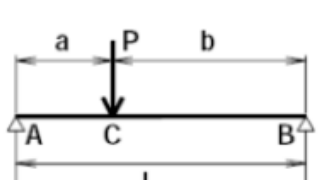
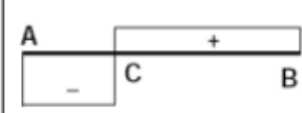
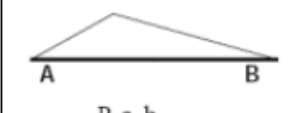
rdm_effort_tranchant_moment.pdf

sujet_-_pont_roulant.pdf

sujet_-_pont_roulant2.pdf

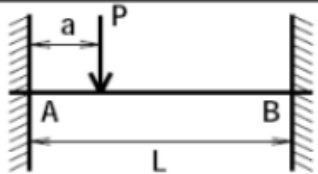
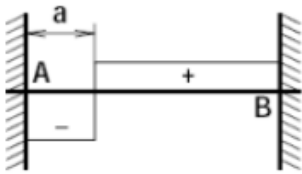
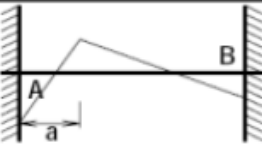
td_flexion_et_structures_metalliques.pdf

III/ Poutre sur deux appuis simples

	Effort tranchant	Moment de flexion	Observations
 <p> $R_A = \frac{P \cdot b}{L}$ $R_B = \frac{P \cdot a}{L}$ Charge concentrée P </p>	 <p> $V_{AC} = -R_A$ $V_{CB} = R_B$ </p>	 <p> $M_0 = \frac{P \cdot a \cdot b}{L}$ pour $x_0 = a$ </p>	La flèche est maximale pour $x = \sqrt{\frac{L^2 - b^2}{3}}$ $f = -\frac{Fb(L^2 - b^2)^{3/2}}{9\sqrt{3}E.I.L}$ $\theta_A = \frac{F \cdot a \cdot b \cdot (L + b)}{E.I.L}$ $\theta_B = \frac{F \cdot a \cdot b \cdot (L + a)}{E.I.L}$

III/ Poutre encastrée à chaque extrémité.

(Hyperstatique de degré 5 dans l'espace 3 dans le plan)

	Effort tranchant	Moment de flexion	Observations
 <p>Charge concentrée P</p>	 <p>$V_A = -R_{Ay}$ $V_B = R_{By}$</p>	 <p> $M_A = -\frac{Pa(L-a)^2}{L^2}$ $M_B = -\frac{Pa(L-a)^2}{L^2}$ </p>	<p>Pour $x_0 = a$ $V = 0$ $M_0 = -\frac{2Pa(L-a)^2}{L^3}$</p>

CORRIGE

Q1) $S1 = 10 \text{ m}^2$

Q2) $F_c = 1500 \times 10 + 500 \times 10 = 20\,000 \text{ N}$

Q3) $F_p = m_p \times g = 5 \times 8.1 \times 10 = 405 \text{ N}$

Q4) $F = F_p + F_c = 20405 \text{ N}$

Q5) Hauteur: 160mm Longueur des ailes: 82 mm Epaisseur de l'âme: 5 mm Epaisseur des ailes: 7.4 mm

Q6) $X(M_{max}) = 0 \text{ ou } 5 \text{ m.}$

Q7) $M_{max} = 23\,232 \text{ Nm}$ soit $2.232 \times 10^4 \text{ N.m}$

Q8) $\sigma = M_{max} / \text{Module de flexion} = 2.232 \times 10^7 / 108700 = 213,7 \text{ MPa}$

Q9) pas de coefficient de sécurité !!!

Q10) La contrainte est maximale au niveau des encastremets.

Q11) $f = 9.46 \text{ mm}$

Q12) $f_{maxi} = 5000/250$ soit 20 mm. La norme est respectée.

Q13) $I_{gz} = (b1 \times h1^3) / 12 - (b2 \times h2^3) / 12$

$I_{gz} = 1524 \text{ cm}^4$

$I_{gz} / v = 198 \text{ cm}^3$

Q14) Ce profilé est deux fois plus rigide que l'IPE.

itec_rdm_palonnier.pdf

From:

<https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/> - **Wiki de Sébastien TACK**

Permanent link:

https://mistert.freeboxos.fr/dokuwiki/doku.php?id=chap_4-_rdm

Last update: **2026/04/01 08:39**

