

Série 500 tri alu

TABLEAUX DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôleur technique agréé :


NORISKO
CONSTRUCTION

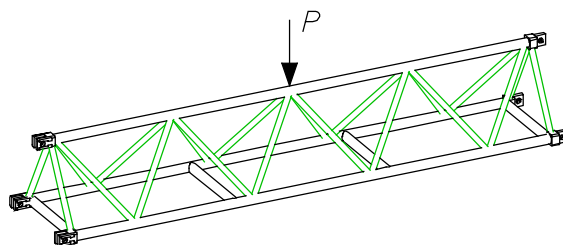
Rapport Réf: 4033/PPH/LRA-03-789

Page : 1/7

Date : 22/10/03

P.A.E Les Pins 67319 WASELONNE Cedex Tél: 03.88.87.44.22 Fax: 03.88.87.43.85

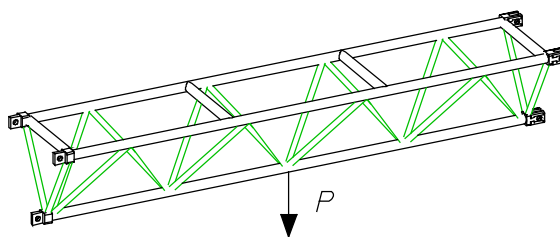
Utilisation poutre avec pointe en HAUT



Courbe	Nbre de modules de 2.80m	1x2.80	2x2.80	3x2.8	4x2.8	5x2.80	6x2.80	7x2.80
	Longueur en mètre	2.80	5.60	8.40	11.20	14.00	16.80	19.60
I	Masse totale uniformément répartie sur la poutre en Kg	3173	3144	2346	1708	1267	777	469
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	0,3	1,5	3,6	6,2	9,3	11,2	13,0
II	Masse ponctuelle au milieu de la poutre en Kg	2031	1797	1173	854	656	484	292
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	0,3	1,4	3,0	5,2	8,1	11,2	13,0
	Masse ponctuelle en bout * du porte-à-faux en Kg	666	Les charges de service admissibles tiennent compte de la limitation de la fleche des poutres à L/150					
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	0,9						

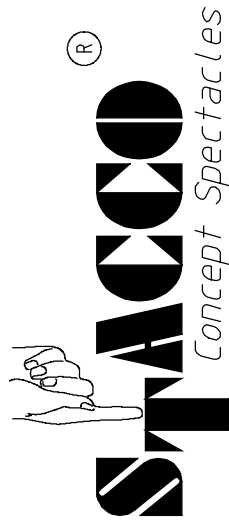
* Sous réserve de faire une étude complémentaire de stabilité au non-basculement de la poutre

Utilisation poutre avec pointe en BAS



Courbe	Nbre de modules de 2.00m	1x2.80	2x2.80	3x2.8	4x2.8	5x2.80	6x2.80	7x2.80
	Longueur en mètre	2.80	5.60	8.40	11.20	14.00	16.80	19.60
III	Masse totale uniformément répartie sur la poutre en Kg	3173	2665	1727	1244	942	730	469
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	0,3	1,3	2,8	4,8	7,5	10,7	13,0
IV	Masse ponctuelle au milieu de la poutre en Kg	2031	1333	864	622	471	365	285
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	0,3	1,1	2,3	4,1	6,4	9,3	12,9
	Masse ponctuelle en bout * du porte-à-faux en Kg	771	Les charges de service admissibles tiennent compte de la limitation de la fleche des poutres à L/150					
	Flèche au milieu de la poutre(cm)	1,1						

* Sous réserve de faire une étude complémentaire de stabilité au non-basculement de la poutre



Série 500 tri alu

ABAQUES DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôle technique agréé :
Rapport Réf :
4033/PPH/LRA-03-789

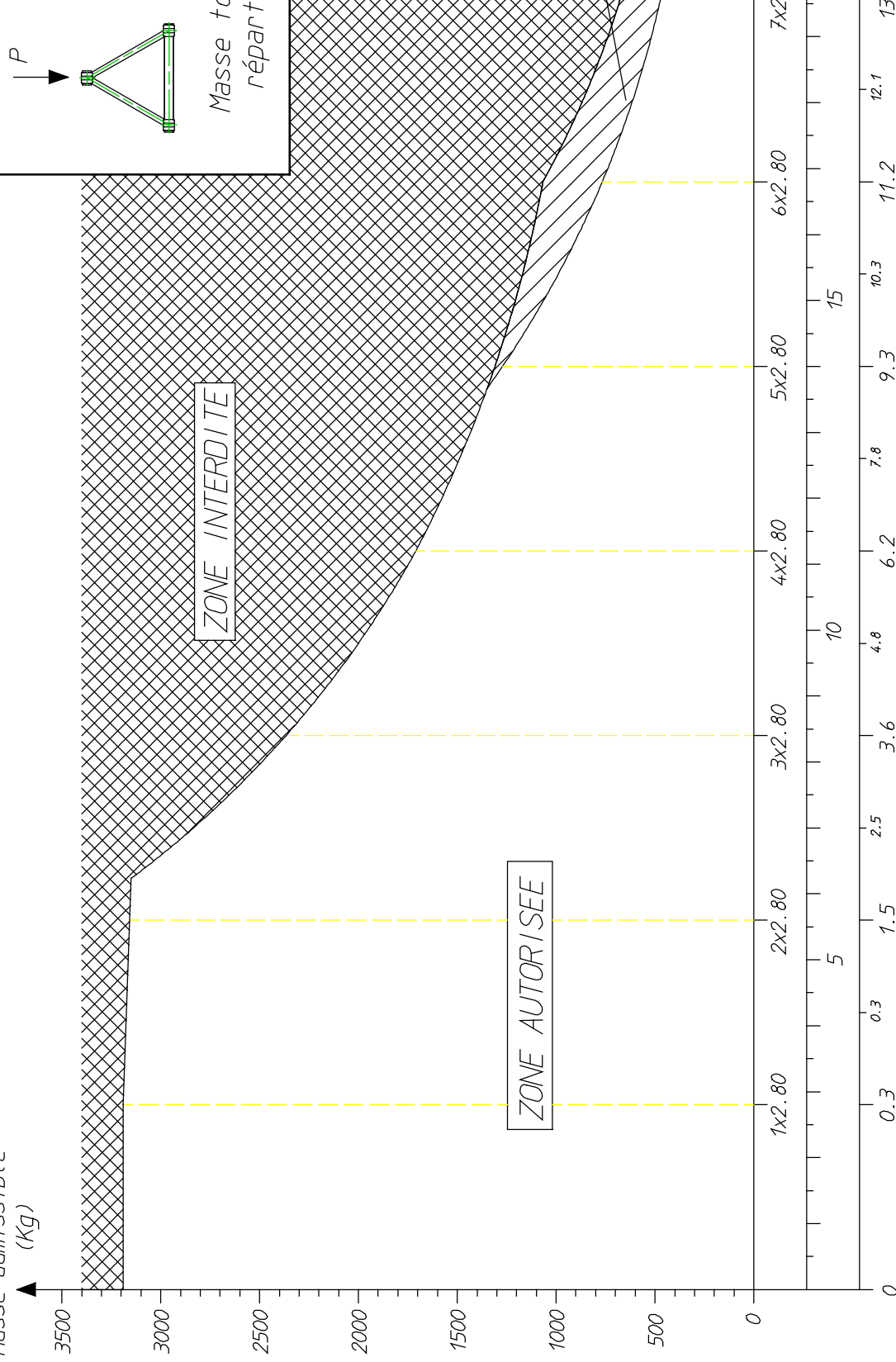


Page : 2 / 7

Date : 22/10/03

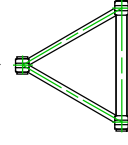


P: Masse admissible
(Kg)



Courbe I

Cas de la poutre
pointe en haut

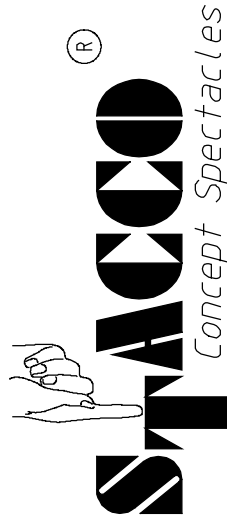


Masse totale uniformément
répartie sur la poutre

ZONE INTERDITE

ZONE AUTORISEE

ZONE TOLEREE



Série 500 tri alu

ABAQUES DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôle technique agréé :
Rapport Réf: 4033/PPH/LRA-03-789



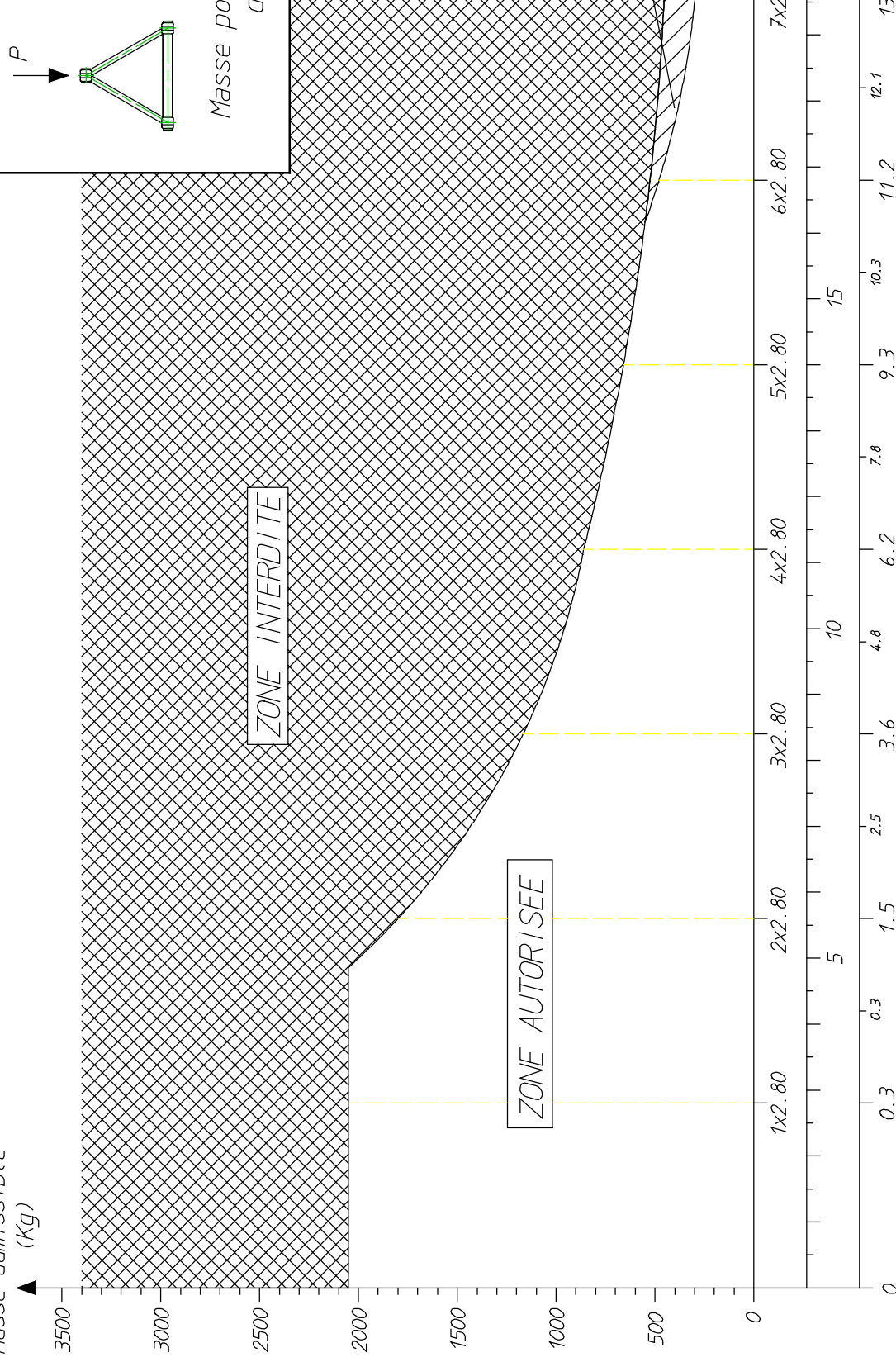
NORISKO
CONSTRUCTION

Page : 3/7

Date : 22/10/03

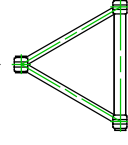


P: Masse admissible
(Kg)

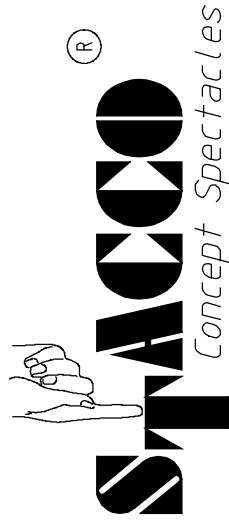


Courbe II

Cas de la poutre
pointe en haut



Masse ponctuelle au milieu
de la poutre



Série 500 tri alu

ABAQUES DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôle technique agréé :
Rapport Réf :
4033/PPH/LRA-03-789



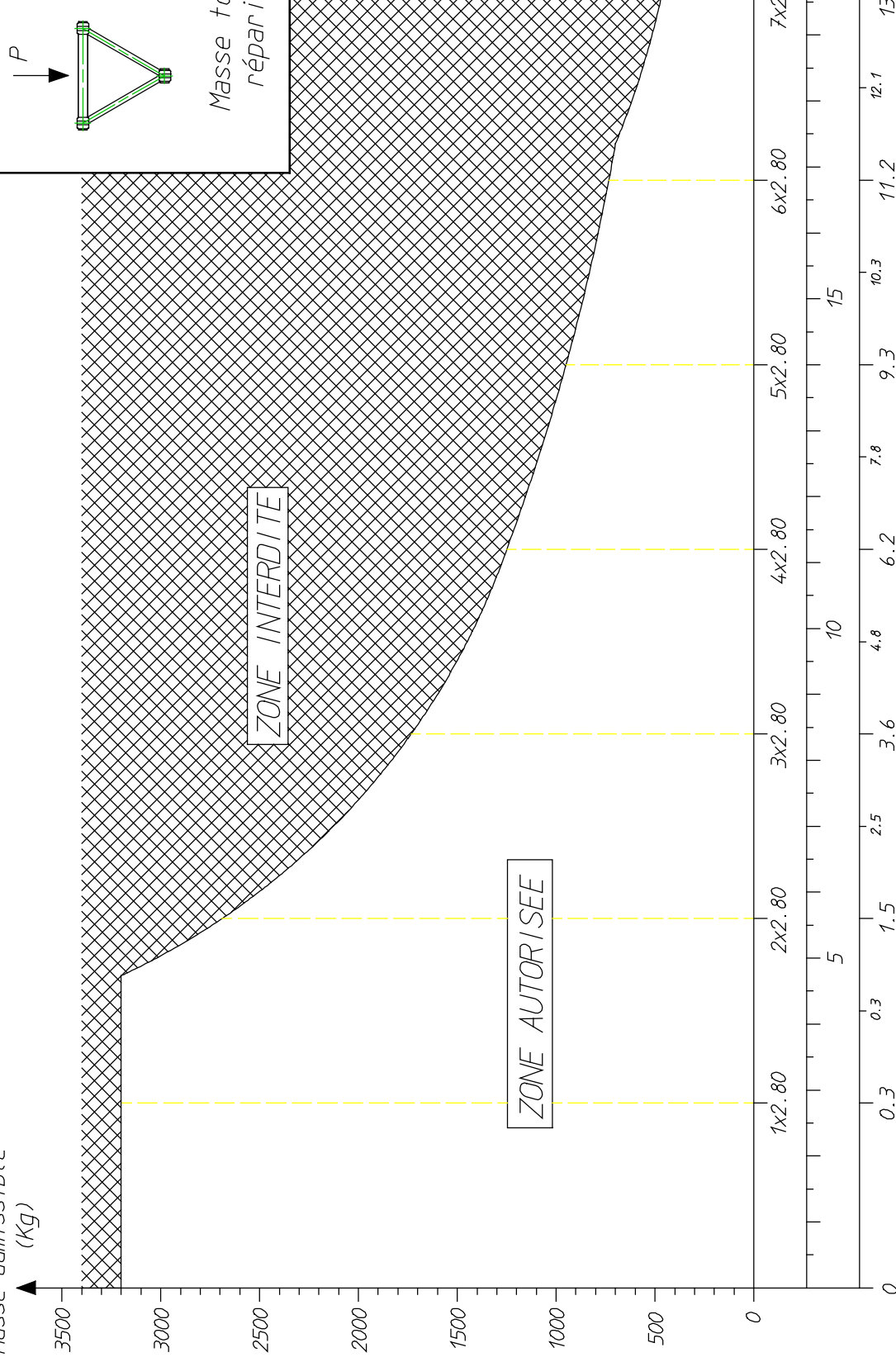
NORISKO
CONSTRUCTION

Page : 4/7

Date : 22/10/03



P: Masse admissible
(Kg)



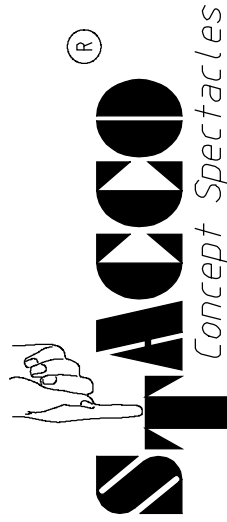
Courbe III

Cas de la poutre
pointe en bas

Masse totale uniformément
répartie sur la poutre

ZONE INTERDITE

ZONE AUTORISEE



Série 500 tri alu

ABAQUES DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôle technique agréé :
Rapport Réf: 4033/PPH/LRA-03-789



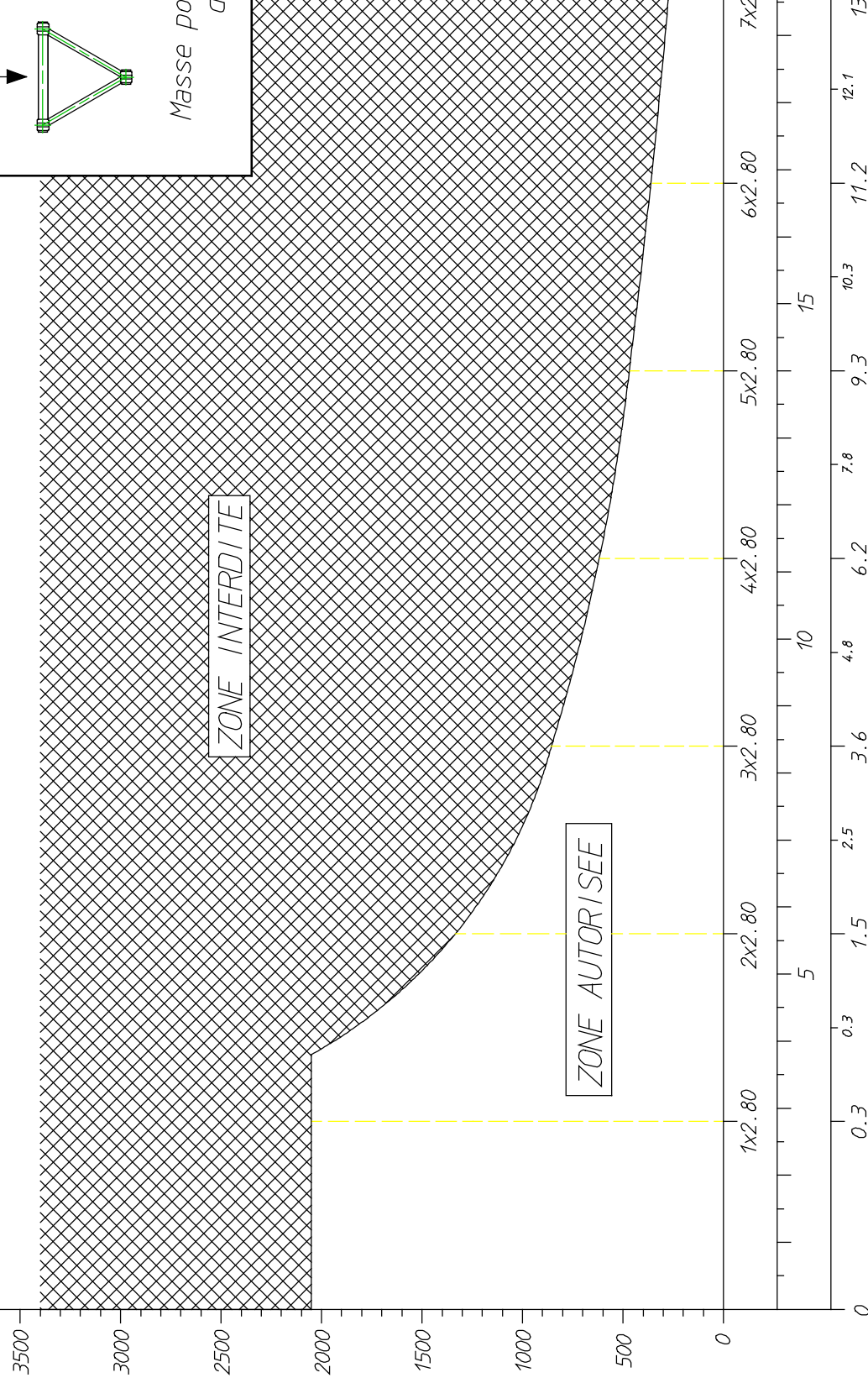
NORISKO
CONSTRUCTION

Page : 5/7

Date : 22/10/03



P: Masse admissible
(Kg)



Courbe IV

Cas de la poutre
pointe en bas

Masse ponctuelle au milieu
de la poutre



Série 500 tri alu

TABLEAUX DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES



Contrôleur technique agréé :



Rapport Réf: 4033/PPH/LRA-03-789

Page : 6/7

Date : 22/10/03


P.A.E Les Pins 67319 WASELONNE Cedex Tél: 03.88.87.44.22 Fax: 03.88.87.43.85

METHODE POUR UTILISER CES ABAQUES

La lecture de ces abaques permet de déterminer :

- La masse maximale que peuvent admettre les poutres
- La flèche des poutres sous une masse donnée

Pour une longueur et une masse données, si vous vous trouvez sous la courbe dans la zone autorisée en blanc, alors votre cas est bon (flèche limitée au 1/150^{ème} de la portée).

Si vous vous trouvez au-dessus de la courbe dans la zone tolérée hachurée , alors la configuration reste encore possible mais nécessite un contrôle par le bureau d'études STACCO.

Si vous vous trouvez dans la zone interdite hachurée , alors il faut réduire la masse ou diminuer la portée.

DETERMINATION DE LA MASSE MAXIMALE

- 1) Choisir une poutre de longueur donnée en mètre.
- 2) Choisir la courbe correspondante à votre cas d'utilisation :
 - a) Poutre pointée en haut
 - Si la masse est uniformément répartie sur la poutre , utiliser la courbe I
 - Si la masse est ponctuelle au milieu de la poutre , utiliser la courbe II
 - b) Poutre pointée en bas
 - Si la masse est uniformément répartie sur la poutre , utiliser la courbe III
 - Si la masse est ponctuelle au milieu de la poutre , utiliser la courbe IV
- 3) Tracer une droite verticale passant par le point caractérisant la longueur sur l'axe des longueurs.
- 4) tracer une droite horizontale passant par le point d'intersection de la droite verticale avec la courbe (I, II, III ou IV) selon le cas de chargement) délimitant la zone autorisée en blanc.
- 5) Vous pouvez lire la masse maximale admissible sur l'axe des masse P en Kg.

DETERMINATION DE LA FLECHE

- 1) Choisir une poutre de longueur donnée en mètre.
- 2) Choisir la courbe correspondante à votre cas d'utilisation :
 - a) Poutre pointée en haut
 - Si la masse est uniformément répartie sur la poutre , utiliser la courbe I
 - Si la masse est ponctuelle au milieu de la poutre , utiliser la courbe II
 - b) Poutre pointée en bas
 - Si la masse est uniformément répartie sur la poutre , utiliser la courbe III
 - Si la masse est ponctuelle au milieu de la poutre , utiliser la courbe IV
- 3) Tracer une droite verticale passant par le point caractérisant la longueur sur l'axe des longueurs.
- 4) L'intersection de cette droite verticale avec la courbe délimitant la zone autorisée en blanc détermine la masse maximale sur la poutre
- 5) Sur l'axe des flèches en bas des courbes on peut lire la flèche maximale de la poutre en cm, elle correspond à la flèche de la poutre sous la masse maximale.
- 6) Pour obtenir la flèche réelle pur le cas de chargement donné, il faut faire le calcul :

$$\text{Flèche réelle} = \text{flèche maximale} \times \frac{\text{masse appliquée}}{\text{masse maximale}}$$

Série 500 tri alu

TABLEAUX DES CHARGES DE SERVICE ADMISSIBLES

POUR DES UTILISATIONS EN POUTRES ISOSTATIQUES

Contrôleur technique agréé :



NORISKO
CONSTRUCTION

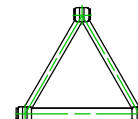
Rapport Réf: 4033/PPH/LRA-03-789

Page : 7/7

Date : 22/10/03

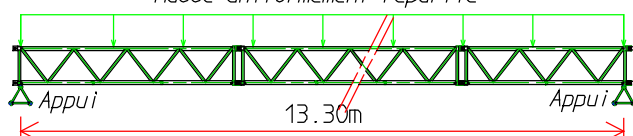
P.A.E Les Pins 67319 WASELONNE Cedex Tél: 03.88.87.44.22 Fax: 03.88.87.43.85

Utilisation poutre avec pointe en HAUT



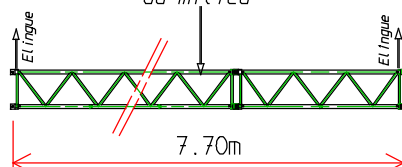
MONTAGE 1

Masse uniformément répartie



La poutre a une longueur de 13.30m
l'éclairage composé de 40 projecteurs de 20 Kg est
disposé uniformément. 120Kg de câbles alimentent l'éclairage
soit un poids total de: $40 \times 20 + 120 = 920\text{Kg}$
La courbe **I** donne une masse maximale de 1400Kg
Donc la poutre convient car $920\text{Kg} < 1400\text{Kg}$
et sa fleche = $\frac{8,8 \times 920}{1400} = 5,8\text{cm}$

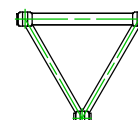
MONTAGE 2

Masse ponctuelle
au milieu

La poutre a une longueur de 7,00m. Elle est chargée
au centre par un haut parleur de 800 Kg

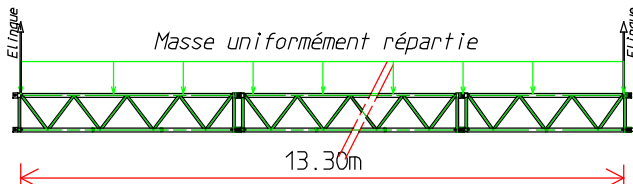
La courbe **II** donne une masse maximale de 1290Kg
Donc la poutre convient car $800\text{Kg} < 1290\text{Kg}$
et sa fleche = $\frac{2,6 \times 800}{1290} = 1,6\text{cm}$

Utilisation poutre avec pointe en BAS



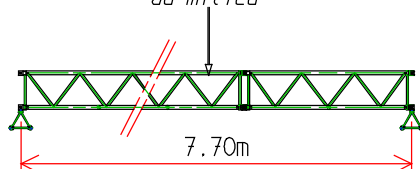
MONTAGE 3

Masse uniformément répartie



La poutre a une longueur de 13,30m
l'éclairage composé de 40 projecteurs de 20 Kg est
disposé uniformément. 120Kg de câbles alimentent l'éclairage
soit un poids total de: $40 \times 20 + 120 = 920\text{Kg}$
La courbe **III** donne une masse maximale de 1050Kg
Donc la poutre convient car $920\text{Kg} < 1050\text{Kg}$
et sa fleche = $\frac{6,6 \times 920}{1050} = 5,8\text{cm}$

MONTAGE 4

Masse ponctuelle
au milieu

La poutre a une longueur de 7,70m. Elle est chargée
au centre par un haut parleur de 800 Kg

La courbe **IV** donne une masse maximale de 950Kg
Donc la poutre convient car $800\text{Kg} < 950\text{Kg}$
et sa fleche = $\frac{1,9 \times 800}{950} = 1,6\text{cm}$