

ANNALES  
DES  
TRAVAU  
PUBLICS  
DE BELGIQUE



1-1

TIJDSCHRIF  
DER  
OPENBARE  
WERKEN  
VAN BELGI

# Complément à la méthode Guyon-Massonnet de calcul des ponts à poutres multiples

par

**RICHARD BAREŠ<sup>v</sup>**

Ingenieur du Génie civil - Candidat ès sciences - Laboratoire des constructions en béton  
de l'Institut de Mécanique théorique et appliquée de l'Académie des Sciences (Prague)

---

Extrait des  
**ANNALES DES TRAVAUX PUBLICS DE BELGIQUE**  
Numéros 1-2 - 1965

---

IMPRIMERIE N. I. C. I.  
LOUSBERGSKAAL, 19  
GAND

—  
1965

# COMPLEMENT A LA METHODE GUYON-MASSONNET DE CALCUL DES PONTS A POUTRES MULTIPLES

par

**RICHARD BARES<sup>v</sup>**

Ingénieur du Génie civil - Candidat ès sciences - Laboratoire des constructions en béton  
de l'Institut de Mécanique théorique et appliquée de l'Académie des Sciences (Prague)

## INTRODUCTION

Une des méthodes les plus adéquates pour le calcul des poutres assemblées du type pont, utilisant l'analogie de la plaque orthotrope, est la méthode de Guyon-Massonnet. (4,6)

Elle utilise les coefficients dits « de répartition » introduits par Guyon pour le calcul des plaques isotropes (3).

La marche du calcul est rapide, claire et d'un contrôle facile, les coefficients correspondants pour le calcul des différentes grandeurs statiques peuvent être consignés dans un abaque; de plus, il est permis d'obtenir n'importe quelle précision et le calculateur n'est pas obligé, comme c'est le cas dans d'autres méthodes, de se livrer au travail compliqué d'introduire les valeurs numériques du problème étudié dans des fonctions hyperboliques et exponentielles.

M. Massonnet a calculé et publié, pour certaines valeurs des paramètres initiaux (7), les coefficients permettant de déterminer les flèches, les moments fléchissants longitudinaux et transversaux ainsi que les moments de torsion. De nombreux auteurs se sont attachés à rendre cette méthode avantageuse plus précise encore, ils ont étendu son application au point de vue pratique et, ce qui est important, ils l'ont vérifiée expérimentalement sur modèles et même sur des constructions réelles.

Dans ses travaux, Rowe (8) a analysé l'influence exercée par le coefficient de Poisson sur la valeur des moments longitudinaux et transversaux; de plus, ayant chiffré les relations nécessaires ainsi que les formules d'interpolation, il a porté en graphique les valeurs des coefficients précités.

Sur la base de ces relations, l'auteur a dressé les tableaux des valeurs des coefficients  $(K_1)_{0,15}$  et  $(\mu_1)_{0,15}$ . Il a, de plus, complété les tableaux de  $K$  et  $\mu$  de M. Massonnet pour les plus hautes valeurs du paramètre de l'entretoisement vertical  $\theta$ , nécessaires dans le calcul précis des moments fléchissants quand plusieurs termes de la série sont envisagés.

Pour le calcul des poutres assemblées, cependant, il est nécessaire de connaître en général, en plus des moments de flexion et de torsion, la grandeur et l'allure des efforts tranchants dans les deux sens, aussi bien que celles des réactions.

Les relations nécessaires pour le calcul de ces grandeurs ont été calculées également par l'auteur; elles sont indiquées plus loin, avec les tableaux des valeurs des coefficients correspondants.

## LA DETERMINATION DES EFFORTS TRANCHANTS

La détermination des efforts tranchants implique, par

rapport à l'influence des moments de torsion, la distinction entre la poutre assemblée et la plaque orthotrope réelle (réalisée par exemple par un pont-dalle ou un pont en pièces préfabriquées précontraintes en travers).

Les efforts tranchants dans le sens longitudinal de la plaque

L'effort tranchant dans le sens X, par unité de largeur (fig. 1), est donné par l'expression

$$Q_x = -\rho_P \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} - 2\gamma \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y^2} = \frac{\partial M_x}{\partial x} + \frac{\partial M_{yx}}{\partial y}$$

$$= \frac{\partial}{\partial x} \left( M_x + \frac{2\gamma}{\rho_P} M_y \right). \quad (1)$$

Si dans cette expression, nous portons la valeur  $2\gamma = \alpha \sqrt{\rho_P \rho_B}$ , nous obtiendrons après transformation

$$Q_{xm} = \frac{l}{b} P_m \varepsilon_{\alpha m} \cos \frac{m \pi x}{l}, \quad (2)$$

où

$$\varepsilon_{\alpha m} = \frac{m^3 b \rho_T \pi^3}{l^3 P_m} \left[ (1 - \alpha^2) (A_m M_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} N_{\varphi m}) + \right.$$

$$+ \alpha \sqrt{1 - \alpha^2} (A_m N_{\varphi m} - \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} M_{\varphi m}) +$$

$$+ (1 - \alpha^2) (C_m O_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} P_{\varphi m}) +$$

$$+ \alpha \sqrt{1 - \alpha^2} (-C_m P_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} O_{\varphi m}) +$$

$$+ \bar{C}_m (1 + \alpha) (O_{|\varphi - \psi| m} + \sqrt{\frac{1-\alpha}{1+\alpha}} P_{|\varphi - \psi| m}) \left. \right]. \quad (3)$$

Les symboles employés, soit  $\alpha, \rho_P, \rho_B, \varphi, \psi, M, N, O, P, \bar{C}$  ont la même signification que dans l'ouvrage de M. Massonnet (6).

Pour une plaque non rigide à la torsion, c-à-d. telle que  $\alpha = 0$ , on peut appliquer l'analogie avantageuse qui permet d'envisager la pièce de pont de largeur différentielle comme une poutre sur sol élastique (5).

La force  $Q_x$  peut être à nouveau exprimée dans ce cas par l'équation

$$Q_{xm} = \frac{l}{b} P_m \varepsilon_{0m} \cos \frac{m \pi x}{l}, \quad (2a)$$

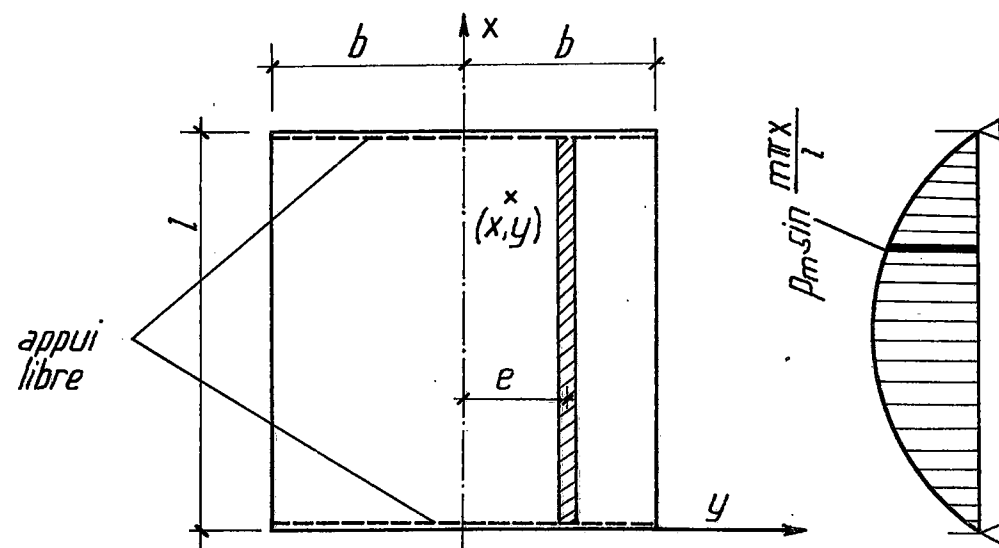


Figure 1

où  $\varepsilon_0$  est donné par l'expression

$$\varepsilon_0 = \frac{\theta}{\sqrt{2} (\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b)} + \{ 2 \text{ch} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y) S_0 +$$

$$+ [\text{ch} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y) + \text{sh} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y)] T_0 \}, \quad (5)$$

$$\text{avec } S_0 = [\text{sh} 2\lambda b \cos \lambda (b+e) \text{ch} \lambda (b-e) - \sin 2\lambda b \text{ch} \lambda (b+e) \cos \lambda (b-e)]$$

$$T_0 = \{ \text{sh} 2\lambda b [\sin \lambda (b+e) \text{ch} \lambda (b-e) - \cos \lambda (b+e) \text{sh} \lambda (b-e)] +$$

$$+ \sin 2\lambda b [\text{sh} \lambda (b+e) \cos \lambda (b-e) - \text{ch} \lambda (b+e) \sin \lambda (b-e)] \} \quad (6)$$

et

$$\lambda = \frac{\pi \theta}{b\sqrt{2}}. \quad (7)$$

$\varepsilon_{0m}$  s'obtient à partir de l'équation 5 en substituant  $m\theta$  à  $\theta$  et  $m\lambda$  à  $\lambda$ .

Pour calculer le coefficient  $\varepsilon_1$  pour le cas où  $\alpha = 1$ , nous pouvons partir des relations obtenues par Guyon (3) pour une plaque isotrope. Si nous exprimons à nouveau l'effort tranchant sous la forme

$$Q_{xm} = \frac{l}{b} P_m \varepsilon_{1m} \cos \frac{m \pi x}{l}, \quad (2b)$$

la valeur du coefficient  $\varepsilon_1$  devient

$$\varepsilon_1 = \frac{\theta}{4 \text{sh}^2 \sigma} [2 \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \chi + 2 \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] R_\psi + (2 \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi) Q_\psi, \quad (8)$$

où

$$R_\psi = \frac{[(\sigma \text{ch} \sigma - \text{sh} \sigma) \text{ch} \theta \psi - \theta \psi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \psi]}{3 \text{sh} \sigma \text{ch} \sigma - \sigma}$$

$$Q_\psi = \frac{[(2 \text{sh} \sigma + \sigma \text{ch} \sigma) \text{sh} \theta \psi - \theta \psi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \psi]}{3 \text{sh} \sigma \text{ch} \sigma + \sigma} \quad (9)$$

avec  $\sigma = \theta \pi$  et  $\chi = \pi - |\varphi - \psi|$ .

$\varepsilon_{1m}$  se déduit de l'équation 8 en substituant  $m\theta$  à  $\theta$  et  $m\sigma$  à  $\sigma$ .

Par l'analyse de la variation des coefficients  $\varepsilon_\alpha$  en fonction de  $\alpha$ , l'auteur a établi deux formules d'interpolation permettant de déterminer  $\varepsilon_\alpha$  ordinaire à l'aide de  $\varepsilon_0$  et  $\varepsilon_1$ , en fonction de la position de la charge et de la section où est recherché l'effort (1).

On a pour  $|y| + |e| \leq \frac{3}{4} b$ :  $\varepsilon_\alpha = \varepsilon_0 + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \alpha$ ,

pour  $|y| + |e| > \frac{3}{4} b$ :  $\varepsilon_\alpha = \varepsilon_0 + (\varepsilon_1 - \varepsilon_0) \sqrt{\alpha}$ . (10)

Les efforts tranchants dans les longerons de la poutre assemblée.

L'effort tranchant dans le sens X, par unité de largeur, est donné par l'expression :

$$Q_x = -\rho_P \frac{\partial^2 w}{\partial x^2} - \gamma_B \frac{\partial^2 w}{\partial x \partial y^2} = \frac{\partial M_x}{\partial x} + \frac{\partial M_{yx}}{\partial y}$$

$$= \frac{\partial}{\partial x} \left( M_x + \frac{\gamma_B}{\rho_B} M_y \right). \quad (11)$$

Après avoir remplacé  $M_x$  et  $M_y$  par leur valeur, nous obtenons, après transformation,

$$Q_{xm} = P_m \cos \frac{m \pi x}{l} \left( \frac{l}{2 b \pi m} K_{\alpha m} + \frac{\gamma_B}{\rho_B} \frac{m \pi b}{l} \mu_{\alpha m} \right), \quad (12)$$

où les coefficients  $K_{\alpha m}$  et  $\mu_{\alpha m}$  sont les coefficients de Massonnet donnés par les formules 37 et 57 dans son ouvrage (6).

Pour  $\alpha = 0$  et  $\alpha = 1$  ces formules sont indiquées également dans les annexes 1 et 2.

Si  $\alpha$  est égal à 0, l'effort tranchant est donné par la même expression que dans le cas précédent, étant donné que les moments de torsion sont nuls. Pour  $\alpha = 1$ , on obtient les valeurs des coefficients  $K_1$  et  $\mu_1$ , en appliquant les résultats de Guyon pour les plaques isotropes (3) sous la forme donnée par les formules 23 et 24 en (1).

Pour déterminer l'effort tranchant  $Q_x$  pour une valeur quelconque de  $\alpha$ , on calcule les coefficients  $K_\alpha$  et  $\mu_\alpha$  à l'aide de  $K_0, \mu_0$  et  $K_1, \mu_1$ , conformément aux formules d'interpolation 16, 22 en (7)

$$K_\alpha = K_0 + (K_1 - K_0) \sqrt{\alpha},$$

$$\mu_\alpha = \mu_0 + (\mu_1 - \mu_0) \sqrt{\alpha}.$$

Pour définir les valeurs maximales des efforts tranchants longitudinaux, il est nécessaire de fixer la position la plus efficace de la charge dans le sens transversal d'après les lignes d'influence  $\varepsilon$  (le cas échéant K et  $\mu$  pour les poutres assemblées) et dans le sens longitudinal de la manière habituelle conformément aux règles de la stabilité des constructions, à l'aide des lignes d'influence d'une poutre simple (1).

Les efforts tranchants dans le sens transversal de la plaque.

L'effort tranchant dans le sens Y, par unité de longueur, est donné par l'expression

$$Q_y = -\rho_B \frac{\partial^3 w}{\partial y^3} - 2\gamma \frac{\partial^3 w}{\partial x^2 \partial y} = \frac{\partial M_y}{\partial y} - \frac{\partial M_{xy}}{\partial x} \quad (14)$$

Si nous portons, comme dans le cas précédent,  $2\gamma = \alpha \sqrt{\rho_P \rho_B}$  dans cette expression, nous obtenons, après transformation, l'expression de l'effort tranchant dans le sens transversal sous la forme qui convient à l'application pratique

$$Q_{ym} = p_m v_{\alpha m} \sin \frac{m \pi x}{l}, \quad (15)$$

où

$$v_{\alpha m} = \frac{m^3 \pi^3 \theta^3 \rho_B}{b^3 p_m} \left[ (1-\alpha) \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} \left( A_m M_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} N_{\varphi m} \right) - (1+\alpha) \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} \left( -A_m N_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} M_{\varphi m} \right) \right]$$

(1) On peut définir approximativement pour les petites constructions ou les constructions peu chargées les efforts tranchants dans chaque poutre individuelle par la relation

$$Q_x = \frac{\partial M_x}{\partial x} = \frac{\partial (KM_0)}{\partial x} = K \frac{p_m l}{2b \pi} \cos \frac{m \pi x}{l}$$

Il est donc possible, même pour la détermination approximative de l'effort tranchant longitudinal dans les poutres, d'employer le coefficient de répartition transversale K dont la valeur est donnée par les équations 20, et 23 en (1).

$$\begin{aligned} & - (1-\alpha) \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} \left( C_m O_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} P_{\varphi m} \right) - \\ & - (1+\alpha) \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} \left( -C_m P_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} O_{\varphi m} \right) \pm \\ & \pm \sqrt{2(1+\alpha)} \bar{C}_m O_{|\varphi-\psi|_m} \end{aligned} \quad (16)$$

Les symboles M, N, O, P,  $\bar{C}$  sont ceux définis ci-avant; le signe positif du dernier terme de cette équation correspond au cas où  $\psi > \varphi$ , et le signe négatif au cas où  $\psi < \varphi$ .

Si  $\alpha$  est égal à 0, nous exprimons l'effort tranchant  $Q_y$  par l'équation

$$Q_{ym} = p_m v_{0m} \sin \frac{m \pi x}{l}, \quad (15a)$$

où le coefficient  $v_0$  est donné par l'expression :

$$v_0 = \pm \frac{1}{\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b} \left\{ [\text{ch} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y) + \text{sh} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y)] S_0 + [\text{sh} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y)] T_0 \right\} \quad (17)$$

Les symboles  $S_0$ ,  $T_0$  et  $\lambda$  sont explicités dans les formules 6 et 7. La valeur de  $v_{0m}$  s'obtient à partir de l'équation 17 en remplaçant  $\theta$  par  $m\theta$ . Le signe positif devant l'équation correspond au cas où  $e > y$ , le signe négatif au cas où  $e < y$ , auquel cas il est nécessaire en outre de changer les signes devant y et e dans tous les termes entre parenthèses ( ).

Pour le calcul du coefficient  $v_1$ , dans le cas où  $\alpha$  est égal à 1, il vient de manière analogue à ci-dessus

$$v_1 = \frac{1}{4 \text{sh}^2 \sigma} \left\{ \pm 2 \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \chi + (2 \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi) R_\psi + (\text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi) Q_\psi \right\} \quad (18)$$

Nous avons exprimé l'effort tranchant sous la forme 15a en remplaçant l'indice 0 de v par l'indice 1. La si-

gnification des coefficients  $\varphi$ ,  $\psi$ ,  $\sigma$ ,  $\chi$ ,  $R_\psi$ ,  $Q_\psi$  a été donnée plus haut. Le signe positif du premier terme de l'équation 18 correspond au cas où  $\psi > \varphi$ , le signe négatif au cas où  $\psi < \varphi$ .

La valeur  $v_{1m}$  s'obtient à partir de l'équation 18 en y substituant  $m\theta$  à  $\theta$ .

En ce qui concerne l'analyse de la variation des coefficients  $v_\alpha$  en fonction de  $\alpha$ , l'auteur a prouvé (1) qu'il est possible d'appliquer à nouveau dans toute son étendue la formule d'interpolation pour définir une valeur quelconque de  $v_\alpha$  à l'aide de  $v_0$  et  $v_1$ , sous la forme :

$$v_\alpha = v_0 + (v_1 - v_0) \sqrt{\alpha} \quad (19)$$

Les efforts tranchants dans les pièces de pont de la poutre assemblée.

L'effort tranchant dans le sens Y, par unité de largeur, est donné par l'expression

$$Q_y = -\rho_B \frac{\partial^3 w}{\partial y^3} - \gamma_P \frac{\partial^3 w}{\partial x^2 \partial y} = \frac{\partial M_y}{\partial y} - \frac{\partial M_{xy}}{\partial x} \quad (20)$$

Si nous exprimons l'effort tranchant sous la forme habituelle, nous obtenons

$$Q_{ym} = p_m \sin \frac{m \pi x}{l} \left[ \kappa_{\alpha m} + \frac{2\gamma_P}{\gamma_P + \gamma_B} \tau_{\alpha m} \right], \quad (21)$$

où le coefficient  $\kappa_{\alpha m}$  a la valeur

$$\begin{aligned} \kappa_{\alpha m} = & - \frac{m^3 \pi^3 \theta^3 \rho_B}{b^3 p_m} \left[ (2\alpha - 1) \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} \left( A_m M_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} N_{\varphi m} \right) + (2\alpha + 1) \right. \\ & \left. \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} \left( -A_m N_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} M_{\varphi m} \right) - \right. \\ & \left. - (2\alpha - 1) \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} \left( C_m O_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} P_{\varphi m} \right) + (2\alpha + 1) \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} \right] \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \left( -C_m P_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} Q_{\varphi m} \right) \pm \\ & \pm \frac{\bar{C}_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} \left( -\alpha P_{|\varphi-\psi|_m} + \sqrt{1-\alpha^2} O_{|\varphi-\psi|_m} \right) \end{aligned} \quad (22)$$

et le coefficient  $\tau_{\alpha m}$  que l'on applique pour le calcul des moments de torsion est donné par la formule 34 en (1).

Si  $\alpha$  est égal à 0, l'effort tranchant est donné par la même expression (17) que dans le cas précédent, étant donné que les moments de torsion sont nuls. C'est pour cette raison que, pour  $\alpha = 0$ , on a  $\kappa_0 = v_0$ .

Si pour  $\alpha = 1$  nous appliquons à nouveau l'expression habituelle de l'effort tranchant, (formule 21, en remplaçant, aux coefficients  $\kappa$  et  $\tau$ , les indices  $\alpha$  par les indices 1), nous obtenons, pour valeur du coefficient  $\kappa_1$ , l'expression suivante :

$$\begin{aligned} \kappa_1 = & \frac{1}{4 \text{sh}^2 \sigma} \\ & \left\{ \pm [(\sigma \text{ch} \sigma - 2 \text{sh} \sigma) \text{sh} \theta \chi - \theta \chi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \chi] + \right. \\ & \left. + [(\sigma \text{ch} \sigma - 4 \text{sh} \sigma) \text{sh} \theta \varphi - \right. \\ & \left. - \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] R_\psi + [(\sigma \text{ch} \sigma - \right. \\ & \left. - \text{sh} \sigma) \text{ch} \theta \varphi - \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi] Q_\psi \right\} \quad (23) \end{aligned}$$

La valeur du coefficient  $\tau_1$ , est donnée par la formule 36 en (1).

Les symboles employés ont la même signification que ci-avant.

$\kappa_{1m}$  et  $\tau_{1m}$  s'obtiennent à partir de ces formules en y substituant  $m\theta$  à  $\theta$ .

Pour définir l'effort tranchant  $Q_y$  pour une valeur quelconque de  $\alpha$ , on calcule les coefficients  $\kappa_\alpha$  et  $\tau_\alpha$  à l'aide de  $\kappa_0 = v_0$ ,  $\kappa_1$  et  $\tau_1$ , conformément aux formules d'interpolation :

$$\begin{aligned} \kappa_\alpha &= \kappa_0 + (\kappa_1 - \kappa_0) \sqrt{\alpha}, \\ \tau_\alpha &= \tau_1 \sqrt{\alpha}. \end{aligned} \quad (24)$$

La position la plus efficace de la charge, fixée d'après les lignes d'influence v (le cas échéant  $\kappa$  et  $\tau$  dans les poutres assemblées) disposées régulièrement dans le sens

longitudinal, selon la position de la charge, permettra de définir les valeurs maximales des efforts tranchants transverseaux (1).

### LA DETERMINATION DES REACTIONS

Aux bords  $x = 0, l$ ;  $y = \pm b$  étant donné la modification des moments de torsion pour les forces additionnelles (2, page 166), les réactions  $\bar{Q}_x$  et  $\bar{Q}_y$  prennent une autre valeur que celle qui découle des relations précédentes pour les efforts tranchants.

#### La réaction dans le sens longitudinal de la plaque

La réaction  $\bar{Q}_x$  dans le sens longitudinal, par unité de largeur, aux bords  $x = 0, l$  est donnée par la relation

$$\begin{aligned} \bar{Q}_x &= -\rho_P \frac{\partial^3 w}{\partial x^3} + 4\gamma \frac{\partial^3 w}{\partial x \partial y^2} = \\ &= \frac{\partial}{\partial x} \left( M_x + \frac{4\gamma}{\rho_P} M_y \right). \end{aligned} \quad (25)$$

Par un processus analogue à celui suivi pour l'équation 3, il vient

$$\begin{aligned} \bar{\varepsilon}_{\alpha m} &= \frac{m^3 b \rho_P \pi^3}{l^4 p_m} \\ &\left[ (1 - 2\alpha^2) \left( A_m M_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} N_{\varphi m} \right) + \right. \\ &+ 2\alpha \sqrt{1-\alpha^2} \left( A_m N_{\varphi m} - \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} M_{\varphi m} \right) + \\ &\left. + (1 - 2\alpha^2) \left( C_m O_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} P_{\varphi m} \right) + \right. \end{aligned}$$

(1) De façon analogue à celle utilisée par le sens longitudinal, on peut définir approximativement, pour les petites constructions ou les constructions peu chargées, les efforts tranchants dans les pièces de pont par la relation

$$Q_y = \frac{\partial M_y}{\partial y} = p_m \kappa_{\alpha m} \sin \frac{m \pi x}{l},$$

où le coefficient  $\kappa_{\alpha}$  est donné par la formule 22 et respectivement par les formules 17, 23 et 24.

$$\begin{aligned} &+ 2\alpha \sqrt{1-\alpha^2} \left( -C_m P_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} O_{\varphi m} \right) + \\ &+ \bar{C}_m \left[ (1 + 2\alpha) O_{|\varphi-\psi| m} + \right. \\ &\left. + \sqrt{\frac{1+\alpha}{1-\alpha}} P_{|\varphi-\psi| m} \right], \end{aligned} \quad (26)$$

si la réaction aux bords  $x = 0, l$  est donnée par la relation

$$\bar{Q}_{xm} = \frac{l}{b} p_m \varepsilon_{\alpha m} \cos \frac{m \pi x}{l}. \quad (27)$$

Pareillement, pour  $\alpha = 1$ , l'équation 8 se transforme de la manière suivante

$$\begin{aligned} \bar{\varepsilon}_1 &= \frac{\theta}{4 \text{sh}^2 \sigma} \\ &\left\{ (3 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{ch} \theta \chi + \theta \chi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \chi + \right. \\ &+ [(5 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{ch} \theta \varphi + \\ &+ \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi] R_{\psi} + \\ &+ [(2 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{sh} \theta \varphi + \\ &\left. + \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] Q_{\psi} \right\}. \end{aligned} \quad (28)$$

Le coefficient  $\varepsilon_0$  reste identique, même aux bords  $x = 0, l$ .

A l'aide de  $\varepsilon_0$  et  $\bar{\varepsilon}_1$ , on fixe  $\varepsilon_{\alpha}$  pour une valeur quelconque de  $\alpha$  conformément aux formules d'interpolation 10.

#### La réaction dans les longerons de la poutre assemblée

De la même façon qu'au cas précédent, aux bords  $x = 0, l$  la réaction par unité de largeur dans les longerons de la poutre assemblée est donnée par l'expression

$$\bar{Q}_{xm} = p_m \cos \frac{m \pi x}{l} \left( \frac{l}{2b \pi m} K_{\alpha m} + \frac{2\gamma_B}{\rho_P} \frac{m \pi b}{l} \mu_{\alpha m} \right) \quad (29)$$

Pour  $\alpha = 1$  une telle formule sera valable à condition de remplacer les indices  $\alpha$  des coefficients par les indices 1. Les expressions de  $K_{\alpha}$  et  $\mu_{\alpha}$  sont données par les relations 5, 19 en (1) ou conformément aux formules d'interpolation, à l'aide de  $K_0, K_1$  et  $\mu_0, \mu_1$ .

#### La réaction dans le sens transversal de la plaque

Aux bords  $y = \pm b$ , la réaction  $\bar{Q}_y$  prend la valeur

$$\begin{aligned} \bar{Q}_y &= -\rho_P \frac{\partial^3 w}{\partial y^3} - 4\gamma \frac{\partial^3 w}{\partial x^2 \partial y} = \\ &= \frac{\partial}{\partial y} \left( M_y + \frac{4\gamma}{\rho_P} M_x \right). \end{aligned} \quad (30)$$

Si nous exprimons à nouveau la réaction sous la forme

$$\bar{Q}_{ym} = p_m v_{\alpha m} \sin \frac{m \pi x}{l}$$

elle sera, comme plus haut, si nous utilisons la même désignation,

$$\begin{aligned} v_{\alpha} &= \frac{m^3 \pi^3 \theta^3 \rho_P}{b^3 p_m} \\ &\left[ \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} (A_m M_{\varphi m} + \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} N_{\varphi m}) + \right. \\ &+ \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} (A_m N_{\varphi m} - \frac{B_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} M_{\varphi m}) - \\ &- \sqrt{\frac{1+\alpha}{2}} (C_m O_{\varphi m} + \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} P_{\varphi m}) + \\ &+ \sqrt{\frac{1-\alpha}{2}} (C_m P_{\varphi m} - \frac{D_m}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} O_{\varphi m}) \\ &\left. \mp \sqrt{2(1+\alpha)} \bar{C}_m O_{|\varphi-\psi| m} \mp \alpha \bar{C}_m \frac{P_{|\varphi-\psi| m}}{\sqrt{\frac{1-\alpha}{2}}} \right]. \end{aligned} \quad (32)$$

$$\begin{aligned} \text{et } \bar{v}_1 &= \frac{1}{4 \text{sh}^2 \sigma} \left\{ \pm (2 \text{sh} \sigma + \sigma \text{ch} \sigma) \text{sh} \theta \chi \right. \\ &\pm \theta \chi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \chi + [\sigma \text{ch} \sigma \text{sh} \theta \varphi - \\ &- \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] R_{\psi} + \\ &\left. + [(3 \text{sh} \sigma + \sigma \text{ch} \sigma) \text{ch} \theta \varphi - \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi] Q_{\psi} \right\}. \end{aligned} \quad (33)$$

L'expression de  $v_0$  reste la même que celle obtenue pour les efforts tranchants (17).

#### La réaction dans les traverses de la poutre assemblée

Nous pouvons à nouveau écrire l'expression de la réaction aux bords  $y = \pm b$  sous la forme

$$Q_{ym} = p_m \sin \frac{m \pi x}{l} \left[ \kappa_{\alpha m} + \frac{4\gamma_P}{\gamma_P + \gamma_B} \tau_{\alpha m} \right], \quad (34)$$

où  $\kappa_{\alpha m}$  est donné par la formule 22,  $\tau_{\alpha m}$  par la formule 34 en (1) — respectivement 17, 23 et 36 en (1) — conformément aux formules d'interpolation 24.

Pour les deux derniers cas, les expressions indiquées pour la réaction  $\bar{Q}_y$  ne sont que le contrôle du fait que déjà les conditions du bord impliquent que pour n'importe quelle position de la charge les réactions au bord libre doivent être nulles. Par ex. pour  $y = b$ , avec  $-b \leq e < b$ , le coefficient  $\bar{v}_{\alpha}$  est donc égal à zéro, et pour  $e = b$ , égal à un.

### CONCLUSION

La dérivation des relations et le calcul des valeurs des coefficients pour déterminer les efforts tranchants et les réactions, l'extension des tableaux des coefficients pour déterminer les flèches et les moments fléchissants, ainsi que le calcul des tableaux des coefficients pour calculer les moments fléchissants, en tenant compte de la valeur réelle du coefficient de Poisson  $\eta = 0,15$ , offrent la possibilité d'appliquer la méthode Guyon-Massonnet pour le calcul rapide, complet et précis des poutres assemblées destinées à former des ouvrages du type pont.

#### Annexe 1.

Tableau des coefficients  $K_0$  et  $K_1$  pour calculer les flèches et les moments fléchissants longitudinaux pour

$$\theta = 2,2 + 5,0 (\eta = 0).$$

$$\begin{aligned} K_0 &= 2\lambda b \frac{1}{\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b} \\ &\left\{ [2\text{ch} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y)] S_0 + \right. \\ &+ [\text{ch} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y) + \\ &+ \text{sh} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y)] T_0 \left. \right\}, \\ K_1 &= \frac{\sigma}{2 \text{sh}^2 \sigma} \left\{ (\sigma \text{ch} \sigma + \text{sh} \sigma) \text{ch} \theta \chi - \theta \chi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \chi + \right. \\ &+ [(\sigma \text{ch} \sigma - \text{sh} \sigma) \text{ch} \theta \varphi - \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi] R_{\psi} + \\ &\left. + [(2 \text{sh} \sigma + \sigma \text{ch} \sigma) \text{sh} \theta \varphi - \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] Q_{\psi} \right\}, \end{aligned}$$

$$K_{\alpha m} = K_{0m} + (K_{1m} - K_{0m})\sqrt{\alpha},$$

où

$$S_0 = [\text{sh } 2\lambda b \cos \lambda (b+e) \text{ch } \lambda (b-e) - \sin 2\lambda b \text{ch } \lambda (b+e) \cos \lambda (b-e)],$$

$$T_0 = \{ \text{sh } 2\lambda b [\sin \lambda (b+e) \text{ch } \lambda (b-e) - \cos \lambda (b+e) \text{sh } \lambda (b-e)] + \sin 2\lambda b [\text{sh } \lambda (b+e) \cos \lambda (b-e) - \text{ch } \lambda (b+e) \sin \lambda (b-e)] \},$$

$$R_\psi = \frac{[(\sigma \text{ch } \sigma - \text{sh } \sigma) \text{ch } \theta \psi - \theta \psi \text{sh } \sigma \text{sh } \theta \psi]}{3 \text{sh } \sigma \text{ch } \sigma - \sigma},$$

$$Q_\psi = \frac{[(2 \text{sh } \sigma + \sigma \text{ch } \sigma) \text{sh } \theta \psi - \theta \psi \text{sh } \sigma \text{ch } \theta \psi]}{3 \text{sh } \sigma \text{ch } \sigma + \sigma}$$

$$\lambda = \frac{\pi \theta}{b\sqrt{2}}, \sigma = \theta \pi, \varphi = \frac{\pi y}{b}, \psi = \frac{\pi e}{b},$$

$$\theta = \frac{b}{l} 4 \sqrt{\frac{\rho_P}{\rho_B}}, \alpha = \frac{\gamma_P + \gamma_B}{2\sqrt{\rho_P \rho_B}},$$

$$\chi = \pi - |\varphi - \psi|.$$

Flèche :

$$w_m = K_{\alpha m} \frac{P_m}{2 b \rho_P} \frac{l^3}{\pi^4 m^4} \sin \frac{m \pi x}{l}.$$

Moment fléchissant longitudinal :

$$M_{xm} = K_{\alpha m} \frac{P_m}{2 b} \frac{l^2}{\pi^2 m^2} \sin \frac{m \pi x}{l}.$$

$K_{0m}$  et  $K_{1m}$  se trouvent du tableau pour  $m\theta$ .

$\frac{e}{y}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{3b}{4}$	$b$
$\theta = 2,2$										
0	+ 0,0256	- 0,1771	- 0,0585	+ 1,8454	+ 4,8880	+ 1,8454	+ 4,8880	+ 1,8454	- 0,1771	+ 0,0256
b/4	+ 0,0428	- 0,0299	- 0,1739	- 0,0536	- 1,8454	- 0,0536	- 1,8454	- 0,0536	- 0,0299	- 0,4333
b/2	+ 0,0064	+ 0,0096	- 0,0300	- 0,1739	- 0,0585	- 0,1739	- 0,0585	- 0,1739	+ 0,0096	+ 1,3007
3b/4	- 0,0026	+ 0,0046	+ 0,0096	- 0,0299	- 0,1771	- 0,0299	- 0,1771	- 0,0299	+ 0,0046	+ 1,9700
b	- 0,0013	- 0,0026	+ 0,0064	+ 0,0428	+ 0,0256	+ 0,0428	+ 0,0256	+ 0,0428	- 0,0026	+ 19,5487
0	+ 0,0409	+ 0,1275	+ 0,4883	+ 1,6754	+ 3,4560	+ 1,6754	+ 3,4560	+ 1,6754	+ 0,1275	+ 0,0409
b/4	+ 0,0087	+ 0,0289	+ 0,1204	+ 0,4863	+ 1,6754	+ 0,4863	+ 1,6754	+ 0,4863	+ 0,0289	+ 0,1856
b/2	+ 0,0018	+ 0,0063	+ 0,0274	+ 0,1204	+ 0,4883	+ 0,1204	+ 0,4883	+ 0,1204	+ 0,0063	+ 0,7934
3b/4	+ 0,0004	+ 0,0014	+ 0,0063	+ 0,0289	+ 0,1275	+ 0,0289	+ 0,1275	+ 0,0289	+ 0,0014	+ 3,0517
b	+ 0,0001	+ 0,0004	+ 0,0018	+ 0,0087	+ 0,0409	+ 0,0087	+ 0,0409	+ 0,0087	+ 0,0004	+ 9,2153
$\theta = 2,4$										
0	+ 0,0599	- 0,1431	- 0,1650	+ 1,6976	+ 5,3321	+ 1,6976	+ 5,3321	+ 1,6976	- 0,1431	+ 0,0599
b/4	+ 0,0252	- 0,0060	- 0,1391	- 0,1600	+ 1,6976	- 0,1600	+ 1,6976	- 0,1600	- 0,0060	- 0,2561
b/2	- 0,0011	+ 0,0093	- 0,0056	- 0,1391	- 0,1650	- 0,1391	- 0,1650	- 0,1391	+ 0,0093	+ 1,3184
3b/4	- 0,0020	+ 0,0016	+ 0,0093	- 0,0060	- 0,1431	- 0,0060	- 0,1431	- 0,0060	+ 0,0016	+ 1,3256
b	+ 0,0006	- 0,0020	- 0,0011	+ 0,0252	+ 0,0599	+ 0,0252	+ 0,0599	+ 0,0252	- 0,0020	+ 21,3258
0	+ 0,0255	+ 0,0922	+ 0,4157	+ 1,6516	+ 3,7700	+ 1,6516	+ 3,7700	+ 1,6516	+ 0,0922	+ 0,0255
b/4	+ 0,0046	+ 0,0179	+ 0,0880	+ 0,4146	+ 1,6516	+ 0,4146	+ 1,6516	+ 0,4146	+ 0,0179	+ 0,1347
b/2	+ 0,0008	+ 0,0033	+ 0,0172	+ 0,0880	+ 0,4157	+ 0,0880	+ 0,4157	+ 0,0880	+ 0,0033	+ 0,6686
3b/4	+ 0,0001	+ 0,0006	+ 0,0033	+ 0,0179	+ 0,0922	+ 0,0179	+ 0,0922	+ 0,0179	+ 0,0006	+ 2,9650
b	+ 0,0000	+ 0,0001	+ 0,0008	+ 0,0046	+ 0,0255	+ 0,0046	+ 0,0255	+ 0,0046	+ 0,0001	+ 10,0531

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,6$									
					$K_0$				
0	+ 0,0626	- 0,1027	- 0,2340	+ 1,5240	+ 5,7761	+ 1,5246	- 0,2340	- 0,1027	+ 0,0626
b/4	+ 0,0100	+ 0,0073	- 0,0989	- 0,2307	+ 1,5246	+ 5,7763	+ 1,5247	- 0,2410	- 0,1128
b/2	- 0,0029	+ 0,0062	+ 0,0073	- 0,0989	- 0,2340	+ 1,5247	+ 5,8359	+ 1,5861	- 1,2455
3b/4	- 0,0008	0	+ 0,0062	+ 0,0073	- 0,1027	- 0,2410	+ 1,5861	+ 6,0270	+ 0,6898
b	+ 0,0006	- 0,0008	- 0,0029	+ 0,0100	+ 0,0626	- 0,1128	- 1,2455	+ 0,6898	+ 23,1030
					$K_1$				
0	+ 0,0157	+ 0,0660	+ 0,3502	+ 1,6123	+ 4,0841	+ 1,6123	+ 0,3502	+ 0,0660	+ 0,0157
b/4	+ 0,0024	+ 0,0110	+ 0,0637	+ 0,3497	+ 1,6123	+ 4,0847	+ 1,6154	+ 0,3644	+ 0,0967
b/2	+ 0,0004	+ 0,0017	+ 0,0106	+ 0,0637	+ 0,3502	+ 1,6154	+ 4,1020	+ 1,6949	+ 0,5579
3b/4	+ 0,0001	+ 0,0003	+ 0,0017	+ 0,0110	+ 0,0660	+ 0,3644	+ 1,6949	+ 4,4835	+ 2,8562
b	+ 0	+ 0,0001	+ 0,0004	+ 0,0024	+ 0,0157	+ 0,0967	+ 0,5579	+ 2,8562	+ 10,8909
$\theta = 2,8$									
					$K_0$				
0	+ 0,0494	- 0,0639	- 0,2702	+ 1,3343	+ 6,2202	+ 1,3343	- 0,2702	- 0,0639	+ 0,0494
b/4	+ 0,0008	+ 0,0121	- 0,0612	- 0,2686	+ 1,3343	+ 6,2205	+ 1,3319	- 0,2801	- 0,0111
b/2	- 0,0022	+ 0,0029	+ 0,0117	- 0,0612	- 0,2702	+ 1,3319	+ 6,2579	+ 1,3918	- 1,1091
3b/4	0	- 0,0005	+ 0,0029	+ 0,0121	- 0,0639	- 0,2801	+ 1,3918	+ 6,4888	+ 0,0829
b	+ 0,0002	0	- 0,0022	+ 0,0008	+ 0,0494	- 0,0111	- 1,1091	+ 0,0829	+ 24,8801
					$K_1$				
0	+ 0,0096	+ 0,0469	+ 0,2923	+ 1,5605	+ 4,3982	+ 1,5605	+ 0,2923	+ 0,0469	+ 0,0096
b/4	+ 0,0013	+ 0,0067	+ 0,0456	+ 0,2920	+ 1,5605	+ 4,3985	+ 1,5622	+ 0,3015	+ 0,0688
b/2	+ 0,0002	+ 0,0009	+ 0,0065	+ 0,0456	+ 0,2923	+ 1,5622	+ 4,4099	+ 1,6223	+ 0,4615
3b/4	0	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0067	+ 0,0469	+ 0,3015	+ 1,6223	+ 4,7421	+ 2,7309
b	0	0	+ 0,0002	+ 0,0013	+ 0,0096	+ 0,0688	+ 0,4615	+ 2,7309	+ 11,7286

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,00$									
					$K_0$				
0	+ 0,0316	- 0,0317	- 0,2795	+ 1,1340	+ 6,6644	+ 1,1340	- 0,2795	- 0,0317	+ 0,0316
b/4	- 0,0029	+ 0,0115	- 0,0304	- 0,2788	+ 1,1340	+ 6,6648	+ 1,1315	- 0,2908	+ 0,0507
b/2	- 0,0010	+ 0,0007	+ 0,0111	- 0,0304	- 0,2795	+ 1,1315	+ 6,6861	+ 1,1812	- 0,9349
3b/4	+ 0,0001	- 0,0005	+ 0,0007	+ 0,0115	- 0,0317	- 0,2908	+ 1,1812	+ 6,9517	- 0,4793
b	0	+ 0,0001	- 0,0010	- 0,0029	+ 0,0316	+ 0,0507	- 0,9349	- 0,4793	+ 26,6573
					$K_1$				
0	+ 0,0058	+ 0,0331	+ 0,2419	+ 1,4990	+ 4,7124	+ 1,4990	+ 0,2419	+ 0,0331	+ 0,0058
b/4	+ 0,0007	+ 0,0040	+ 0,0324	+ 0,2418	+ 1,4990	+ 4,7125	+ 1,5000	+ 0,2479	+ 0,0485
b/2	+ 0,0001	+ 0,0005	+ 0,0040	+ 0,0324	+ 0,2419	+ 1,5000	+ 4,7198	+ 1,5449	+ 0,3789
3b/4	0	0	+ 0,0005	+ 0,0040	+ 0,0331	+ 0,2479	+ 1,5449	+ 5,0061	+ 2,5942
b	0	0	+ 0,0001	+ 0,0007	+ 0,0058	+ 0,0485	+ 0,3789	+ 2,5942	+ 12,5664
$\theta = 3,20$									
					$K_0$				
0	+ 0,0158	- 0,0083	- 0,2680	+ 0,9304	+ 7,1086	+ 0,9304	- 0,2680	- 0,0083	+ 0,0158
b/4	- 0,0034	+ 0,0085	- 0,0080	- 0,2678	+ 0,9304	+ 7,1090	+ 0,9286	- 0,2788	+ 0,0798
b/2	- 0,0002	- 0,0004	+ 0,0082	- 0,0080	- 0,2680	+ 0,9286	+ 7,1199	+ 0,9642	- 0,7450
3b/4	+ 0,0001	- 0,0002	- 0,0004	+ 0,0085	- 0,0083	- 0,2788	+ 0,9642	+ 7,4105	- 0,9853
b	0	+ 0,0001	- 0,0002	- 0,0034	+ 0,0158	+ 0,0798	- 0,7450	- 0,9853	+ 28,4345
					$K_1$				
0	+ 0,0035	+ 0,0232	+ 0,1988	+ 1,4305	+ 5,0266	+ 1,4305	+ 0,1988	+ 0,0232	+ 0,0035
b/4	+ 0,0003	+ 0,0024	+ 0,0228	+ 0,1988	+ 1,4305	+ 5,0266	+ 1,4310	+ 0,2026	+ 0,0340
b/2	0	+ 0,0002	+ 0,0024	+ 0,0228	+ 0,1988	+ 1,4310	+ 5,0313	+ 1,4641	+ 0,3090
3b/4	0	0	+ 0,0002	+ 0,0024	+ 0,0232	+ 0,2026	+ 1,4641	+ 5,2757	+ 2,4502
b	0	0	0	+ 0,0003	+ 0,0035	+ 0,0340	+ 0,3090	+ 2,4502	+ 13,4041



e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,40$					$K_0$				
0	+ 0,0047	+ 0,0065	- 0,2419	+ 0,7292	+ 7,5529	+ 0,7292	- 0,2419	+ 0,0065	+ 0,0047
b/4	- 0,0024	+ 0,0051	+ 0,0062	- 0,2419	+ 0,7292	+ 7,5532	+ 0,7282	- 0,2509	+ 0,0853
b/2	+ 0,0001	- 0,0006	+ 0,0050	+ 0,0062	- 0,2419	+ 0,7282	+ 7,5582	+ 0,7493	- 0,5571
3b/4	0	0	- 0,0006	+ 0,0051	+ 0,0065	- 0,2509	+ 0,7493	+ 7,8622	- 1,4271
b	0	0	+ 0,0001	- 0,0024	+ 0,0047	+ 0,0853	- 0,5571	- 1,4271	+ 30,2116
					$K_1$				
0	+ 0,0021	+ 0,0162	+ 0,1623	+ 1,3570	+ 5,3407	+ 1,3570	+ 0,1623	+ 0,0162	+ 0,0021
b/4	+ 0,0002	+ 0,0014	+ 0,0160	+ 0,1623	+ 1,3570	+ 5,3407	+ 1,3573	+ 0,1647	+ 0,0237
b/2	0	+ 0,0001	+ 0,0014	+ 0,160	+ 0,1623	+ 1,3573	+ 5,3437	+ 1,3815	+ 0,2505
3b/4	0	0	+ 0,0001	+ 0,0014	+ 0,0162	+ 0,1647	+ 1,3815	+ 5,5506	+ 2,3023
b	0	0	0	+ 0,0002	+ 0,0021	+ 0,0236	+ 0,2505	+ 2,3023	+ 14,2419
$\theta = 3,60$					$K_0$				
0	- 0,0015	+ 0,0141	- 0,2069	+ 0,5351	+ 7,9972	+ 0,5351	- 0,2069	+ 0,0141	- 0,0015
b/4	- 0,0012	+ 0,0023	+ 0,0135	- 0,2069	+ 0,5351	+ 7,9974	+ 0,5347	- 0,2135	+ 0,0762
b/2	+ 0,0002	- 0,0005	+ 0,0023	+ 0,0135	- 0,2069	+ 0,5347	+ 7,9996	+ 0,5433	- 0,3841
3b/4	0	0	- 0,0005	+ 0,0023	+ 0,0141	- 0,2135	+ 0,5433	+ 8,3054	- 1,8001
b	0	0	+ 0,0002	- 0,0012	- 0,0015	+ 0,0762	- 0,3841	- 1,8001	+ 31,9888
					$K_1$				
0	+ 0,0012	+ 0,0112	+ 0,1317	+ 1,2805	+ 5,6549	+ 1,2805	+ 0,1317	+ 0,0112	+ 0,0012
b/4	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0111	+ 0,1317	+ 1,2805	+ 5,6549	+ 1,2807	+ 0,1332	+ 0,0164
b/2	0	+ 0,0001	+ 0,0008	+ 0,0111	+ 0,1317	+ 1,2807	+ 5,6567	+ 1,2983	+ 0,2020
3b/4	0	0	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0112	+ 0,1332	+ 1,2983	+ 5,8307	+ 2,1535
b	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0012	+ 0,0164	+ 0,2020	+ 2,1535	+ 15,0796

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,80$					$K_0$				
0	- 0,0040	+ 0,0163	- 0,1678	+ 0,3521	+ 8,4416	+ 0,3521	- 0,1678	+ 0,0163	- 0,0040
b/4	- 0,0004	+ 0,0005	+ 0,0157	- 0,1678	+ 0,3521	+ 8,4417	+ 0,3520	- 0,1721	+ 0,0600
b/2	+ 0,0001	- 0,0003	+ 0,0005	+ 0,0157	- 0,1678	+ 0,3520	+ 8,4427	+ 0,3509	- 0,2341
3b/4	0	0	- 0,0003	+ 0,0005	+ 0,0163	- 0,1721	+ 0,3509	+ 8,7404	- 2,1025
b	0	0	+ 0,0001	- 0,0004	- 0,0040	+ 0,0600	- 0,2341	- 2,1025	+ 33,7659
					$K_1$				
0	+ 0,0007	+ 0,0077	+ 0,1064	+ 1,2026	+ 5,9690	+ 1,2026	+ 0,1064	+ 0,0077	+ 0,0007
b/4	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1063	+ 1,2026	+ 5,9690	+ 1,2027	+ 0,1073	+ 0,0113
b/2	0	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1064	+ 1,2027	+ 5,9702	+ 1,2153	+ 0,1622
3b/4	0	0	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1073	+ 1,2153	+ 6,1154	+ 2,0059
b	0	0	0	0	+ 0,0007	+ 0,0113	+ 0,1622	+ 2,0059	+ 15,9174
$\theta = 4,00$					$K_0$				
0	- 0,0042	+ 0,0151	- 0,1286	+ 0,1831	+ 8,8859	+ 0,1831	- 0,1286	+ 0,0151	- 0,0042
b/4	0	- 0,0004	+ 0,0147	- 0,1286	+ 0,1831	+ 8,8859	+ 0,1831	- 0,1309	+ 0,0421
b/2	0	- 0,0001	- 0,0004	+ 0,0147	- 0,1286	+ 0,1831	+ 8,8867	+ 0,1757	- 0,1113
3b/4	0	0	- 0,0001	- 0,0004	+ 0,0151	- 0,1309	+ 0,1757	+ 9,1678	- 2,3348
b	0	0	0	0	- 0,0042	+ 0,0421	- 0,1113	- 2,3348	+ 35,5431
					$K_1$				
0	+ 0,0004	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1245	+ 6,2832	+ 1,1245	+ 0,0855	+ 0,0053	+ 0,0004
b/4	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1245	+ 6,2832	+ 1,1246	+ 0,0860	+ 0,0077
b/2	0	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1246	+ 6,2839	+ 1,1336	+ 0,1296
3b/4	0	0	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0860	+ 1,1336	+ 6,4045	+ 1,8614
b	0	0	0	0	+ 0,0004	+ 0,0077	+ 0,1296	+ 1,8614	+ 16,7552

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,20$									
					$K_0$				
0	-0,0033	+0,0123	-0,0920	+0,0303	+9,3322	+0,0303	-0,0920	+0,0123	-0,0033
b/4	+0,0002	-0,0008	+0,0120	-0,0920	+0,0303	+9,3322	+0,0303	-0,0929	+0,0258
b/2	0	0	-0,0007	+0,0120	-0,0920	+0,0303	+9,3329	+0,0194	-0,0166
3b/4	0	0	0	-0,0008	+0,0123	-0,0929	+0,0194	+9,5918	-2,5004
b	0	0	0	+0,0002	-0,0033	+0,0258	-0,0166	-2,5004	+37,3202
					$K_1$				
0	+0,0002	+0,0036	+0,0684	+1,0474	+6,5973	+1,0474	+0,0684	+0,0036	+0,0002
b/4	0	+0,0002	+0,0036	+0,0684	+1,0474	+6,5973	+1,0474	+0,0687	+0,0053
b/2	0	0	+0,0002	+0,0036	+0,0684	+1,0474	+6,5978	+1,0539	+0,1031
3b/4	0	0	0	+0,0002	+0,0036	+0,0687	+1,0539	+6,6974	+1,7214
b	0	0	0	0	+0,0002	+0,0053	+0,1031	+1,7214	+17,5929
$\theta = 4,40$									
					$K_0$				
0	-0,0021	+0,0089	-0,0598	-0,1048	+9,7774	-0,1048	-0,0598	+0,0089	-0,0021
b/4	+0,0002	-0,0007	+0,0087	-0,0598	-0,1048	+9,7774	-0,1048	-0,0599	+0,0128
b/2	0	0	+0,0007	+0,0087	-0,0598	-0,1048	+9,7782	-0,1170	+0,0513
3b/4	0	0	0	-0,0007	+0,0089	-0,0599	-0,1170	+10,0108	-2,6024
b	0	0	0	+0,0002	-0,0021	+0,0128	+0,0513	-2,6024	+39,0974
					$K_1$				
0	+0,0001	+0,0025	+0,0545	+0,9720	+6,9115	+0,9720	+0,0545	+0,0025	+0,0001
b/4	0	+0,0001	+0,0025	+0,0545	+0,9720	+6,9115	+0,9720	+0,0547	+0,0036
b/2	0	0	+0,0001	+0,0025	+0,0545	+0,9720	+6,9118	+0,9766	+0,0818
3b/4	0	0	0	+0,0001	+0,0025	+0,0547	+0,9766	+6,9937	+1,5869
b	0	0	0	0	+0,0001	+0,0036	+0,0818	+1,5869	+18,4307

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,60$									
					$K_0$				
0	-0,0010	+0,0057	-0,0331	-0,2215	+10,2217	-0,2215	-0,0331	+0,0057	-0,0010
b/4	+0,0001	-0,0005	+0,0056	-0,0331	-0,2215	+10,2217	-0,2215	-0,0328	+0,0036
b/2	0	0	-0,0005	+0,0056	-0,0331	-0,2215	+10,2224	-0,2333	+0,0955
3b/4	0	0	0	-0,0005	+0,0057	-0,0328	-0,2333	+10,4257	-2,6458
b	0	0	0	+0,0001	-0,0010	+0,0036	+0,0955	-2,6458	+40,8745
					$K_1$				
0	+0,0001	+0,0017	+0,0432	+0,8991	+7,2257	+0,8991	+0,0432	+0,0017	+0,0001
b/4	0	+0,0001	+0,0017	+0,0432	+0,8991	+7,2257	+0,8991	+0,0434	+0,0024
b/2	0	0	+0,0001	+0,0017	+0,0432	+0,8991	+7,2258	+0,9023	+0,0647
3b/4	0	0	0	+0,0001	+0,0017	+0,0434	+0,9023	+7,2928	+1,4587
b	0	0	0	0	+0,0001	+0,0024	+0,0647	+1,4587	+19,2684
$\theta = 4,80$									
					$K_0$				
0	-0,0003	+0,0030	-0,0120	-0,3185	+10,6297	-0,3185	-0,0120	+0,0030	-0,0003
b/4	0	-0,0003	+0,0030	-0,0120	-0,3185	+10,6297	-0,3185	-0,0116	-0,0020
b/2	0	0	-0,0003	+0,0030	-0,0120	-0,3185	+10,6303	-0,3289	+0,1193
3b/4	0	0	0	-0,0003	+0,0030	-0,0116	-0,3289	+10,8018	-2,6280
b	0	0	0	0	-0,0003	-0,0020	+0,1193	-2,6280	+42,6517
					$K_1$				
0	0	+0,0011	+0,0342	+0,8291	+7,5398	+0,8291	+0,0342	+0,0011	0
b/4	0	0	+0,0011	+0,0342	+0,8291	+7,5398	+0,8291	+0,0343	+0,0016
b/2	0	0	0	+0,0011	+0,0342	+0,8291	+7,5399	+0,8314	+0,0510
3b/4	0	0	0	0	+0,0011	+0,0343	+0,8314	+7,5945	+1,3373
b	0	0	0	0	0	+0,0016	+0,0510	+1,3373	+20,1062

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 5,00$									
0	+ 0,0001	+ 0,0011	+ 0,0034	- 0,4000	+ 11,1290	- 0,4000	+ 0,0034	+ 0,0011	+ 0,0001
b/4	0	- 0,0001	+ 0,0012	+ 0,0034	- 0,4000	+ 11,1290	- 0,4000	+ 0,0038	- 0,0049
b/2	0	0	- 0,0001	+ 0,0012	+ 0,0034	- 0,4000	+ 11,1295	- 0,4086	+ 0,1285
3b/4	0	0	0	- 0,0001	+ 0,0011	+ 0,0038	- 0,4086	+ 11,2788	- 2,5889
b	0	0	0	0	+ 0,0001	- 0,0049	+ 0,1285	- 2,5889	+ 44,4288
$K_0$									
0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7624	+ 0,0270	+ 0,0008	0
b/4	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7624	+ 0,0270	+ 0,0011
b/2	0	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7640	+ 0,0401
3b/4	0	0	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7640	+ 7,8984	+ 1,2229
b	0	0	0	0	0	+ 0,0011	+ 0,0401	+ 1,2229	+ 20,9440
$K_1$									

Annexe 2.

Tableau des coefficients  $\mu_0$  et  $\mu_1$  pour calculer les moments fléchissants transversaux pour  $\theta = 2,2 \div 5,0$  ( $\eta = 0$ ).

$$\mu_0 = \frac{1}{\pi \sqrt{2} \theta} \frac{1}{\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b} \left\{ [2\text{sh} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y)] S_0 + [\text{ch} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y)] - \text{sh} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y) \right\} T_0$$

$$\mu_1 = \frac{1}{4\sigma \text{sh}^2 \sigma} (\text{och} \sigma - \text{sh} \sigma) \text{ch} \theta X - \theta \text{ysh} \theta X + [(\text{och} \sigma - 3\text{sh} \sigma) \text{ch} \theta \phi - \theta \text{ysh} \theta \phi] R_{\psi} + [\text{och} \theta \phi - \theta \text{ysh} \theta \phi] Q_{\psi}$$

$$\mu_{\text{gm}} = \mu_{\text{om}} + (\mu_{1m} - \mu_{0m}) \sqrt{\alpha}$$

$S_0, T_0, R_{\psi}, Q_{\psi}, \lambda, \sigma, \phi, \psi, X, \theta$  et  $\alpha$  comme dans l'annexe 1.

Moment fléchissant transversal:

$$M_{\text{ym}} = \mu_{\text{gm}} P_m b \sin \frac{m \pi x}{l}$$

$\mu_{\text{om}}$  et  $\mu_{1m}$  se trouvent du tableau pour  $m \theta$ .

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,2$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	+ 15,20	- 4,58	- 63,48	- 90,29	+ 511,62	- 90,29	- 63,48	- 4,58	+ 15,20
b/4	+ 0,79	+ 4,67	- 4,70	- 62,51	- 89,95	+ 511,08	- 93,17	- 64,42	+ 26,10
b/2	- 1,16	+ 1,35	+ 4,55	- 4,88	- 62,62	- 88,90	+ 514,67	- 96,83	- 114,21
3b/4	- 0,30	- 0,04	+ 1,28	+ 3,36	- 6,85	- 54,50	- 47,62	+ 517,03	- 566,66
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
b	- 3,32	- 9,10	- 28,22	- 46,82	+ 361,70	- 46,82	- 28,22	- 9,10	- 3,32
b/4	- 0,74	- 2,27	- 8,53	- 28,06	- 46,82	+ 361,54	- 47,49	- 30,55	- 14,02
b/2	- 0,16	- 0,52	- 2,14	- 8,52	- 28,16	- 47,35	+ 359,32	- 55,71	- 52,61
3b/4	- 0,03	- 0,11	- 0,50	- 2,16	- 8,65	- 28,89	- 51,04	+ 340,73	- 148,05
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,40$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	+ 7,39	+ 1,00	- 44,21	- 91,07	+ 468,94	- 91,07	- 44,21	+ 1,00	+ 7,39
b/4	- 0,89	+ 3,28	+ 0,97	- 43,90	- 90,92	+ 468,78	- 92,97	- 45,48	+ 26,00
b/2	- 0,62	+ 0,34	+ 3,19	+ 0,85	- 43,92	- 90,65	+ 469,45	- 95,62	- 59,76
3b/4	- 0,04	- 0,15	+ 0,40	+ 2,77	- 0,81	- 41,32	- 62,18	+ 482,96	- 480,71
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
0	- 1,77	- 5,70	- 21,25	- 44,57	+ 331,57	- 44,57	- 21,25	- 5,70	- 1,77
b/4	- 0,34	- 1,21	- 5,42	- 21,18	- 44,57	+ 331,50	- 44,91	- 22,60	- 8,75
b/2	- 0,06	- 0,24	- 1,16	- 5,41	- 21,23	- 44,84	+ 330,17	- 50,48	- 38,42
3b/4	- 0,01	- 0,04	- 0,23	- 1,17	- 5,50	- 21,72	- 47,57	+ 315,43	- 126,53
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,60$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	+ 2,61	+ 3,31	- 29,42	- 88,41	+ 432,85	- 88,41	- 29,42	+ 3,31	+ 2,61
b/4	- 1,02	+ 1,90	+ 3,22	- 29,38	- 88,35	+ 432,85	- 89,48	- 30,58	+ 21,13
b/2	- 0,21	- 0,07	+ 1,83	+ 3,16	- 29,35	- 88,22	+ 432,32	- 92,30	- 24,20
3b/4	+ 0,04	- 0,10	- 0,02	+ 1,76	+ 2,14	- 29,23	- 69,72	+ 450,13	- 405,32
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,95	- 3,57	- 15,93	- 41,39	+ 306,07	- 41,39	- 15,93	- 3,57	- 0,95
b/4	- 0,15	- 0,65	- 3,43	- 15,90	- 41,39	+ 306,04	- 41,56	- 16,71	- 5,46
b/2	- 0,02	- 0,11	- 0,62	- 3,43	- 15,92	- 41,53	+ 305,25	- 45,32	- 28,06
3b/4	0	- 0,02	- 0,11	- 0,63	- 3,48	- 16,23	- 43,50	+ 293,60	- 108,14
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,80$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	+ 0,20	+ 3,76	- 18,45	- 83,54	+ 401,92	- 83,54	- 18,45	+ 3,76	+ 0,20
b/4	- 0,67	+ 0,89	+ 3,62	- 18,49	- 83,51	+ 401,96	- 84,05	- 19,28	+ 15,13
b/2	- 0,01	- 0,16	+ 0,85	+ 3,60	- 18,45	- 83,38	+ 401,18	- 87,14	- 2,26
3b/4	+ 0,03	- 0,04	- 0,13	+ 0,88	+ 3,08	- 19,18	- 72,00	+ 419,28	- 339,49
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,50	- 2,24	- 11,89	- 37,80	+ 284,20	- 37,80	- 11,89	- 2,24	- 0,50
b/4	- 0,07	- 0,35	- 2,17	- 11,88	- 37,80	+ 284,19	- 37,88	- 12,34	- 3,41
b/2	0	- 0,05	- 0,34	- 2,17	- 11,89	- 37,87	+ 283,73	- 40,40	- 20,50
3b/4	0	0	- 0,05	- 0,34	- 2,20	- 12,09	- 39,26	+ 274,56	- 92,42
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,00$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,71	+ 3,28	- 10,59	- 77,32	+ 375,13	- 77,32	- 10,59	+ 3,28	- 0,71
b/4	- 0,32	+ 0,28	+ 3,15	- 10,62	- 77,31	+ 375,16	- 77,54	- 11,06	+ 9,72
b/2	+ 0,04	- 0,13	+ 0,26	+ 3,14	- 10,60	- 77,18	+ 374,51	- 80,64	+ 10,15
3b/4	+ 0,01	0	- 0,12	+ 0,30	+ 2,93	- 11,42	- 70,56	+ 390,83	- 282,29
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,27	- 1,40	- 8,85	- 34,10	+ 265,26	- 34,10	- 8,85	- 1,40	- 0,27
b/4	- 0,03	- 0,18	- 1,37	- 8,85	- 34,10	+ 265,25	- 34,14	- 9,11	- 2,13
b/2	0	- 0,02	- 0,18	- 1,37	- 8,85	- 34,13	+ 264,99	- 35,82	- 14,97
3b/4	0	0	- 0,02	- 0,18	- 1,39	- 8,97	- 35,11	+ 257,80	- 78,98
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,20$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,85	+ 2,47	- 5,16	- 70,41	+ 351,68	- 70,41	- 5,16	+ 2,47	- 0,85
b/4	- 0,10	- 0,02	+ 2,37	- 5,18	- 70,40	+ 351,70	- 70,48	- 5,36	+ 5,54
b/2	+ 0,03	- 0,07	- 0,02	+ 2,37	- 5,18	- 70,29	+ 351,28	- 73,33	+ 16,14
3b/4	0	0	- 0,07	0	+ 2,31	- 5,82	- 66,67	+ 364,97	- 232,86
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,14	- 0,88	- 6,57	- 30,48	+ 248,68	- 30,48	- 6,57	- 0,88	- 0,14
b/4	- 0,01	- 0,10	- 0,86	- 6,57	- 30,48	+ 248,68	- 30,50	- 6,72	- 1,33
b/2	0	- 0,01	- 0,10	- 0,86	- 6,57	- 30,50	+ 248,52	- 31,62	- 10,94
3b/4	0	0	- 0,01	- 0,10	- 0,87	- 6,64	- 31,17	+ 242,91	- 67,50
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,40$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,66	+ 1,66	- 1,60	- 63,23	+ 331,00	- 63,23	- 1,60	+ 1,66	- 0,66
b/4	0	- 0,12	+ 1,60	- 1,61	- 63,23	+ 331,00	- 63,25	- 1,62	+ 2,66
b/2	+ 0,02	- 0,03	- 0,11	+ 1,60	- 1,61	- 63,15	+ 330,78	- 65,68	+ 17,98
3b/4	0	0	- 0,03	- 0,10	+ 1,60	- 2,03	- 61,32	+ 341,60	- 190,36
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,08	- 0,55	- 4,87	- 27,06	+ 234,05	- 27,06	- 4,87	- 0,55	- 0,08
b/4	0	- 0,05	- 0,54	- 4,87	- 27,06	+ 234,05	- 27,07	- 4,95	- 0,83
b/2	0	0	- 0,05	- 0,54	- 4,87	- 27,07	+ 233,96	- 27,81	- 7,99
3b/4	0	0	0	- 0,05	- 0,55	- 4,91	- 27,53	+ 229,59	- 57,69
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,60$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,42	+ 0,99	+ 0,58	- 56,10	+ 312,61	- 56,10	+ 0,58	+ 0,99	- 0,42
b/4	+ 0,03	- 0,12	+ 0,96	+ 0,58	- 56,10	+ 312,61	- 56,11	+ 0,65	+ 0,87
b/2	0	0	- 0,12	+ 0,96	+ 0,58	- 56,06	+ 312,52	- 58,04	+ 17,34
3b/4	0	0	0	- 0,12	+ 0,98	+ 0,33	- 55,21	+ 320,70	- 154,04
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
b/4	- 0,04	- 0,35	- 3,60	- 23,90	+ 221,05	- 23,90	- 3,60	- 0,35	- 0,04
b/2	0	- 0,03	- 0,34	- 3,60	- 23,90	+ 221,05	- 23,90	- 3,65	- 0,52
3b/4	0	0	- 0,03	- 0,34	- 3,60	- 23,90	+ 221,00	- 24,39	- 5,83
b	0	0	0	- 0,03	- 0,34	- 3,63	- 24,22	+ 217,61	- 49,30

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,80$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,21	+ 0,51	+ 1,78	- 49,23	+ 296,16	- 49,23	+ 1,78	+ 0,51	- 0,21
b/4	+ 0,03	- 0,09	+ 0,50	+ 1,78	- 49,23	+ 296,16	- 49,24	+ 1,88	- 0,10
b/2	0	0	- 0,09	+ 0,50	+ 1,78	- 49,21	+ 296,14	- 50,69	+ 15,34
3b/4	0	0	0	- 0,09	+ 0,51	+ 1,65	- 48,88	+ 302,05	- 123,17
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,02	- 0,22	- 2,66	- 21,01	+ 209,41	- 21,01	- 2,66	- 0,22	- 0,02
b/4	0	- 0,02	- 0,22	- 2,66	- 21,01	+ 209,41	- 21,02	- 2,69	- 0,32
b/2	0	0	- 0,01	- 0,22	- 2,66	- 21,02	+ 209,39	- 21,34	- 4,26
3b/1	0	0	0	- 0,02	- 0,22	- 2,68	- 21,23	+ 206,76	- 42,14
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,00$									
					$\mu_0 \cdot 10^4$				
0	- 0,08	+ 0,20	+ 2,31	- 42,76	+ 281,35	- 42,76	+ 2,31	+ 0,20	- 0,08
b/4	+ 0,02	- 0,05	+ 0,20	+ 2,31	- 42,76	+ 281,35	- 42,76	+ 2,40	- 0,53
b/2	0	0	- 0,05	+ 0,20	+ 2,31	- 42,75	+ 281,37	- 43,80	+ 12,76
3b/4	0	0	0	- 0,05	+ 0,21	+ 2,25	- 42,66	+ 285,42	- 97,12
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
					$\mu_1 \cdot 10^4$				
0	- 0,01	- 0,14	- 1,96	- 18,41	+ 198,94	- 18,41	- 1,96	- 0,14	- 0,01
b/4	0	0	- 0,14	- 1,96	- 18,41	+ 198,94	- 18,41	- 1,98	- 0,20
b/2	0	0	0	- 0,14	- 1,96	- 18,41	+ 198,93	- 18,62	- 3,11
3b/4	0	0	0	0	- 0,14	- 1,97	- 18,55	+ 196,91	- 36,01
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,20$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	- 0,01	+ 0,02	+ 2,40	- 36,77	+ 268,01	- 36,77	+ 2,40	+ 0,02	- 0,01
b/4	0	- 0,03	+ 0,02	+ 2,40	- 36,77	+ 268,01	- 36,78	+ 2,47	- 0,64
b/2	0	0	- 0,03	+ 0,02	+ 2,40	- 36,77	+ 268,03	- 37,48	+ 10,09
3b/4	0	0	0	- 0,03	+ 0,03	+ 2,38	- 36,77	+ 270,66	- 75,29
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
0	0	- 0,09	- 1,45	- 16,09	+ 189,47	- 16,09	- 1,45	- 0,09	0
b/4	0	0	- 0,08	- 1,45	- 16,09	+ 189,47	- 16,09	- 1,45	- 0,13
b/2	0	0	0	- 0,08	- 1,45	- 16,09	+ 189,46	- 16,22	- 2,27
3b/4	0	0	0	- 0,09	- 1,45	- 16,18	+ 187,91	- 30,78	- 30,78
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,40$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	+ 0,02	- 0,06	+ 2,24	- 31,30	+ 255,85	- 31,30	+ 2,24	- 0,06	+ 0,02
b/4	0	- 0,01	- 0,06	+ 2,24	- 31,30	+ 255,85	- 31,31	+ 2,28	- 0,58
b/2	0	0	- 0,01	- 0,06	+ 2,24	- 31,30	+ 255,87	- 31,75	- 7,60
3b/4	0	0	0	- 0,01	- 0,06	+ 2,23	- 31,32	+ 257,43	- 57,13
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
0	0	- 0,05	- 1,07	- 14,02	+ 180,86	- 14,02	- 1,07	- 0,05	0
b/4	0	0	- 0,05	- 1,07	- 14,02	+ 180,86	- 14,02	- 1,07	- 0,08
b/2	0	0	0	- 0,05	- 1,07	- 14,02	+ 180,85	- 14,11	- 1,66
3b/4	0	0	0	0	- 0,05	- 1,07	- 14,08	+ 179,66	- 26,30
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,60$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	+ 0,03	- 0,09	+ 1,93	- 26,37	+ 244,73	- 26,37	+ 1,93	- 0,09	+ 0,03
b/4	0	0	- 0,09	+ 1,93	- 26,37	- 244,73	- 26,37	+ 1,96	- 0,45
b/2	0	0	0	- 0,09	+ 1,93	- 26,37	+ 244,74	- 26,63	+ 5,45
3b/4	0	0	0	0	- 0,09	+ 1,93	- 26,38	+ 245,51	- 42,13
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
0	0	- 0,03	- 0,78	- 12,19	+ 172,99	- 12,19	- 0,78	- 0,03	0
b/4	0	0	- 0,03	- 0,78	- 12,19	+ 172,99	- 12,19	- 0,79	- 0,05
b/2	0	0	0	- 0,03	- 0,78	- 12,19	+ 172,99	- 12,25	- 1,21
3b/4	0	0	0	0	- 0,03	- 0,79	- 12,24	+ 172,08	- 22,48
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,80$									
$\mu_0 \cdot 10^4$									
0	+ 0,02	- 0,09	+ 1,58	- 21,90	+ 233,73	- 21,90	+ 1,58	- 0,09	+ 0,02
b/4	0	0	- 0,09	+ 1,58	- 21,90	+ 233,73	- 21,90	+ 1,59	- 0,31
b/2	0	0	0	- 0,09	+ 1,58	- 21,90	+ 233,73	- 22,03	+ 3,68
3b/4	0	0	0	0	- 0,09	+ 1,57	- 21,89	+ 233,94	- 29,78
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\mu_1 \cdot 10^4$									
0	0	- 0,02	- 0,58	- 10,59	+ 165,79	- 10,59	- 0,58	- 0,02	0
b/4	0	0	- 0,02	- 0,58	- 10,59	+ 165,79	- 10,59	- 0,58	- 0,03
b/2	0	0	0	- 0,02	- 0,58	- 10,59	+ 165,78	- 10,62	- 0,89
3b/4	0	0	0	0	- 0,02	- 0,58	- 10,61	+ 165,08	- 19,21
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0



e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,50$					$(\mu_1)_{0,15} \cdot 10^4$				
0	- 580,31	- 283,54	+ 92,96	+ 673,37	+ 1643,29	+ 673,37	+ 92,96	- 283,54	- 580,31
b/4	- 476,87	- 322,45	- 128,25	+ 176,15	+ 698,76	+ 1611,44	+ 570,64	- 111,97	- 646,93
b/2	- 351,18	- 280,30	- 192,46	- 50,93	+ 202,48	+ 662,19	+ 1482,08	+ 292,22	- 636,55
3b/4	- 199,17	- 175,49	- 146,94	- 98,54	- 5,50	+ 173,32	+ 505,98	+ 1104,39	- 469,12
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 0,60$									
0	- 420,20	- 231,98	+ 32,32	+ 507,82	+ 1423,58	+ 507,82	+ 32,32	- 231,98	- 420,20
b/4	- 324,56	- 242,98	- 129,19	+ 85,90	+ 523,79	+ 1402,41	+ 438,30	- 112,49	- 503,34
b/2	- 228,32	- 200,31	- 161,85	- 80,61	+ 103,39	+ 500,77	+ 1313,36	+ 231,26	- 534,89
3b/4	- 126,53	- 122,06	- 116,41	- 97,78	- 42,53	+ 94,56	+ 397,89	+ 1022,25	- 426,69
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 0,70$									
0	- 304,51	- 189,52	- 6,90	+ 383,22	+ 1250,03	+ 383,22	- 6,90	- 189,52	- 304,51
b/4	- 219,43	- 181,34	- 120,02	+ 28,35	+ 393,10	+ 1234,93	+ 334,36	- 111,47	- 393,80
b/2	- 146,16	- 140,47	- 130,51	- 90,01	+ 38,74	+ 376,82	+ 1171,33	+ 177,97	- 453,03
3b/4	- 78,57	- 82,73	- 88,70	- 88,33	- 61,01	+ 39,06	+ 308,62	+ 945,74	- 391,47
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 0,80$									
0	- 221,09	- 154,49	- 31,11	+ 288,90	+ 1110,96	+ 289,90	- 31,11	- 154,49	- 221,09
b/4	- 147,91	- 134,55	- 106,51	- 7,39	+ 294,94	+ 1099,63	+ 253,45	- 108,08	- 309,36
b/2	- 92,62	- 97,24	- 102,38	- 88,19	- 2,00	+ 282,26	+ 1052,61	+ 133,51	- 385,46
3b/4	- 47,97	- 54,99	- 65,73	- 75,42	- 67,50	+ 1,55	+ 236,31	+ 876,33	- 360,71
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,90$					$(\mu_1)_{0,15} \cdot 10^4$				
0	- 160,81	- 125,59	- 45,08	+ 216,89	+ 997,69	+ 216,89	- 45,08	- 125,59	- 160,81
b/4	- 99,61	- 99,47	- 91,91	- 28,84	+ 220,55	+ 989,00	+ 190,64	- 102,57	- 243,64
b/2	- 58,32	- 66,72	- 78,88	- 80,83	- 26,61	+ 210,16	+ 953,24	+ 97,37	- 328,74
3b/4	- 28,92	- 36,01	- 47,74	- 62,08	- 66,76	- 22,62	+ 178,43	+ 814,11	- 333,00
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 1,00$									
0	- 117,13	- 101,79	- 52,18	+ 161,48	+ 904,00	+ 161,48	- 52,18	- 101,79	- 117,13
b/4	- 67,08	- 73,36	- 77,87	- 40,95	+ 163,68	+ 897,32	+ 141,85	- 95,57	- 192,17
b/2	- 36,57	- 45,52	- 60,04	- 71,22	- 40,51	+ 155,06	+ 869,61	+ 68,45	- 280,68
3b/4	- 17,27	- 23,32	- 34,17	- 49,80	- 62,02	- 37,22	+ 132,44	+ 758,56	- 307,68
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 1,20$									
0	- 62,31	- 66,30	- 54,45	+ 85,23	+ 758,85	- 85,23	- 54,45	- 66,30	- 62,31
b/4	- 30,45	- 39,75	- 54,05	- 49,02	+ 86,01	+ 755,05	+ 74,21	- 79,57	- 119,79
b/2	- 14,28	- 20,97	- 34,03	- 51,69	- 49,82	+ 80,25	+ 737,90	+ 27,48	- 204,89
3b/4	- 6,03	- 9,55	- 16,98	- 30,45	- 48,15	- 48,46	+ 67,40	+ 664,67	- 262,88
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 1,40$									
0	- 33,21	- 42,77	- 49,10	+ 38,97	+ 652,42	+ 38,97	- 49,10	- 42,77	- 33,21
b/4	- 13,85	- 21,47	- 36,48	- 46,50	+ 39,24	+ 650,39	+ 32,89	- 63,78	- 74,75
b/2	- 5,56	- 9,60	- 18,97	- 35,66	- 47,28	+ 35,65	+ 639,65	+ 2,37	- 149,63
3b/4	- 2,07	- 3,83	- 8,22	- 17,82	- 34,49	- 47,19	+ 27,28	+ 589,23	- 224,66
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0



e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,60$ <span style="float: right;"><math>(\mu_1)_{0,15} \cdot 10^4</math></span>									
0	- 17,71	- 27,40	- 41,33	+ 10,93	+ 571,55	+ 10,93	- 41,33	- 27,40	- 17,71
b/4	- 6,31	- 11,57	- 24,19	- 40,12	+ 11,03	+ 570,53	+ 7,65	- 49,92	- 46,66
b/2	- 2,16	- 4,38	- 10,48	- 23,91	- 40,62	+ 8,91	+ 563,84	- 12,57	- 109,29
3b/4	- 0,70	- 1,52	- 3,91	- 10,14	- 23,62	- 41,07	+ 2,98	+ 527,87	- 192,00
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 1,80$									
0	- 9,45	- 17,47	- 33,46	- 5,79	+ 508,28	- 5,79	- 33,46	- 17,47	- 9,45
b/4	- 2,87	- 6,23	- 15,85	- 32,91	- 5,76	+ 507,79	- 7,52	- 38,46	- 29,12
b/2	- 0,84	- 2,00	- 5,75	- 15,75	- 33,19	- 6,95	+ 503,67	- 21,02	- 79,83
3b/4	- 0,24	- 0,60	- 1,84	- 5,67	- 15,75	- 33,74	- 11,31	+ 477,30	- 164,09
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,00$									
0	- 5,04	- 11,10	- 26,43	- 15,40	+ 457,53	- 15,40	- 26,43	- 11,10	- 5,04
b/4	- 1,31	- 3,35	- 10,29	- 26,18	- 15,39	+ 457,30	- 16,30	- 29,33	- 18,18
b/2	- 0,33	- 0,91	- 3,14	- 10,26	- 26,32	- 16,04	+ 454,80	- 25,32	- 58,30
3b/4	- 0,08	- 0,23	- 0,86	- 3,13	- 10,31	- 26,81	- 19,26	+ 435,10	- 140,24
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,20$									
0	- 2,69	- 7,04	- 20,53	- 20,51	+ 415,96	- 20,51	- 20,53	- 7,04	- 2,69
b/4	- 0,60	- 1,80	- 6,63	- 20,42	- 20,51	+ 415,86	- 20,97	- 22,20	- 11,35
b/2	- 0,13	- 0,42	- 1,71	- 6,62	- 20,49	- 20,85	+ 414,36	- 27,00	- 42,59
3b/4	- 0,03	- 0,09	- 0,40	- 1,71	- 6,68	- 20,86	- 23,21	+ 399,45	- 119,85
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,40$ <span style="float: right;"><math>(\mu_1)_{0,15} \cdot 10^4</math></span>									
0	- 1,43	- 4,45	- 15,76	- 22,78	+ 381,30	- 22,78	- 15,76	- 4,45	- 1,43
b/4	- 0,27	- 0,97	- 4,25	- 15,71	- 22,78	+ 381,26	- 23,01	- 16,71	- 7,08
b/2	- 0,05	- 0,19	- 0,93	- 4,25	- 15,74	- 22,95	+ 380,37	- 27,03	- 31,10
3b/4	0	- 0,04	- 0,19	- 0,93	- 4,29	- 16,00	- 24,67	+ 369,00	- 102,43
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,60$									
0	- 0,77	- 2,81	- 11,99	- 23,27	+ 351,98	- 23,27	- 11,99	- 2,81	- 0,77
b/4	- 0,12	- 0,52	- 2,72	- 11,97	- 23,27	+ 351,96	- 23,38	- 12,53	- 4,42
b/2	- 0,02	- 0,09	- 0,50	- 2,72	- 11,98	- 23,36	+ 351,43	- 26,06	- 22,72
3b/4	0	- 0,01	- 0,09	- 0,51	- 2,74	- 12,15	- 24,58	+ 342,72	- 87,54
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 2,80$									
0	- 0,41	- 1,78	- 9,06	- 22,67	+ 326,84	- 22,67	- 9,06	- 1,78	- 0,41
b/4	- 0,06	- 0,28	- 1,73	- 9,05	- 22,67	+ 326,83	- 22,73	- 9,37	- 2,76
b/2	0	- 0,04	- 0,27	- 1,73	- 9,05	- 22,72	+ 326,52	- 24,50	- 16,59
3b/4	0	0	- 0,04	- 0,27	- 1,74	- 9,16	- 23,58	+ 319,83	- 74,81
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,00$									
0	- 0,22	- 1,12	- 6,81	- 21,44	+ 305,05	- 21,44	- 6,81	- 1,12	- 0,22
b/4	- 0,03	- 0,15	- 1,10	- 6,80	- 21,44	+ 305,04	- 21,47	- 6,98	- 1,72
b/2	0	- 0,02	- 0,15	- 1,10	- 6,81	- 21,46	+ 304,87	- 22,64	- 12,12
3b/4	0	0	- 0,02	- 0,15	- 1,11	- 6,88	- 22,07	+ 299,72	- 63,94
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,20$ <span style="float: right;"><math>(\mu_1)_{0,18} \cdot 10^4</math></span>									
0	- 0,12	- 0,71	- 5,10	- 19,87	+ 285,98	- 19,87	- 5,10	- 0,71	- 0,12
b/4	- 0,01	- 0,08	- 0,70	- 5,10	- 19,87	+ 285,98	- 19,88	- 5,20	- 1,08
b/2	0	0	- 0,08	- 0,70	- 5,10	- 19,88	+ 285,88	- 20,66	- 8,85
3b/4	0	0	0	- 0,08	- 0,70	- 5,14	- 20,30	+ 281,92	- 54,64
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,40$									
0	- 0,06	- 0,44	- 3,80	- 18,14	+ 269,16	- 18,14	- 3,80	- 0,44	- 0,06
b/4	0	- 0,04	- 0,44	- 3,80	- 18,14	+ 269,16	- 18,15	- 3,86	- 0,67
b/2	0	0	- 0,04	- 0,44	- 3,80	- 18,15	+ 269,10	- 18,66	- 6,47
3b/4	0	0	0	- 0,04	- 0,44	- 3,83	- 18,44	+ 266,06	- 46,70
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,60$									
0	- 0,03	- 0,28	- 2,83	- 16,39	+ 254,21	- 16,39	- 2,83	- 0,28	- 0,03
b/4	0	- 0,02	- 0,28	- 2,83	- 16,39	+ 254,21	- 16,39	- 2,86	- 0,42
b/2	0	0	- 0,02	- 0,28	- 2,83	- 16,39	+ 254,17	- 16,73	- 4,72
3b/4	0	0	0	- 0,02	- 0,28	- 2,84	- 16,59	+ 251,84	- 39,91
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 3,80$									
0	- 0,02	- 0,18	- 2,10	- 14,69	+ 240,83	- 14,69	- 2,10	- 0,18	- 0,02
b/4	0	- 0,01	- 0,17	- 2,10	- 14,69	+ 240,83	- 14,69	- 2,12	- 0,26
b/2	0	0	- 0,01	- 0,17	- 2,10	- 14,69	+ 240,81	- 14,91	- 3,45
3b/4	0	0	0	- 0,01	- 0,18	- 2,11	- 14,82	+ 239,01	- 34,11
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,00$ <span style="float: right;"><math>(\mu_1)_{0,18} \cdot 10^4</math></span>									
0	0	- 0,11	- 1,56	- 13,07	+ 228,79	- 13,07	- 1,56	- 0,11	0
b/4	0	0	- 0,11	- 1,56	- 13,07	+ 228,79	- 13,07	- 1,57	- 0,16
b/2	0	0	0	- 0,11	- 1,56	- 13,07	+ 228,77	- 13,21	- 2,52
3b/4	0	0	0	0	- 0,11	- 1,56	- 13,16	+ 227,40	- 29,15
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,20$									
0	0	- 0,07	- 1,15	- 11,57	+ 217,89	- 11,57	- 1,15	- 0,07	0
b/4	0	0	- 0,07	- 1,15	- 11,57	+ 217,89	- 11,57	- 1,16	- 0,10
b/2	0	0	0	- 0,07	- 1,15	- 11,57	+ 217,88	- 11,67	- 1,84
3b/4	0	0	0	0	- 0,07	- 1,16	- 11,63	+ 216,83	- 24,91
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,40$									
0	0	- 0,04	- 0,85	- 10,20	+ 207,99	- 10,20	- 0,85	- 0,04	0
b/4	0	0	- 0,04	- 0,85	- 10,20	+ 207,99	- 10,20	- 0,85	- 0,06
b/2	0	0	0	- 0,04	- 0,85	- 10,20	+ 207,98	- 10,26	- 1,34
3b/4	0	0	0	0	- 0,04	- 0,85	- 10,24	+ 207,18	- 21,29
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 4,60$									
0	0	- 0,03	- 0,63	- 8,96	+ 198,94	- 8,96	- 0,63	- 0,03	0
b/4	0	0	- 0,03	- 0,63	- 8,96	+ 198,94	- 8,96	- 0,63	- 0,04
b/2	0	0	0	- 0,03	- 0,63	- 8,96	+ 198,94	- 9,00	- 0,98
3b/4	0	0	0	0	- 0,03	- 0,63	- 8,99	+ 198,33	- 18,20
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,80$					$(\mu_1)_{0,18} \cdot 10^4$				
0	0	- 0,02	- 0,46	- 7,85	+ 190,65	- 7,85	- 0,46	- 0,02	0
b/4	0	0	- 0,02	- 0,46	- 7,85	+ 190,65	- 7,85	- 0,46	- 0,02
b/2	0	0	0	- 0,02	- 0,46	- 7,85	+ 190,65	- 7,85	- 0,02
3b/4	0	0	0	0	- 0,02	- 0,46	- 7,85	+ 190,18	- 15,55
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 5,00$									
0	0	- 0,01	- 0,34	- 6,86	+ 183,03	- 6,86	- 0,34	- 0,01	0
b/4	0	0	- 0,01	- 0,34	- 6,86	+ 183,03	- 6,86	- 0,34	- 0,02
b/2	0	0	0	- 0,01	- 0,34	- 6,86	+ 183,03	- 6,88	- 0,52
3b/4	0	0	0	0	- 0,01	- 0,34	- 6,87	+ 182,67	- 13,29
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0
$\theta = 0,10$					$(K_1)_{0,18}$				
0	+ 1,0235	+ 1,0207	+ 1,0189	+ 1,0179	+ 1,0176	+ 1,0179	+ 1,0189	+ 1,0207	+ 1,0235
b/4	+ 1,0098	+ 1,0105	+ 1,0121	+ 1,0146	+ 1,0179	+ 1,0219	+ 1,0266	+ 1,0320	+ 1,0383
b/2	+ 0,9973	+ 1,0013	+ 1,0062	+ 1,0121	+ 1,0189	+ 1,0266	+ 1,0350	+ 1,0442	+ 1,0542
3b/4	+ 0,9859	+ 0,9931	+ 1,0013	+ 1,0105	+ 1,0207	+ 1,0320	+ 1,0442	+ 1,0573	+ 1,0713
b	+ 0,9755	+ 0,9859	+ 0,9973	+ 1,0098	+ 1,0235	+ 1,0383	+ 1,0542	+ 1,0713	+ 1,0894
$\theta = 0,20$									
0	+ 1,0179	+ 1,0123	+ 1,0099	+ 1,0096	+ 1,0099	+ 1,0096	+ 1,0099	+ 1,0123	+ 1,0179
b/4	+ 0,9677	+ 0,9735	+ 0,9827	+ 0,9951	+ 1,0096	+ 1,0249	+ 1,0398	+ 1,0558	+ 1,0745
b/2	+ 0,9237	+ 0,9395	+ 0,9592	+ 0,9827	+ 1,0099	+ 1,0398	+ 1,0713	+ 1,1034	+ 1,1378
3b/4	+ 0,8850	+ 0,9103	+ 0,9395	+ 0,9735	+ 1,0123	+ 1,0558	+ 1,1034	+ 1,1542	+ 1,2074
b	+ 0,8508	+ 0,8850	+ 0,9237	+ 0,9677	+ 1,0179	+ 1,0745	+ 1,1378	+ 1,2074	+ 1,2828

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,30$					$(K_1)_{0,18}$				
0	+ 0,9950	+ 0,9948	+ 1,0012	+ 1,0103	+ 1,0154	+ 1,0103	+ 1,0012	+ 0,9948	+ 0,9950
b/4	+ 0,8957	+ 0,9145	+ 0,9412	+ 0,9743	+ 1,0103	+ 1,0429	+ 1,0664	+ 1,0874	+ 1,1131
b/2	+ 0,8135	+ 0,8470	+ 0,8894	+ 0,9412	+ 1,0012	+ 1,0664	+ 1,1309	+ 1,1900	+ 1,2510
3b/4	+ 0,7455	+ 0,7914	+ 0,8470	+ 0,9145	+ 0,9948	+ 1,0874	+ 1,1900	+ 1,2981	+ 1,4084
b	+ 0,6880	+ 0,7455	+ 0,8135	+ 0,8957	+ 0,9950	+ 1,1131	+ 1,2510	+ 1,4084	+ 1,5832
$\theta = 0,40$									
0	+ 0,9505	+ 0,9668	+ 0,9951	+ 1,0265	+ 1,0430	+ 1,0265	+ 0,9951	+ 0,9668	+ 0,9505
b/4	+ 0,8009	+ 0,8392	+ 0,8922	+ 0,9575	+ 1,0265	+ 1,0818	+ 1,1064	+ 1,1191	+ 1,1390
b/2	+ 0,6846	+ 0,7370	+ 0,8055	+ 0,8922	+ 0,9951	+ 1,1064	+ 1,2101	+ 1,2909	+ 1,3701
3b/4	+ 0,5947	+ 0,6573	+ 0,7370	+ 0,8393	+ 0,9668	+ 1,1191	+ 1,2909	+ 1,4698	+ 1,6450
b	+ 0,5229	+ 0,5947	+ 0,6846	+ 0,8009	+ 0,9505	+ 1,1390	+ 1,3701	+ 1,6450	+ 1,9600
$\theta = 0,50$									
0	+ 0,8872	+ 0,9285	+ 0,9905	+ 1,0583	+ 1,0944	+ 1,0583	+ 0,9905	+ 0,9285	+ 0,8872
b/4	+ 0,6946	+ 0,7546	+ 0,8388	+ 0,9451	+ 1,0583	+ 1,1418	+ 1,1566	+ 1,1448	+ 1,1443
b/2	+ 0,5543	+ 0,6223	+ 0,7152	+ 0,8388	+ 0,9905	+ 1,1566	+ 1,3032	+ 1,3946	+ 1,4768
3b/4	+ 0,4535	+ 0,5253	+ 0,6223	+ 0,7546	+ 0,9285	+ 1,1448	+ 1,3946	+ 1,6519	+ 1,8912
b	+ 0,3781	+ 0,4535	+ 0,5543	+ 0,6946	+ 0,8872	+ 1,1443	+ 1,4768	+ 1,8912	+ 2,3832
$\theta = 0,60$									
0	+ 0,8105	+ 0,8811	+ 0,9855	+ 1,1029	+ 1,1681	+ 1,1029	+ 0,9855	+ 0,8811	+ 0,8105
b/4	+ 0,5873	+ 0,6669	+ 0,7828	+ 0,9357	+ 1,1029	+ 1,2205	+ 1,2129	+ 1,1601	+ 1,1271
b/2	+ 0,4351	+ 0,5128	+ 0,6251	+ 0,7828	+ 0,9855	+ 1,2129	+ 1,4054	+ 1,4927	+ 1,5603
3b/4	+ 0,3335	+ 0,4070	+ 0,5128	+ 0,6669	+ 0,8811	+ 1,1601	+ 1,4927	+ 1,8329	+ 2,1286
b	+ 0,2628	+ 0,3335	+ 0,4351	+ 0,5873	+ 0,8105	+ 1,1271	+ 1,5603	+ 2,1286	+ 2,8313

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,70$					$(K_1)_{0,15}$				
0	+ 0,7265	+ 0,8265	+ 0,9781	+ 1,1569	+ 1,2611	+ 1,1569	+ 0,9781	+ 0,8265	+ 0,7265
b/4	+ 0,4865	+ 0,5810	+ 0,7258	+ 0,9272	+ 1,1569	+ 1,3150	+ 1,2716	+ 1,1631	+ 1,0891
b/2	+ 0,3333	+ 0,4144	+ 0,5393	+ 0,7258	+ 0,9781	+ 1,2716	+ 1,5131	+ 1,5805	+ 1,6161
3b/4	+ 0,2383	+ 0,3075	+ 0,4144	+ 0,5810	+ 0,8265	+ 1,1631	+ 1,5805	+ 2,0062	+ 2,3468
b	+ 0,1769	+ 0,2383	+ 0,3333	+ 0,4865	+ 0,7265	+ 1,0891	+ 1,6161	+ 2,3468	+ 3,2915
$\theta = 0,80$									
0	+ 0,6403	+ 0,7666	+ 0,9670	+ 1,2167	+ 1,3701	+ 1,2167	+ 0,9670	+ 0,7666	+ 0,6403
b/4	+ 0,3961	+ 0,4999	+ 0,6687	+ 0,9179	+ 1,2167	+ 1,4225	+ 1,3301	+ 1,1537	+ 1,0341
b/2	+ 0,2503	+ 0,3297	+ 0,4605	+ 0,6687	+ 0,9670	+ 1,3301	+ 1,6245	+ 1,6559	+ 1,6441
3b/4	+ 0,1663	+ 0,2277	+ 0,3297	+ 0,4999	+ 0,7666	+ 1,1537	+ 1,6559	+ 2,1696	+ 2,5412
b	+ 0,1161	+ 0,1663	+ 0,2503	+ 0,3961	+ 0,6403	+ 1,0341	+ 1,6441	+ 2,5412	+ 3,7570
$\theta = 0,90$									
0	+ 0,5560	+ 0,7037	+ 0,9514	+ 1,2791	+ 1,4921	+ 1,2791	+ 0,9514	+ 0,7037	+ 0,5560
b/4	+ 0,3178	+ 0,4255	+ 0,6125	+ 0,9061	+ 1,2791	+ 1,5405	+ 1,3863	+ 1,1329	+ 0,9668
b/2	+ 0,1851	+ 0,2590	+ 0,3899	+ 0,6125	+ 0,9514	+ 1,3863	+ 1,7389	+ 1,7188	+ 1,6468
3b/4	+ 0,1139	+ 0,1659	+ 0,2590	+ 0,4255	+ 0,7037	+ 1,1329	+ 1,7188	+ 2,3231	+ 2,7104
b	+ 0,0747	+ 0,1139	+ 0,1851	+ 0,3178	+ 0,5560	+ 0,9668	+ 1,6468	+ 2,7104	+ 4,2249
$\theta = 1,00$									
0	+ 0,4765	+ 0,6398	+ 0,9310	+ 1,3412	+ 1,6240	+ 1,3412	+ 0,9310	+ 0,6398	+ 0,4765
b/4	+ 0,2519	+ 0,3588	+ 0,5576	+ 0,8910	+ 1,3412	+ 1,6670	+ 1,4392	+ 1,1023	+ 0,8919
b/2	+ 0,1351	+ 0,2014	+ 0,3277	+ 0,5576	+ 0,9310	+ 1,4392	+ 1,8561	+ 1,7698	+ 1,6279
3b/4	+ 0,0769	+ 0,1193	+ 0,2014	+ 0,3588	+ 0,6398	+ 1,1023	+ 1,7698	+ 2,4678	+ 2,8547
b	+ 0,0473	+ 0,0769	+ 0,1351	+ 0,2519	+ 0,4765	+ 0,8919	+ 1,6279	+ 2,8547	+ 4,6936

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,20$					$(K_1)_{0,15}$				
0	+ 0,3386	+ 0,5158	+ 0,8767	+ 1,4567	+ 1,9084	+ 1,4567	+ 0,8767	+ 0,5158	+ 0,3386
b/4	+ 0,1533	+ 0,2489	+ 0,4541	+ 0,8483	+ 1,4567	+ 1,9392	+ 1,5318	+ 1,0194	+ 0,7339
b/2	+ 0,0698	+ 0,1188	+ 0,2273	+ 0,4541	+ 0,8767	+ 1,5318	+ 2,0994	+ 1,8407	+ 1,5403
3b/4	+ 0,0338	+ 0,0598	+ 0,1188	+ 0,2489	+ 0,5158	+ 1,0194	+ 1,8407	+ 2,7368	+ 3,0737
b	+ 0,0182	+ 0,0338	+ 0,0698	+ 0,1533	+ 0,3386	+ 0,7339	+ 1,5403	+ 3,0737	+ 5,6320
$\theta = 1,40$									
0	+ 0,2320	+ 0,4042	+ 0,8080	+ 1,5515	+ 2,2090	+ 1,5515	+ 0,8080	+ 0,4042	+ 0,2320
b/4	+ 0,0902	+ 0,1679	+ 0,3616	+ 0,7896	+ 1,5515	+ 2,2288	+ 1,6044	+ 0,9192	+ 0,5829
b/2	+ 0,0349	+ 0,0682	+ 0,1542	+ 0,3616	+ 0,8080	+ 1,6044	+ 2,3557	+ 1,8774	+ 1,4098
3b/4	+ 0,0143	+ 0,0291	+ 0,0682	+ 0,1679	+ 0,4042	+ 0,9192	+ 1,8774	+ 2,9878	+ 3,2107
b	+ 0,0067	+ 0,0143	+ 0,0349	+ 0,0902	+ 0,2320	+ 0,5829	+ 1,4098	+ 3,2107	+ 6,5707
$\theta = 1,60$									
0	+ 0,0516	+ 0,3097	+ 0,7299	+ 1,6204	+ 2,5172	+ 1,6204	+ 0,7299	+ 0,3097	+ 0,1546
b/4	+ 0,0170	+ 0,1107	+ 0,2819	+ 0,7190	+ 1,6204	+ 2,5291	+ 1,6555	+ 0,8126	+ 0,4505
b/2	+ 0,0059	+ 0,0384	+ 0,1026	+ 0,2819	+ 0,7299	+ 1,6555	+ 2,6247	+ 1,8871	+ 1,2580
3b/4	+ 0,0024	+ 0,0138	+ 0,0384	+ 0,1107	+ 0,3097	+ 0,8126	+ 1,8871	+ 3,2295	+ 3,2786
b	+ 0,1546	+ 0,0059	+ 0,0170	+ 0,0516	+ 0,1546	+ 0,4505	+ 1,2580	+ 3,2786	+ 7,5093
$\theta = 1,80$									
0	+ 0,1006	+ 0,2330	+ 0,6479	+ 1,6627	+ 2,8290	+ 1,6627	+ 0,6479	+ 0,2330	+ 0,1006
b/4	+ 0,0288	+ 0,0716	+ 0,2157	+ 0,6417	+ 1,6627	+ 2,8357	+ 1,6850	+ 0,7071	+ 0,3407
b/2	+ 0,0081	+ 0,0212	+ 0,0671	+ 0,2157	+ 0,6479	+ 1,6850	+ 2,9049	+ 1,8752	+ 1,1004
3b/4	+ 0,0024	+ 0,0065	+ 0,0212	+ 0,0716	+ 0,2330	+ 0,7071	+ 1,8752	+ 3,4680	+ 3,2895
b	+ 0,0008	+ 0,0024	+ 0,0081	+ 0,0288	+ 0,1006	+ 0,3407	+ 1,1004	+ 3,2895	+ 8,4480

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,00$					$(K_1)_{0,15}$				
0	+ 0,0643	+ 0,1727	+ 0,5661	+ 1,6801	+ 3,1422	+ 1,6801	+ 0,5661	+ 0,1727	+ 0,0643
b/4	+ 0,0158	+ 0,0456	+ 0,1622	+ 0,5628	+ 1,6801	+ 3,1458	+ 1,6937	+ 0,6073	+ 0,2532
b/2	+ 0,0038	+ 0,0115	+ 0,0432	+ 0,1622	+ 0,5661	+ 1,6937	+ 3,1944	+ 1,8461	+ 0,9472
3b/4	+ 0,0009	+ 0,0030	+ 0,0115	+ 0,0456	+ 0,1727	+ 0,6073	+ 1,8461	+ 3,7073	+ 3,2539
b	+ 0,0003	+ 0,0009	+ 0,0038	+ 0,0158	+ 0,0643	+ 0,2532	+ 0,9472	+ 3,2539	+ 9,3866
$\theta = 2,20$									
0	+ 0,0405	+ 0,1264	+ 0,4879	+ 1,6753	+ 3,4560	+ 1,6753	+ 0,4879	+ 0,1264	+ 0,0405
b/4	+ 0,0085	+ 0,0286	+ 0,1203	+ 0,4862	+ 1,6753	+ 3,4578	+ 1,6833	+ 0,5159	+ 0,1855
b/2	+ 0,0018	+ 0,0062	+ 0,0274	+ 0,1203	+ 0,4879	+ 1,6833	+ 3,4912	+ 1,8029	+ 0,8046
3b/4	+ 0,0004	+ 0,0014	+ 0,0062	+ 0,0286	+ 0,1264	+ 0,5159	+ 1,8029	+ 3,9500	+ 3,1815
b	+ 0,0001	+ 0,0004	+ 0,0018	+ 0,0085	+ 0,0405	+ 0,1855	+ 0,8046	+ 3,1815	+ 10,3253
$\theta = 2,40$									
0	+ 0,0252	+ 0,0915	+ 0,4155	+ 1,6516	+ 3,7700	+ 1,6516	+ 0,4155	+ 0,0915	+ 0,0252
b/4	+ 0,0045	+ 0,0178	+ 0,0880	+ 0,4146	+ 1,6516	+ 3,7709	+ 1,6562	+ 0,4341	+ 0,1342
b/2	+ 0,0008	+ 0,0033	+ 0,0172	+ 0,0880	+ 0,4155	+ 1,6562	+ 3,7933	+ 1,7483	+ 0,6757
3b/4	+ 0,0001	+ 0,0006	+ 0,0033	+ 0,0178	+ 0,0915	+ 0,4341	+ 1,7483	+ 4,1977	+ 3,0804
b	0	+ 0,0001	+ 0,0008	+ 0,0045	+ 0,0252	+ 0,1342	+ 0,6757	+ 3,0804	+ 11,2640
$\theta = 2,60$									
0	+ 0,0155	+ 0,0657	+ 0,3501	+ 1,6123	+ 4,0841	+ 1,6123	+ 0,3501	+ 0,0657	+ 0,0155
b/4	+ 0,0024	+ 0,0109	+ 0,0637	+ 0,3497	+ 1,6123	+ 4,0846	+ 1,6149	+ 0,3623	+ 0,0961
b/2	+ 0,0004	+ 0,0017	+ 0,0106	+ 0,0637	+ 0,3501	+ 1,6149	+ 4,0993	+ 1,6848	+ 0,5621
3b/4	+ 0,0001	+ 0,0003	+ 0,0017	+ 0,0109	+ 0,0657	+ 0,3623	+ 1,6848	+ 4,4513	+ 2,9577
b	0	+ 0,0001	+ 0,0004	+ 0,0024	+ 0,0155	+ 0,0961	+ 0,5621	+ 2,9577	+ 12,2026

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,80$					$(K_1)_{0,15}$				
0	+ 0,0094	+ 0,0467	+ 0,2922	+ 1,5605	+ 4,3982	+ 1,5605	+ 0,2922	+ 0,0467	+ 0,0094
b/4	+ 0,0012	+ 0,0067	+ 0,0456	+ 0,2920	+ 1,5605	+ 4,3985	+ 1,5619	+ 0,3001	+ 0,0682
b/2	+ 0,0002	+ 0,0009	+ 0,0065	+ 0,0456	+ 0,2922	+ 1,5619	+ 4,4081	+ 1,6143	+ 0,4637
3b/4	0	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0067	+ 0,0467	+ 0,3001	+ 1,6143	+ 4,7111	+ 2,8195
b	0	0	+ 0,0002	+ 0,0012	+ 0,0094	+ 0,0682	+ 0,4637	+ 2,8195	+ 13,1413
$\theta = 3,00$									
0	+ 0,0057	+ 0,0330	+ 0,2419	+ 1,4990	+ 4,7124	+ 1,4990	+ 0,2419	+ 0,0330	+ 0,0057
b/4	+ 0,0006	+ 0,0040	+ 0,0324	+ 0,2418	+ 1,4990	+ 4,7125	+ 1,4998	+ 0,2470	+ 0,0480
b/2	+ 0,0001	+ 0,0005	+ 0,0040	+ 0,0324	+ 0,2419	+ 1,4998	+ 4,7187	+ 1,5387	+ 0,3798
3b/4	0	+ 0,0001	+ 0,0005	+ 0,0040	+ 0,0330	+ 0,2470	+ 1,5387	+ 4,9772	+ 2,6708
b	0	0	+ 0,0001	+ 0,0006	+ 0,0057	+ 0,0480	+ 0,3798	+ 2,6708	+ 14,0800
$\theta = 3,20$									
0	+ 0,0034	+ 0,0231	+ 0,1988	+ 1,4305	+ 5,0265	+ 1,4305	+ 0,1988	+ 0,0231	+ 0,0034
b/4	+ 0,0003	+ 0,0024	+ 0,0228	+ 0,1988	+ 1,4305	+ 5,0266	+ 1,4309	+ 0,2020	+ 0,0336
b/2	0	+ 0,0002	+ 0,0024	+ 0,0228	+ 0,1988	+ 1,4309	+ 5,0305	+ 1,4594	+ 0,3091
3b/4	0	0	+ 0,0002	+ 0,0024	+ 0,0231	+ 0,2020	+ 1,4594	+ 5,2493	+ 2,5160
b	0	0	0	+ 0,0003	+ 0,0034	+ 0,0336	+ 0,3091	+ 2,5160	+ 15,0186
$\theta = 3,40$									
0	+ 0,0020	+ 0,0161	+ 0,1623	+ 1,3570	+ 5,3407	+ 1,3570	+ 0,1623	+ 0,0161	+ 0,0020
b/4	+ 0,0002	+ 0,0014	+ 0,0160	+ 0,1623	+ 1,3570	+ 5,3407	+ 1,3573	+ 0,1643	+ 0,0233
b/2	0	+ 0,0001	+ 0,0014	+ 0,0160	+ 0,1623	+ 1,3573	+ 5,3432	+ 1,3780	+ 0,2501
3b/4	0	0	+ 0,0001	+ 0,0014	+ 0,0161	+ 0,1643	+ 1,3780	+ 5,5270	+ 2,3584
b	0	0	0	+ 0,0002	+ 0,0020	+ 0,0233	+ 0,2501	+ 2,3584	+ 15,9573

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,60$ <span style="float: right;">(<math>K_1</math>)<sub>0,15</sub></span>									
0	+ 0,0012	+ 0,0112	+ 0,1317	+ 1,2805	+ 5,6549	+ 1,2805	+ 0,1317	+ 0,0112	+ 0,0012
b/4	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0111	+ 0,1317	+ 1,2805	+ 5,6549	+ 1,2807	+ 0,1330	+ 0,0161
b/2	0	+ 0,0001	+ 0,0008	+ 0,0111	+ 0,1317	+ 1,2807	+ 5,6564	+ 1,2956	+ 0,2013
3b/4	0	0	+ 0,0001	+ 0,0009	+ 0,0112	+ 0,1330	+ 1,2956	+ 5,8098	+ 2,2009
b	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0012	+ 0,0161	+ 0,2013	+ 2,2009	+ 16,8960
$\theta = 3,80$									
0	+ 0,0007	+ 0,0077	+ 0,1064	+ 1,2026	+ 5,9690	+ 1,2026	+ 0,1064	+ 0,0077	+ 0,0007
b/4	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1064	+ 1,2026	+ 5,9690	+ 1,2027	+ 0,1071	+ 0,0111
b/2	0	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1064	+ 1,2027	+ 5,9700	+ 1,2134	+ 0,1613
3b/4	0	0	0	+ 0,0005	+ 0,0077	+ 0,1071	+ 1,2134	+ 6,0973	+ 2,0456
b	0	0	0	0	+ 0,0007	+ 0,0111	+ 0,1613	+ 2,0456	+ 17,8346
$\theta = 4,00$									
0	+ 0,0004	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1245	+ 6,2832	+ 1,1245	+ 0,0855	+ 0,0053	+ 0,0004
b/4	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1245	+ 6,2832	+ 1,1246	+ 0,0859	+ 0,0076
b/2	0	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0855	+ 1,1246	+ 6,2838	+ 1,1322	+ 0,1287
3b/4	0	0	0	+ 0,0003	+ 0,0053	+ 0,0859	+ 1,1322	+ 6,3889	+ 1,8944
b	0	0	0	0	+ 0,0004	+ 0,0076	+ 0,1287	+ 1,8944	+ 18,7733
$\theta = 4,20$									
0	+ 0,0002	+ 0,0036	+ 0,0684	+ 1,0474	+ 6,5973	+ 1,0474	+ 0,0684	+ 0,0036	+ 0,0002
b/4	0	+ 0,0002	+ 0,0036	+ 0,0684	+ 1,0474	+ 6,5973	+ 1,0474	+ 0,0686	+ 0,0052
b/2	0	0	+ 0,0002	+ 0,0036	+ 0,0684	+ 1,0474	+ 6,5977	+ 1,0528	+ 0,1023
3b/4	0	0	0	+ 0,0002	+ 0,0036	+ 0,0686	+ 1,0528	+ 6,6841	+ 1,7486
b	0	0	0	0	+ 0,0002	+ 0,0052	+ 0,1023	+ 1,7486	+ 19,7120

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,40$									
0	+ 0,0001	+ 0,0025	+ 0,0545	+ 0,9720	+ 6,9115	+ 0,9720	+ 0,0545	+ 0,0025	+ 0,0001
b/4	0	+ 0,0001	+ 0,0025	+ 0,0545	+ 0,9720	+ 6,9115	+ 0,9720	+ 0,0546	+ 0,0035
b/2	0	0	+ 0,0001	+ 0,0025	+ 0,0545	+ 0,9720	+ 6,9117	+ 0,9759	+ 0,0810
3b/4	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0025	+ 0,0546	+ 0,9759	+ 6,9824	+ 1,6091
b	0	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0035	+ 0,0810	+ 1,6091	+ 20,6506
$\theta = 4,60$									
0	+ 0,0001	+ 0,0017	+ 0,0432	+ 0,8991	+ 7,2257	+ 0,8991	+ 0,0432	+ 0,0017	+ 0,0001
b/4	0	+ 0,0001	+ 0,0017	+ 0,0432	+ 0,8991	+ 7,2257	+ 0,8991	+ 0,0433	+ 0,0024
b/2	0	0	+ 0,0001	+ 0,0017	+ 0,0432	+ 0,8991	+ 7,2258	+ 0,9018	+ 0,0639
3b/4	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0017	+ 0,0433	+ 0,9018	+ 7,2834	+ 1,4766
b	0	0	0	0	+ 0,0001	+ 0,0024	+ 0,0639	+ 1,4766	+ 21,5893
$\theta = 4,80$									
b	0	+ 0,0011	+ 0,0342	+ 0,8291	+ 7,5398	+ 0,8291	+ 0,0342	+ 0,0011	0
b/4	0	0	+ 0,0011	+ 0,0342	+ 0,8291	+ 7,5398	+ 0,8291	+ 0,0343	+ 0,0016
b/2	0	0	0	+ 0,0011	+ 0,0342	+ 0,8291	+ 7,5399	+ 0,8310	+ 0,0503
3b/4	0	0	0	0	+ 0,0011	+ 0,0343	+ 0,8310	+ 7,5867	+ 1,3515
b	0	0	0	0	0	+ 0,0016	+ 0,0503	+ 1,3515	+ 22,5279
$\theta = 5,00$									
0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7624	+ 0,0270	+ 0,0008	0
b/4	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7624	+ 0,0270	+ 0,0011
3b/4	0	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7624	+ 7,8540	+ 0,7638	+ 0,0395
b/2	0	0	0	0	+ 0,0008	+ 0,0270	+ 0,7638	+ 7,8919	+ 1,2340
b	0	0	0	0	0	+ 0,0011	+ 0,0395	+ 1,2340	+ 23,4666

Annexe 4.

Tableau des coefficients  $\varepsilon_0$ ,  $\varepsilon_1$  et  $\bar{\varepsilon}_1$  pour calculer les efforts tranchants et les réactions dans le sens longitudinal ( $\eta = 0$ ).

$$\varepsilon_0 = \frac{\theta}{\sqrt{2}} \frac{1}{(\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b)} \{ 2 \text{ch} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y) S_0 + [\text{ch} \lambda (b+y) \sin \lambda (b+y) + \text{sh} \lambda (b+y) \cos \lambda (b+y)] T_0 \},$$

$$\varepsilon_1 = \frac{\theta}{4 \text{sh}^2 \sigma} [ 2 \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \chi + (2 \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi) R \psi + (2 \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi) Q \psi ],$$

$$\bar{\varepsilon}_1 = \frac{\theta}{4 \text{sh}^2 \sigma} \{ (3 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{ch} \theta \chi + \theta \chi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \chi + [(5 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{ch} \theta \varphi + \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{sh} \theta \varphi] R \psi + [(2 \text{sh} \sigma - \sigma \text{ch} \sigma) \text{sh} \theta \varphi + \theta \varphi \text{sh} \sigma \text{ch} \theta \varphi] Q \psi \},$$

$$\bar{\varepsilon}_0 = \varepsilon_0,$$

$T_0, S_0, R\psi, Q\psi, \lambda, \sigma, \varphi, \psi, \chi, \theta$  et  $\alpha$  comme dans l'annexe 1.

Pour :

$$|y| + |e| \leq \frac{3}{4} b : \varepsilon_{\alpha m} = \varepsilon_{0m} + (\varepsilon_{1m} - \varepsilon_{0m}) \alpha,$$

$$\bar{\varepsilon}_{\alpha m} = \bar{\varepsilon}_{0m} + (\bar{\varepsilon}_{1m} - \bar{\varepsilon}_{0m}) \alpha,$$

$$|y| + |e| > \frac{3}{4} b : \varepsilon_{\alpha m} = \varepsilon_{0m} + (\varepsilon_{1m} - \varepsilon_{0m}) \sqrt{\alpha},$$

$$\bar{\varepsilon}_{\alpha m} = \bar{\varepsilon}_{0m} + (\bar{\varepsilon}_{1m} - \bar{\varepsilon}_{0m}) \sqrt{\alpha},$$

Les efforts tranchants dans le sens longitudinal de la plaque

$$Q_{xm} = p_m \varepsilon_{\alpha m} \frac{l}{b} \cos \frac{m \pi x}{l}.$$

Les efforts tranchants dans les longerons de la poutre assemblée

$$Q_{xm} = p_m \cos \frac{m \pi x}{l} \left( \frac{l}{2 b \pi m} K_{\alpha m} + \frac{\gamma_B}{\rho_B} \frac{m \pi b}{l} \mu_{\alpha m} \right).$$

Les réactions dans le sens longitudinal de la plaque

$$\bar{Q}_{xm} = p_m \bar{\varepsilon}_{\alpha m} \frac{l}{b} \cos \frac{m \pi x}{l}.$$

Les réactions dans les longerons de la poutre assemblée

$$\bar{Q}_{xm} = p_m \cos \frac{m \pi x}{l} \left( \frac{l}{2 b \pi m} K_{\alpha m} + \frac{2 \gamma_B}{\rho_B} \frac{m \pi b}{l} \mu_{\alpha m} \right).$$

La valeur approximative de l'effort tranchant

$$Q_{xm} = K_{\alpha m} \frac{p_m}{2 b} \frac{l}{\pi m} \cos \frac{m \pi x}{l}.$$

$\varepsilon_{0m}, \varepsilon_{1m}$  et  $\bar{\varepsilon}_{1m}$  se trouvent du tableau pour  $m \theta$ .

$\frac{e}{y}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,10$										
0	+ 0,159039	+ 0,159103	+ 0,159164	+ 0,159212	+ 0,159232	+ 0,159212	+ 0,159164	+ 0,159103	+ 0,159103	+ 0,159039
b/4	+ 0,039710	+ 0,069592	+ 0,099472	+ 0,129348	+ 0,159212	+ 0,159212	+ 0,099472	+ 0,129348	+ 0,159212	+ 0,278416
b/2	- 0,079585	- 0,019901	- 0,039784	+ 0,099472	+ 0,159164	+ 0,159164	+ 0,099472	+ 0,099472	+ 0,159164	+ 0,397848
3b/4	- 0,198862	- 0,109383	- 0,019901	+ 0,069592	+ 0,159103	+ 0,159103	+ 0,069592	+ 0,069592	+ 0,159103	+ 0,517334
b	- 0,318133	- 0,198862	- 0,079585	+ 0,039710	+ 0,159039	+ 0,159039	+ 0,039710	+ 0,039710	+ 0,159039	+ 0,636856
0	+ 0,151794	+ 0,155428	+ 0,159103	+ 0,162857	+ 0,166720	+ 0,166720	+ 0,162857	+ 0,159103	+ 0,159103	+ 0,151794
b/4	+ 0,150360	+ 0,153513	+ 0,156702	+ 0,159957	+ 0,163303	+ 0,163303	+ 0,159957	+ 0,156702	+ 0,162487	+ 0,154164
b/2	+ 0,149854	+ 0,152546	+ 0,155267	+ 0,158044	+ 0,160895	+ 0,160895	+ 0,158044	+ 0,155267	+ 0,166873	+ 0,157487
3b/4	+ 0,150273	+ 0,152520	+ 0,154791	+ 0,157106	+ 0,159479	+ 0,159479	+ 0,157106	+ 0,154791	+ 0,164427	+ 0,161781
b	+ 0,151619	+ 0,153435	+ 0,155270	+ 0,157138	+ 0,159047	+ 0,159047	+ 0,157138	+ 0,155270	+ 0,162996	+ 0,167073
$\theta = 0,20$										
0	+ 0,144540	+ 0,151749	+ 0,159044	+ 0,166506	+ 0,174212	+ 0,174212	+ 0,166506	+ 0,159044	+ 0,159044	+ 0,144540
b/4	+ 0,143582	+ 0,149371	+ 0,155228	+ 0,161217	+ 0,167399	+ 0,167399	+ 0,161217	+ 0,155228	+ 0,164823	+ 0,147328
b/2	+ 0,144438	+ 0,148862	+ 0,153338	+ 0,157912	+ 0,162626	+ 0,162626	+ 0,157912	+ 0,153338	+ 0,172624	+ 0,151977
3b/4	+ 0,147111	+ 0,150214	+ 0,153353	+ 0,156557	+ 0,159851	+ 0,159851	+ 0,156557	+ 0,153353	+ 0,166788	+ 0,158536
b	+ 0,151619	+ 0,153435	+ 0,155270	+ 0,157138	+ 0,159047	+ 0,159047	+ 0,157138	+ 0,155270	+ 0,162996	+ 0,167073
0	+ 0,157304	+ 0,158328	+ 0,159296	+ 0,160064	+ 0,160389	+ 0,160389	+ 0,160064	+ 0,159296	+ 0,159296	+ 0,157304
b/4	+ 0,038531	+ 0,069015	+ 0,099481	+ 0,129870	+ 0,160064	+ 0,160064	+ 0,129870	+ 0,099481	+ 0,219103	+ 0,276840
b/2	- 0,079702	- 0,020003	+ 0,039716	+ 0,099481	+ 0,159296	+ 0,159296	+ 0,099481	+ 0,039716	+ 0,278749	+ 0,397266
3b/4	- 0,197644	- 0,108852	- 0,020003	+ 0,069015	+ 0,158328	+ 0,158328	+ 0,069015	+ 0,020003	+ 0,338074	+ 0,518542
b	- 0,315490	- 0,197644	- 0,079702	+ 0,038531	+ 0,157304	+ 0,157304	+ 0,038531	+ 0,020003	+ 0,428328	+ 0,640384

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,20$									
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,134266	+ 0,146104	+ 0,158480	+ 0,171873	+ 0,186719	+ 0,171873	+ 0,158480	+ 0,146104	+ 0,134266
b/4	+ 0,128991	+ 0,139004	+ 0,149466	+ 0,160768	+ 0,173255	+ 0,187228	+ 0,171412	+ 0,156817	+ 0,142860
b/2	+ 0,126906	+ 0,135341	+ 0,144147	+ 0,153639	+ 0,164074	+ 0,175666	+ 0,188583	+ 0,171407	+ 0,154987
3b/4	+ 0,127958	+ 0,135024	+ 0,142393	+ 0,150307	+ 0,158950	+ 0,168448	+ 0,178871	+ 0,190235	+ 0,170945
b	+ 0,132174	+ 0,138045	+ 0,144159	+ 0,150692	+ 0,157756	+ 0,165394	+ 0,173582	+ 0,182221	+ 0,191131
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,110776	+ 0,133697	+ 0,157712	+ 0,183890	+ 0,213313	+ 0,183890	+ 0,157712	+ 0,133697	+ 0,110776
b/4	+ 0,107290	+ 0,125063	+ 0,143675	+ 0,163937	+ 0,186653	+ 0,212648	+ 0,179575	+ 0,149258	+ 0,120327
b/2	+ 0,109653	+ 0,122964	+ 0,136893	+ 0,152020	+ 0,168900	+ 0,188082	+ 0,210124	+ 0,172393	+ 0,136392
3b/4	+ 0,117871	+ 0,127259	+ 0,137068	+ 0,147669	+ 0,159389	+ 0,172518	+ 0,187321	+ 0,204038	+ 0,159670
b	+ 0,132174	+ 0,138045	+ 0,144159	+ 0,150692	+ 0,157756	+ 0,165394	+ 0,173582	+ 0,182221	+ 0,191131
$\theta = 0,30$									
					$\varepsilon_0$				
0	+ 0,149977	+ 0,155050	+ 0,159851	+ 0,163665	+ 0,165288	+ 0,163665	+ 0,159851	+ 0,155050	+ 0,149977
b/4	+ 0,033568	+ 0,066580	+ 0,099506	+ 0,132064	+ 0,163665	+ 0,193314	+ 0,220165	+ 0,245397	+ 0,270162
b/2	- 0,080182	- 0,020431	+ 0,039418	+ 0,099506	+ 0,159851	+ 0,220165	+ 0,279669	+ 0,337556	+ 0,394778
3b/4	- 0,192495	- 0,106603	- 0,020431	+ 0,066580	+ 0,155050	+ 0,245397	+ 0,337556	+ 0,430706	+ 0,523641
b	- 0,304347	- 0,192495	- 0,080182	+ 0,033568	+ 0,149977	+ 0,270162	+ 0,394778	+ 0,523641	+ 0,655353
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,114184	+ 0,134349	+ 0,156550	+ 0,182665	+ 0,214518	+ 0,182665	+ 0,156550	+ 0,134349	+ 0,114184
b/4	+ 0,103908	+ 0,120249	+ 0,138220	+ 0,159287	+ 0,184829	+ 0,216230	+ 0,183611	+ 0,155941	+ 0,130829
b/2	+ 0,099426	+ 0,112856	+ 0,127600	+ 0,144794	+ 0,165449	+ 0,190514	+ 0,220913	+ 0,186232	+ 0,154771
3b/4	+ 0,100491	+ 0,111757	+ 0,124096	+ 0,138376	+ 0,155297	+ 0,175423	+ 0,199194	+ 0,226909	+ 0,187345
b	+ 0,107160	+ 0,116892	+ 0,127513	+ 0,139676	+ 0,153806	+ 0,170117	+ 0,188585	+ 0,208900	+ 0,230368

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,30$									
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,074562	+ 0,112087	+ 0,153652	+ 0,203421	+ 0,265993	+ 0,203421	+ 0,153652	+ 0,112087	+ 0,074562
b/4	+ 0,068140	+ 0,095597	+ 0,125987	+ 0,162289	+ 0,207750	+ 0,266134	+ 0,198659	+ 0,142355	+ 0,091541
b/2	+ 0,071339	+ 0,091177	+ 0,113094	+ 0,139133	+ 0,171450	+ 0,212464	+ 0,265033	+ 0,189301	+ 0,120957
3b/4	+ 0,084089	+ 0,098166	+ 0,113657	+ 0,131851	+ 0,153983	+ 0,181320	+ 0,215227	+ 0,257240	+ 0,165790
b	+ 0,107160	+ 0,116892	+ 0,127513	+ 0,139676	+ 0,153806	+ 0,170117	+ 0,188585	+ 0,208900	+ 0,230368
$\theta = 0,40$									
					$\varepsilon_0$				
0	+ 0,131663	+ 0,146826	+ 0,161205	+ 0,172691	+ 0,177613	+ 0,172691	+ 0,161205	+ 0,146826	+ 0,131663
b/4	+ 0,021279	+ 0,060487	+ 0,099478	+ 0,137464	+ 0,172691	+ 0,202069	+ 0,222901	+ 0,238806	+ 0,253307
b/2	- 0,081266	- 0,021488	+ 0,038607	+ 0,099478	+ 0,161205	+ 0,222901	+ 0,282106	+ 0,336261	+ 0,388336
3b/4	- 0,179618	- 0,100967	- 0,021488	+ 0,060487	+ 0,146826	+ 0,238806	+ 0,336261	+ 0,436691	+ 0,536383
b	- 0,276633	- 0,179618	- 0,081266	+ 0,021279	+ 0,131663	+ 0,253307	+ 0,388336	+ 0,536383	+ 0,693276
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,095653	+ 0,122008	+ 0,153035	+ 0,193206	+ 0,247299	+ 0,193206	+ 0,153035	+ 0,122008	+ 0,095653
b/4	+ 0,080686	+ 0,100829	+ 0,124499	+ 0,154993	+ 0,195733	+ 0,250646	+ 0,196799	+ 0,155328	+ 0,120139
b/2	+ 0,073748	+ 0,089683	+ 0,108352	+ 0,132203	+ 0,163644	+ 0,205286	+ 0,260148	+ 0,204105	+ 0,156580
3b/4	+ 0,074149	+ 0,087462	+ 0,102987	+ 0,122568	+ 0,147840	+ 0,180355	+ 0,221642	+ 0,273193	+ 0,208602
b	+ 0,081928	+ 0,093944	+ 0,107870	+ 0,125130	+ 0,146747	+ 0,173371	+ 0,205193	+ 0,241725	+ 0,281382
					$\varepsilon_1$				
0	+ 0,044560	+ 0,091018	+ 0,146429	+ 0,220662	+ 0,325880	+ 0,220662	+ 0,146429	+ 0,091018	+ 0,044560
b/4	+ 0,036243	+ 0,067647	+ 0,105068	+ 0,155078	+ 0,225715	+ 0,327588	+ 0,217716	+ 0,135688	+ 0,066908
b/2	+ 0,039627	+ 0,061123	+ 0,086652	+ 0,120475	+ 0,167648	+ 0,234690	+ 0,330412	+ 0,209443	+ 0,107967
3b/4	+ 0,054354	+ 0,069679	+ 0,087730	+ 0,111125	+ 0,142682	+ 0,185741	+ 0,244518	+ 0,324518	+ 0,175479
b	+ 0,081928	+ 0,093944	+ 0,107870	+ 0,125130	+ 0,146747	+ 0,173371	+ 0,205193	+ 0,241725	+ 0,281382



e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,50$									
					$\epsilon_0$				
0	+ 0,098731	+ 0,131900	+ 0,163502	+ 0,189035	+ 0,200132	+ 0,189035	+ 0,163502	+ 0,131900	+ 0,098731
b/4	- 0,000327	+ 0,049507	+ 0,099049	+ 0,146831	+ 0,189035	+ 0,218374	+ 0,228163	+ 0,226789	+ 0,222304
b/2	- 0,022736	- 0,023330	+ 0,036871	+ 0,099049	+ 0,163502	+ 0,228163	+ 0,287076	+ 0,333927	+ 0,375813
3b/4	- 0,156420	- 0,090765	- 0,023330	+ 0,049507	+ 0,131900	+ 0,226789	+ 0,333927	+ 0,447626	+ 0,559275
b	- 0,227372	- 0,156420	- 0,082736	- 0,000327	+ 0,098731	+ 0,222304	+ 0,375813	+ 0,559275	+ 0,763648
					$\epsilon_1$				
0	+ 0,079645	+ 0,109742	+ 0,148053	+ 0,202838	+ 0,283894	+ 0,202838	+ 0,148053	+ 0,109742	+ 0,079645
b/4	+ 0,061330	+ 0,082751	+ 0,109952	+ 0,148621	+ 0,205349	+ 0,288739	+ 0,209280	+ 0,153875	+ 0,110400
b/2	+ 0,052596	+ 0,068686	+ 0,089026	+ 0,117620	+ 0,158880	+ 0,218307	+ 0,303198	+ 0,222044	+ 0,158401
3b/4	+ 0,052077	+ 0,065351	+ 0,082006	+ 0,104991	+ 0,137230	+ 0,181976	+ 0,243041	+ 0,324897	+ 0,231144
b	+ 0,059693	+ 0,072223	+ 0,087796	+ 0,108763	+ 0,137015	+ 0,174070	+ 0,220849	+ 0,277066	+ 0,339993
					$\epsilon_1$				
0	+ 0,022274	+ 0,071852	+ 0,136508	+ 0,234318	+ 0,390390	+ 0,234318	+ 0,136508	+ 0,071852	+ 0,022274
b/4	+ 0,013898	+ 0,044270	+ 0,083876	+ 0,143779	+ 0,239340	+ 0,393549	+ 0,233885	+ 0,128020	+ 0,046730
b/2	+ 0,017395	+ 0,036695	+ 0,061741	+ 0,099212	+ 0,158163	+ 0,251940	+ 0,400907	+ 0,228529	+ 0,095952
3b/4	+ 0,031930	+ 0,045719	+ 0,063335	+ 0,088751	+ 0,126828	+ 0,184222	+ 0,270524	+ 0,399864	+ 0,185222
b	+ 0,059693	+ 0,072223	+ 0,087796	+ 0,108763	+ 0,137015	+ 0,174070	+ 0,220849	+ 0,277066	+ 0,339993
$\theta = 0,60$									
					$\epsilon_0$				
0	+ 0,053273	+ 0,110892	+ 0,166266	+ 0,211923	+ 0,232267	+ 0,211923	+ 0,166266	+ 0,110892	+ 0,053273
b/4	- 0,028775	+ 0,034280	+ 0,097385	+ 0,158782	+ 0,211923	+ 0,242499	+ 0,236398	+ 0,209717	+ 0,177532
b/2	- 0,083419	- 0,025706	+ 0,033695	+ 0,097385	+ 0,166266	+ 0,236398	+ 0,295626	+ 0,330694	+ 0,355833
3b/4	- 0,124271	- 0,076482	- 0,025706	+ 0,034280	+ 0,110892	+ 0,209717	+ 0,330694	+ 0,463234	+ 0,590810
b	- 0,160945	- 0,124271	- 0,083419	- 0,028775	+ 0,053273	+ 0,177532	+ 0,355833	+ 0,590810	+ 0,867082

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,60$									
					$\epsilon_1$				
0	+ 0,065993	+ 0,097788	+ 0,141877	+ 0,211390	+ 0,323698	+ 0,211390	+ 0,141877	+ 0,097788	+ 0,065993
b/4	+ 0,046025	+ 0,066917	+ 0,095808	+ 0,141086	+ 0,213647	+ 0,329512	+ 0,220040	+ 0,150779	+ 0,100889
b/2	+ 0,036468	+ 0,051183	+ 0,071412	+ 0,102696	+ 0,151924	+ 0,228848	+ 0,347976	+ 0,237877	+ 0,158607
3b/4	+ 0,035161	+ 0,047027	+ 0,063169	+ 0,087536	+ 0,124567	+ 0,179950	+ 0,261303	+ 0,378784	+ 0,252203
b	+ 0,041807	+ 0,053509	+ 0,069216	+ 0,092178	+ 0,125387	+ 0,171757	+ 0,233737	+ 0,312050	+ 0,402849
					$\epsilon_1$				
0	+ 0,006599	+ 0,054900	+ 0,124666	+ 0,244293	+ 0,458352	+ 0,244293	+ 0,124666	+ 0,054900	+ 0,006599
b/4	- 0,000127	+ 0,026232	+ 0,064416	+ 0,130258	+ 0,248805	+ 0,462287	+ 0,245802	+ 0,118515	+ 0,030022
b/2	+ 0,003721	+ 0,018914	+ 0,040809	+ 0,078191	+ 0,144759	+ 0,263418	+ 0,473231	+ 0,243675	+ 0,083478
3b/4	+ 0,016812	+ 0,027666	+ 0,042886	+ 0,067470	+ 0,108458	+ 0,176856	+ 0,290526	+ 0,478756	+ 0,192356
b	+ 0,041807	+ 0,053509	+ 0,069216	+ 0,092178	+ 0,125387	+ 0,171757	+ 0,233737	+ 0,312050	+ 0,402849
$\theta = 0,70$									
					$\epsilon_0$				
0	+ 0,003445	+ 0,086962	+ 0,168387	+ 0,237741	+ 0,269843	+ 0,237741	+ 0,168387	+ 0,086962	+ 0,003445
b/4	- 0,057117	+ 0,017421	+ 0,093301	+ 0,169821	+ 0,237741	+ 0,272438	+ 0,247454	+ 0,189931	+ 0,124281
b/2	- 0,081398	- 0,027953	+ 0,028611	+ 0,093301	+ 0,168387	+ 0,247454	+ 0,308641	+ 0,327134	+ 0,328151
3b/4	- 0,088723	- 0,060380	- 0,027953	+ 0,017421	+ 0,086962	+ 0,189931	+ 0,327134	+ 0,481501	+ 0,625196
b	- 0,091241	- 0,088723	- 0,081398	- 0,057117	+ 0,003445	+ 0,124281	+ 0,328151	+ 0,625196	+ 0,994153
					$\epsilon_1$				
0	+ 0,054359	+ 0,086312	+ 0,134809	+ 0,218777	+ 0,366184	+ 0,218777	+ 0,134809	+ 0,086312	+ 0,054359
b/4	+ 0,034267	+ 0,053558	+ 0,082757	+ 0,133033	+ 0,220669	+ 0,372330	+ 0,228643	+ 0,145818	+ 0,091300
b/2	+ 0,024795	+ 0,037405	+ 0,056356	+ 0,088521	+ 0,143550	+ 0,236759	+ 0,393346	+ 0,250520	+ 0,156538
3b/4	+ 0,023009	+ 0,032845	+ 0,047423	+ 0,071447	+ 0,110923	+ 0,174571	+ 0,275437	+ 0,432870	+ 0,270296
b	+ 0,028355	+ 0,038465	+ 0,053188	+ 0,076518	+ 0,112677	+ 0,166490	+ 0,242899	+ 0,344859	+ 0,467831

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,70$									
0	-0,003959	+0,040219	+0,111688	+0,250759	+0,528920	+0,250759	+0,111688	+0,040219	-0,003959
b/4	-0,007984	+0,013131	+0,047630	+0,115869	+0,254543	+0,532880	+0,253194	+0,107196	+0,016109
b/2	-0,003597	+0,007129	+0,024628	+0,059159	+0,129170	+0,269426	+0,545821	+0,253727	+0,070178
3b/4	+0,007553	+0,015221	+0,027165	+0,048909	+0,089442	+0,164702	+0,303561	+0,558494	+0,195732
b	+0,028355	+0,038465	+0,053188	+0,076518	+0,112677	+0,166490	+0,242899	+0,344859	+0,467831
$\theta = 0,80$									
0	-0,041307	+0,063824	+0,168617	+0,262256	+0,307929	+0,262256	+0,168617	+0,063824	-0,041307
b/4	-0,077959	+0,001951	+0,085841	+0,176273	+0,262256	+0,305434	+0,260751	+0,170208	+0,069418
b/2	-0,075104	-0,029348	+0,021461	+0,085841	+0,168617	+0,260751	+0,326677	+0,323929	+0,293294
3b/4	-0,056178	-0,045103	-0,029348	+0,001951	+0,063824	+0,170208	+0,323929	+0,500055	+0,655640
b	-0,033328	-0,056178	-0,075104	-0,077959	-0,041307	+0,069418	+0,293294	+0,655640	+1,132458
$\theta = 0,90$									
0	+0,044464	+0,075479	+0,127128	+0,224912	+0,410817	+0,224912	+0,127128	+0,075479	+0,044464
b/4	+0,025376	+0,042549	+0,071074	+0,124823	+0,226419	+0,416752	+0,235042	+0,139200	+0,081692
b/2	+0,016640	+0,026976	+0,044014	+0,075654	+0,134387	+0,242217	+0,438841	+0,259707	+0,152245
3b/4	+0,014691	+0,022409	+0,034910	+0,057349	+0,097178	+0,166493	+0,285276	+0,486160	+0,284905
b	+0,018736	+0,026983	+0,040047	+0,062439	+0,099612	+0,158688	+0,248087	+0,374553	+0,533791
$\theta = 1,00$									
0	-0,010683	+0,027800	+0,098247	+0,253938	+0,601347	+0,253938	+0,098247	+0,027800	-0,010683
b/4	-0,011687	+0,004107	+0,033724	+0,101430	+0,256953	+0,604789	+0,256406	+0,094631	+0,004695
b/2	-0,006768	+0,000014	+0,012900	+0,042885	+0,112767	+0,270756	+0,618183	+0,258708	+0,056403
3b/4	+0,002400	+0,007291	+0,015881	+0,033707	+0,071197	+0,149216	+0,309845	+0,637732	+0,195258
b	+0,018736	+0,026983	+0,040047	+0,062439	+0,099612	+0,158688	+0,248087	+0,374553	+0,533791

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$
$\theta = 0,90$									
0	-0,075043	+0,043758	+0,166087	+0,282836	+0,343652	+0,282836	+0,166087	+0,043758	-0,075043
b/4	-0,087423	-0,010275	+0,074810	+0,176182	+0,282836	+0,339545	+0,275487	+0,152231	+0,017968
b/2	-0,064325	-0,029463	+0,012607	+0,074810	+0,166087	+0,275487	+0,349828	+0,321546	+0,252146
3b/4	-0,030542	-0,032284	-0,029463	-0,010275	+0,043758	+0,152231	+0,321546	+0,517557	+0,677667
b	-0,004753	-0,030542	-0,064325	-0,087423	-0,075043	+0,017968	+0,252146	+0,677667	+1,273781
$\theta = 0,80$									
0	+0,036100	+0,065432	+0,119081	+0,229722	+0,457093	+0,229722	+0,119081	+0,065432	+0,036100
b/4	+0,018714	+0,033608	+0,060791	+0,116634	+0,230876	+0,462450	+0,239390	+0,131333	+0,072287
b/2	+0,011074	+0,019288	+0,034160	+0,064289	+0,124900	+0,245534	+0,484373	+0,265632	+0,146121
3b/4	+0,009201	+0,015013	+0,025319	+0,045425	+0,083973	+0,156494	+0,291129	+0,538273	+0,296055
b	+0,012121	+0,018556	+0,029665	+0,050219	+0,086779	+0,148955	+0,249507	+0,400759	+0,600175
$\theta = 0,70$									
0	-0,014579	+0,017567	+0,084882	+0,254085	+0,675004	+0,254085	+0,084882	+0,017567	-0,014579
b/4	-0,012792	-0,001775	+0,022521	+0,087413	+0,256394	+0,677666	+0,256028	+0,081543	-0,004382
b/2	-0,007518	-0,003815	+0,004857	+0,029518	+0,096520	+0,268317	+0,690336	+0,259209	+0,042735
3b/4	-0,000153	+0,002618	+0,008248	+0,021859	+0,054649	+0,131865	+0,310203	+0,715926	+0,191350
b	+0,012121	+0,018556	+0,029665	+0,050219	+0,086779	+0,148955	+0,249507	+0,400759	+0,600175
$\theta = 0,60$									
0	-0,096186	+0,027300	+0,160435	+0,298812	+0,376614	+0,298812	+0,160435	+0,027301	-0,096186
b/4	-0,085797	-0,018825	+0,060865	+0,169629	+0,298812	+0,373883	+0,290692	+0,136351	-0,027476
b/2	-0,050311	-0,028240	+0,002927	+0,060865	+0,160435	+0,290692	+0,377661	+0,320158	+0,205943
3b/4	-0,012663	-0,022320	-0,028240	-0,018825	+0,027301	+0,136351	+0,320158	+0,533904	+0,689696
b	+0,023233	-0,012663	-0,050311	-0,085797	-0,096186	-0,027476	+0,205943	+0,689696	+1,415132

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,00$									
0	+ 0,029091	+ 0,056274	+ 0,110878	+ 0,233170	+ 0,504573	+ 0,233170	+ 0,110878	+ 0,056274	+ 0,029091
b/4	+ 0,013749	+ 0,026419	+ 0,051824	+ 0,108554	+ 0,234026	+ 0,509165	+ 0,241916	+ 0,122663	+ 0,063319
b/2	+ 0,007332	+ 0,013716	+ 0,026416	+ 0,054413	+ 0,115414	+ 0,247048	+ 0,530010	+ 0,268688	+ 0,138655
3b/4	+ 0,005676	+ 0,009917	+ 0,018157	+ 0,035597	+ 0,071731	+ 0,145320	+ 0,293526	+ 0,589149	+ 0,304009
b	+ 0,007705	+ 0,012556	+ 0,021686	+ 0,039892	+ 0,074616	+ 0,137935	+ 0,247605	+ 0,423426	+ 0,666732
$\epsilon_1$									
0	- 0,016435	+ 0,009380	+ 0,071995	+ 0,251500	+ 0,749412	+ 0,251500	+ 0,071995	+ 0,009380	- 0,016435
b/4	- 0,012394	- 0,005343	+ 0,013694	+ 0,074101	+ 0,253212	+ 0,751259	+ 0,252684	+ 0,068584	- 0,011297
b/2	- 0,007021	- 0,005509	- 0,000360	+ 0,018870	+ 0,081067	+ 0,262948	+ 0,762467	+ 0,256003	+ 0,029706
3b/4	- 0,001204	+ 0,000106	+ 0,003374	+ 0,013014	+ 0,040293	+ 0,113897	+ 0,305680	+ 0,792936	+ 0,184593
b	+ 0,007705	+ 0,012556	+ 0,021686	+ 0,039892	+ 0,074616	+ 0,137935	+ 0,247605	+ 0,423426	+ 0,666732
$\theta = 1,20$									
0	- 0,106262	+ 0,003160	+ 0,140133	+ 0,319108	+ 0,438328	+ 0,319108	+ 0,140133	+ 0,003160	- 0,106262
b/4	- 0,061365	- 0,026817	+ 0,029302	+ 0,142881	+ 0,319108	+ 0,442080	+ 0,318111	+ 0,109039	- 0,096105
b/2	- 0,020966	- 0,022665	- 0,014323	+ 0,029302	+ 0,140133	+ 0,318111	+ 0,443663	+ 0,320118	+ 0,105357
3b/4	+ 0,004442	- 0,009457	- 0,022665	- 0,026817	+ 0,003160	+ 0,109039	+ 0,320118	+ 0,565744	+ 0,685140
b	+ 0,022900	+ 0,004442	- 0,020966	- 0,061365	- 0,106262	- 0,096105	+ 0,105357	+ 0,685140	+ 1,697316
$\epsilon_0$									
0	+ 0,018503	+ 0,040788	+ 0,094650	+ 0,236050	+ 0,601821	+ 0,236050	+ 0,094650	+ 0,040788	+ 0,018503
b/4	+ 0,007338	+ 0,016124	+ 0,037336	+ 0,092931	+ 0,236488	+ 0,604832	+ 0,242449	+ 0,104446	+ 0,047355
b/2	+ 0,003189	+ 0,006875	+ 0,015714	+ 0,038653	+ 0,097235	+ 0,245828	+ 0,622029	+ 0,267952	+ 0,121479
3b/4	+ 0,002090	+ 0,004198	+ 0,009115	+ 0,021328	+ 0,050940	+ 0,121833	+ 0,290261	+ 0,687619	+ 0,311735
b	+ 0,002988	+ 0,005535	+ 0,011231	+ 0,024391	+ 0,053342	+ 0,114309	+ 0,235980	+ 0,458643	+ 0,800008
$\epsilon_1$									

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,20$									
0	- 0,016337	- 0,001710	+ 0,048699	+ 0,239509	+ 0,899275	+ 0,239509	+ 0,048699	- 0,001710	- 0,016337
b/4	- 0,009714	- 0,008075	+ 0,001744	+ 0,050259	+ 0,240383	+ 0,899852	+ 0,239297	+ 0,044859	- 0,019599
b/2	- 0,004852	- 0,005620	- 0,005248	+ 0,004379	+ 0,053870	+ 0,246053	+ 0,907348	+ 0,241445	+ 0,006977
3b/4	- 0,001356	- 0,001485	- 0,001139	+ 0,002332	+ 0,018593	+ 0,079633	+ 0,286062	+ 0,943698	+ 0,164827
b	+ 0,002988	+ 0,005535	+ 0,011231	+ 0,024391	+ 0,053342	+ 0,114309	+ 0,235980	+ 0,458643	+ 0,800008
$\epsilon_1$									
$\theta = 1,40$									
0	- 0,088458	- 0,013260	+ 0,110561	+ 0,328448	+ 0,501008	+ 0,328448	+ 0,110561	- 0,013260	- 0,088458
b/4	- 0,030119	- 0,026909	+ 0,001072	+ 0,108316	+ 0,328448	+ 0,508965	+ 0,335573	+ 0,084048	- 0,132681
b/2	- 0,000921	- 0,015082	- 0,023255	+ 0,001072	+ 0,110561	+ 0,335573	+ 0,516408	+ 0,322256	+ 0,006601
3b/4	+ 0,007086	- 0,002750	- 0,015082	- 0,026909	- 0,013260	+ 0,084048	+ 0,322256	+ 0,601202	+ 0,648447
b	+ 0,008358	+ 0,007086	- 0,000921	- 0,030119	- 0,088458	- 0,132681	+ 0,006601	+ 0,648447	+ 1,979917
$\epsilon_0$									
0	+ 0,011491	+ 0,028934	+ 0,079406	+ 0,234060	+ 0,700692	+ 0,234060	+ 0,079406	+ 0,028934	+ 0,011491
b/4	+ 0,003859	+ 0,009701	+ 0,026597	+ 0,078325	+ 0,234267	+ 0,702466	+ 0,238291	+ 0,086820	+ 0,034474
b/2	+ 0,001381	+ 0,003427	+ 0,009316	+ 0,027220	+ 0,080790	+ 0,240391	+ 0,715499	+ 0,260684	+ 0,103509
3b/4	+ 0,000747	+ 0,001732	+ 0,004480	+ 0,012478	+ 0,035236	+ 0,099442	+ 0,279636	+ 0,782785	+ 0,310818
b	+ 0,001110	+ 0,002349	+ 0,005629	+ 0,014403	+ 0,036754	+ 0,091335	+ 0,217326	+ 0,481700	+ 0,933334
$\epsilon_1$									
0	- 0,013771	- 0,007398	+ 0,029564	+ 0,220818	+ 1,04953	+ 0,220818	+ 0,029564	- 0,007398	- 0,013771
b/4	- 0,006686	- 0,007755	- 0,004680	+ 0,030703	+ 0,221233	+ 1,04947	+ 0,219856	+ 0,025545	- 0,022387
b/2	- 0,002868	- 0,004230	- 0,006139	- 0,003433	+ 0,032332	+ 0,224055	+ 1,05361	+ 0,220047	- 0,010307
3b/4	- 0,000856	- 0,001326	- 0,002124	- 0,002202	+ 0,005206	+ 0,050790	+ 0,257950	+ 1,09113	+ 0,139936
b	+ 0,001110	+ 0,002349	+ 0,005629	+ 0,014403	+ 0,036754	+ 0,091335	+ 0,217326	+ 0,481700	+ 0,933334
$\epsilon_1$									

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,60$									
0	-0,059261	-0,024210	+0,076586	+0,329877	+0,567483	+0,329877	+0,076586	-0,024210	-0,059261
b/4	-0,006952	-0,022747	-0,018332	+0,073591	+0,329877	+0,575025	+0,340298	+0,059077	-0,139897
b/2	+0,006627	-0,007880	-0,023094	-0,018332	+0,076586	+0,340298	+0,589750	+0,323875	-0,078418
3b/4	+0,004546	+0,000396	-0,007880	-0,022747	-0,024210	+0,059077	+0,323875	+0,643788	+0,586714
b	-0,000210	+0,004546	+0,006627	-0,006952	-0,059261	-0,139897	-0,078418	+0,586714	+2,262745
$\epsilon_0$									
0	+0,007001	+0,020198	+0,065671	+0,228077	+0,800254	+0,228077	+0,065671	+0,020198	+0,007001
b/4	+0,002000	+0,005766	+0,018740	+0,065056	+0,228170	+0,801223	+0,230693	+0,070951	+0,024592
b/2	+0,000596	+0,001703	+0,005506	+0,019020	+0,066379	+0,231944	+0,810546	+0,249287	+0,086403
3b/4	+0,000262	+0,000704	+0,002174	+0,007184	+0,023952	+0,079746	+0,264738	+0,875889	+0,303584
b	+0,000400	+0,000969	+0,002750	+0,008268	+0,024596	+0,070946	+0,194980	+0,494331	+1,06667
$\epsilon_1$									
0	-0,010593	-0,009561	+0,014786	+0,198076	+1,19975	+0,198076	+0,014786	-0,009561	-0,010593
b/4	-0,004268	-0,006336	-0,007544	+0,015561	+0,198262	+1,19950	+0,196939	+0,011002	-0,021763
b/2	-0,001559	-0,002804	-0,005418	-0,006984	+0,016202	+0,199441	+1,20126	+0,195294	-0,022175
3b/4	-0,000445	-0,000859	-0,001863	-0,003499	-0,002053	+0,028592	+0,226196	+1,23652	+0,112836
b	+0,000400	+0,000969	+0,002750	+0,008268	+0,024596	+0,070946	+0,194980	+0,494331	+1,06667
$\theta = 1,80$									
0	-0,030558	-0,030068	+0,043198	+0,324303	+0,636767	+0,324303	+0,043198	-0,030068	-0,030558
b/4	+0,004941	-0,016614	-0,028248	+0,041739	+0,324303	+0,641569	+0,333635	+0,034066	-0,125591
b/2	+0,006274	-0,002569	-0,017526	-0,028248	+0,043198	+0,333635	+0,660936	+0,322026	-0,143251
3b/4	+0,001659	+0,001406	-0,002569	-0,016614	-0,030068	+0,034066	+0,322026	+0,694565	+0,506430
b	-0,001940	+0,001659	+0,006274	+0,004941	-0,030558	-0,125591	-0,143251	+0,506430	+2,545586

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,80$									
0	+0,004201	+0,013931	+0,053665	+0,219071	+0,900090	+0,219071	+0,053665	+0,013931	+0,004201
b/4	+0,001024	+0,003393	+0,013069	+0,053339	+0,219111	+0,900592	+0,220615	+0,057268	+0,017269
b/2	+0,000256	+0,000844	+0,003242	+0,013189	+0,054016	+0,221337	+0,906989	+0,235438	+0,070997
3b/4	+0,000091	+0,000284	+0,001047	+0,004094	+0,016097	+0,063206	+0,247645	+0,967934	+0,291885
b	+0,000140	+0,000391	+0,001316	+0,004637	+0,016079	+0,053890	+0,171368	+0,498206	+1,20000
$\epsilon_1$									
0	-0,007677	-0,009667	+0,004004	+0,173425	+1,34989	+0,173425	+0,004004	-0,009667	-0,007677
b/4	-0,002590	-0,004748	-0,008259	+0,004495	+0,173505	+1,34964	+0,172423	+0,000742	-0,019352
b/2	-0,000804	-0,001732	-0,004237	-0,008018	+0,004705	+0,173867	+1,34999	+0,169472	-0,029373
3b/4	-0,000209	-0,000486	-0,001328	-0,003347	-0,005334	+0,012618	+0,193886	+1,38093	+0,085564
b	+0,000140	+0,000391	+0,001316	+0,004637	+0,016079	+0,053890	+0,171368	+0,498206	+1,20000
$\theta = 2,00$									
0	-0,008858	-0,031095	+0,013978	+0,312058	+0,707230	+0,312058	+0,013978	-0,031095	-0,008858
b/4	+0,008192	-0,010202	-0,030512	+0,014064	+0,312058	+0,709446	+0,318355	+0,010296	-0,099193
b/2	+0,003415	+0,000429	-0,010606	-0,030512	+0,013978	+0,318355	+0,729545	+0,314461	-0,185799
3b/4	+0,000045	+0,001267	+0,000429	+0,010202	+0,031095	+0,010296	+0,314461	+0,753013	+0,413584
b	-0,001073	+0,000045	+0,003415	+0,008192	-0,008858	-0,099193	-0,185799	+0,413584	+2,828427
$\epsilon_1$									
0	+0,002490	+0,009519	+0,043411	+0,207942	+1,00003	+0,207942	+0,043411	+0,009519	+0,002490
b/4	+0,000518	+0,001980	+0,009029	+0,043245	+0,207959	+1,00028	+0,208822	+0,045792	+0,011978
b/2	+0,000109	+0,000417	+0,001899	+0,009079	+0,043580	+0,209229	+1,00453	+0,220281	+0,057619
3b/4	+0,000031	+0,000114	+0,000502	+0,002318	+0,010739	+0,049703	+0,229689	+1,05966	+0,277173
b	+0,000048	+0,000155	+0,000618	+0,002551	+0,010313	+0,040200	+0,148126	+0,494864	+1,33333

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,00$									
0	-0,005333	-0,008729	-0,003394	+0,148451	+1,49995	+0,148451	-0,003394	-0,008729	-0,005333
b/4	-0,001515	-0,003370	-0,007796	-0,003103	+0,148485	+1,49977	+0,147688	-0,006023	-0,016244
b/2	-0,000399	-0,001023	-0,003092	-0,007695	-0,003057	+0,148501	+1,49941	+0,144036	-0,032888
3b/4	-0,000093	-0,000255	-0,000854	-0,002694	-0,006290	+0,001799	+0,162851	+1,52514	+0,059482
b	+0,000048	+0,000155	+0,000618	+0,002551	+0,010313	+0,040200	+0,148126	+0,494864	+1,33333
$\theta = 2,20$									
0	+0,004081	-0,028190	-0,009307	+0,293704	+0,777942	+0,293704	-0,009307	-0,028190	+0,004081
b/4	+0,006813	-0,004760	-0,027677	-0,008527	+0,293704	+0,778662	+0,296976	-0,010531	-0,068955
b/2	+0,001018	+0,001528	-0,004778	-0,027677	-0,009307	+0,296976	+0,796349	+0,300124	-0,207015
3b/4	-0,000408	+0,000732	+0,001528	-0,004760	-0,028190	-0,010531	+0,300124	+0,817753	+0,313543
b	-0,000211	-0,000408	+0,001018	+0,006813	+0,004061	-0,068955	-0,207015	+0,313543	+3,111270
$\theta = 2,40$									
0	+0,001461	+0,006458	+0,034811	+0,195452	+1,10001	+0,195452	+0,034811	+0,006458	+0,001461
b/4	+0,000260	+0,001148	+0,006186	+0,034731	+0,195459	+1,10013	+0,195941	+0,036348	+0,008225
b/2	+0,000047	+0,000206	+0,001107	+0,006207	+0,034891	+0,196165	+1,10289	+0,204589	+0,046293
3b/4	+0,000011	+0,000046	+0,000240	+0,001307	+0,007130	+0,038872	+0,211695	+1,15157	+0,260570
b	+0,000016	+0,000061	+0,000286	+0,001381	+0,006511	+0,029541	+0,126282	+0,485686	+1,46667
$\theta = 2,60$									
0	-0,003588	-0,007374	-0,008094	+0,124258	+1,64998	+0,124258	-0,008094	-0,007374	-0,003588
b/4	-0,000862	-0,002302	-0,006782	-0,007930	+0,124271	+1,64986	+0,123726	-0,010104	-0,013092
b/2	-0,000193	-0,000585	-0,002155	-0,006741	-0,007935	+0,124174	+1,64924	-0,119880	-0,033696
3b/4	-0,000039	-0,000127	-0,000516	-0,001983	-0,006028	-0,005054	-0,134091	+1,66965	+0,035454
b	+0,000016	+0,000061	+0,000286	+0,001381	+0,006511	+0,029541	+0,126282	+0,485686	+1,46667

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,40$									
0	+0,009527	-0,022769	-0,026256	+0,270175	+0,848632	+0,270175	-0,026256	-0,022769	+0,009527
b/4	+0,004018	-0,000951	-0,022133	-0,025469	+0,270175	+0,848779	-0,271324	-0,026995	-0,040757
b/2	-0,000173	+0,001483	-0,000890	-0,022133	-0,026256	+0,271324	+0,862461	+0,279123	-0,209829
3b/4	-0,000311	+0,000255	+0,001483	-0,000951	-0,022769	-0,026995	+0,279123	+0,887064	+0,210968
b	+0,000098	-0,000311	-0,000173	+0,004018	+0,009527	-0,040757	-0,209829	+0,210968	+3,394112
$\theta = 2,60$									
0	+0,000850	+0,004355	+0,027707	+0,182212	+1,20000	+0,182212	+0,027707	+0,004355	+0,000850
b/4	+0,000129	+0,000661	+0,004207	+0,027669	+0,182215	+1,20006	+0,182479	+0,028679	+0,005601
b/2	+0,000020	+0,000101	+0,000641	+0,004216	+0,027744	+0,182600	+1,20182	+0,188882	+0,036887
3b/4	+0,000004	+0,000018	+0,000115	+0,000735	+0,004720	+0,030282	+0,194160	+1,24399	+0,242937
b	+0,000005	+0,000024	+0,000131	+0,000738	+0,004056	+0,021436	+0,106416	+0,471900	+1,60000
$\theta = 2,80$									
0	-0,002356	-0,005960	-0,010745	+0,101561	+1,79999	+0,101561	-0,010745	-0,005960	-0,002356
b/4	-0,000479	-0,001528	-0,005597	-0,010657	+0,101567	+1,79992	+0,101213	-0,012221	-0,010235
b/2	-0,000091	-0,000327	-0,001452	-0,005580	-0,010672	+0,101456	+1,79928	+0,097531	-0,032643
3b/4	-0,000016	-0,000062	-0,000299	-0,001380	-0,005229	-0,009015	+0,108088	+1,81477	+0,013974
b	+0,000005	+0,000024	+0,000131	-0,000738	+0,004056	+0,021436	+0,106416	+0,471900	+1,60000
$\theta = 3,00$									
0	+0,009969	-0,016349	-0,037240	+0,242646	+0,919298	+0,242647	-0,037240	-0,016349	+0,009969
b/4	+0,001595	+0,001160	-0,015740	-0,036717	+0,242647	+0,919332	+0,242668	-0,038349	-0,017952
b/2	-0,000465	+0,000983	+0,001162	-0,015740	-0,037240	+0,242668	+0,928819	+0,252428	-0,198230
3b/4	-0,000121	-0,000007	+0,000983	+0,001160	-0,016349	-0,038349	+0,252428	+0,959224	+0,109787
b	+0,000097	-0,000121	-0,000465	+0,001595	+0,009969	-0,017952	-0,198230	+0,109787	+3,676955

$\begin{matrix} c \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,60$									
0	+ 0,000491	+ 0,002922	+ 0,021909	+ 0,168697	+ 1,30000	+ 0,168697	+ 0,021909	+ 0,002922	+ 0,000491
b/4	+ 0,000064	+ 0,000379	+ 0,002843	+ 0,021892	+ 0,168698	+ 1,30003	+ 0,168840	+ 0,022515	+ 0,003787
b/2	+ 0,000008	+ 0,000049	+ 0,000370	+ 0,002846	+ 0,021926	+ 0,168905	+ 1,30113	+ 0,173508	+ 0,029187
3b/4	+ 0,000001	+ 0,000007	+ 0,000055	+ 0,000413	+ 0,003117	+ 0,023519	+ 0,177375	+ 1,33710	+ 0,224925
b	+ 0,000002	+ 0,000009	+ 0,000059	+ 0,000389	+ 0,002499	+ 0,015389	+ 0,088789	+ 0,454577	+ 1,73333
$\epsilon_1$									
0	- 0,001516	- 0,004665	- 0,011914	+ 0,080792	+ 1,95000	+ 0,080792	- 0,011914	- 0,004665	- 0,001516
b/4	- 0,000262	- 0,000992	- 0,004449	- 0,011868	+ 0,080794	+ 1,94996	+ 0,080573	- 0,012962	- 0,007814
b/2	- 0,000042	- 0,000179	- 0,000954	- 0,004443	- 0,011881	+ 0,080704	+ 1,94939	+ 0,077265	- 0,030414
3b/4	- 0,000006	- 0,000029	- 0,000168	- 0,000925	- 0,004274	- 0,010955	+ 0,084999	+ 1,96063	- 0,004727
b	+ 0,000002	+ 0,000009	+ 0,000059	+ 0,000389	+ 0,002499	+ 0,015389	+ 0,088789	+ 0,454577	+ 1,73333
$\theta = 2,80$									
0	+ 0,007861	- 0,010176	- 0,043008	+ 0,212356	+ 0,989974	+ 0,212356	- 0,043008	- 0,010176	+ 0,007861
b/4	+ 0,000131	+ 0,001921	- 0,009741	- 0,042743	+ 0,212356	+ 0,990030	+ 0,211971	- 0,044583	- 0,001766
b/2	- 0,000351	+ 0,000466	+ 0,001865	- 0,009741	- 0,043008	+ 0,211971	+ 0,995978	+ 0,221506	- 0,176520
3b/4	- 0,000009	- 0,000086	+ 0,000466	+ 0,001921	- 0,010176	- 0,044583	+ 0,221506	+ 0,032730	+ 0,013202
b	+ 0,000035	- 0,000009	- 0,000351	+ 0,000131	+ 0,007861	- 0,001766	- 0,176520	+ 0,013202	+ 3,959798
$\epsilon_0$									
0	+ 0,000282	+ 0,001952	+ 0,017227	+ 0,155263	+ 1,40000	+ 0,155263	+ 0,017227	+ 0,001952	+ 0,000282
b/4	+ 0,000031	+ 0,000216	+ 0,001911	+ 0,017219	+ 0,155264	+ 1,40001	+ 0,155339	+ 0,017600	+ 0,002546
b/2	+ 0,000003	+ 0,000024	+ 0,000212	+ 0,001912	+ 0,017235	+ 0,155373	+ 1,40069	+ 0,158698	+ 0,022958
3b/4	0	+ 0,000003	+ 0,000026	+ 0,000232	+ 0,002055	+ 0,018221	+ 0,161497	+ 1,43098	+ 0,207016
b	0	+ 0,000003	+ 0,000026	+ 0,000203	+ 0,001524	+ 0,010945	+ 0,073446	+ 0,434641	+ 1,86667
$\epsilon_1$									

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,80$									
0	- 0,000960	- 0,003564	- 0,012062	+ 0,062170	+ 2,10000	+ 0,062170	- 0,012062	- 0,003564	- 0,000960
b/4	- 0,000141	- 0,000633	- 0,003439	- 0,012039	+ 0,062170	+ 2,09998	+ 0,062037	- 0,012787	- 0,005853
b/2	- 0,000019	- 0,000097	- 0,000614	- 0,003436	- 0,012047	+ 0,062106	+ 2,09953	+ 0,059198	- 0,027530
3b/4	- 0,000003	- 0,000013	- 0,000092	- 0,000603	- 0,003358	- 0,011545	+ 0,064797	+ 2,10724	- 0,020610
b	0	+ 0,000003	+ 0,000026	+ 0,000203	+ 0,001524	+ 0,010945	+ 0,073446	+ 0,434641	+ 1,86667
$\epsilon_1$									
$\theta = 3,00$									
0	+ 0,005024	- 0,005050	- 0,044482	+ 0,180481	+ 1,060668	+ 0,180481	- 0,044482	- 0,005050	+ 0,005024
b/4	- 0,000469	+ 0,001835	- 0,004832	- 0,044379	+ 0,180481	+ 1,060743	+ 0,180077	- 0,046277	+ 0,008075
b/2	- 0,000162	+ 0,000114	+ 0,001766	- 0,004832	- 0,044482	+ 0,180077	+ 1,064120	+ 0,187995	- 0,148786
3b/4	+ 0,000024	- 0,000073	+ 0,000114	+ 0,001835	- 0,005050	- 0,046277	+ 0,187995	+ 1,106405	- 0,076284
b	0	+ 0,000024	- 0,000162	- 0,000469	+ 0,005024	+ 0,008075	- 0,148786	- 0,076284	+ 4,242641
$\epsilon_0$									
0	+ 0,000161	+ 0,001299	+ 0,013479	+ 0,142171	+ 1,50000	+ 0,142171	+ 0,013479	+ 0,001299	+ 0,000161
b/4	+ 0,000015	+ 0,000123	+ 0,001278	+ 0,013475	+ 0,142171	+ 1,50001	+ 0,142210	+ 0,013705	+ 0,001703
b/2	+ 0,000001	+ 0,000012	+ 0,000121	+ 0,001278	+ 0,013482	+ 0,142228	+ 1,50042	+ 0,144602	+ 0,017967
3b/4	0	+ 0,000001	+ 0,000012	+ 0,000130	+ 0,001353	+ 0,014086	+ 0,146608	+ 1,52566	+ 0,189560
b	0	+ 0,000001	+ 0,000012	+ 0,000105	+ 0,000922	+ 0,007721	+ 0,060299	+ 0,412881	+ 2,00000
$\epsilon_1$									
0	- 0,000599	- 0,002671	- 0,011549	+ 0,045763	+ 2,25000	+ 0,045763	- 0,011549	- 0,002671	- 0,000599
b/4	- 0,000075	- 0,000398	- 0,002600	- 0,011538	+ 0,045764	+ 2,24999	+ 0,045685	- 0,012039	- 0,004316
b/2	- 0,000009	- 0,000052	- 0,000389	- 0,002599	- 0,011542	+ 0,045721	+ 2,24965	+ 0,043333	- 0,024366
3b/4	- 0,000001	- 0,000006	- 0,000050	- 0,000385	- 0,002563	- 0,011279	+ 0,047345	+ 2,25457	- 0,033760
b	0	+ 0,000001	+ 0,000012	+ 0,000105	+ 0,000922	+ 0,007721	+ 0,060299	+ 0,412881	+ 2,00000
$\epsilon_1$									

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,20$									
0	+ 0,002511	- 0,001314	- 0,042653	+ 0,148076	$\epsilon_0$ + 1,131370	+ 0,148076	- 0,042653	- 0,001314	+ 0,002511
b/4	- 0,000537	+ 0,001360	- 0,001271	- 0,042625	+ 0,148076	+ 1,131438	+ 0,147794	- 0,044368	+ 0,012702
b/2	- 0,000034	- 0,000057	+ 0,001308	- 0,001271	- 0,042653	+ 0,147794	+ 1,133167	+ 0,153462	- 0,118566
3b/4	+ 0,000018	- 0,000036	- 0,000057	+ 0,001360	- 0,001314	- 0,044368	+ 0,153462	+ 1,179422	- 0,156815
b	- 0,000007	+ 0,000018	- 0,000034	- 0,000537	+ 0,002511	+ 0,012702	- 0,118566	- 0,156815	+ 4,525483
$\epsilon_1$									
0	+ 0,000092	+ 0,000862	+ 0,010500	+ 0,129604	+ 1,60000	+ 0,129604	+ 0,010500	+ 0,000862	+ 0,000092
b/4	+ 0,000007	+ 0,000070	+ 0,000851	+ 0,010498	+ 0,129604	+ 1,60000	+ 0,129625	+ 0,010637	+ 0,001134
b/2	0	+ 0,000006	+ 0,000069	+ 0,000851	+ 0,010501	+ 0,129634	+ 1,60025	+ 0,131312	+ 0,013998
3b/4	0	0	+ 0,000006	+ 0,000073	+ 0,000890	+ 0,010867	+ 0,132737	+ 1,62109	+ 0,172805
b	0	0	+ 0,000005	+ 0,000054	+ 0,000554	+ 0,005408	+ 0,049178	+ 0,389959	+ 2,13333
$\epsilon_1$									
0	- 0,000370	- 0,001971	- 0,010643	+ 0,031540	+ 2,40000	+ 0,031540	- 0,010643	- 0,001971	- 0,000370
b/4	- 0,000039	- 0,000247	- 0,001931	- 0,010638	+ 0,031540	+ 2,39999	+ 0,031495	- 0,010969	- 0,003141
b/2	- 0,000004	- 0,000027	- 0,000243	- 0,001931	- 0,010640	+ 0,031514	+ 2,39975	+ 0,029599	- 0,021182
3b/4	0	- 0,000003	- 0,000027	- 0,000241	- 0,001915	- 0,010507	+ 0,032449	+ 2,40253	- 0,044348
b	0	0	+ 0,000005	+ 0,000054	+ 0,000554	+ 0,005408	+ 0,049178	+ 0,389959	+ 2,13333
$\theta = 3,40$									
0	+ 0,000748	+ 0,001041	- 0,038501	+ 0,116051	$\epsilon_0$ + 1,202085	+ 0,116051	- 0,038501	+ 0,001041	+ 0,000748
b/4	- 0,000382	+ 0,000816	+ 0,000983	- 0,038498	+ 0,116051	+ 1,202132	+ 0,115899	- 0,039927	+ 0,013579
b/2	+ 0,000019	- 0,000101	+ 0,000789	+ 0,000983	- 0,038501	+ 0,115899	+ 1,202931	+ 0,119262	- 0,088671
3b/4	+ 0,000007	- 0,000009	- 0,000101	+ 0,000816	+ 0,001041	- 0,039927	+ 0,119262	+ 1,251311	- 0,227132
b	- 0,000004	+ 0,000007	+ 0,000019	- 0,000382	+ 0,000748	+ 0,013579	- 0,088671	- 0,227132	+ 4,808326

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,40$									
0	+ 0,000052	+ 0,000570	+ 0,008148	+ 0,117687	$\epsilon_1$ + 1,70000	+ 0,117687	+ 0,008148	+ 0,000570	+ 0,000052
b/4	+ 0,000004	+ 0,000039	+ 0,000564	+ 0,008147	+ 0,117687	+ 1,70000	+ 0,117698	+ 0,008230	+ 0,000752
b/2	0	+ 0,000003	+ 0,000039	+ 0,000564	+ 0,008149	+ 0,117702	+ 1,70015	+ 0,118879	+ 0,010863
3b/4	0	0	+ 0,000003	+ 0,000041	+ 0,000584	+ 0,008369	+ 0,119883	+ 1,71722	+ 0,156916
b	0	0	+ 0,000002	+ 0,000028	+ 0,000330	+ 0,003764	+ 0,039871	+ 0,366427	+ 2,26667
$\epsilon_1$									
0	- 0,000226	- 0,001436	- 0,009538	+ 0,019397	+ 2,55000	+ 0,019397	- 0,009538	- 0,001436	- 0,000226
b/4	- 0,000020	- 0,000152	- 0,001413	- 0,009535	+ 0,019397	+ 2,55000	+ 0,019372	- 0,009751	- 0,002260
b/2	- 0,000002	- 0,000014	- 0,000150	- 0,001413	- 0,009537	+ 0,019381	+ 2,54983	+ 0,017877	- 0,018145
3b/4	0	- 0,000001	- 0,000014	- 0,000149	- 0,001407	- 0,009473	+ 0,019886	+ 2,55103	- 0,052595
b	0	0	+ 0,000002	+ 0,000028	+ 0,000330	+ 0,003764	+ 0,039871	+ 0,366427	+ 2,26667
$\theta = 3,60$									
0	- 0,000244	+ 0,002238	- 0,032930	+ 0,085166	$\epsilon_0$ + 1,272801	+ 0,085166	- 0,032930	+ 0,002238	- 0,000244
b/4	- 0,000195	+ 0,000371	+ 0,002145	- 0,032931	+ 0,085166	+ 1,272827	+ 0,085102	- 0,033976	+ 0,012135
b/2	+ 0,000026	- 0,000083	+ 0,000362	+ 0,002145	- 0,032930	+ 0,085102	+ 1,273172	+ 0,086464	- 0,061136
3b/4	0	+ 0,000003	- 0,000083	+ 0,000371	+ 0,002238	- 0,033976	+ 0,086464	+ 1,321851	- 0,286494
b	0	0	+ 0,000026	- 0,000195	- 0,000244	+ 0,012135	- 0,061136	- 0,286494	+ 5,091169
$\epsilon_1$									
0	+ 0,000029	+ 0,000376	+ 0,006301	+ 0,106496	+ 1,80000	+ 0,106496	+ 0,006301	+ 0,000376	+ 0,000029
b/4	+ 0,000002	+ 0,000022	+ 0,000373	+ 0,006301	+ 0,106496	+ 1,80000	+ 0,106501	+ 0,006350	+ 0,000497
b/2	0	+ 0,000001	+ 0,000022	+ 0,000373	+ 0,006301	+ 0,106504	+ 1,80009	+ 0,107323	+ 0,008401
3b/4	0	0	+ 0,000001	+ 0,000023	+ 0,000383	+ 0,006433	+ 0,108026	+ 1,81398	+ 0,141995
b	0	0	+ 0,000001	+ 0,000014	+ 0,000196	+ 0,002605	+ 0,032154	+ 0,342735	+ 2,40000

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,60$									
0	-0,000137	-0,001034	-0,008365	+ 0,009189	+ 2,70000	+ 0,009189	-0,008365	-0,001034	-0,000137
b/4	-0,000011	-0,000093	-0,001022	-0,008364	+ 0,009189	+ 2,70000	+ 0,009175	-0,008502	-0,001611
b/2	0	-0,000007	-0,000092	-0,001022	-0,008365	+ 0,009179	+ 2,69989	+ 0,008018	-0,015352
3b/4	0	0	-0,000007	-0,000091	-0,001019	-0,008336	+ 0,009424	+ 2,69997	-0,058746
b	0	0	+ 0,000001	+ 0,000014	+ 0,000196	+ 0,002605	+ 0,032154	+ 0,342735	+ 2,40000
$\theta = 3,80$									
0	-0,000643	+ 0,002590	-0,026712	+ 0,056037	+ 1,343525	+ 0,056037	-0,026712	+ 0,002590	-0,000643
b/4	-0,000060	+ 0,000080	+ 0,002504	-0,026712	+ 0,056037	+ 1,343537	+ 0,056018	-0,027387	+ 0,009555
b/2	+ 0,000017	-0,000048	+ 0,000081	+ 0,002504	-0,026712	+ 0,056018	+ 1,343702	+ 0,055855	-0,037263
3b/4	-0,000001	+ 0,000005	-0,000048	+ 0,000080	+ 0,002590	-0,027387	+ 0,055855	+ 1,391072	-0,334620
b	0	-0,000001	+ 0,000017	-0,000060	-0,000643	+ 0,009555	-0,037263	-0,334620	+ 5,374011
$\theta = 4,00$									
0	+ 0,000017	+ 0,000247	+ 0,004858	+ 0,096072	+ 1,90000	+ 0,096072	+ 0,004858	+ 0,000247	+ 0,000017
b/4	0	+ 0,000012	+ 0,000246	+ 0,004858	+ 0,096072	+ 1,90000	+ 0,096075	+ 0,004887	+ 0,000328
b/2	0	0	+ 0,000012	+ 0,000246	+ 0,004858	+ 0,096076	+ 1,900005	+ 0,096642	+ 0,006477
3b/4	0	0	0	+ 0,000013	+ 0,000251	+ 0,004936	+ 0,097131	+ 1,91128	+ 0,128096
b	0	0	0	+ 0,000007	+ 0,000115	+ 0,001794	+ 0,025808	+ 0,319247	+ 2,53333
$\theta = 4,20$									
0	-0,000082	-0,000738	-0,007212	+ 0,000744	+ 2,85000	+ 0,000744	-0,007212	-0,000733	-0,000082
b/4	-0,000005	-0,000056	-0,000731	-0,007211	+ 0,000744	+ 2,85000	+ 0,000736	-0,007299	-0,001139
b/2	0	-0,000004	-0,000056	-0,000731	-0,007212	+ 0,000739	+ 2,84992	-0,000145	-0,012854
3b/4	0	0	-0,000004	-0,000055	-0,000730	-0,007201	+ 0,000833	+ 2,84927	-0,063056
b	0	0	0	+ 0,000007	+ 0,000115	+ 0,001794	+ 0,025808	+ 0,319247	+ 2,53333

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,00$									
0	-0,000672	+ 0,002408	-0,020464	+ 0,029140	+ 1,414236	+ 0,029140	-0,020464	+ 0,002408	-0,000672
b/4	+ 0,000009	-0,000071	+ 0,002346	-0,020463	+ 0,029140	+ 1,414240	+ 0,029138	-0,020835	+ 0,006698
b/2	+ 0,000007	-0,000019	-0,000068	+ 0,002346	-0,020464	+ 0,029138	+ 1,414358	+ 0,027959	-0,017716
3b/4	-0,000001	+ 0,000003	-0,000019	-0,000071	+ 0,002408	-0,020835	+ 0,027959	+ 1,459105	-0,371602
b	0	-0,000001	+ 0,000007	+ 0,000009	-0,000672	+ 0,006698	-0,017716	-0,371602	+ 5,656854
$\theta = 4,20$									
0	+ 0,000009	+ 0,000162	+ 0,003735	+ 0,086428	+ 2,00000	+ 0,086428	+ 0,003735	+ 0,000162	+ 0,000009
b/4	0	+ 0,000007	+ 0,000161	+ 0,003735	+ 0,086428	+ 2,00000	+ 0,086429	+ 0,003752	+ 0,000215
b/2	0	0	+ 0,000007	+ 0,000161	+ 0,003735	+ 0,086430	+ 2,00003	+ 0,086820	+ 0,004980
3b/4	0	0	0	+ 0,000007	+ 0,000164	+ 0,003781	+ 0,087158	+ 2,00907	+ 0,115237
b	0	0	0	+ 0,000004	+ 0,000068	+ 0,001229	+ 0,020624	+ 0,296251	+ 2,66667
$\theta = 4,40$									
0	-0,000049	-0,000522	-0,006131	-0,006119	+ 3,00000	-0,006119	-0,006131	-0,000522	-0,000049
b/4	-0,000003	-0,000034	-0,000518	-0,006131	-0,006119	+ 3,00000	-0,006123	-0,006187	-0,000799
b/2	0	-0,000002	-0,000033	-0,000518	-0,006131	-0,006122	+ 2,99995	-0,006785	-0,010665
3b/4	0	0	-0,000002	-0,000033	-0,000518	-0,006128	-0,006109	+ 2,99882	-0,065777
b	0	0	0	-0,000004	+ 0,000068	+ 0,001229	+ 0,020624	+ 0,296251	+ 2,66667
$\theta = 4,60$									
0	-0,000525	+ 0,001953	-0,014638	+ 0,004827	+ 1,485265	+ 0,004827	-0,014638	+ 0,001953	-0,000525
b/4	+ 0,000032	-0,000122	+ 0,001915	-0,014636	+ 0,004827	+ 1,485266	+ 0,004827	-0,014792	+ 0,004103
b/2	0	-0,000002	-0,000119	+ 0,001915	-0,014638	+ 0,004827	+ 1,485384	+ 0,003089	-0,002649
3b/4	0	+ 0,000001	-0,000002	-0,000122	+ 0,001953	-0,014792	+ 0,003089	+ 1,526578	-0,397947
b	0	0	0	+ 0,000032	-0,000525	+ 0,004103	-0,002649	-0,397947	+ 5,939697



$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,20$									
0	+ 0,000005	+ 0,000106	+ 0,002864	+ 0,077558	$\epsilon_1$ + 2,10000	+ 0,077558	+ 0,002864	+ 0,000106	+ 0,000005
b/4	0	+ 0,000004	+ 0,000106	+ 0,002864	+ 0,077558	+ 2,10000	+ 0,077558	+ 0,002874	+ 0,000141
b/2	0	0	+ 0,000004	+ 0,000106	+ 0,002864	+ 0,077559	+ 2,100002	+ 0,077825	+ 0,003819
3b/4	0	0	0	+ 0,000004	+ 0,000107	+ 0,002891	+ 0,078058	+ 2,10725	+ 0,103410
b	0	0	0	+ 0,000002	+ 0,000040	+ 0,000839	+ 0,016417	+ 0,273968	+ 2,80000
$\epsilon_1$									
0	- 0,000029	- 0,000367	- 0,005152	- 0,011582	+ 3,15000	- 0,011582	- 0,005152	- 0,000367	- 0,000029
b/4	- 0,000001	- 0,000020	- 0,000365	- 0,005152	- 0,011582	+ 3,15000	- 0,011584	- 0,005187	- 0,000557
b/2	0	- 0,000001	- 0,000020	- 0,000365	- 0,005152	- 0,011584	+ 3,14997	- 0,012076	- 0,008779
3b/4	0	0	- 0,000001	- 0,000020	- 0,000365	- 0,005152	- 0,011611	+ 3,14858	- 0,067148
b	0	0	0	+ 0,000002	+ 0,000040	+ 0,000839	+ 0,016417	+ 0,273968	+ 2,80000
$\theta = 4,40$									
0	- 0,000333	+ 0,001410	- 0,009518	- 0,016682	$\epsilon_0$ + 1,556123	- 0,016682	- 0,009518	+ 0,001410	- 0,000333
b/4	+ 0,000029	- 0,000116	+ 0,001392	- 0,009518	- 0,016682	+ 1,556124	- 0,016684	- 0,009540	+ 0,002037
b/2	- 0,000001	+ 0,000005	- 0,000114	+ 0,001392	- 0,009518	- 0,016684	+ 1,556253	- 0,018618	+ 0,008164
3b/4	0	0	+ 0,000005	- 0,000116	+ 0,001410	- 0,009540	- 0,018617	+ 1,593271	- 0,414178
b	0	0	- 0,000001	+ 0,000029	- 0,000333	+ 0,002037	+ 0,008164	- 0,414178	+ 6,222540
$\epsilon_1$									
0	+ 0,000003	+ 0,000069	+ 0,002192	+ 0,069440	+ 2,20000	+ 0,069440	+ 0,002192	+ 0,000069	+ 0,000003
b/4	0	+ 0,000002	+ 0,000069	+ 0,002192	+ 0,069440	+ 2,20000	+ 0,069440	+ 0,002198	+ 0,000092
b/2	0	0	+ 0,000002	+ 0,000069	+ 0,002192	+ 0,069440	+ 2,20001	+ 0,069622	+ 0,002922
3b/4	0	0	0	+ 0,000002	+ 0,000070	+ 0,002208	+ 0,069782	+ 2,20578	+ 0,092587
b	0	0	0	0	+ 0,000023	+ 0,000570	+ 0,013021	+ 0,252564	+ 2,93333

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,40$									
0	- 0,000017	- 0,000256	- 0,004287	- 0,015824	$\epsilon_1$ + 3,30000	- 0,015824	- 0,004287	- 0,000256	- 0,000017
b/4	0	- 0,000012	- 0,000255	- 0,004287	- 0,015824	+ 3,30000	- 0,015825	- 0,004308	- 0,000386
b/2	0	0	- 0,000012	- 0,000255	- 0,004287	- 0,015825	+ 3,29998	- 0,016187	- 0,007177
3b/4	0	0	0	- 0,000012	- 0,000255	- 0,004288	- 0,015868	+ 3,29848	- 0,067392
b	0	0	0	0	+ 0,000023	+ 0,000570	+ 0,013021	+ 0,252564	+ 2,93333
$\theta = 4,60$									
0	- 0,000166	+ 0,000900	- 0,005264	- 0,035254	$\epsilon_0$ + 1,626837	- 0,035254	- 0,005264	+ 0,000900	- 0,000166
b/4	+ 0,000018	- 0,000085	+ 0,000894	- 0,005264	- 0,035254	+ 1,626838	- 0,035258	- 0,005217	+ 0,000577
b/2	- 0,000001	+ 0,000006	- 0,000084	+ 0,000894	- 0,005264	- 0,035258	+ 1,626944	- 0,037132	+ 0,015195
3b/4	0	0	+ 0,000006	- 0,000085	+ 0,000900	- 0,005217	- 0,037131	+ 1,659302	- 0,421091
b	0	0	- 0,000001	+ 0,000018	- 0,000166	+ 0,000577	+ 0,015195	- 0,421091	+ 6,505382
$\epsilon_1$									
0	+ 0,000002	+ 0,000045	+ 0,001674	+ 0,062043	+ 2,30000	+ 0,062043	+ 0,001674	+ 0,000045	+ 0,000002
b/4	0	+ 0,000001	+ 0,000045	+ 0,001674	+ 0,062043	+ 2,30000	+ 0,062044	+ 0,001677	+ 0,000060
b/2	0	0	+ 0,000001	+ 0,000045	+ 0,001674	+ 0,062044	+ 2,30001	+ 0,062167	+ 0,002232
3b/4	0	0	0	+ 0,000001	+ 0,000045	+ 0,001683	+ 0,062276	+ 2,30459	+ 0,082725
b	0	0	0	0	+ 0,000013	+ 0,000386	+ 0,010294	+ 0,232159	+ 3,06667
$\epsilon_1$									
0	- 0,000010	- 0,000177	- 0,003536	- 0,019011	+ 3,45000	- 0,019011	- 0,003536	- 0,000177	- 0,000010
b/4	0	- 0,000007	- 0,000177	- 0,003536	- 0,019011	+ 3,45000	- 0,019012	- 0,003549	- 0,000266
b/2	0	0	- 0,000007	- 0,000177	- 0,003536	- 0,019012	+ 3,44999	- 0,019276	- 0,005831
3b/4	0	0	0	- 0,000007	- 0,000177	- 0,003538	- 0,019058	+ 3,44849	- 0,066710
b	0	0	0	0	+ 0,000013	+ 0,000386	+ 0,010294	+ 0,232159	+ 3,06667

$y \backslash e$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,80$									
0	-0,000052	+0,000481	-0,001916	-0,050687	+1,691771	-0,050687	-0,001916	+0,000481	-0,000052
b/4	+0,000008	-0,000051	+0,000482	-0,001916	-0,050687	+1,691770	-0,050692	-0,001845	-0,000325
b/2	0	+0,000004	-0,000050	+0,000482	-0,001916	-0,050692	+1,691864	-0,052343	+0,018994
3b/4	0	0	+0,000004	-0,000051	+0,000481	-0,001846	-0,052343	+1,719156	-0,418256
b	0	0	0	+0,000008	-0,000052	-0,000325	+0,018994	-0,418256	+6,788225
$\varepsilon_0$									
0	0	+0,000029	+0,001276	+0,055330	+2,40000	+0,055330	+0,001276	+0,000029	0
b/4	0	0	+0,000029	+0,001276	+0,055330	+2,40000	+0,055330	+0,001278	+0,000039
b/2	0	0	0	+0,000029	+0,001276	+0,055330	+2,40000	+0,055414	+0,001701
3b/4	0	0	0	0	+0,000030	+0,001281	+0,055488	+2,40363	+0,073774
b	0	0	0	0	+0,000008	+0,000261	+0,008113	+0,212833	+3,20000
$\varepsilon_1$									
0	-0,000006	-0,000122	-0,002895	-0,021300	+3,60000	-0,021300	-0,002895	-0,000122	-0,000006
b/4	0	-0,000004	-0,000122	-0,002895	-0,021300	+3,60000	-0,021300	-0,002904	-0,000183
b/2	0	0	-0,000004	-0,000122	-0,002895	-0,021300	+3,59999	-0,021491	-0,004711
3b/4	0	0	0	-0,000004	-0,000122	-0,002897	-0,021343	+3,59855	-0,065286
b	0	0	0	0	+0,000008	+0,000261	+0,008113	+0,212833	+3,20000
$\theta = 5,00$									
0	+0,000012	+0,000181	+0,000541	-0,063655	+1,771229	-0,063655	+0,000541	+0,000181	+0,000012
b/4	+0,000002	-0,000023	+0,000184	+0,000541	-0,063655	+1,771233	-0,063660	+0,000610	-0,000783
b/2	0	+0,000002	-0,000023	+0,000184	+0,000541	-0,063660	+1,771314	-0,065029	+0,020458
3b/4	0	0	+0,000002	-0,000023	+0,000181	+0,000610	-0,065029	+1,795073	-0,412031
b	0	0	0	+0,000002	+0,000012	-0,000783	+0,020458	-0,412031	+7,071068

$y \backslash e$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 5,00$									
0	0	+0,000019	+0,000971	+0,049258	+2,50000	+0,049258	+0,000971	+0,000019	0
b/4	0	0	+0,000019	+0,000971	+0,049258	+2,50000	+0,049258	+0,000972	+0,000025
b/2	0	0	0	+0,000019	+0,000971	+0,049258	+2,50000	+0,049314	+0,001294
3b/4	0	0	0	0	+0,000004	+0,000974	+0,049364	+2,50286	+0,065677
b	0	0	0	0	+0,000019	+0,000176	+0,006376	+0,194633	+3,33333
$\varepsilon_1$									
0	-0,000003	-0,000084	-0,002355	-0,022831	+3,75000	-0,022831	-0,002355	-0,000084	-0,000003
b/4	0	-0,000002	-0,000084	-0,002355	-0,022831	+3,75000	-0,022831	-0,002360	-0,000125
b/2	0	0	-0,000002	-0,000084	-0,002355	-0,022831	+3,74999	-0,022968	-0,003788
3b/4	0	0	0	-0,000002	-0,000084	-0,002356	-0,022868	+3,74866	-0,063279
b	0	0	0	0	+0,000004	+0,000176	+0,006376	+0,194633	+3,33333

Annexe 5.

Tableau des coefficients  $v_0, v_1$  et  $\kappa_1$  pour calculer les efforts tranchants dans le sens transversal ( $\eta = 0$ ).

$$v_0 = \frac{1}{\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b} \{ [\text{ch}\lambda(b+y)\sin\lambda(b+y) + \text{sh}\lambda(b+y)\cos\lambda(b+y)] S_0 + [\text{sh}\lambda(b+y)\sin\lambda(b+y)] T_0 \}, \quad (e \cong y)$$

$$v_0 = -\frac{1}{\text{sh}^2 2\lambda b - \sin^2 2\lambda b} \{ [\text{ch}\lambda(b-y)\sin\lambda(b-y) + \text{sh}\lambda(b-y)\cos\lambda(b-y)] \dots \\ \dots [\text{sh} 2\lambda b \cos\lambda(b-e)\text{ch}\lambda(b+e) - \sin 2\lambda b \text{ch}\lambda(b-e)\cos\lambda(b+e)] + [\text{sh}\lambda(b-y)\sin\lambda(b-y)] \{ \text{sh} 2\lambda b [\sin\lambda \dots \\ \dots (b-e)\text{ch}\lambda(b+e) - \cos\lambda(b-e)\text{sh}\lambda \dots \\ \dots (b+e)] + \sin 2\lambda b [\text{sh}\lambda(b-e)\cos\lambda \dots \\ \dots (b+e) - \text{ch}\lambda(b-e)\sin\lambda(b+e)] \} \}, \quad (e \leq y)$$

$$\kappa_0 = v_0, \\ v_1 = \frac{1}{4\text{sh}^2 \sigma} \pm 2\text{sh}\sigma\text{sh}\theta\chi + (2\text{sh}\sigma\text{sh}\theta\varphi) R\psi + (2\text{sh}\sigma\text{ch}\theta\varphi) Q\psi \}$$

$$\kappa_1 = -\frac{1}{4\text{sh}^2 \sigma} \{ \pm [(\sigma\text{ch}\sigma - 2\text{sh}\sigma)\text{sh}\theta\chi -$$

$$-\theta\chi\text{sh}\sigma\text{ch}\theta\chi] + [(\sigma\text{ch}\sigma - 4\text{sh}\sigma)\text{sh}\theta\varphi - \theta\varphi\text{sh}\sigma\text{ch}\theta\varphi] R\psi + [(\sigma\text{ch}\sigma - \text{sh}\sigma)\text{ch}\theta\varphi - \theta\varphi\text{sh}\sigma\text{sh}\theta\varphi] Q\psi \};$$

le signe + est valable pour  $\psi \geq \varphi$ ,  
le signe - est valable pour  $\psi \leq \varphi$ .

$S_0, T_0, R\psi, Q\psi, \lambda, \sigma, \varphi, \psi, \chi, \theta$  et  $\alpha$  comme dans l'annexe 1.

$$v_{\alpha m} = v_{0m} + (v_{1m} - v_{0m}) \sqrt{\alpha}, \quad \tau_{\alpha m} = \tau_{1m} \sqrt{\alpha}, \\ \kappa_{\alpha m} = \kappa_{0m} + (\kappa_{1m} - \kappa_{0m}) \sqrt{\alpha},$$

Les efforts tranchants dans le sens transversal de la plaque

$$Q_{ym} = p_m v_{\alpha m} \sin \frac{m\pi x}{l}$$

Les efforts tranchants dans les longerons de la poutre assemblée

$$Q_{ym} = p_m \sin \frac{m\pi x}{l} \left[ \kappa_{\alpha m} + \frac{4\gamma_p}{\gamma_p + \gamma_B} \tau_{\alpha m} \right]$$

La valeur approximative de l'effort tranchant

$$Q_{ym} = p_m \kappa_{\alpha m} \sin \frac{m\pi x}{l}$$

e y	-b	3b/4	b/2	b/4	0	b/4	b/2	b/4	0	b/4	b/2	3b/4	b
$\theta = 0,10$													
0	+0,249985	+0,062499	+0,124992	+0,312491	+0,500000	+0,312491	-0,124992	-0,312491	+0,500000	+0,312491	+0,062499	-0,062499	-0,249985
b/4	+0,328031	+0,152306	-0,023425	-0,199172	-0,374945	-0,199172	-0,023425	-0,374945	-0,500000	+0,449256	+0,097619	+0,273439	+0,468765
b/2	+0,312370	+0,171818	+0,031260	-0,109314	-0,249918	-0,109314	+0,031260	-0,249918	-0,370467	-0,550744	+0,328067	+0,468765	+0,187364
3b/4	+0,203023	+0,121048	+0,039068	-0,042923	-0,124934	-0,042923	+0,039068	-0,124934	-0,243220	-0,390558	+0,628860	-0,551235	+0,546752
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	-0,241955	-0,304549	-0,367909	-0,432803	-0,500000	-0,432803	-0,367909	-0,304549	-0,500000	+0,432803	+0,304549	+0,367909	+0,241955
b/4	-0,123360	-0,183290	-0,243957	-0,306100	-0,370467	-0,306100	-0,243957	-0,306100	-0,370467	+0,562178	+0,427687	+0,494133	+0,562043
b/2	-0,005527	-0,063163	-0,121510	-0,181285	-0,243220	-0,181285	-0,121510	-0,181285	-0,243220	-0,437822	+0,553464	+0,623406	+0,484365
3b/4	+0,112272	+0,056575	+0,000187	-0,057390	-0,117474	-0,057390	+0,000187	-0,117474	-0,117474	-0,308064	+0,682658	-0,497803	+0,609676
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	+0,003954	-0,118243	-0,241949	-0,368684	-0,500000	-0,368684	-0,241949	-0,368684	-0,500000	+0,368684	+0,118243	+0,241949	-0,003954
b/4	+0,116980	-0,000117	-0,118661	-0,240119	-0,365985	-0,240119	-0,118661	-0,365985	-0,365985	+0,502197	+0,238980	+0,369001	+0,110542
b/2	+0,229967	+0,116877	+0,002387	-0,114925	-0,236517	-0,114925	+0,002387	-0,236517	-0,236517	-0,497803	+0,638833	+0,501382	+0,227955
3b/4	+0,344338	+0,234202	+0,122700	+0,008439	-0,110010	+0,008439	+0,122700	-0,110010	-0,110010	-0,234129	+0,494348	-0,498618	+0,349767
b	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,20$									
0					$v_0$				
b/4	+ 0,249768	+ 0,062483	- 0,124862	- 0,312354	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,312354	+ 0,124862	- 0,062483	- 0,249768
b/2	+ 0,326629	+ 0,151738	- 0,023243	- 0,198479	- 0,374120	+ 0,449804 - 0,550196	+ 0,273464	+ 0,097063	- 0,079336
3b/4	+ 0,310434	+ 0,170969	+ 0,031416	- 0,108404	- 0,248687	- 0,389564	+ 0,468988 - 0,531012	+ 0,327201	+ 0,185326
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	- 0,219827	- 0,282338	- 0,347858	- 0,419385	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,419385	+ 0,347858	+ 0,282338	+ 0,219827
b/2	- 0,116658	- 0,170606	- 0,227176	- 0,289025	- 0,358929	+ 0,560114 - 0,439886	+ 0,477141	+ 0,401051	+ 0,328431
3b/4	- 0,016374	- 0,063091	- 0,112111	- 0,165811	- 0,226731	- 0,297670	+ 0,618221 - 0,381779	+ 0,529680	+ 0,445156
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$\kappa_1$				
b/4	+ 0,014097	- 0,099998	- 0,219735	- 0,350971	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,350971	+ 0,219735	+ 0,099998	- 0,014097
b/2	+ 0,099344	+ 0,001179	- 0,101871	- 0,214928	- 0,343545	+ 0,506083 - 0,493917	+ 0,351650	+ 0,210643	+ 0,076248
3b/4	+ 0,184157	+ 0,098158	+ 0,007846	- 0,091359	- 0,204478	- 0,337165	+ 0,504082 - 0,495918	+ 0,336432	+ 0,176615
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,30$									
0					$v_0$				
b/4	+ 0,248830	+ 0,062414	- 0,124305	- 0,311760	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,311760	+ 0,124305	- 0,062414	- 0,248830
b/2	+ 0,320694	+ 0,149335	- 0,022468	- 0,195538	- 0,370627	+ 0,452116 - 0,547884	+ 0,273558	+ 0,094713	- 0,084118
3b/4	+ 0,302255	+ 0,167381	+ 0,032068	- 0,104562	- 0,243485	- 0,385353	+ 0,469934 - 0,530066	+ 0,323536	+ 0,176707
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	- 0,188680	- 0,250152	- 0,318122	- 0,399087	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,399087	+ 0,318122	+ 0,250152	+ 0,188680
b/2	- 0,103430	- 0,150631	- 0,202899	- 0,265420	- 0,343898	+ 0,555012 - 0,444988	+ 0,451089	+ 0,363624	+ 0,284454
3b/4	- 0,023948	- 0,059512	- 0,098992	- 0,146558	- 0,206977	- 0,285995	+ 0,609214 - 0,390786	+ 0,497377	+ 0,396093
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$\kappa_1$				
b/4	+ 0,026407	- 0,075248	- 0,188266	- 0,325032	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,325032	+ 0,188266	+ 0,075248	- 0,026407
b/2	+ 0,081797	+ 0,005476	- 0,079486	- 0,182693	- 0,315535	+ 0,507861 - 0,492139	+ 0,325370	+ 0,174186	+ 0,038081
3b/4	+ 0,135952	+ 0,078066	+ 0,013491	- 0,065416	- 0,167938	- 0,305790	+ 0,505897 - 0,494103	+ 0,303213	+ 0,120632
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,40$									
					$v_0$				
0	+ 0,246329	+ 0,062230	- 0,122820	- 0,310178	+ 0,000000 - 0,500000	+ 0,310178	+ 0,122820	- 0,062230	- 0,246329
b/4	+ 0,305755	+ 0,143302	- 0,020493	- 0,188117	- 0,361852	+ 0,457863 - 0,542137	+ 0,273718	+ 0,088821	- 0,095981
b/2	+ 0,281808	+ 0,158390	+ 0,033672	- 0,094961	- 0,230441	- 0,374768	+ 0,472319 - 0,527681	+ 0,314339	+ 0,155091
3b/4	+ 0,179194	+ 0,110201	+ 0,040358	- 0,032112	- 0,109375	- 0,193276	- 0,284585	+ 0,617826 - 0,382174	+ 0,517457
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					$v_1$				
0	- 0,154425	- 0,213319	- 0,282997	- 0,374403	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,374403	+ 0,282997	+ 0,213319	+ 0,154425
b/4	- 0,085740	- 0,126524	- 0,174898	- 0,238779	- 0,327439	+ 0,547283 - 0,452717	+ 0,419258	+ 0,321342	+ 0,238476
b/2	- 0,025588	- 0,052320	- 0,084202	- 0,126916	- 0,187461	- 0,275131	+ 0,597239 - 0,402761	+ 0,461342	+ 0,346258
3b/4	+ 0,032018	+ 0,016679	- 0,001886	- 0,027683	- 0,066138	- 0,124923	- 0,215103	+ 0,647249 - 0,352751	+ 0,488497
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					$\kappa_1$				
0	+ 0,036920	- 0,049518	- 0,153303	- 0,294714	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,294714	+ 0,153303	+ 0,049518	- 0,036920
b/4	+ 0,067834	+ 0,011577	- 0,056223	- 0,149466	- 0,286556	+ 0,506852 - 0,493148	+ 0,294030	+ 0,136942	+ 0,005813
b/2	+ 0,096896	+ 0,061130	+ 0,017714	- 0,043047	- 0,134479	- 0,275585	+ 0,506079 - 0,493921	+ 0,270232	+ 0,073050
3b/4	+ 0,133034	+ 0,111516	+ 0,084967	+ 0,046355	- 0,014592	- 0,113048	- 0,271511	+ 0,476699 - 0,523301	+ 0,182296
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

e \ y	-b	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,50$									
					$v_0$				
0	+ 0,241176	+ 0,061849	- 0,119759	- 0,306911	+ 0,500000 - 0,500000	- 0,306911	+ 0,119759	- 0,061849	- 0,241176
b/4	+ 0,278458	+ 0,132339	- 0,016774	- 0,174461	- 0,345867	+ 0,468067 - 0,531933	+ 0,273691	+ 0,078147	- 0,116933
b/2	+ 0,245021	+ 0,142126	+ 0,036443	- 0,077699	- 0,206805	- 0,355472	+ 0,476699 - 0,523301	+ 0,297645	+ 0,115902
3b/4	+ 0,150764	+ 0,097103	+ 0,041668	- 0,019315	- 0,090593	- 0,176411	- 0,278800	+ 0,604466 - 0,395534	+ 0,481313
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					$v_1$				
0	- 0,121801	- 0,176543	- 0,246551	- 0,347799	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,347799	+ 0,246551	+ 0,176543	+ 0,121801
b/4	- 0,067141	- 0,101908	- 0,146516	- 0,211528	- 0,310306	+ 0,538397 - 0,461603	+ 0,385100	+ 0,278755	+ 0,195487
b/2	- 0,022969	- 0,043191	- 0,069366	- 0,108298	- 0,169084	- 0,265006	+ 0,583802 - 0,416198	+ 0,424510	+ 0,299709
3b/4	- 0,017616	+ 0,008779	- 0,003052	- 0,021985	- 0,054274	- 0,109805	- 0,204405	+ 0,636575 - 0,363425	+ 0,450747
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
					$\kappa_1$				
0	+ 0,043403	- 0,026848	- 0,119527	- 0,263329	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,263329	+ 0,119527	+ 0,026848	+ 0,043403
b/4	+ 0,056738	+ 0,017234	- 0,035341	- 0,118450	- 0,258230	+ 0,504365 - 0,495635	+ 0,261391	+ 0,103054	+ 0,017578
b/2	+ 0,068314	+ 0,047886	+ 0,020145	- 0,025538	- 0,105889	- 0,247842	+ 0,505010 - 0,494990	+ 0,239459	+ 0,036428
3b/4	+ 0,086926	+ 0,079184	+ 0,067803	+ 0,046251	+ 0,003161	- 0,080688	- 0,237331	+ 0,480428 - 0,519572	+ 0,143541
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\frac{e}{y}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,60$									
0					$v_0$				
b/4	+ 0,232201	+ 0,061175	- 0,114424	- 0,301195	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,301195	+ 0,114424	- 0,061175	- 0,232201
b/2	+ 0,239537	+ 0,116870	- 0,011177	- 0,154721	- 0,323197	+ 0,481792 - 0,518208	+ 0,272747	+ 0,063182	- 0,144781
3b/4	+ 0,194164	+ 0,119389	+ 0,039948	- 0,053874	- 0,173648	- 0,328072	+ 0,483004 - 0,516996	+ 0,274138	+ 0,060891
b	+ 0,112078	+ 0,078891	+ 0,042887	- 0,002155	- 0,064499	- 0,152162	- 0,269768	+ 0,585805 - 0,414195	+ 0,429152
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	- 0,093521	- 0,142950	- 0,211764	- 0,321191	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,321191	+ 0,211764	+ 0,142950	+ 0,093521
b/2	- 0,050328	- 0,079442	- 0,120115	- 0,185280	- 0,292805	+ 0,529758 - 0,470242	+ 0,351315	+ 0,238795	+ 0,157869
3b/4	- 0,018519	- 0,033904	- 0,055637	- 0,091281	- 0,151845	- 0,254944	+ 0,570337 - 0,429663	+ 0,388657	+ 0,257929
b	+ 0,009100	+ 0,003965	- 0,003743	- 0,017929	- 0,045234	- 0,097316	- 0,194732	+ 0,626435 - 0,373565	+ 0,416333
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$\kappa_1$				
b/4	+ 0,045541	- 0,009141	- 0,089701	- 0,233069	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,233069	+ 0,089701	+ 0,009141	- 0,045541
b/2	+ 0,047258	+ 0,020998	- 0,018446	- 0,091098	- 0,231064	+ 0,501758 - 0,498242	+ 0,230033	+ 0,074279	- 0,032581
3b/4	+ 0,048070	+ 0,037584	+ 0,020965	- 0,012418	- 0,081852	- 0,222301	+ 0,503334 - 0,496666	+ 0,211233	+ 0,009378
b	+ 0,055489	+ 0,054862	+ 0,052301	+ 0,042425	+ 0,013862	- 0,055379	- 0,206406	+ 0,485506 - 0,514494	+ 0,112880
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\frac{e}{y}$	$-b$	$\frac{3b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 0,70$									
0					$v_0$				
b/4	+ 0,218443	+ 0,060118	- 0,106239	- 0,292368	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,292368	+ 0,106239	- 0,060118	- 0,218443
b/2	+ 0,194238	+ 0,099168	- 0,004088	- 0,131174	- 0,296998	+ 0,496108 - 0,503892	+ 0,269766	+ 0,046253	- 0,173042
3b/4	+ 0,138178	+ 0,093824	+ 0,043115	- 0,027730	- 0,136121	- 0,296366	+ 0,490454 - 0,509546	+ 0,247340	- 0,001383
b	+ 0,070753	+ 0,058627	+ 0,043005	+ 0,015625	- 0,035522	- 0,123515	- 0,257624	+ 0,564869 - 0,435131	+ 0,367074
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	- 0,070493	- 0,114034	- 0,180317	- 0,295775	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,295775	+ 0,180317	+ 0,114034	+ 0,070493
b/2	- 0,036541	- 0,060450	- 0,096968	- 0,160997	- 0,275178	+ 0,522226 - 0,477774	+ 0,319555	+ 0,202963	+ 0,126295
3b/4	- 0,013914	- 0,025602	- 0,043674	- 0,076120	- 0,135647	- 0,244433	+ 0,557837 - 0,442163	+ 0,354799	+ 0,221241
b	+ 0,004399	+ 0,001311	- 0,003916	- 0,014836	- 0,038158	- 0,086853	- 0,185953	+ 0,616604 - 0,383396	+ 0,384760
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$\kappa_1$				
b/4	+ 0,044195	+ 0,003400	- 0,064857	- 0,205047	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,205047	+ 0,064857	- 0,003400	- 0,044195
b/2	+ 0,038794	+ 0,022535	- 0,005850	- 0,067872	- 0,205326	+ 0,499748 - 0,500252	+ 0,201255	+ 0,050911	- 0,040898
3b/4	+ 0,033806	+ 0,029449	+ 0,020535	- 0,002884	- 0,061721	- 0,198567	+ 0,501560 - 0,498440	+ 0,185486	- 0,010152
b	+ 0,034876	+ 0,037357	+ 0,039410	+ 0,037026	+ 0,019658	- 0,036087	- 0,179277	+ 0,490277 - 0,509723	+ 0,087740
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1



$\frac{e}{y}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$-\frac{b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,00$									
0					$v_0$				
	+ 0,148872	+ 0,054171	- 0,064644	- 0,246065	+ 0,500000	+ 0,246065	+ 0,064644	- 0,054171	- 0,148872
b/4	+ 0,074421	+ 0,054229	+ 0,019397	- 0,062074	- 0,500000	+ 0,518266	+ 0,241186	+ 0,005229	- 0,205109
b/2	+ 0,020392	+ 0,034155	+ 0,042070	+ 0,026301	- 0,226609	- 0,481734	+ 0,510889	+ 0,180044	- 0,148976
3b/4	- 0,004208	+ 0,013793	+ 0,031017	+ 0,041351	- 0,045502	- 0,212148	- 0,489111	+ 0,517038	+ 0,184647
b	0	0	0	0	0	- 0,042789	- 0,207466	- 0,482962	1
0					$v_1$				
	- 0,028532	- 0,055397	- 0,109415	- 0,230589	+ 0,500000	+ 0,230589	+ 0,109415	+ 0,055397	+ 0,028532
b/4	- 0,012524	- 0,024496	- 0,048616	- 0,102891	- 0,500000	+ 0,507988	+ 0,241249	+ 0,122264	+ 0,063065
b/2	- 0,004646	- 0,009499	- 0,019379	- 0,041993	- 0,223997	- 0,492012	+ 0,529706	+ 0,268505	+ 0,138539
3b/4	+ 0,000215	- 0,000667	- 0,002723	- 0,008358	- 0,093416	- 0,209427	- 0,470294	+ 0,589066	+ 0,303956
b	0	0	0	0	0	- 0,062805	- 0,162550	- 0,410934	1
0					$\kappa_1$				
	+ 0,030720	+ 0,018320	- 0,017334	- 0,136393	+ 0,500000	+ 0,136393	+ 0,017334	- 0,018320	- 0,030720
b/4	+ 0,019180	+ 0,018347	+ 0,011773	- 0,020841	- 0,500000	+ 0,497812	+ 0,132342	+ 0,007609	- 0,042738
b/2	+ 0,011547	+ 0,013573	+ 0,015354	+ 0,010982	- 0,138564	- 0,502188	+ 0,497862	+ 0,121893	- 0,039476
3b/4	+ 0,008240	+ 0,011131	+ 0,015681	+ 0,021284	- 0,019908	- 0,136739	- 0,502138	+ 0,498500	+ 0,032675
b	0	0	0	0	0	- 0,002946	- 0,117738	- 0,501500	1

$\frac{e}{y}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$-\frac{b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 1,20$									
0					$v_0$				
	+ 0,092808	+ 0,048103	- 0,030720	- 0,205190	+ 0,500000	+ 0,205190	+ 0,030720	- 0,048103	- 0,092808
b/4	+ 0,026124	+ 0,035344	+ 0,030649	- 0,026244	- 0,500000	+ 0,515741	+ 0,208039	- 0,010463	- 0,179342
b/2	- 0,005186	+ 0,014740	+ 0,033126	+ 0,036655	- 0,190970	- 0,484259	+ 0,518860	+ 0,151503	- 0,194286
3b/4	- 0,010884	+ 0,001959	+ 0,017300	+ 0,035048	- 0,012207	- 0,173060	- 0,481140	+ 0,503643	+ 0,086048
b	0	0	0	0	0	- 0,004685	- 0,168277	- 0,496357	1
0					$v_1$				
	- 0,015320	- 0,033814	- 0,078527	- 0,195980	+ 0,500000	+ 0,195980	+ 0,078527	+ 0,033814	+ 0,015320
b/4	- 0,005863	- 0,012984	- 0,030220	- 0,075573	- 0,500000	+ 0,503743	+ 0,201906	+ 0,086969	+ 0,039424
b/2	- 0,002009	- 0,004566	- 0,010804	- 0,027413	- 0,193179	- 0,496257	+ 0,518304	+ 0,223267	+ 0,101217
3b/4	- 0,000077	- 0,000513	- 0,001717	- 0,005460	- 0,071037	- 0,184915	- 0,481695	+ 0,573005	+ 0,259773
b	0	0	0	0	0	- 0,050352	- 0,147798	- 0,426994	1
0					$\kappa_1$				
	+ 0,021249	+ 0,018281	- 0,001429	- 0,101855	+ 0,500000	+ 0,101855	+ 0,001429	- 0,018281	- 0,021249
b/4	+ 0,011080	+ 0,013304	+ 0,013796	- 0,003869	- 0,500000	+ 0,498238	+ 0,098568	- 0,006050	- 0,036016
b/2	+ 0,005491	+ 0,007728	+ 0,011213	+ 0,012901	- 0,103445	- 0,501762	+ 0,497038	+ 0,089604	- 0,044776
3b/4	+ 0,003089	+ 0,004855	+ 0,008266	+ 0,013886	- 0,003933	- 0,103223	- 0,502962	+ 0,499930	+ 0,007479
b	0	0	0	0	0	+ 0,006961	- 0,088548	- 0,500070	1







$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,20$									
0					$v_0$				
b/4	-0,008739	+0,011294	+0,034014	-0,050238	+0,500000 -0,500000	+0,050238	-0,034014	-0,011294	+0,008739
b/2	-0,002574	-0,000753	+0,011188	+0,033305	-0,050342	+0,500041 -0,499959	+0,049916	-0,034868	-0,009362
3b/4	+0,000242	-0,001117	-0,000712	+0,010870	+0,032947	-0,048770	+0,507485 -0,492515	+0,049139	-0,122354
b	+0,000267	-0,000113	-0,001107	-0,001209	+0,009757	+0,036517	-0,027586	+0,515516 -0,484484	-0,176158
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	-0,000664	-0,002935	-0,015823	-0,088841	+0,500000 -0,500000	+0,088841	+0,015823	+0,002935	-0,000664
b/2	-0,000118	-0,000521	-0,002811	-0,015781	-0,088817	+0,500059 -0,499940	+0,089064	+0,016522	+0,003738
3b/4	-0,000021	-0,000092	-0,000496	-0,002787	-0,015704	-0,088495	+0,501314 -0,498686	+0,092995	+0,021042
b	-0,000003	-0,000012	-0,000068	-0,000402	-0,002367	-0,013894	-0,081437	+0,523440 -0,476560	+0,118441
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 2,40$									
0					$v_0$				
b/4	-0,006746	+0,006176	+0,031303	-0,031036	+0,500000 -0,500000	+0,031036	-0,031303	-0,006176	+0,006746
b/2	-0,000709	-0,001472	+0,006001	+0,030922	-0,031029	+0,500002 -0,499999	+0,030372	-0,032199	+0,001856
3b/4	+0,000378	-0,000607	-0,001422	+0,005935	+0,030673	-0,030545	+0,504388 -0,495612	+0,031260	-0,093682
b	+0,000083	+0,000048	-0,000541	-0,001610	+0,004867	+0,031839	-0,013073	+0,518844 -0,481156	-0,194134
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,40$									
0					$v_1$				
b/4	-0,000354	-0,001814	-0,011544	-0,075922	+0,500000 -0,500000	+0,075922	+0,011544	+0,001814	+0,000354
b/2	-0,000054	-0,000275	-0,001753	-0,011527	-0,075913	+0,500025 -0,499975	+0,076033	+0,011950	+0,002334
3b/4	-0,000008	-0,000042	-0,000265	-0,001744	-0,011494	-0,075752	+0,500756 -0,499243	+0,078701	+0,015369
b	0	-0,000005	-0,000033	-0,000225	-0,001534	-0,010437	-0,070936	+0,518328 -0,481672	+0,101224
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 2,60$									
0					$v_0$				
b/4	-0,004218	+0,002532	+0,027120	-0,014923	+0,500000 -0,500000	+0,014924	-0,027120	-0,002532	+0,004218
b/2	+0,000156	-0,001414	+0,002415	+0,026958	-0,014892	+0,500027 -0,499973	+0,014317	-0,028093	+0,007321
3b/4	+0,000243	-0,000224	-0,001360	+0,002427	+0,026835	-0,014814	+0,502305 -0,497695	+0,015343	-0,067891
b	0	+0,000069	-0,000175	-0,001382	+0,001670	+0,026597	-0,001477	+0,520857 -0,479142	-0,204242
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
b/4	-0,000189	-0,001124	-0,008427	-0,064883	+0,500000 -0,500000	+0,064884	+0,008427	+0,001124	+0,000189
b/2	-0,000025	-0,000146	-0,001093	-0,008419	-0,064880	+0,500010 -0,499989	+0,064938	+0,008660	+0,001457
3b/4	-0,000003	-0,000019	-0,000142	-0,001090	-0,008406	-0,064801	+0,500433 -0,499567	+0,066734	+0,011226
b	0	-0,000002	-0,000016	-0,000125	-0,000986	-0,007793	-0,061543	+0,514268 -0,485732	+0,086510
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 2,80$									
0					$v_0$				
	-0,002111	+0,000232	+0,022339	-0,001667	+0,500000 -0,500000	+0,001667	-0,022339	-0,000232	+0,002111
b/4	+0,000386	-0,001035	+0,000204	+0,022289	-0,001647	+0,500040 -0,499960	+0,001251	-0,023252	+0,008963
b/2	+0,000097	-0,000017	-0,000993	+0,000222	+0,022242	-0,001663	+0,501058 -0,498943	+0,001737	-0,045986
3b/4	-0,000018	+0,000044	+0,000004	-0,000955	-0,000206	+0,021389	+0,007821	+0,521596 -0,478404	-0,207827
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
	-0,000101	-0,000697	-0,006153	-0,055451	+0,500000 -0,500000	+0,055451	+0,006153	+0,000697	+0,000101
b/4	-0,000011	-0,000077	-0,000682	-0,006150	-0,055450	+0,500004 -0,499996	+0,055478	+0,006286	+0,000909
b/2	-0,000001	-0,000009	-0,000076	-0,000681	-0,006144	-0,055411	+0,500247 -0,499753	+0,056678	+0,008199
3b/4	0	0	-0,000007	-0,000069	-0,000630	-0,005792	-0,053224	+0,511065 -0,488934	+0,073934
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 3,00$									
0					$v_0$				
	-0,000710	-0,000994	+0,017540	+0,008991	+0,500000 -0,500000	-0,008991	-0,017540	+0,000994	+0,000710
b/4	+0,000325	-0,000617	-0,000961	+0,017534	+0,008998	+0,500035 -0,499965	-0,009229	-0,018277	+0,008379
b/2	+0,000014	+0,000058	-0,000591	-0,000951	+0,017520	+0,008992	+0,500401 -0,499600	-0,009433	-0,028304
3b/4	-0,000012	+0,000018	+0,000061	-0,000550	-0,001140	+0,016550	+0,015267	+0,521241 -0,478760	-0,206109
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,00$									
0					$v_1$				
	-0,000054	-0,000433	-0,004493	-0,047390	+0,500000 -0,500000	+0,047390	+0,004493	+0,000433	+0,000054
b/4	-0,000005	-0,000041	-0,000426	-0,004492	-0,047390	+0,500002 -0,499998	+0,047403	+0,004568	+0,000568
b/2	0	-0,000004	-0,000040	-0,000425	-0,004489	-0,047371	+0,500140 -0,499860	+0,048201	+0,005989
3b/4	0	0	-0,000003	-0,000037	-0,000400	-0,004288	-0,045911	+0,508553 -0,491447	+0,063187
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 3,20$									
0					$v_0$				
	+0,000046	-0,001464	+0,013095	+0,017328	+0,500000 -0,500000	-0,017328	-0,013095	+0,001464	-0,000046
b/4	+0,000190	-0,000288	-0,001406	+0,013100	+0,017328	+0,500024 -0,499976	-0,017443	-0,013611	+0,006746
b/2	-0,000014	+0,000062	-0,000277	-0,001404	+0,013095	+0,017344	+0,500110 -0,499890	-0,018219	-0,014728
3b/4	-0,000004	+0,000003	+0,000059	-0,000250	-0,001455	+0,012261	+0,021167	+0,520038 -0,479962	-0,200182
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
	-0,000029	-0,000269	-0,003281	-0,040501	+0,500000 -0,500000	+0,040501	+0,003281	+0,000269	+0,000029
b/4	-0,000002	-0,000022	-0,000266	-0,003281	-0,040501	+0,500001 -0,499999	+0,040508	+0,003324	+0,000354
b/2	0	-0,000002	-0,000022	-0,000266	-0,003280	-0,040492	+0,500079 -0,499921	+0,041035	+0,004374
3b/4	0	0	-0,000002	-0,000020	-0,000253	-0,003165	-0,039522	+0,506590 -0,493409	+0,054052
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,40$									
0					$v_0$				
	+ 0,000345	- 0,001468	+ 0,009216	+ 0,023620	+ 0,500000 - 0,500000	- 0,023620	- 0,009216	+ 0,001468	- 0,000345
b/4	+ 0,000078	- 0,000080	- 0,001413	+ 0,009220	+ 0,023619	+ 0,500010 - 0,499990	- 0,023668	- 0,009527	+ 0,004834
b/2	- 0,000015	+ 0,000041	- 0,000078	- 0,001412	+ 0,009218	+ 0,023645	+ 0,500010 - 0,499990	- 0,024801	- 0,004858
3b/4	0	- 0,000002	+ 0,000038	- 0,000065	- 0,001402	+ 0,008603	+ 0,025729	+ 0,518242 - 0,481758	- 0,191017
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
	- 0,000015	- 0,000168	- 0,002396	- 0,034614	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,034614	+ 0,002396	+ 0,000168	+ 0,000015
b/4	- 0,000001	- 0,000012	- 0,000166	- 0,002396	- 0,034614	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,034617	+ 0,002421	+ 0,000221
b/2	0	0	- 0,000011	- 0,000166	- 0,002396	- 0,034609	+ 0,500045 - 0,499955	+ 0,034964	+ 0,003195
3b/4	0	0	0	- 0,000011	- 0,000160	- 0,002331	- 0,033968	+ 0,505065 - 0,494935	+ 0,046152
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 3,60$									
0					$v_0$				
	+ 0,000381	- 0,001232	+ 0,006002	+ 0,028137	+ 0,500000 - 0,500000	- 0,028137	- 0,006002	+ 0,001232	- 0,000381
b/4	+ 0,000014	+ 0,000026	- 0,001192	+ 0,006004	+ 0,028136	+ 0,500000 - 0,499998	- 0,028154	- 0,006154	+ 0,003083
b/2	- 0,000009	+ 0,000020	+ 0,000024	- 0,001192	+ 0,006001	+ 0,028160	+ 0,499998 - 0,500002	- 0,029433	+ 0,001856
3b/4	0	- 0,000003	+ 0,000018	+ 0,000028	- 0,001164	+ 0,005600	+ 0,029100	+ 0,516100 - 0,483900	- 0,179460
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

$\begin{matrix} e \\ y \end{matrix}$	$-b$	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 3,60$									
0					$v_1$				
	- 0,000008	- 0,000104	- 0,001750	- 0,029582	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,029582	+ 0,001750	+ 0,000104	+ 0,000008
b/4	0	- 0,000006	- 0,000104	- 0,001750	- 0,029582	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,029584	+ 0,001764	+ 0,000138
b/2	0	0	- 0,000006	- 0,000104	- 0,001750	- 0,029580	+ 0,500025 - 0,499975	+ 0,029812	+ 0,002334
3b/4	0	0	0	- 0,000006	- 0,000101	- 0,001714	- 0,029157	+ 0,503882 - 0,496117	+ 0,039443
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$\theta = 3,80$									
0					$v_0$				
	+ 0,000299	- 0,000913	+ 0,003466	+ 0,031134	+ 0,500000 - 0,500000	- 0,031134	- 0,003466	+ 0,000913	- 0,000299
b/4	- 0,000012	+ 0,000062	- 0,000889	+ 0,003467	+ 0,031133	+ 0,499993 - 0,500007	- 0,031139	- 0,003513	+ 0,001693
b/2	- 0,000003	+ 0,000006	+ 0,000060	- 0,000889	+ 0,003465	+ 0,031150	+ 0,500010 - 0,499990	- 0,032397	+ 0,006014
3b/4	0	- 0,000002	+ 0,000005	+ 0,000060	- 0,000864	+ 0,003231	+ 0,031397	+ 0,513810 - 0,486190	- 0,166243
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0					$v_1$				
	- 0,000004	- 0,000065	- 0,001278	- 0,025282	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,025282	+ 0,001278	+ 0,000065	+ 0,000004
b/4	0	- 0,000003	- 0,000065	- 0,001278	- 0,025282	+ 0,500000 - 0,500000	+ 0,025283	+ 0,001286	+ 0,000086
b/2	0	0	- 0,000003	- 0,000065	- 0,001278	- 0,025281	+ 0,500014 - 0,499986	+ 0,025432	+ 0,001704
3b/4	0	0	0	- 0,000003	- 0,000063	- 0,001258	- 0,025003	+ 0,502970 - 0,497030	+ 0,033709
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1



e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,60$									
0	0	-0,000043	-0,001168	+0,032366	+0,500000 -0,500000	-0,032366	+0,001168	+0,000043	0
b/4	-0,000002	+0,000013	-0,000044	-0,001168	+0,032366	+0,499849 -0,500151	-0,032368	+0,001205	-0,000372
b/2	0	-0,000001	+0,000013	-0,000044	-0,001168	+0,032365	+0,499884 -0,500116	-0,032922	+0,007908
3b/4	0	0	-0,000001	+0,000013	-0,000043	-0,001165	+0,032069	+0,505671 -0,494329	-0,107783
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$v_0$									
0	0	-0,000010	-0,000364	-0,013488	+0,500000 -0,500000	+0,013488	+0,000364	+0,000010	0
b/4	0	0	-0,000010	-0,000364	-0,013488	+0,500000 -0,500000	+0,013488	+0,000365	+0,000013
b/2	0	0	0	-0,000010	-0,000364	-0,013488	+0,500001 -0,499999	+0,013515	+0,000485
3b/4	0	0	0	0	-0,000010	-0,000362	-0,013437	+0,500998 -0,499002	+0,017984
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$v_1$									
$\theta = 4,80$									
0	-0,000014	+0,000025	-0,001399	+0,030815	+0,500000 -0,500000	-0,030815	+0,001399	-0,000025	+0,000014
b/4	0	+0,000004	+0,000024	-0,001399	+0,030815	+0,501558 -0,498442	-0,030816	+0,001426	-0,000380
b/2	0	0	+0,000004	+0,000024	-0,001399	+0,030814	+0,501583 -0,498417	-0,031206	+0,006725
3b/4	0	0	0	+0,000004	+0,000024	-0,001391	+0,030576	+0,504045 -0,495955	-0,093369
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

e \ y	-b	$-\frac{3b}{4}$	$-\frac{b}{2}$	$-\frac{b}{4}$	0	$\frac{b}{4}$	$\frac{b}{2}$	$\frac{3b}{4}$	b
$\theta = 4,80$									
0	0	-0,000006	-0,000266	-0,011527	+0,500000 -0,500000	+0,011527	+0,000266	+0,000006	0
b/4	0	0	-0,000006	-0,000266	-0,011527	+0,500000 -0,500000	+0,011527	+0,000266	+0,000008
b/2	0	0	0	-0,000006	-0,000266	-0,011527	+0,500001 -0,499999	+0,011545	+0,000354
3b/4	0	0	0	0	-0,000006	-0,000265	-0,011494	+0,500756 -0,499244	+0,015369
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$v_1$									
$\theta = 5,00$									
0	-0,000017	+0,000056	-0,001447	+0,029128	+0,500000 -0,500000	-0,029128	+0,001447	-0,000056	+0,000017
b/4	0	0	+0,000055	-0,001447	+0,029128	+0,499020 -0,500980	-0,029129	+0,001465	-0,000325
b/2	0	0	0	+0,000055	-0,001447	+0,029127	+0,499035 -0,500965	-0,029391	+0,005480
3b/4	0	0	0	0	+0,000055	-0,001439	+0,028951	+0,502134 -0,497866	-0,080522
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1
$v_0$									
$v_1$									
0	0	-0,000004	-0,000194	-0,009852	+0,500000 -0,500000	+0,009852	+0,000194	+0,000004	0
b/4	0	0	-0,000004	-0,000194	-0,009852	+0,500000 -0,500000	+0,009852	+0,000194	+0,000005
b/2	0	0	0	-0,000004	-0,000194	-0,009852	+0,500000 -0,500000	+0,009863	+0,000259
3b/4	0	0	0	0	-0,000004	-0,000193	-0,009830	+0,500573 -0,499427	+0,013135
b	0	0	0	0	0	0	0	0	1

## BIBLIOGRAPHIE

- 1.) R. Bares — Príspevek k metode vypoctu podle Guyon-Massonneta, *Stavebnický casopis X.*, No 3, 1962.  
R. Bares — Vypočet rostu s uvazováním kroucení, 1963, Prague (SNTL).  
R. Bares — Some supplements to the Guyon — Massonnet method of computing beam grillages, *Acta technica CSAV* 1964, No 5.
  - 2.) K. Girkmann — *Flächentragwerke*, 5<sup>e</sup> édition, 1959 — Vienne.
  - 3.) Y. Guyon — Calcul des ponts — dalles  
*Ann. des Ponts et Chaussées de France* 119, 1949, page 555-589, 683-718.
  - 4.) Y. Guyon — Calcul des ponts larges à poutres multiples solidarisées par des entretoises.  
*Ann. des Ponts et Chaussées de France*, 1946, N° 9, 10, page 553-612.
  - 5.) M. Hetenyi — *Beams on elastic foundation*  
Univ. of Michigan Press, 1946.
  - 6.) Ch. Massonnet — Méthode de calcul des ponts à poutres multiples tenant compte de leur résistance à la torsion.  
*Mémoires AIPC* 10, 1950, page 147-182.
  - 7.) Ch. Massonnet — Compléments à la méthode de calcul des ponts à poutres multiples.  
*Ann. des Travaux Publics de Belgique* 107, N° 5, 1954.
- R.E. Rowe — A load distribution theory for bridge slabs allowing for the effect of Poisson's ratio.  
*Mag. of Concrete Research* 7, 1955, N° 20, page 69.