



Information au client pour les demandes de note de calcul pour remorque CEE/ECE

Le fabricant de la remorque est responsable de toutes les données techniques qu'il transmet : dimensions des pneus, équipement de freinage, poids sur essieux, etc.

Afin de faciliter le traitement de votre demande de calcul de freinage et éviter les erreurs, nous vous prions de bien vouloir tenir compte des points suivants lorsque vous complétez les formulaires HALDEX :

- A Le formulaire correspondant au bon type de remorque doit être utilisé et complété dans son intégralité, ils sont disponibles au téléchargement sur www.haldex.com/Accueil_Services_&_Support/Calculs_de_freinage).

L'utilisation d'un formulaire ne correspondant pas au bon type de remorque ne sera pas traité.

- 1 Cochez le schéma correspondant au véhicule.

Sans correspondance avec votre configuration, nous vous demandons de nous fournir tous les détails supplémentaires nécessaires à la bonne compréhension.

- 2 La détermination du type de cylindre de frein et de la longueur des leviers régleurs sont basés sur le poids total du véhicule (PTAC) et les poids sur essieux.

Le dimensionnement du système de freinage pour des poids plus élevés que celui normalement autorisé est possible, mais il faut prendre en compte que l'usure du système de freinage sera potentiellement plus élevée qu'en conditions normales sur route. Cela doit être discuté entre les fabricants de la remorque et des essieux. Dans ce cas, un seul poids doit être indiqué pour le calcul.

Pour les semi-remorques et remorque à essieux centraux (idem pour les remorques agricoles à timon fixe), une plage de poids sur le pivot/crochet d'attelage doit être indiqué, ce poids faisant partie du poids total du véhicule. Le poids total étant calculé à partir des poids sur essieux et du poids sur le pivot/crochet d'attelage.

- 3 Une valeur pour les poids sur essieux à vide peut être indiquée. Il convient de noter que les poids donnés pour des conditions à vide, doivent correspondre aux poids **minimums** possibles pour cette condition. Avec le tableau figurant dans l'« Annexe pour changer les poids à vide » de la note de calcul, de nouveaux réglages du correcteur de freinage pour les poids sur essieux à vide supérieurs peuvent être aisément déterminés. Pour des poids sur essieux à vide inférieurs à ceux indiqués, la note de calcul devra être modifiée avec les données correspondantes (temps et coûts supplémentaires).

- 4 La détermination de la hauteur de centre de gravité peut être effectuée conformément au document G 14110 / 1E, « Méthode de calcul pour la hauteur du centre de gravité h_R ». Cette donnée a une influence notable sur le calcul. Par exemple pour les remorques à avant train directeur, une donnée de hauteur de centre de gravité trop élevée entraîne un calcul du transfert de charge plus important sur les essieux avant et par conséquent, un dimensionnement des cylindres de frein et/ou longueur des leviers régulateurs incorrects sur ces essieux, ce qui peut entraîner une usure excessive et inutile des garnitures. Pour les semi-remorques, cette valeur est utilisée pour déterminer les limites du couloir de compatibilité du diagramme 4A.
- 5 La distance **L1** peut avoir une valeur minimale et maximale. Plus l'amplitude de la plage sera grande, plus le compromis fait entre le dimensionnement et le réglage du système de freinage d'un véhicule à un autre est susceptible d'entraîner un comportement de freinage pas toujours optimal d'une remorque par rapport au groupe de véhicule.
- 6 L'empattement **ER** est la distance mesurée du pivot/crochet jusqu'au centre du groupe d'essieu et sera automatiquement calculée si elle n'est pas renseignée. Si aucun essieu relevable n'est installé, la valeur **ER** suffit à la place des empattements individuels L1, L2, L3.
- 7 A ne renseigner que si la vitesse maximale du véhicule est limitée (par exemple, 25/40/60 km/h pour une remorque agricole).
- 8 Dans le cas où différentes montes de pneumatique sont prévues, veuillez indiquer les dimensions minimum et maximum, et s'ils sont connus, les rayons dynamiques et statiques (Rdyn et Rstat) correspondants.
- 9 Indiquez le système ABS ou EBS souhaité avec la configuration correspondante (par ex. 4S/3M ; 2S/2M ; ...) et les différents types de composants individuels (type de valve de freinage automatique urgence, correcteur de freinage). Les caractéristiques de chaque composant seront prises en compte lors du calcul.
- 10 Indiquez le type de frein de parc, le nombre de vases à ressort montés et sur quels essieux ils sont installés.
- 11 Dans le cas d'un frein mécanique, indiquez son origine, type et numéro de rapport d'essai TÜV correspondant (joindre le rapport d'essai TÜV fourni par le fabricant) afin de calculer l'efficacité théorique du frein de stationnement.
- 12 Précisez les spécifications des essieux en donnant des détails sur la description du type et le numéro de rapport d'essai TÜV correspondant (joindre le rapport d'essai TÜV fourni par le fabricant de l'essieu).
- 13 Spécifiez les caractéristiques exactes des freins en donnant des détails sur la description, le type et le numéro du rapport d'essai TÜV correspondant (joindre le rapport d'essai TÜV fourni par le fabricant du frein)
- 14 Les informations comme le type et le nombre de cylindre de frein par essieu doivent être renseignées ici.
- 15 Dans le cas d'une suspension mécanique, le type d'équilibrage de charge pendant le freinage doit être indiqué. En cas de doute, joindre un croquis du groupe d'essieu. Ceci ne s'applique pas aux remorques à un seul essieu et aux remorques à avant train directeur à deux essieux.

- 16 La valeur de déflexion des ressorts Δfs en fonction de la charge, soit la distance entre Hauteur véhicule à vide - Hauteur véhicule en charge, est un facteur important pour régler le correcteur de freinage. Des valeurs estimées ou approximatives entraîneront une force de freinage inadaptée aux conditions de charge du véhicule (La responsabilité d'Haldex ne pourra être engagée).

La mesure de la déflexion des ressorts Δfs est à réaliser de préférence sur le châssis, à proximité de la fixation du correcteur de freinage et au niveau de l'essieu où la charge utile est maximale. Le fournisseur des ressorts à lame doit fournir une courbe caractéristique, ou le détail direct de la valeur de déflexion Δfs des ressorts.

La déflexion des ressorts Δfs et le réglage du correcteur de freinage (P1/P2 et longueur levier de commande > 25mm) devront être vérifiés avant la livraison de la remorque (rapport de réception).

- 17 Information pour les suspensions pneumatique : indiquer la pression dans les coussins à vide et en charge correspondant aux poids sur essieux réellement mesurés.
- 18 Détails sur les essieux relevables y compris la possibilité de les activer ensemble et/ou séparément (suspension pneumatique), ainsi que la présence ou non d'un essieu auto-vireur.
- 19 Téléphone/e-mail, date et nom de la personne à l'origine de la demande de note de calcul.

Merci de transmettre votre formulaire à l'adresse suivante : brake-calculations.heidelberg@haldex.com

- En cas d'informations inexactes ou manquantes, la note de calcul ne pourra être effectuée qu'après de nouvelles vérifications des informations.
- Les valeurs de réglage des valves de frein doivent être respectées conformément à la note de calcul du fabricant de la remorque !
- Le résultat de la note de calcul est une recommandation pour la conception du système de freinage et doit être vérifié avant la réception de la remorque. Les cylindres de frein/leviers régulateurs proposés doivent être convenus avec le fabricant d'essieu.
- Le résultat de la note de calcul est basé sur les informations qui ont été fournies et en utilisant exclusivement des valves et cylindres de frein HALDEX.

Les données suivantes venant de la note de calcul doivent être indiquées sur la plaque de correction de freinage :

Poids sur essieux à vide et en charge (kg) :

Pression d'entrée du correcteur de freinage P1 (bar) :

Pression de sortie du correcteur de freinage P2 (bar) :

Valeur de déflexion de la suspension (Suspension mécanique) Δfs (mm) :

Longueur de levier du correcteur de freinage (Suspension mécanique) L (mm) :

Pression du coussin à vide (Suspension pneumatique) p (bar) :

Pression du coussin en charge (Suspension pneumatique) p (bar) :

Référence du correcteur de freinage :

-- TELEFAX --

06221/703300

Haldex - HD -Technik

**Feuille de données pour calcul de freinage pour
Semi-remorque**



Innovative Vehicle Solutions
G 14047 / 9 SAF

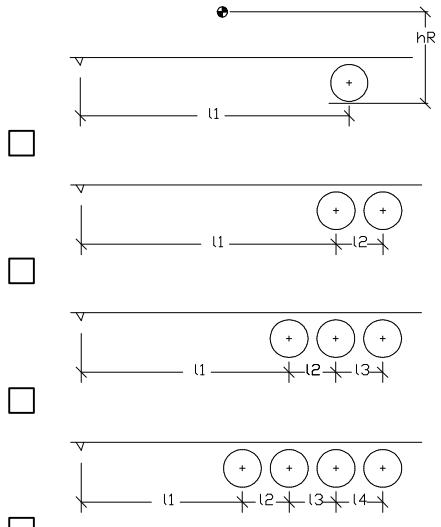
A

Modèle du véhicule :

Fabricant véhicule :

Pays d'homologation? _____!

Homologation selon **ECE, EG** ou nationale ? _____!



Dimension des pneumatiques :

Rdyn./Rstat. max./ min. : mm / mm

Vitesse maxi pour les remorques agricoles :

≤25Km/h ≤40Km/h ≤ 60Km/h > 60Km/h

7

Données techniques :

Poids total véhicule P

En charge ?

2 Kg

A vide ?

3 Kg

Poids sur essieu PR 1

Kg

Poids sur essieu PR 2

Kg

Poids sur essieu PR 3

Kg

Poids sur essieu PR 4

2 Kg

Kg

Poids sur essieu PR 5

Kg

Poids sur essieu PR 6

Kg

ΣPoids sur essieux PR

Kg

H centre de gravité hR

4 mm
min mm
max mm

Kg
mm
mm

Empattement l1 min

5 mm

mm

Empattement l1 max

mm

Essieu 2.- 3.

l2 mm

mm

Essieu 3.- 4.

l3 mm

mm

Essieu 4.- 5.

l4 mm

mm

Essieu 5.- 6.

l5 mm

mm

min. - max. ER

6 mm

mm

Frein de service:

- EB+ **Gen3 ou** **Gen2 ou** **Gen1** ; ...S / ...M
 ABS-MODAL/MODULAR ; ...S / ...M
 ABS - UABS ; ...S / ...M
 sans ABS ou EBS

Autre valve :

- TrCM / TrCM+ TEM VRU
 avec LSV robinet vide/charge sans LSV

9

Frein de parc:

- Avec vases à ressort, sur quel(s) axe(s) ?

10

nombre et type par essieu : _____ Type ? _____

Ou frein mécanique :

- avec serrage manuel : Constructeur ? _____
Type ? _____ N° Homologation ? _____

11

Essieu / Frein

Constructeur essieu / Type ?

Essieu 1

Essieu 2

Essieu 3

Essieu 4

Actionneurs :

N° Homologation ?

12

Constructeur frein / Type ?

13

Longueur de leviers possible ?

Nombre d'actionneur/essieu ?

à membrane

à piston

Nombre/essieu:

1 2

Remarque :

14

Système de suspension

Mécanique, équilibrée durant le freinage ? oui non 15 (VB ou W/GW etc.)

Constructeur / Type ? _____, Déflexion chargé/déchargé : Δfs ? _____ mm

16

Pneumatique – Pression coussins : en charge ? _____ bar , à vide ? _____ bar

17

17

Constructeur ? _____ ! Type ?
!

Essieu relevable sur n° _____ ! Essieu auto-vireur sur n° _____ !

18

18

Nom / signature :

19

Tel. /E-Mail:

Date :