



**LOADING
SYSTEMS**



LIVRE DES INFORMATION DE VENTE

Mini niveleur de quai

www.loading-systems.com

Contenu

1	Préambule	3
2	Planification de projet	4
2.1	Le puits de chargement et le terrain d'accès	4
2.2	Hauteur du quai de chargement et de déchargement.....	4
2.3	L'ouverture « boîte à lettres ».....	5
2.4	Le mini niveleur de quai	5
2.4.1	Charge et capacité du mini niveleur de quai.....	5
2.4.1.i	Qu'entend-on par conditions normales d'utilisation ?	6
2.4.1.ii	Circonstances particulières (mais fréquentes).....	6
2.4.1.iii	Conclusion.....	6
2.5	Aspects de sécurité.....	6
3	Dimensions	8
4	Capacité	9
5	Types de fosses	10
6	Spécifications standards	11
6.1	Couleurs.....	11
6.2	Point supérieur.....	11
6.2.1	Plaque martelée.....	11
6.3	Plaque.....	11
6.3.1	Inclinaison de la plaque	11
6.4	Dispositifs de sécurité	11
6.4.1	Danger de coincement.....	11
6.4.2	Support pour la position de repos.....	12
6.4.3	Support de maintenance	12
6.5	Installation	12
6.5.1	Généralités.....	12
7	Options	13
7.1	Protection contre les influences externes.....	13
7.1.1	Couche de fond.....	13
7.1.2	Autre couleur RAL	13
7.1.3	Galvanisation à chaud.....	13

1 Préambule

Loading Systems livre des niveleurs de quai pour compenser les différences de hauteur et couvrir la distance entre le quai de l'entrepôt et le plancher du camion. Le mini niveleur de quai est l'une de ces solutions, permettant de rendre le processus de chargement et de déchargement plus simple, plus facile et plus rapide. Le mini niveleur de quai se caractérise par sa facilité d'emploi, sa grande qualité et sa sécurité. Pour garantir la durabilité et limiter au minimum la maintenance, la plate-forme et la plaque du mini niveleur de quai sont exécutées en acier de qualité supérieure et dotées d'un système de charnière ouvert et autonettoyant, donc insensible à la saleté, au sable et à la poussière.

La fonctionnalité du mini niveleur de quai est exceptionnelle. Durant le processus de chargement et de déchargement, le mini niveleur de quai suit automatiquement chaque mouvement (de ressort) ascendant ou descendant du camion.

Le mini niveleur de quai satisfait aux exigences de la Directive sur les machines et de la norme de sécurité EN 1398.

Spécifications standards :

Dimensions

- Longueur de la plate-forme 292 mm ;
- Largeur 2000 mm ;
- Hauteur de construction 585 mm ;
- Plaque 260 mm ;

Portée

- +100 mm et – 100 mm ;
- Angle entre la plate-forme et la plaque : 25 mm (environ 5°) ;

Capacité

- 60 kN ;

Construction

- Exécution modulaire ;
- Plate/forme; Plaque martelée 8/10, S235JRG2 ;
- Plaque; Plaque martelée 12/14, S355JRG2 ;
- Pont supérieur avec 8 traverses soudées au laser ;
- Construction autoportante ;
- Essieux galvanisés par électrolyse dans les charnières ;
- Couleur standard : RAL 9005 (noir) ;

Maintenance

- Construction ouverte de plaque articulée ;

Sécurité

- Chasse-pieds avec marquage et ne pouvant pas être rentrés ;
- Support de maintenance fixe / tige de commande ;

Entraînement

- Manuel ;
- Température d'utilisation entre -30° et + 50° Celsius ;

Norme

- Directive sur les machines et norme de sécurité EN 1398.

Pour toute commande, nous vous prions de faire usage de notre système de commande interactif : **I-DDEAL** (www.loading-systems.com/products). Vous trouverez sur ce site toutes les questions revêtant de l'importance lors de la composition du mini niveleur de quai afin de garantir un traitement rapide et correct de votre commande.

2 Planification de projet

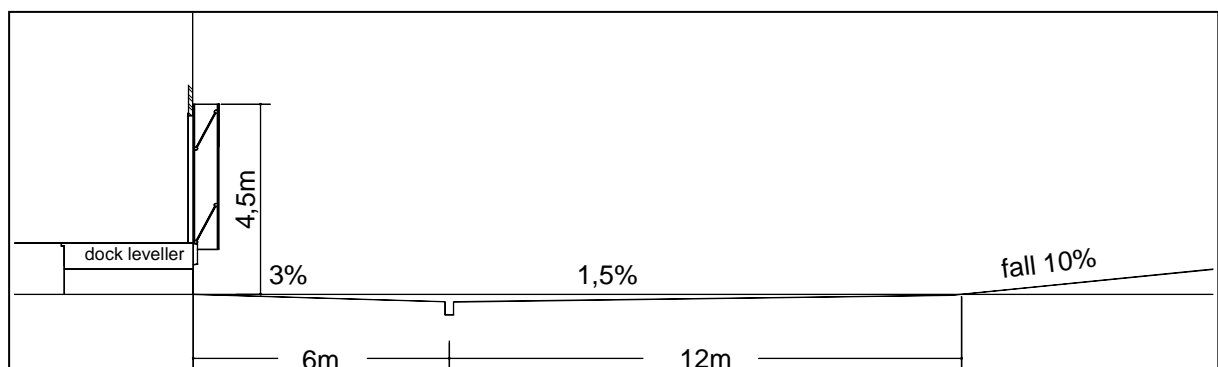
Ce chapitre donne des informations sur la conception du processus de chargement et de déchargement pour un projet. Il informe sur l'aménagement du terrain mais aussi sur les critères déterminant les choix à faire lors de l'application de produits.

2.1 Le puits de chargement et le terrain d'accès

Loading Systems conseille l'utilisation d'un puits à l'horizontale (avec une légère pente partant du bâtiment) lorsque l'espace devant le bâtiment le permet.

Puits de chargement horizontal :

- 6 - 8 m légèrement incliné (environ 3 %) ;
- 10 - 12 m légèrement montant (environ 1,5 %) ;
- Drainage de l'eau incliné / pente montante sur la ligne de séparation ;
- Pente montante (maximum 10 %) vers le niveau du terrain (= marge de manœuvre).



Un puits de chargement à l'horizontale présente divers avantages :

- Écoulement de l'eau partant du bâtiment ;
- Position horizontale du camion ;
- L'eau de pluie tombant sur le camion n'entre pas dans l'encadrement du sas ;
- Pas d'eau de pluie tombant du toit du camion sur le mini niveleur de quai ;
- Pas d'endommagement des portes industrielles ni des façades ;
- Pas de surcharge des butoirs du sas ni du camion ;
- Dans un puits de chargement en pente (montante ou descendante), le camion est incliné ; il est alors plus difficile de charger ou décharger les marchandises (en raison de la pente) ou ces dernières risquent de rouler hors du camion (par exemple s'il s'agit de chariots de livraison).

S'il n'y a pas suffisamment de place sur le terrain d'accès, il existe d'autres possibilités de combinaison entre puits et quai de chargement, telles que :

- Le quai de chargement en dents de scie ;
- Le quai de chargement intérieur ;
- Le puits de chargement en pente montante (attention : il est alors plus difficile de charger ou décharger les marchandises (en raison de la pente) ou ces dernières risquent de rouler hors du camion (par exemple s'il s'agit de chariots de livraison) ;
- L'abaissement du niveau du terrain devant le puits de chargement (par exemple avec une propre voie d'accès) ;
- Un puits de chargement plus court (si l'on est certain de ne devoir charger et décharger que des camions courts).

2.2 Hauteur du quai de chargement et de déchargement

La hauteur idéale du quai est égale à la hauteur moyenne du plancher du camion :

Hauteur idéale du quai \Leftrightarrow hauteur moyenne du plancher du camion

Il va de soi qu'il s'agit ici des camions les plus courants, les camions exceptionnels devant être chargés et déchargés d'une autre façon. Il convient par ailleurs de tenir compte des différences entre ses propres camions et ceux des sociétés de transport externes.

Par exemple :

Une société de distribution peut prévoir un quai d'une hauteur de 1000 mm pour les expéditions de marchandises transportées avec ses propres camions dont le plancher est à une hauteur de 1000 mm. Par ailleurs, un perron d'une hauteur de 1250 mm est prévu pour les marchandises entrantes livrées par des sociétés de transport externes.

Les valeurs suivantes sont de façon générale applicables pour les hauteurs de camions :

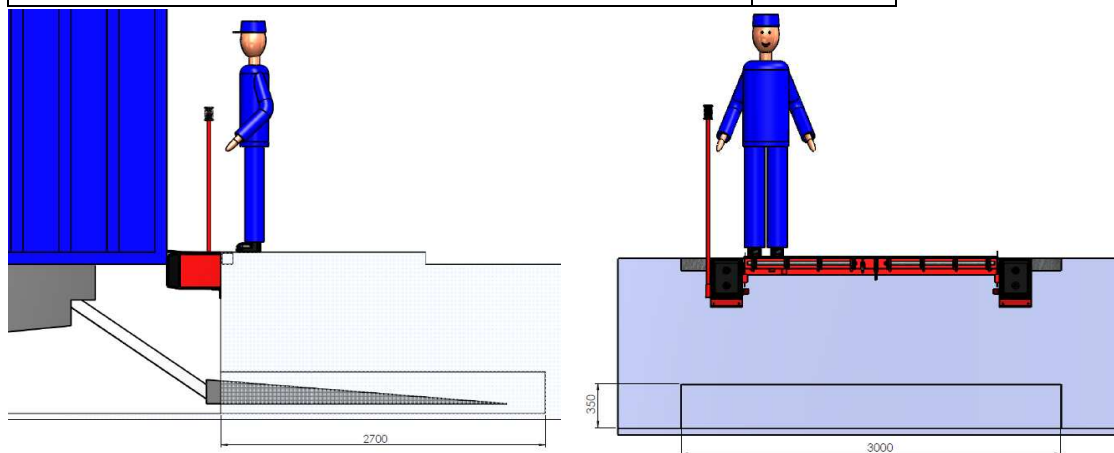
<i>Hauteurs de camions</i>	
Transport international (semi-remorques)	1100 – 1400 mm
Camions et remorques de distribution	1000 – 1200 mm
Conteneurs et bennes	1200 – 1600 mm
Camions frigorifiques	1300 – 1500 mm
Transports volumineux	600 – 1000 mm

Note: Si vous utilisez un sas 403 avec le mini niveleur de quai, la construction doit être au moins 900mm de profondeur !

2.3 L'ouverture « boîte à lettres »

Beaucoup de camions sont équipés d'un hayon de chargement à l'arrière. Pour charger et décharger ces camions, une ouverture dite « boîte à lettres » est prévue sous le mini niveleur de quai. Lors de la mise à quai, le hayon du camion s'encastre dans cette ouverture afin que le déchargement ou le chargement puissent avoir lieu à l'aide du mini niveleur de quai.

<i>Dimensions minimales de la « boîte à lettres »</i>	
Largeur	3000 mm
Profondeur (en fonction de la longueur du hayon du camion)	2700 mm
Hauteur	350 mm



2.4 Le mini niveleur de quai

Nous vous conseillons de toujours dresser à l'avance l'inventaire des transports externes, donc des camions qui viennent livrer, des marchandises à charger et des moyens de transport externes utilisés. Ces facteurs sont essentiels pour le choix du mini niveleur de quai le plus adapté à votre application.

2.4.1 Charge et capacité du mini niveleur de quai

Pour déterminer la capacité requise, il convient de connaître le poids total en charge (ptc) du moyen de transport interne avec lequel vous allez utiliser le mini niveleur de quai.

PTC = Charge nominale = Poids du moyen de transport interne + chauffeur + charge maximale

Conformément à la norme EN 1398, Loading Systems part du principe que 100 % du ptc repose sur l'essieu avant du moyen de transport interne. L'indication de la capacité de charge de la plaque est de ce fait égale au ptc maximal toléré. Il est ici tenu compte du facteur d'impact.

Il est important de mentionner que l'on part du principe de conditions normales d'utilisation.

2.4.1.i Qu'entend-on par conditions normales d'utilisation ?

Le mini niveleur de quai satisfait aux exigences de la Directive sur les machines et de la norme de sécurité EN 1398 et peut être utilisé conformément à ces directives. Le mini niveleur de quai standard convient donc pour une utilisation dans les circonstances suivantes :

- Capacité 60 kN (charge sur essieu) ;
- Pente maximale du pont supérieur 12,5 % ;
- Superficie de contact minimale par roue de 150 x 100 mm sur la plate-forme ;
- Vitesse maximale de déplacement dans le sens de la longueur 7 km/h.

2.4.1.ii Circonstances particulières (mais fréquentes)

Pour une utilisation du mini niveleur de quai dans les circonstances suivantes, il convient de consulter Loading Systems sur la possibilité d'opter pour une exécution plus robuste du mini niveleur de quai :

- Utilisation du mini niveleur de quai lorsque l'angle d'inclinaison du pont supérieur est plus important ;
- Accès à plus grande vitesse, souvent en combinaison avec des freinages brusques sur le mini niveleur de quai ;
- Moyen de transport interne doté de roues plus petites ;
- Autre répartition du ptc sur les essieux ;
- Utilisation très intensive, par exemple en plusieurs équipes par jour.

2.4.1.iii Conclusion

Lorsque la capacité de charge du mini niveleur de quai doit être déterminée, nous conseillons vivement de dresser à l'avance un inventaire des modes réels d'utilisation et de l'application dans la zone de chargement et de déchargement. Un entretien avec les personnes travaillant dans l'entrepôt permet souvent de collecter de nombreuses informations utiles.

2.5 Aspects de sécurité

Le quai de chargement et de déchargement est d'un point de vue statistique l'une des zones les plus dangereuses de l'entreprise. Ces zones sont théoriquement soumises à des règles et une discipline particulières mais leur application laisse souvent à désirer. L'urgence et les vitesses de déplacement que cela entraîne sont en général de rigueur sur les quais de chargement et de déchargement. La sécurité est donc importante mais constitue souvent un aspect oublié du quai de chargement.

La sécurité signifie en fin de compte le bien-être des personnes et des biens

Quelques aspects de sécurité importants auxquels le mini niveleur de quai doit toujours satisfaire :

Certificats et normes :

- Un mini niveleur de quai doit satisfaire à la norme EN 1398 et doit porter le marquage CE.

Chasse-pieds :

- Tous les modèles du mini niveleur de quai doivent être équipés en série de chasse-pieds sur la partie ouverte entre le mini niveleur de quai et le quai (pour un chargement au-dessus du niveau du quai).

Plates-formes :

- Le pont supérieur d'un mini niveleur de quai doit être confectionné à partir d'un acier de qualité supérieure et pourvu d'un maximum de barres de renforcement offrant une haute résistance au

cintrage. La tôle martelée offre une bonne prise sur la plate-forme. La plate-forme doit de préférence être construite de façon symétrique. Les barres de renforcement ne doivent être placées que dans le sens de la longueur pour garantir une flexibilité latérale optimale (torsion autour de l'essieu central du mini niveleur de quai) dans l'adaptation aux mouvements du camion.

Attrape-plaque/ supports de pont :

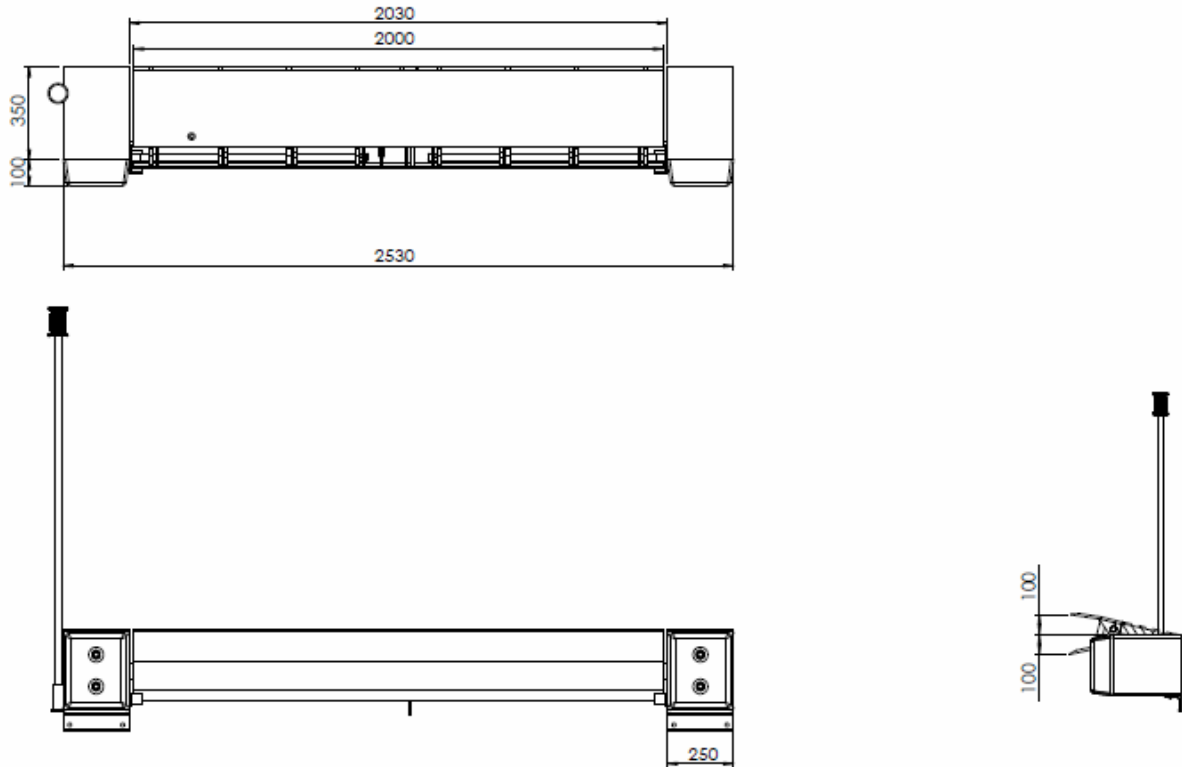
- Des attrape-plaque ou supports robustes sur une solide poutre frontale du cadre inférieur doivent offrir un soutien stable pour la circulation transversale.

Capacité de charge :

- Les charges dynamiques et les surcharges des plaques de mini niveleur de quai doivent avoir été testées de façon prolongée et approfondie. Les marges de sécurité du mini niveleur de quai sont importantes (notamment en ce qui concerne la capacité) et contribueront à la sécurité et à la prolongation de la durée de vie.

3 Dimensions

Les dimensions du niveleur de quai mini niveleur de quai sont fixes, toutes les dimensions sont ici exprimées en mm.



Tolérance

Pour l'ensemble de la construction, les dimensions indiquées sont soumises à des tolérances. Les tolérances utilisées restent dans les limites des tolérances de la norme NEN-ISO2768-1. Les tolérances suivantes sont applicables :

<i>Tolérances Loading Systems mini niveleur de quai</i>		
Longueur du pont supérieur	293 mm	± 0.5 mm
Largeur	2000 mm	± 2 mm
Hauteur de construction (BH)	386 mm	± 1.2 mm
Horizontalité du pont supérieur	± 5 mm	
Portée au-dessus (O)	100 mm	± 5 mm
Portée vers le bas (U)	100 mm	± 5 mm
Inclinaison de la plaque ()	5 °	± 1,5 °

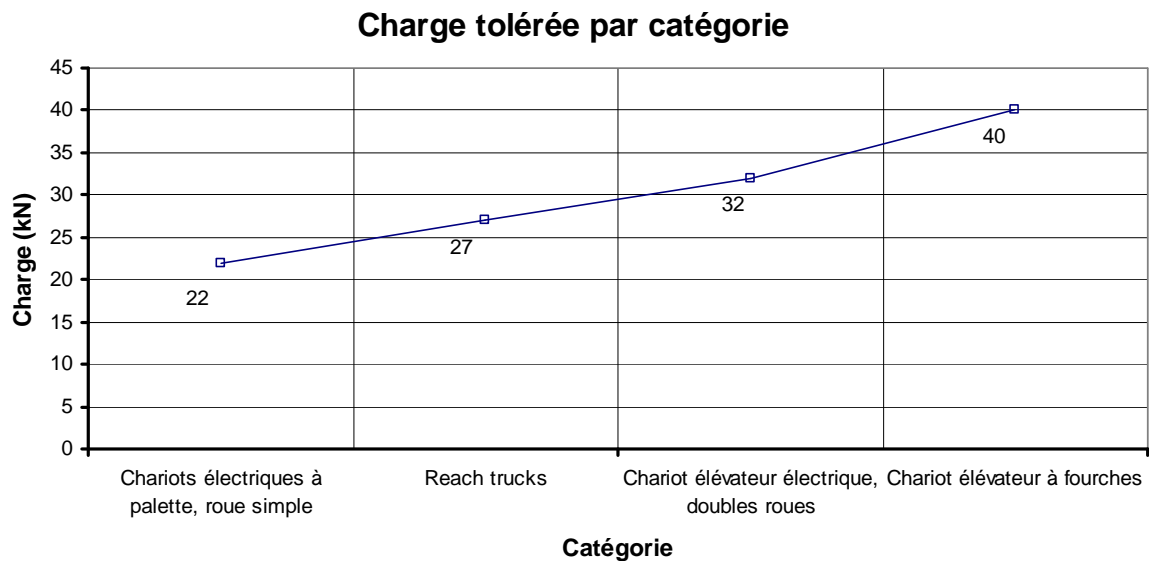
4 Capacité

Le mini niveleur de quai est livré avec une capacité de 60 kN (Catégorie 1) conformément à la norme EN 1398. Cela signifie que la charge nominale (chariot élévateur + charge + chauffeur) ne doit pas excéder 60 kN.

La « charge nominale » de 60 kN est basée sur un contact des roues de 150 x 100 mm. Dans la pratique, il convient de faire la distinction entre quatre catégories de chariots car l'empreinte des roues et leur dureté ont une grande influence sur la flexion de la tôle martelée (différence de superficie d'appui). Les chariots élévateurs peuvent être classés dans les catégories suivantes :

Cat.	Type	Pression roue	Empreinte roue
1	Tire-palettes électrique, roues simples	6,5 N/mm ²	4 : 1 (B : L)
2	Chariot rétractable	6,5 N/mm ²	293 mm
3	Tire-palettes électrique, roues doubles	-	2000 mm
4	Chariot élévateur à fourches	1,3 N/mm ²	386 mm

Les dimensions de l'empreinte des roues et la surface de pression variant fortement en fonction du moyen de transport, la charge tolérée doit être revue à la baisse si les dimensions 150 x 100 mm et la pression de 0.89 N/mm² (capacité de 60 kNt) ne sont pas respectées. Le graphique suivant montre les charges tolérées par catégorie :



Si la charge est différente de celle du tableau, il convient d'adapter l'épaisseur de la tôle martelée ou l'écart entre les barres. Si cela n'est pas fait, des déformations risquent de se produire dans la tôle martelée !

En cas d'utilisation d'un chariot élévateur à fourches muni de roues en caoutchouc souple, de tire-palettes électriques ou de chariots rétractables ou si des véhicules circulent sur la plaque dans le sens de la largeur, le tableau ci-dessus est applicable.

Le mini niveleur de quai satisfait à toutes les exigences de sécurité de la norme européenne harmonisée EN 1398. La résistance mécanique a été calculée en fonction de cette norme EN 1398.

5 Types de fosses

Le mini niveleur de quai est livrable en tant que modèle à encastrer dans une fosse ou à monter sur le bord. Le mini niveleur de quai est livré en série avec butoirs, ces derniers étant en option livrables pour le système encastré, dit système de puits. La différence exacte de dimensions de d'encastrement est montrée dans les plans de montage et se trouve dans le DRL.

6 Spécifications standards

6.1 Couleurs

Le mini niveleur de quai est livré en série dans la couleur RAL 9005 (noir). La couche de peinture est basée sur une laque à composant unique à taux élevé de couverture et dotée de propriétés antirouille à base de résine alkyde. L'épaisseur de la couche de peinture se situe entre 40 et 60 µm.

6.2 Point supérieur

6.2.1 Plaque martelée

Le pont supérieur de mini niveleur de quai est livré en série avec une plaque martelée composée de deux couches. L'indication de la tôle martelée montre les valeurs pour l'épaisseur de la couche plane inférieure et l'épaisseur au niveau d'une bosse (somme de l'épaisseur de la plaque et de la bosse). La spécification du matériau de la plaque martelée est S235JRG2 / DIN 59220 / T.


6.3 Plaque

La plaque de mini niveleur de quai est toujours exécutée en tôle martelée 12/14.

Articulée

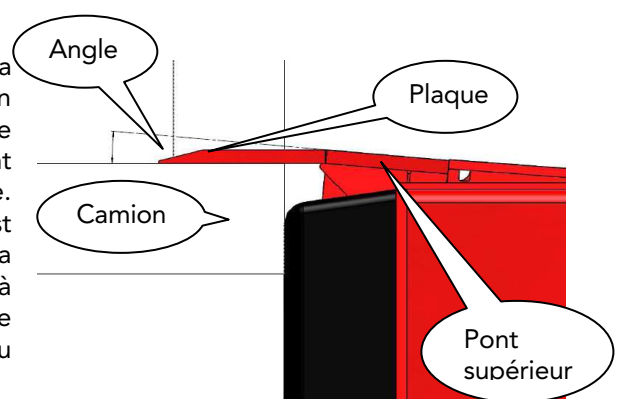
La plaque articulée a une longueur de 260 mm, c'est-à-dire que le pont supérieur est toujours rallongé de 210 mm lorsque la plaque est déployée. La plaque est fixée au mini niveleur de quai par une construction de charnière ouverte, ce qui facilite considérablement la maintenance. Lorsque des butoirs de 100 mm de profondeur sont utilisés, la plaque repose sur 100 mm de profondeur sur le plancher du camion.

La plaque articulée n'est pas bloquée lorsqu'elle est déployée et pourra donc se déplacer sous l'effet des forces lui étant imposées. Outre la plaque, le mini niveleur de quai suit également de façon automatique chaque mouvement (de ressort) ascendant ou descendant du camion. Grâce à sa flexibilité latérale, le mini niveleur de quai suivra également les mouvements de torsion du camion.

	<p>ATTENTION ! L'appui de la plaque doit être d'au moins 100 mm ! Il convient pour cela en particulier de tenir compte du choix du niveleur et des butoirs à utiliser.</p>
---	---

6.3.1 Inclinaison de la plaque

L'inclinaison de la plaque indique dans quelle mesure la plaque décrit un angle par rapport au pont supérieur. Un angle plus petit veille à une transition plus souple entre le camion et le mini niveleur de quai ; un angle plus important donne par contre une hauteur de travail plus importante. Lorsque l'angle est petit et la hauteur de portée requise est trop importante, le bout de la plaque dépassera sur le plancher du camion. Il est important de déterminer à l'avance la hauteur maximale de travail requise afin de pouvoir réaliser un raccord optimal entre le plancher du camion et la plaque du mini niveleur de quai.



6.4 Dispositifs de sécurité

6.4.1 Danger de coincement


Lors du chargement et du déchargement d'un camion au-dessus du niveau du quai, un espace est créé sur les côtés entre le dessous du pont supérieur et le bord du puits. Il existe ainsi le risque de se coincer par exemple des orteils ou les pieds entiers. Pour éviter ce risque, le mini niveleur de quai est équipé en



série de dispositifs de chasse-pieds pourvus sur toute la longueur d'autocollants de marquage noir et jaune.


6.4.2 Support pour la position de repos

Le mini niveleur de quai est en position de repos soutenu à l'avant par des supports spéciaux dans lesquels le mini niveleur de quai s'engage durant le mouvement de descente.

	<p>ATTENTION ! Il est interdit de laisser le mini niveleur de quai en position de repos durant le processus de chargement et de déchargement !</p>
---	---

6.4.3 Support de maintenance

Au moins une fois par an, le mini niveleur de quai doit subir un contrôle préventif basé sur la liste de vérification rédigée à cet effet. Pour pouvoir procéder à une inspection en toute sécurité des éléments se trouvant sous le pont supérieur, ce dernier peut être placé sur le support de maintenance.

	<p>ATTENTION ! Le support de maintenance ne convient que pour le soutien du pont supérieur !</p>
---	---

6.5 Installation

6.5.1 Généralités

Pour un bon fonctionnement du mini niveleur de quai, il est impératif que l'installation en soit correcte. Voir à cet effet le manuel d'installation. Ce manuel est clair et les étapes y sont visualisées sous forme de présentation.

7 Options

7.1 Protection contre les influences externes

7.1.1 Couche de fond

Si le niveleur de quai doit être soumis à des contraintes plus sévères, il est possible de le munir d'une protection supplémentaire en appliquant avant le traitement à la laque une couche d'apprêt. Cette couche préalable permettra une meilleure adhésion de la couche de laque superficielle et contribuera à prolonger la durée de vie du mini niveleur de quai. Cet apprêt se compose d'une résine alkyde longue durabilité.

Le couche de fond est obligatoire pour les RAL 1003, 1016, 1018, 1021, 1023 et 1028.

Couche de fond

: 10500036

7.1.2 Autre couleur RAL

Il est également possible de livrer le mini niveleur de quai dans une autre couleur, même si la couleur souhaitée n'est pas une couleur RAL. Nous avons dans un tel cas besoin d'un échantillon utilisable pour pouvoir reproduire exactement la couleur souhaitée. La couche de peinture est basée sur une laque à composant unique à taux élevé de couverture et dotée de propriétés antirouille à base de résine alkyde. L'épaisseur de la couche de peinture se situe entre 40 et 60 µm.

Couleur RAL aux choix 105M

: 10500040

7.1.3 Galvanisation à chaud

La galvanisation à chaud est un excellent traitement pour l'obtention d'une protection adéquate contre la corrosion à long terme. La durée de vie d'une couche de galvanisation peut varier de 5 à 10 ans en fonction de l'atmosphère à laquelle le produit est exposé.

Avantages de la galvanisation à chaud :

- Couche épaisse et hermétique (50 – 150 micromètres) ;
- Ne requiert la plupart du temps aucun traitement postérieur ;
- Protection durable contre la corrosion ;
- Bonne adhésion grâce à la formation d'une couche d'alliage, également à l'intérieur des parties creuses ;
- Protection cathodique (le zinc est sacrifié à l'acier car c'est un métal plus oxydable).

On appelle la galvanisation à chaud également zingage. Cette dénomination est toutefois moins exacte. Après avoir été préparé pour la galvanisation (dégraissage, rinçage, séchage et autres), l'acier est plongé dans un bain de zinc liquide d'une température comprise entre 445°C et 465°C.

Le mini niveleur de quai peut être galvanisé à chaud si l'on attache une grande importance à la protection contre la corrosion. La galvanisation à chaud du mini niveleur de quai est également souhaitable dans l'industrie alimentaire (transformation de la viande et du poisson).

Galvanisation à chaud (par kg) 105M

: 10500305



ATTENTION !

Après la galvanisation à chaud, il est possible que certaines différences apparaissent au niveau local dans les couleurs, pouvant varier en brillance et aller du gris argenté au gris mat. Des restes de sel peuvent également persister.

We take care.
Nous nous occupons de vous.