Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Armée suisse

Document auxiliaire 61.501 f

Ordre de chargement et sureté du Chargement d'éléments de clôture

Etat au 30.06.2023

SAP 2570.9817

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Armée suisse

Documentation auxiliaire 61.501 f

Ordre de chargement et sureté du Chargement d'éléments de clôture

Etat au 30.06.2023

Distribution

Remarque

La documentation auxiliaire actualisée est disponible sur le système de gestion de l'apprentissage en ligne (LMS). Autres exemplaires si nécessaire à partir de l'OFCL.

Remarques

Cette documentation auxiliaire est contraignante pour le personnel de chargement et de déchargement, les conducteurs de véhicules de la Base logistique de l'armée, les militaires ainsi que les conducteurs de véhicules des associations de motocyclistes militaires.

Ce document auxiliaire est un complément des prescriptions civiles et militaires en matière de circulation routière. La règlementation de base pour l'arrimage du chargement est l'art. 30 al. 2 LCR : «Les véhicules ne doivent pas être surchargés. Le chargement doit être placé de telle sorte qu'il ne mette en danger ni ne gêne personne et qu'il ne puisse pas tomber. Les chargements qui dépassent les dimensions standard doivent être signalés de manière ostensible, de jour comme de nuit».

Les collaborateurs et collaboratrices des centres logistiques de l'armée (CLA) doivent attirer l'attention du personnel chargé et déchargé ainsi que de la troupe (en particulier les conducteurs de véhicules) sur cette documentation lors du chargement d'éléments de clôture et la leur remettre si nécessaire.

Table des matières

Page

1 Base 1

2 Généralités 2

3 Combinaisons admissibles de véhicules pour le transport 5

4 Matériel pour assurer le chargement 6
4.1 Travaux avant le chargement 8

5 Ordre de chargement 9
5.1 Eléments de clôture 9
5.2 Ordre de chargement pour un cadre de transport 11
5.2.1 Matériel d'arrimage requis 11
5.3 Ordre de chargement avec deux cadres de transport 13
5.3.1 Matériel d'arrimage requis 13
5.3.2 Ordre de chargement FLAT avec ridelles 13
5.3.3 Ordre de chargement sur remorque 85 avec deux cadres de transport 15
5.4 Ordre de chargement sur combinaison de véhicules WABRA . . 17
5.5 Ordre de chargement pour remorque surbaissée 31,4 t 4-essieux Moser 18
5.5.1 Matériel d'arrimage requis 18
5.6 Remorque surbaissée 34 t 4-essieux Goldhofer 20
5.6.1 Matériel d'arrimage requis 20

6 Contrôle de sécurité avant le départ 22

7 Avis de sécurité de conduite 22

Table des illustrations

Figure 1: Vue de front du cadre de transport 2
Figure 2: Vue latérale du cadre de transport 2
Figure 3: Assortiment de vis 3
Figure 4: Vue latérale de chargement contre la paroi avant, sécurisé mécaniquement WABRA 4
Figure 5: Vue latérale du chargement positif sur la paroi frontale Anh 85 . . 4
Figure 6: Sangle d'arrimage 6
Figure 7: Etiquette de sangle d'arrimage 6
Figure 8: Tapis antidérapant 6
Figure 9: Caisse avec matériel pour assurer le chargement, sur camion NLG 7
Figure 10: Sécurité Clé à cliquet. Flèche rouge. 7
Figure 11: Disposition des clous de sol et des socles en béton dans le cadre de transport 9
Figure 12: Socles en béton assurés à l'aide de clous de sol 9
Figure 13: Alignement des éléments de clôture dans le cadre de transport 10
Figure 14: Caisse en métal pour les accessoires et les vis 10
Figure 15: Caisse en métal avec goupille fendue de sécurité 10
Figure 16: Vue latérale, remorque 85 un élément de clôture 11
Figure 17: Vue arrière, remorque 85 un élément de clôture. Arrimage bas. 12
Figure 18: Vue latérale FLAT avec ridelles 13
Figure 19: Vue de la paroi avant d'un FLAT avec ridelles à forme finale . . . 14
Figure 20: Vue latérale FLAT avec ridelles cam 14
Figure 21: Vue latérale paroi frontale remorque 85 15
Figure 22: Vue latérale remorque 85 15
Figure 23: Vue arrière, remorque 85 deux éléments de clôture. Arrimage bas. 16
Figure 24: Vue latérale, combinaison de véhicules WABRA 17
Figure 25: Vue latérale avant gauche 18
Figure 26: Vue latérale arrière droite 18
Figure 27: Vue latérale avant droite 19
Figure 28: Vue arrière milieu 19
Figure 29: Vue latérale gauche avec palettes intercalées l'une dans l'autre 19
Figure 30: Vue latérale gauche; faire passer les sangles d'arrimage 20
Figure 31: Vue latérale avant gauche 20
Figure 32: Vue latérale arrière droite 20
Figure 33: Vue latérale gauche 21

1 Base

La documentation présente se base sur les dispositions suivantes:

- Loi fédérale sur la circulation routière du 19.12.1958 (LCR; RS 741.01);
- Ordonnance sur les règles de la circulation routière du 13.11.1962 (OCR; RS 741.11);
- Ordonnance concernant les exigences techniques requises pour les véhicules routiers du 19.06.1995 (OETV; RS 741.41);
- Ordonnance sur la circulation militaire du 11.02.2004 (OCM; RS 510.710);
- Documentation Le conducteur de véhicules à moteur, doc 61.009.

Les contenus des ordonnances et documentations ci-dessus ne seront représentés que si ceci est nécessaire pour la compréhension générale.

2 Généralités

Un assortiment d'éléments de clôture comprend les composants suivants, regroupés dans un cadre de transport.

Figure 1: Vue de front du cadre de transport

Figure 2: Vue latérale du cadre de transport

Attention:

Seuls les cadres de transport en treillis équipés de guides pour chariot élévateur marqués (en vert) peuvent être utilisés pour le transport d'éléments de clôture!

→ Risque de glissade / d'accident lors du chargement / déchargement

Figure 3: Assortiment de vis

Le cadre de transport, avec son contenu, représente un poids de 1620 kg et les dimensions 3.63 x 1.00 x 2.20 m (largeur x profondeur x hauteur).

L'assortiment d'éléments de clôture comprend :

- 1 cadre de transport N° ALN 207-0602 / N° SAP: 2107.4468;
- 17 éléments de clôture N° ALN 207-0601 / N° SAP: 2107.4467;
- 1 élément portail N° ALN 207-0601 / N° SAP: 2107.4467;
- 18 socles en béton N° ALN 207-0605 / N° SAP: 2107.4471;
- 18 clous pour sol N° ALN 207-0606 / N° SAP: 2107.4472;
- 22 vis à tête plate N° ALN 157-4575 / N° SAP: 2104.5982;
- 22 écrous de sureté M 10 N° ALN 176-8464 / N° SAP: 2105.3891;
- 2 clés à douille doubles N° ALN 129-1352 / N° SAP: 2102.3148;
- 4 demi-brides N° ALN 207-0604 / N° SAP: 2107.4470.

En raison des manœuvres de freinage, il faut veiller à ce que le cadre de transport soit toujours en contact avec la paroi frontale par complémentarité de forme.

Figure 4: Vue latérale de chargement contre la paroi avant, sécurisé mécaniquement WABRA

Figure 5: Vue latérale du chargement positif sur la paroi frontale Anh 85

3 Combinaisons admissibles de véhicules pour le transport

Le transport d'éléments de clôture n'est autorisé que sur des véhicules disposant d'une capacité de charge suffisante. Pour des raisons de sécurité, il est interdit de transporter l'assortiment d'éléments de clôture sur le camion DURO.

La caisse mobile C625H ou C625 Trp ne peut être chargée ou déchargée sur des véhicules que par la BLA. La combinaison n'est possible «que» sur Iveco WA ou rem WA.

Pour le système WABRA/WLS (appareils à crochet + remorques à traîneau), les conteneurs roulants (WABRB) suivants sont adaptés + possibles pour les éléments de clôture :

– SAP 2510.8513 WABRB VERD 11.6T FH 680137 (avant de charger les éléments de la clôture, enlever la bâche)
– SAP 25831380 WABRB Plattform 12.2t FH/NK ST TRG BRUE (parfois aussi désigné par WABRB F Brü 69)
– SAP 2700 1755 WABRB 11.7T NOTTERKRAN NAW 14T
– WABRB Plattform 12.2t FH 610371 int für Brü

4 Matériel pour assurer le chargement

Le matériel énuméré ci-dessous doit être mis à disposition par le centre logistique de l'armée compétent, avec les éléments de clôture correspondant :

- Palettes chargées sur des véhicules sans ridelles stables
- 10 Sangles d'arrimage SAP-Nr: 2510.0927 oder 2528.4502;

Figure 6: Sangle d'arrimage

Figure 7: Etiquette de sangle d'arrimage

Il s'agit d'utiliser les sangles d'arrimage disponibles sur les remorques pour le chargement des éléments de clôture sur les remorques surbaissées (rem surbaissée 31.4 t 4-essieux Moser et rem surbaissée 34 t 4-essieux Goldhofer). Ces sangles d'arrimage sont spécifiques pour les deux types de remorques, et prennent en considération les possibilités d'attache.

Les sangles d'arrimage utilisées pour sécuriser le chargement doivent être contrôlées et en parfait état, non endommagées.

Pour la remorque surbaissée 31.4 t 4-essieux Moser il s'agit de se servir, en plus, de deux des sangles illustrées ci-dessus afin d'arrimer les palettes.

Les tapis antidérapants (N° SAP: 2565.0722) doivent impérativement être utilisés pour les transports d'éléments de clôture.

Figure 8: Tapis antidérapant

Les camions de la nouvelle génération (NLG) disposent déjà d'une partie du matériel requis pour assurer le chargement.

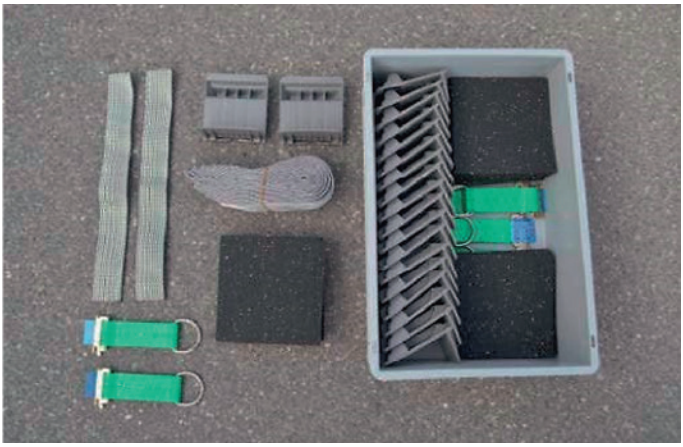

Figure 9: Caisse avec matériel pour assurer le chargement, sur camion NLG

Lors de la mise en place des sangles d'arrimage il s'agit de s'assurer d'obtenir une précontrainte aussi élevée que possible. La précontrainte est obtenue manuellement au moyen du tendeur de sangle. Il ne faut jamais amplifier la force manuelle sur le tendeur par des leviers ou d'autres éléments semblables.

La sécurité de la clé à cliquet doit être enclenchée (voir illustration ci-dessous).

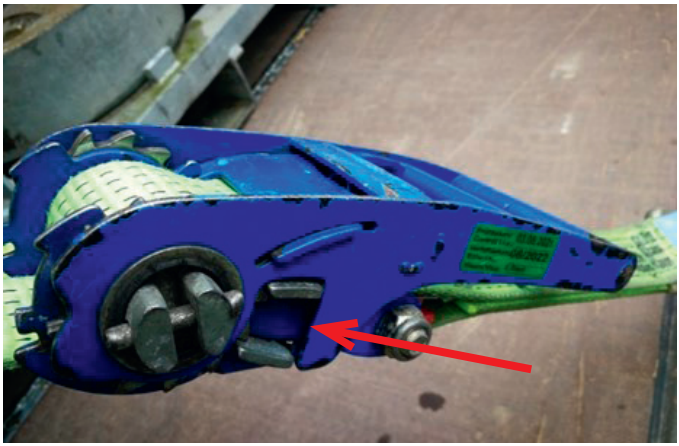

Figure 10: Sécurité Clé à cliquet. Flèche rouge.

Si des éléments de clôture sont achetés auprès de tiers, les instructions des fournisseurs et la présente documentation s'appliquent par analogie. Le matériel de sécurisation du chargement correspondant doit toujours être demandé auprès du centre logistique de l'armée le plus proche et être emporté.

Si des palettes sont utilisées pour l'arrimage, il faut veiller à ce que ces palettes soient également arrimées afin d'éviter qu'elles ne tombent de la plate-forme de chargement.

Pour les véhicules et les remorques avec des parois latérales stables, il n'est pas nécessaire de sécuriser les socles en béton avec des palettes.

4.1 Travaux avant le chargement

Les surfaces de chargement de tous les véhicules tracteurs et de toutes les remorques doivent être balayées et débarrassées de toute saleté, glace et neige avant le chargement. Sinon, les tapis antidérapants ne remplissent pas leur fonction et le chargement risque de glisser.

5 Ordre de chargement

5.1 Eléments de clôture

Les éléments de l'assortiment d'éléments de clôture doivent être placés dans l'ordre suivant dans le cadre de transport prévu à cet effet et être contrôlés par la troupe :

- Il s'agit en premier lieu de placer les socles en béton et les clous de sol dans le cadre de transport respectivement de les enfoncer dans le cadre de transport.

Figure 11: Disposition des clous de sol et des socles en béton dans le cadre de transport

- Un deuxième socle en béton est posé sur les socles en béton placés en bordure. Celui-ci est assuré à l'aide d'un clou de sol.

Figure 12: Socles en béton assurés à l'aide de clous de sol

- Les 17 éléments de clôture sont tous alignés de la même façon (tous avec les renflements du même côté) et placés verticalement dans le cadre de transport.

Figure 13: Alignement des éléments de clôture dans le cadre de transport

- Ranger les accessoires dans la caisse en métal prévue à cet effet.

Figure 14: Caisse en métal pour les accessoires et les vis

- La caisse en métal doit être fermée au moyen d'une goupille fendue, pour le chargement et le transport.

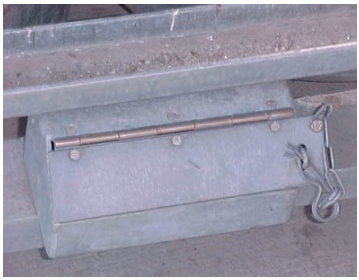

Figure 15: Caisse en métal avec goupille fendue de sécurité

5.2 Ordre de chargement pour un cadre de transport

Cet ordre de chargement d'un cadre de transport est valable pour toutes les combinaisons de véhicules avec des ridelles stables.

Des dispositions complémentaires s'appliquent aux remorques surbaissées 31.4 t 4-essieux Moser et aux remorques surbaissées 34 t 4-essieux Goldhofer.

5.2.1 Matériel d'arrimage requis

- 10 sangles d'arrimage > 5000 daN / longueur > 8 m (SAP-Nr: 2510.0927 oder SAP-Nr: 2528.4502);
- 12 tapis antidérapants (SAP-Nr: 2565.0722);

Figure 16: Vue latérale, remorque 85 un élément de clôture

Figure 17: Vue arrière, remorque 85 un élément de clôture. Arrimage bas.

- Lorsque les sangles sont passées par les œillets à gauche et à droite de la structure, sur les éléments latéraux de la grille, il y a une stabilisation en douceur de la grille et aucun mouvement des éléments de la grille (cliquetis). Les clous de sol ne sont ainsi pas déformés.
- L'élément de clôture de l'assortiment dans le cadre de transport doit être placé au centre de la paroi du quai, sur le pont de chargement et uniquement sur des tapis antidérapants SAP-Nr : 2565.0722. Les surfaces de chargement de tous les véhicules tracteurs ainsi que de toutes les remorques doivent être balayées et débarrassées de toute saleté, glace et neige avant d'être chargées. Sinon, les tapis antidérapants ne remplissent pas leur fonction et il y a un risque de glissement du chargement.

5.3 Ordre de chargement avec deux cadres de transport

Cet ordre de chargement de deux cadres de transport est valable pour toutes les combinaisons de véhicules avec des ridelles stables.

5.3.1 Matériel d'arrimage requis

- 10 sangles d'arrimage > 5000 daN / longueur > 8m (SAP-Nr: 2510.0927 oder SAP-Nr: 2528.4502);
- 12 tapis antidérapants (SAP-Nr: 2565.0722).

5.3.2 Ordre de chargement FLAT avec ridelles

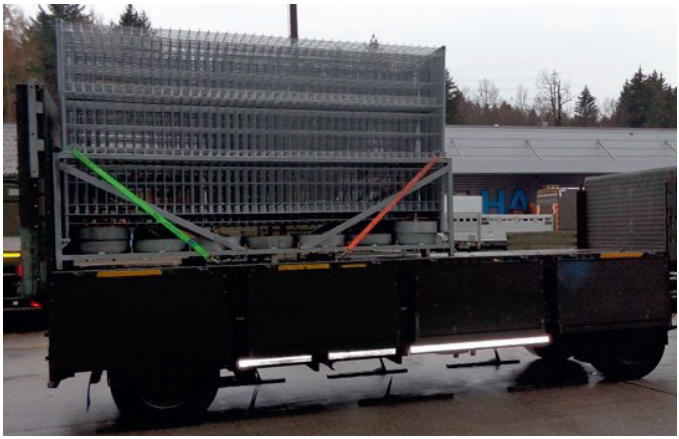

Figure 18: Vue latérale FLAT avec ridelles

Figure 19: Vue de la paroi avant d'un FLAT avec ridelles à forme finale

Figure 20: Vue latérale FLAT avec ridelles cam

- Le premier assortiment d'éléments de clôture doit être placé verticalement sur des tapis antidérapants, à une distance de 25 cm du bord du pont.
- Le deuxième assortiment est placé sans écart à côté du premier, sur des tapis antidérapants additionnels.

5.3.3 Ordre de chargement sur remorque 85 avec deux cadres de transport

Figure 21: Vue latérale paroi frontale remorque 85

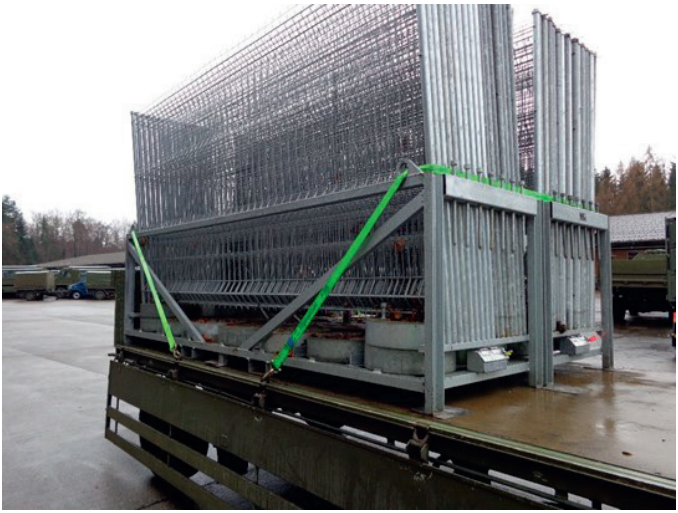

Figure 22: Vue latérale remorque 85

- Le premier cadre de transport est placé en contact direct contre la paroi avant et latéralement au bord du pont (bord du fond en bois), sur des tapis antidérapants.
- Le deuxième cadre de transport est placé en contact direct contre la paroi avant et latéralement jusqu'au contact avec le premier cadre de transport, sur des tapis antidérapants.

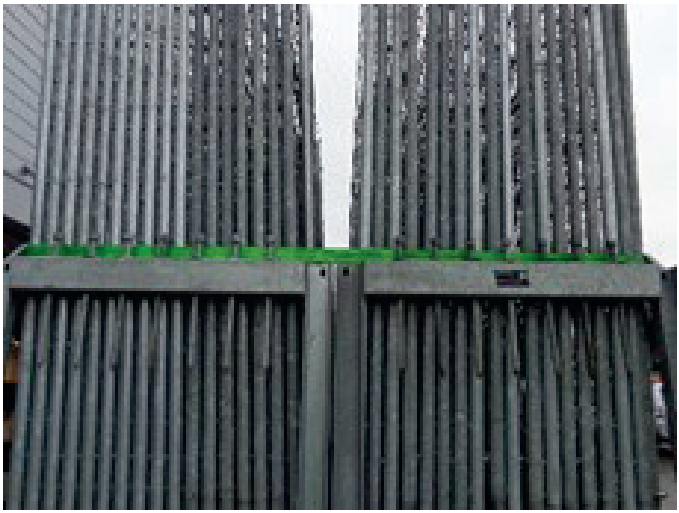

Figure 23: Vue arrière, remorque 85 deux éléments de clôture. Arrimage bas.

5.4 Ordre de chargement sur combinaison de véhicules WABRA

Figure 24: Vue latérale, combinaison de véhicules WABRA

Lors du chargement et du transbordement des WABRB sur la remorque-luge, la paroi frontale se trouve à l'arrière de la remorque.

5.5 Ordre de chargement pour remorque surbaissée 31,4 t 4-essieux Moser

Le chargement d'éléments de clôture sur des remorques surbaissées n'est autorisé que pour les formations et les écoles qui disposent de ce matériel dans leur EEB et qui ont été formées à son utilisation. Dans la mesure du possible, il faut prévoir des moyens de transport avec des ridelles pour le chargement des éléments de clôture.

5.5.1 Matériel d'arrimage requis

- 8 sangles d'arrimage (SAP-Nr: 2547.6664 ou SAP Nr: 2510.0907 ou SAP-Nr: 2510.0927 ou SAP-Nr: 2528.4502);
- 12 tapis antidérapants (SAP-Nr: 2565.0722);
- 6 palettes.

Figure 25: Vue latérale avant gauche

Figure 26: Vue latérale arrière droite

- Lors du chargement sur la remorque surbaissée 31.4 t 4-essieux Moser, les assortiments doivent être placés sur des tapis antidérapants ;

- Les assortiments doivent être placés au milieu de la partie surbaissée, de manière à se toucher ;
- Les assortiments doivent être arrimés en croix aux points d'attache situés tout en avant et tout en arrière, à l'aide des sangles d'arrimage 10 t qui sont jointes à la remorque.

Figure 27: Vue latérale avant droite

Figure 28: Vue arrière milieu

- Pour assurer les socles en béton, trois palettes sont disposées des deux côtés et attachées avec une sangle d'arrimage au cadre de transport, voir figure 31.

Figure 29: Vue latérale gauche avec palettes intercalées l'une dans l'autre

- L'assortiment peut être arrimé par les grilles à l'aide de deux sangles d'arrimage courtes jointes à la remorque.

ASTUCE : un manche de balai permet d'enfiler facilement les sangles d'arrimage à travers les grilles des éléments de clôture.

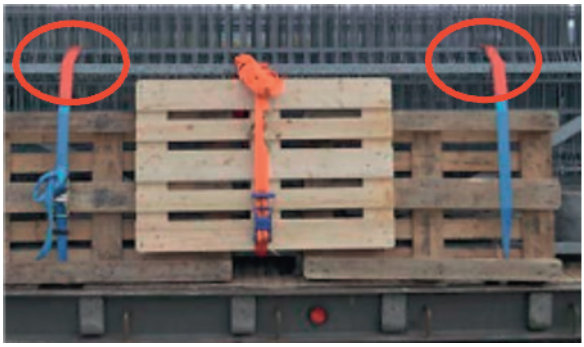

Figure 30: Vue latérale gauche; faire passer les sangles d'arrimage

5.6 Remorque surbaissée 34 t 4-essieux Goldhofer

Le chargement d'éléments de clôture sur des remorques surbaissées n'est autorisé que pour les formations et les écoles qui disposent de ce matériel dans leur EEB et qui ont été formées à son utilisation. Dans la mesure du possible, il faut prévoir des moyens de transport avec des ridelles pour le chargement des éléments de clôture.

5.6.1 Matériel d'arrimage requis

- 3 sangles d'arrimage (SAP-Nr: 2547.6664 oder SAP-Nr: 2510.0907 ou SAP-Nr: 2510.0927 oder SAP-Nr: 2528.4502);
- 12 tapis antidérapants (SAP-Nr: 2565.0722);
- 6 palettes.

Figure 31: Vue latérale avant gauche

Figure 32: Vue latérale arrière droite

- Lors du chargement sur la remorque surbaissée 34 t 4-essieux Goldhofer, les assortiments doivent être placés sur des tapis antidérapants;
- Les assortiments doivent être placés au milieu de la partie surbaissée, de manière à se toucher;
- Les assortiments doivent être arrimés aux points d'attache prévus à cet effet, à l'aide des sangles d'arrimage 5 t qui sont jointes à la remorque.

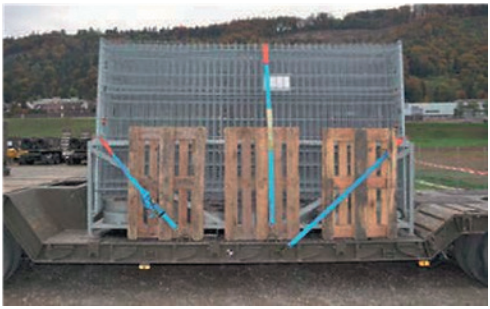

Figure 33: Vue latérale gauche

- Pour assurer les socles en béton, des palettes sont placées de chant et décalées latéralement vers l'avant, conformément à la Figure ci-dessus Vue latérale Goldhofer gauche.

6 Contrôle de sécurité avant le départ

Avant le départ il faut impérativement mesurer la hauteur de système. Celle-ci ne doit pas dépasser la hauteur maximale de 4,0 mètres. La tension des sangles d'arrimage doit être contrôlée suite au chargement des FLATS; il faut le cas échéant ajuster la tension.

7 Avis de sécurité de conduite

Le centre de gravité des véhicules est fortement augmenté avec les éléments de clôture, en particulier sur la Anh 85 (risque de renversement latéral). Dans les virages, la vitesse doit être adaptée en conséquence afin d'éviter un renversement latéral. Le rayon de braquage doit faire l'objet d'une attention particulière. Il ne doit pas être trop étroit. Les surfaces de chargement de tous les véhicules tracteurs ainsi que de toutes les remorques doivent être nettoyées avant le chargement et débarrassées de toute saleté, glace et neige. Sinon, les tapis antidérapants ne remplissent pas leur fonction et le chargement risque de glisser.

Notes

Impressum

Editeur	Armée suisse
Auteur	Base logistique de l'armée BLA en collaboration avec Cen comp ICA; Formation d'application du génie et du sauvetage/NBC; Pool de transport région 4
Premedia	Centre des médias numériques de l'armée MNA
Distribution	Office fédéral des constructions et de la logistique OFCL
Copyright	VBS/DDPS
Tirage	600 07.2023
Internet	https://www.lmsvbs.ch
Document auxiliaire	61.501 f
SAP	2570.9817

Imprimé à 100% sur du papier recyclé à partir de matières premières certifiées FSC