



## Caisson amovible Fahrtec

(ossature tout aluminium)

---



---

Caisson amovible tout aluminium de Fahrtec Systeme GmbH  
Modèle *Fahrtec Modul Liner Progress*  
testé selon les normes DIN EN 1789 et DIN 13500

Pour châssis-cabine d'un P.T.A.C. supérieur à 5 tonnes:

Mercedes-Benz Sprinter  
Mercedes-Benz Atego  
Mercedes-Benz Unimog  
VW Crafter  
IVECO Daily  
IVECO Eurocargo  
Ford Transit  
MAN TGL/TGE  
DAF

La structure du caisson est constituée d'une ossature solide en aluminium. Cette construction soudée autoportante utilise uniquement des profilés en aluminium fortement allié disponibles dans le commerce et conformes aux exigences de la norme en vigueur.

Les longerons et nervures sont constitués de profils fermés et positionnés selon les emplacements des coffres extérieurs souhaités par le client. Les bords avant et supérieur du caisson sont constitués d'un profilé extrudé arrondi. Les nervures avant et latérales solidement soudées entre elles accueillent la construction du toit.

Cette structure solide permet l'installation d'une alcôve stable et aérodynamique en polyester renforcé de fibres de verre. Elle sert de support au système de signalisation Fahrtec intégré, composé de feux à LED à haute performance Hänsch avec fonction flash large, ou à une rampe lumineuse. En outre, elle peut être utilisée pour ranger du matériel et loger le système électrique central et la climatisation.

Le module de signalisation arrière Fahrtec regroupe:

---



- 
- le système de signalisation bleue à led intégré Fahrtec;
  - les indicateurs de direction;
  - les feux de stop;
  - les feux arrière;
  - les clignotants supplémentaires, feux de détresse arrière, projecteurs;
  - la caméra de recul;
  - les entrées de ventilation.

L'assemblage à rainure et languette des profilés de sol fortement nervurés et extrêmement résistants à la torsion crée une surface plane.

Le double plancher avec ses chambres creuses minimise le bruit de roulement et crée une isolation thermique supplémentaire.

Les profilés sont fortement reliés entre eux et soudés avec les passages de roue, les parties de cadre des parois avant et latérales et la surface du sous-châssis, permettant une répartition optimale de la force du véhicule porteur autour du caisson.

La structure du toit est composée d'arceaux dont le nombre est déterminé par la longueur de la superstructure. Les tubes carrés en aluminium qui les constituent sont de même qualité et épaisseur que les longerons et nervures. Une surface légèrement incurvée est obtenue sur les faces supérieures par des profilés collés, empêchant ainsi l'accumulation d'eau sur le toit.

Les extrémités des arceaux sont logées dans les profilés d'angle arrondis et soudées sur leurs faces inférieures et aux quatre coins du toit avec les blocs en aluminium massif.

Dans chaque bloc en aluminium se trouve un insert fileté M16 pour anneau de levage facilitant la dépose et la repose du caisson. Les coins porteurs du caisson sont stabilisés par des bandes de renfort supplémentaires, soudées et fixées latéralement.

La construction du toit est collée et soudée sur l'ossature de tous les côtés. L'habillage du toit en tôle d'aluminium de 2 mm d'épaisseur est collé et riveté aux arceaux de toit et au profilé d'angle sur le pourtour.

---



Ossature de notre système de caisson amovible



Vue arrière, préparation insert de porte arrière



Fixation de la paroi latérale gauche



Caisson brut prêt à être peint / exemple avec porte coulissante supplémentaire à gauche

Les parois extérieures sont revêtues d'une tôle d'aluminium de 2 mm d'épaisseur collée à l'ossature. Les profilés d'angle arrondis extrudés et les deux profilés de finition arrière verticaux sont ensuite solidement collés au cadre du caisson avec de la colle à deux composants pour une stabilité maximale. La protection anti-encastrement latérale est constituée d'un tablier d'environ 400 mm de haut avec découpe trapézoïdale des roues.

Le tablier est collé sur toutes les surfaces de contact et partiellement relié à l'ossature et aux protections antiéclaboussures par des rivets à tête fraisée. Les rangées de rivets du tablier sont recouvertes d'un profilé en caoutchouc collé formant une baguette de protection.

Sur demande, un coffre supplémentaire de rangement peut être aménagé dans la protection anti-encastrement.



---

Dans la version actuellement proposée, l'accès latéral peut se faire à la fois par une porte battante articulée dans le sens de la marche et par une porte coulissante autobloquante peu encombrante.

Ouverture des portes battantes:

Porte battante large: l = env. 820 mm, h = env. 2100 mm

Porte battante étroite: l = env. 740 mm, h = env. 2100 mm

Ouverture des portes coulissantes:

Porte coulissante large: l = env. 1145 mm, h = env. 2100 mm

Porte coulissante étroite: l = env. 755 mm, h = env. 2100 mm

D'autres dimensions sont possibles sur demande.

Pour les gros véhicules (ambulances bariatriques, ambulances pour les soins intensifs, etc.), une porte coulissante supplémentaire peut être installée sur le côté gauche du véhicule pour permettre l'accès aux appareils ou aux composants électrotechniques.

Les portes arrière sont des portes battantes doubles avec un angle d'ouverture maximum d'environ 270 degrés. Le client choisit le battant qui doit s'ouvrir en premier.

Ouverture libre des deux portes arrière:

l = env. 1900 mm, h = env. 1800 mm sans marche arrière intérieure\* ou

l = env. 1900 mm, h = env. 1970 mm avec marche arrière intérieure

*\* Les marches intérieures permettent une entrée sécurisée et ergonomique dans le caisson. Les marches intérieures peuvent être réalisées aussi bien à l'arrière que sur le côté.*

Blocage des portes arrière:

- automatique à 90 degrés et par crochet tempête

- ouverture complète à env. 270 degrés, arrêts de porte magnétiques inclus

Chaque porte arrière est maintenue par au moins 3 charnières pour charge lourde.

---



Vue intérieure de l'arrière. Les longerons et nervures soudés formant l'ossature du caisson sont bien visibles.  
La structure est composée à 100% d'aluminium. Aucun autre matériau n'est utilisé ici.

Différents éléments de porte standard en alliage d'aluminium peuvent être choisis pour les coffres extérieurs (civière, matelas vacuum, chaise de transport, bouteilles d'oxygène, extincteur, outils de désincarcération, etc.). Un élément de porte standard se compose d'un vantail de porte, de charnières en acier inoxydable et d'un cadre de porte. Le vantail et le cadre de porte sont protégés contre les éclaboussures d'eau par un profilé d'étanchéité en caoutchouc. Avant le montage des autres éléments de porte, les bords extérieurs du cadre sont solidement collés sur une largeur de 15 mm.

Les profilés des cadres en Z sont solidement fixés aux longerons et nervures du caisson par soudage en bouchon. Cette construction garantit une stabilité supplémentaire et une étanchéité optimale des éléments de porte par l'ajustement parfait du caoutchouc d'étanchéité de la porte (joints interchangeables).





Les portes d'entrée et coffres extérieurs sont tous équipés d'un système de verrouillage centralisé. Un écran séparé avec texte clair indique l'état des portes.

Un dispositif de fermeture électrique peut être installé en option sur toutes les portes extérieures.

La technique de fermeture utilisée est le double verrouillage de sécurité (2 pièces par porte).

En plus du système de verrouillage centralisé, chaque porte peut être verrouillée manuellement à l'aide d'une clé séparée.

Les vitrages du caisson sont homologués



43R-00313.

Ils remplissent ainsi toutes les exigences optiques et de sécurité pour le verre automobile.

L'aménagement facile d'une grande fenêtre de communication entre le caisson et la cabine conducteur du véhicule porteur constitue un autre atout. La cabine conducteur est reliée au caisson au moyen d'une fenêtre spéciale de cloison et d'un soufflet. Le soufflet constitue également une isolation thermique et évite la transmission des efforts de torsion entre la cabine conducteur et le caisson.

L'utilisation d'une fenêtre de cloison spéciale et d'un soufflet permet de conserver la cloison d'origine du châssis-cabine, améliorant la valeur de revente du véhicule au moment de son remplacement.

Avant la réalisation de l'aménagement intérieur, une large goulotte cache-câbles en aluminium anodisé, pouvant accueillir tous les câbles actuels et futurs du caisson, est solidement fixée aux parois latérales, sous la structure du toit.

Esthétique et discrète, la goulotte s'intègrera parfaitement dans les aménagements futurs du caisson et permet d'accéder facilement aux câbles d'alimentation (ajout d'équipement, réparation, etc.)

---



---

Sa construction en aluminium lui assure enfin un blindage électromagnétique optimal.

L'isolation thermique et acoustique du plafond, des parois et des portes est réalisée avec des plaques en polystyrène expansé de 40 mm d'épaisseur.

Propriétés:

- Isolation thermique élevée
- Blindage acoustique élevé
- Difficilement inflammable
- Structure en panneaux de construction durablement résistante collée aux parois - pas de ponts thermiques
- Comportement au feu selon DIN 4102: classe de matériaux de construction B1 (ignifuge)
- Capillarité = 0 (absorption d'eau)
- Sans CFC
- Recyclable
- Valeur k / conductivité thermique: 0,035 W/mk

Un habillage intérieur en tôle d'aluminium de 2 mm d'épaisseur avec découpes pour différents raccordements tels que branchements secteur, bandes lumineuses, ouvertures de service, etc. est riveté sur l'ossature à l'intérieur du caisson. Ce revêtement en aluminium est doublé avec des panneaux en plastique collés de 3 mm d'épaisseur résistants au désinfectant.

Basée sur l'utilisation de pièces d'assemblage normalisées, telles que des écrous à rivets et des équerres de meuble, cette conception assure la fixation durablement stable des éléments intérieurs.

Notre console de plafond amovible en aluminium présente un réel avantage pour le client. En plus du post-montage aisé d'équipements médicaux ou de communication (fax, haut-parleurs, etc.), elle permet d'accéder aisément aux ventilateurs de toit, aux systèmes de climatisation et à d'autres appareils situés dans la partie centrale du toit.

---



---

Les meubles sont fabriqués dans des plaques à mousse dure découpées selon les spécifications du client. Selon l'utilisation, nos meubles sont collés avec des colles de contact, des colles à un ou deux composants, des colles de diffusion ou des colles hotmelt.

Les matériaux des meubles se caractérisent par les propriétés suivantes: grande stabilité et résistance aux chocs, à la lumière, aux intempéries, à l'humidité, au gonflement, à la corrosion, difficilement inflammables, isolation thermique et phonique, résistance aux produits chimiques et extrême légèreté.

Le plancher intérieur du caisson est constitué d'abord d'un panneau de contreplaqué prétraité hydrofuge collé et vissé. C'est sur ce panneau que sont fixés les meubles aux parois et au plancher. Les surfaces adhésives et raccords soudés dissimulés éliminent presque totalement les vibrations des meubles avec les parois et le plancher.

Selon la disposition du mobilier, les zones fortement sollicitées sont recouvertes de tôle matte en inox. Collée et vissée, cette protection augmente la robustesse et la longévité des matériaux et la résistance à la fissuration.

Enfin le sol est recouvert de plusieurs couches de peinture giclée remontée d'env. 60 mm sur les parois et les socles des meubles, formant ainsi une cuve continue, antidérapante et résistant aux désinfectants. Plusieurs couleurs sont disponibles selon la conception des équipements.

En cas de réaménagement de la cellule sanitaire, l'adaptation de la cuve ne pose aucun problème.

Notre caisson est boulonné aux consoles de plancher adaptées au véhicule porteur. La fixation se fait au moyen d'un couple de serrage défini. Les vis à collet utilisées sont de taille M12 et de classe 10.9.

L'utilisation d'un diélectrique résistant à l'usure, développé spécialement pour nous par un fabricant renommé, empêche la corrosion de contact entre le caisson et le châssis. Le sous-plancher du caisson est protégé contre la corrosion

---



---

par une protection de sous-plancher durablement élastique et, dans les passages de roue, par un enduit de carrosserie insonorisant et résistant à l'usure.

A l'arrière du véhicule, un marchepied fixe est boulonné au châssis, augmentant encore la sécurité des occupants en cas de collision par l'arrière. L'ensemble de la construction est conçu pour résister au retournement et garantit une sécurité maximale en dépit d'un équipement complet, car les dimensions de l'espace ergonomique proposé dépassent de loin les exigences spécifiées dans la norme DIN EN 1789.



*Dimensions du caisson pour Sprinter et VW Crafter  
(caisson ambulance standard; rétroviseurs et antennes flexibles non inclus)*

*Dimensions extérieures:  
(véhicule porteur inclus)*

<i>Longueur: 6525 mm</i>
<i>Largeur: 2140 mm</i>
<i>Hauteur: 2830 mm</i>

*Dimensions intérieures du caisson:*

<i>Longueur: 3610 mm</i>
<i>Largeur: 2040 mm</i>
<i>Hauteur: 1980 mm</i>

*Dégagement entre les passages de roue: env. 1400 mm*

*Dimensions du caisson pour IVECO Daily  
(caisson ambulance standard; rétroviseurs et antennes flexibles non inclus)*

*Dimensions extérieures:  
(véhicule porteur inclus)*

<i>Longueur: 6445 mm</i>
<i>Largeur: 2140 mm</i>
<i>Hauteur: 2770 mm</i>

*Dimensions intérieures du caisson:*

<i>Longueur: 3610 mm</i>
<i>Largeur: 2040 mm</i>
<i>Hauteur: 1980 mm</i>

*Dégagement entre les passages de roue: env. 1355 mm*



Remarque: sur demande, il est possible d'augmenter les dimensions ou le volume du caisson jusqu'aux dimensions ci-après. Le TÜV Süddeutschland a étendu son expertise en conséquence.

Dimensions extérieures maximales du caisson:

Longueur: 4400 mm

Hauteur: 2120 mm

Largeur: 2500 mm

Des caissons individuels sont possibles sur demande.

Pour bénéficier d'un passage de roue plus petit (hauteur et largeur) dans la cellule sanitaire, nous pouvons utiliser, selon le véhicule porteur et les directives pour superstructures, un faux-châssis.

Dans le souci de développer continuellement nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications ou des améliorations technologiques.

Les caissons Fahrtec en aluminium ne sont pas seulement utilisés pour équiper les véhicules de sauvetage. Le concept peut être appliqué aux véhicules de mesure, de laboratoire, de contrôle et d'ateliers mobiles.