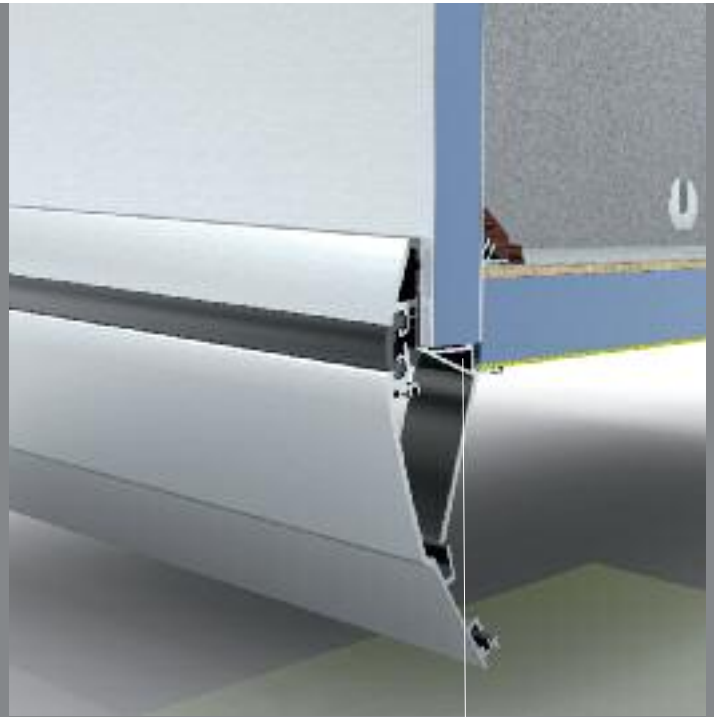


Renforcement de la carrosserie, arrondie de toit



Profils d'extrusion très stabilisants pour la connection de parois et plancher

Connexions sans pont thermique

## Carthago – une structure de carrosserie haut de gamme

### PHILOSOPHIE DE QUALITÉ CARTHAGO

*Si les camping-cars Carthago établissent de nouveaux critères, c'est parce que chaque véhicule offre des caractéristiques qualitatives propres à Carthago!*

La structure des carrosseries typiques de Carthago offre un maximum de longévité, de stabilité et de sécurité. C'est ce qui la différencie des nombreuses autres marques concurrentes. Le haut niveau de qualité se base sur de nombreuses années d'expérience dans le domaine des véhicules de catégorie supérieure. Les éléments qui composent la cabine sont exclusivement fabriqués dans nos usines équipées de machines à la pointe de la technologie.

La carrosserie d'un camping-car Carthago est à considérer comme étant un ensemble assemblé. Le double plancher massif en est un élément porteur et stabilisateur. Les parois latérales sont collées au moyen de profils d'extrusion très stabilisants; sans avoir recours du tout à quelque visserie qui soit ! Le tout confère au véhicule une très grande stabilité, une longue durée de vie ainsi qu'une parfaite étanchéité.

Par nature, et grâce à son double parement de cloison en aluminium (sur les parois intérieures et extérieures) ainsi qu'à son isolation réalisée avec des plaques de mousse dure RTM, la construction constitue en soi une «boîte» monocoque stable, autoportante et indéformable

Les éléments de la carrosserie sont fabriqués sans aucun renfort en bois.

Avec ce type de construction de carrosseries, Carthago vise à atteindre la plus grande rigidité lors de la conduite, mais également au niveau de la sécurité passive, en cas d'accident, par exemple.

Outre son aspect esthétique, l'arrondi de toit entre la paroi latérale et le toit apporte une stabilité supplémentaire à l'ensemble de la structure du modèle Chic.

Le montage du sol et des parois (exempt de pont thermique) assure d'excellentes propriétés isolantes tout au long de l'année. L'isolation parfaite de la structure alliée à un rayonnement thermique d'une régularité confortable, grâce à la feuille en aluminium posée sur l'intérieur des parois, vous assure un bien-être incomparable même quand il gel dehors.

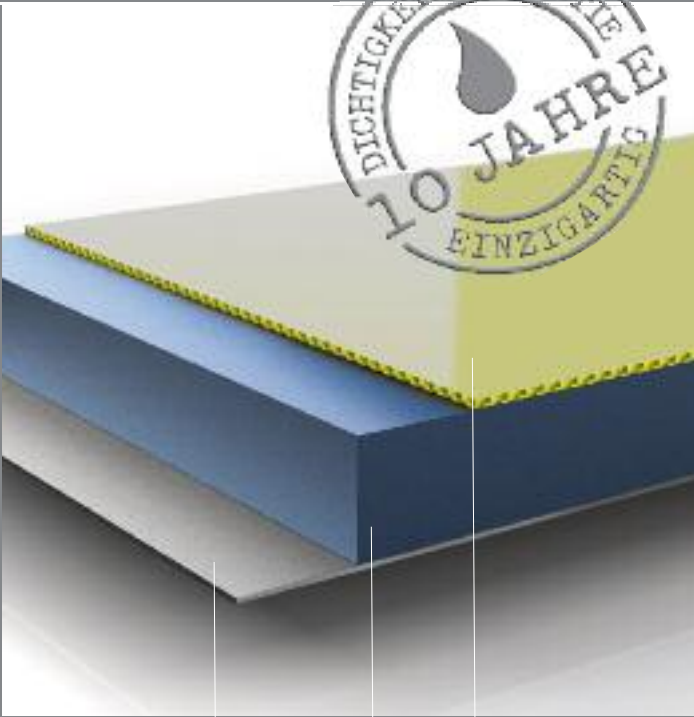
Il est bon de savoir que l'isolation agit également à l'inverse, à savoir qu'au cours des mois chauds de l'été, elle protège tout naturellement de la chaleur.

Ces résultats d'isolation excellents ne doivent naturellement pas être réduits par des découpes dans les parois pour des portillons et des baies.

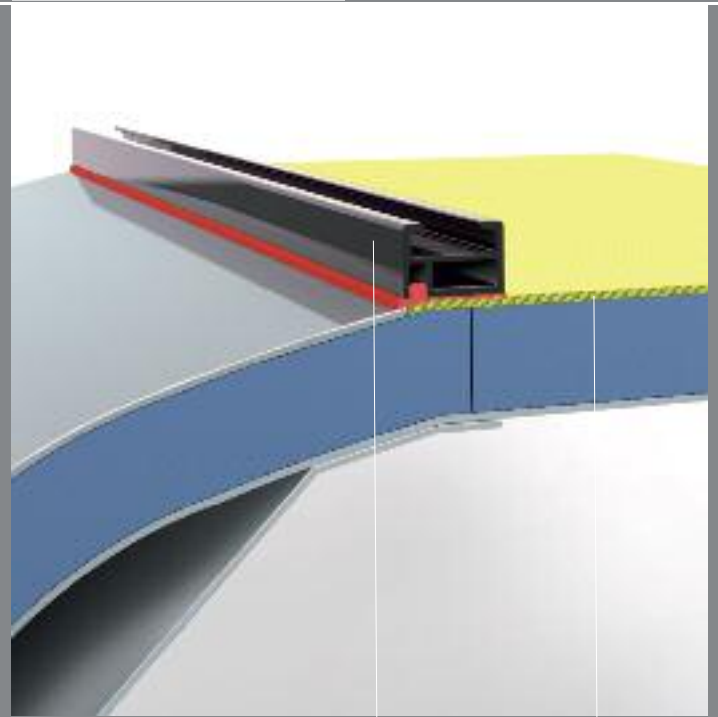
C'est pourquoi tous les portillons sont fabriqués dans la paroi en sandwich d'origine; ce qui garantit une isolation et une stabilité constantes de l'ensemble de la structure. «Carthago Isoplus» possède toutes ces caractéristiques.

#### Ses points forts:

- Longévité
- Bonne tenue de route et sécurité
- Aucune déformation
- Pas de bruit gênant pendant la conduite
- Excellente isolation
- Isolation des portillons «Isoplus»
- Raccords sans vis
- Structure ne contenant pas de bois
- Trois couleurs au choix (blanc, silbersport, silverline)



Sandwich de toit en: Alu, mousse dure RTM , polyester



Système de rail de toit. Toit polyester anti-grêle

## 10 ans de garantie d'étanchéité!

La technique de sertissage de la carrosserie au moyen de profilés d'extrusion et de collage à plat que nous avons déjà présentée, assure l'étanchéité de la structure pendant de nombreuses années. Nous vous offrons même une garantie gratuite pendant 10 ans pour les modèles Chic e-line, s-plus et high-line.

Le contrôle d'étanchéité annuel sert de base pour la promesse de garantie – et pour votre sécurité personnelle.

### Ses points forts:

- 10 ans d'étanchéité, garantie
- Un plus, en cas de revente

## Un toit anti-grêle en polyester

La surface supérieure du toit de la série Chic est protégée par un revêtement en polyester résistant à la grêle.

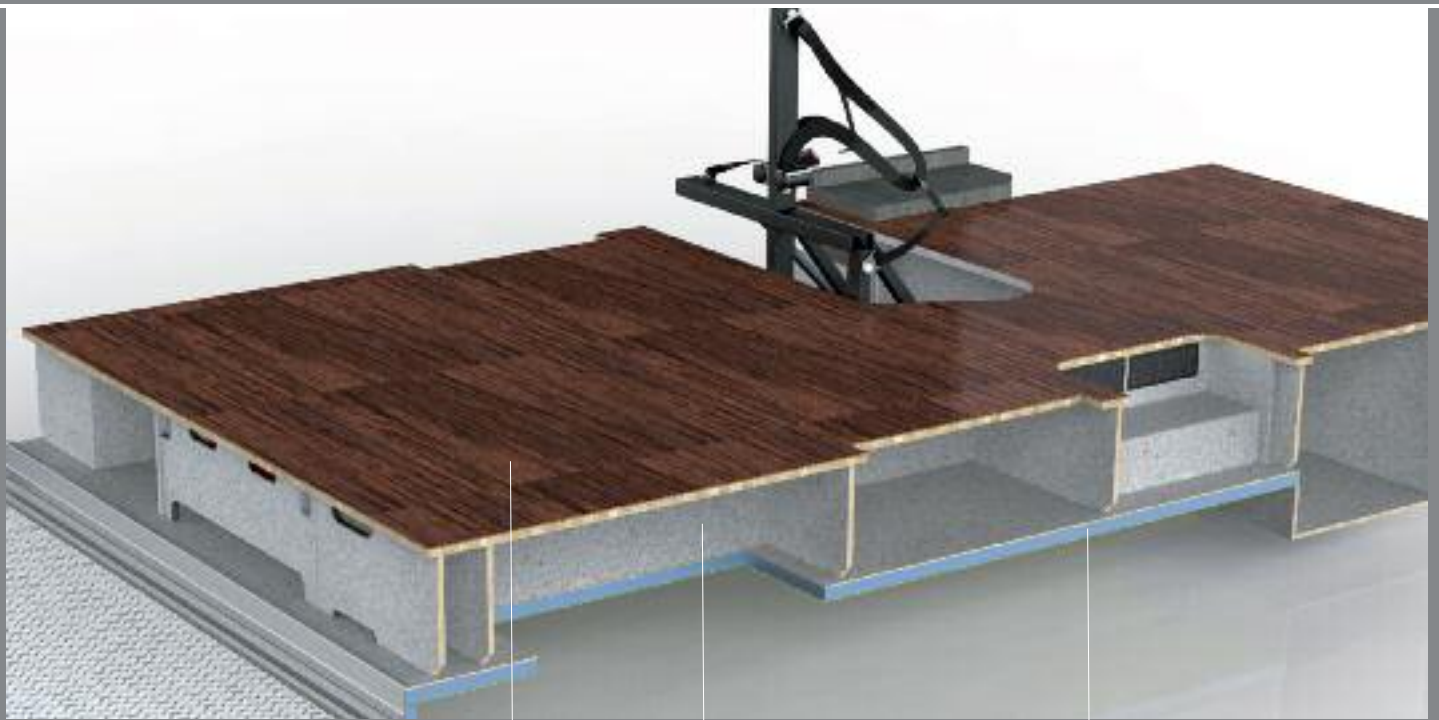
Ceci permet d'éviter d'importants dommages en cas de fort coup de grêle et d'économiser des malus chez certains assureurs.

Le système de rails, construit en série, situé au-dessus de l'arrondi de la paroi permet de fixer des accessoires sans avoir à percer le toit.

Par ailleurs, les traces de saletés sont moins importantes grâce à l'écoulement latéral ciblé de l'eau le long des rails.

### Ses points forts:

- Toit anti-grêle en polyester
- Système de rails pour le toit



Plancher

Construction massive

Panneau de polyester sous le plancher

## Carthago - un double plancher massif

La technique du double plancher Carthago constitue l'une des différences déterminantes. Même si de nombreux fabricants parlent de «double plancher», ce n'est pas pour autant que l'exécution et la fonctionnalité de l'idée soient mises en oeuvre.

Carthago a repris cette structure éprouvée depuis de nombreuses années pour tous ses modèles sans la modifier, offrant ainsi aux clients un avantage crucial.

La différence fondamentale de la solution Carthago, par rapport à la méthode de double plancher traditionnelle, qui consiste à fixer des bacs en polyester sous le plancher, réside dans le panneau de fond massif, revêtu d'une couche de polyester, qui couvre toute la surface extérieure. Ce panneau est solidement vissé et collé aux éléments du châssis et constitue ainsi une base particulièrement solide et stabilisatrice. La rigidité de la base qui en résulte agit plus particulièrement sur la stabilité lors de la conduite, sur la tenue de route et dans les virages quand vous êtes au volant de votre camping-car. En outre, cet effet est renforcé par le centre de gravité placé très bas et par la disposition centrale des réservoirs d'eaux situés dans le double plancher.

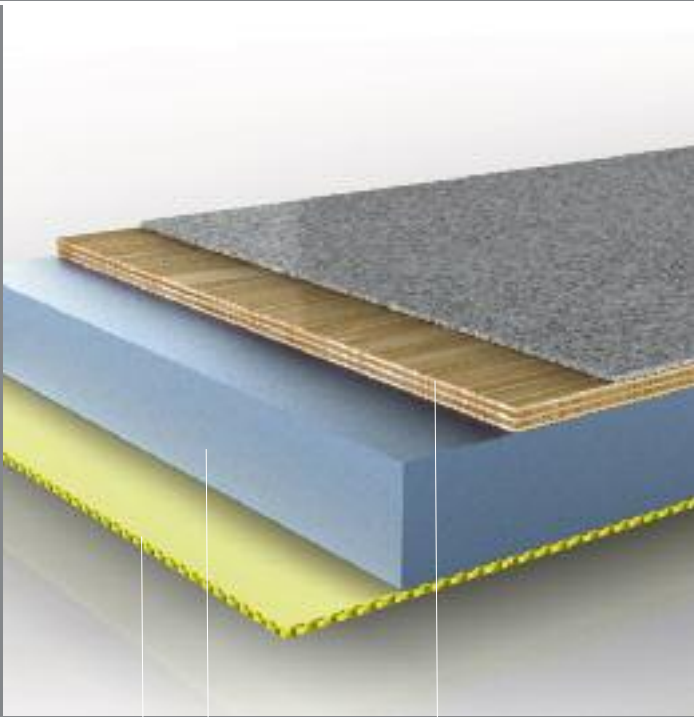
Ce n'est pas par hasard que le grand magazine spécialisé dans les tests de virages slalomés selon les normes DIN-ISO en a conclu ce qui suit:

**« Voilà pourquoi il réussit le test d'évitement DIN-ISO malgré des conditions météorologiques défavorables avec une vitesse d'entrée de 112 km/h (ce qui constitue un record dans les vitesses mesurées jusqu'à présent parmi les camping cars à traction avant!) »**

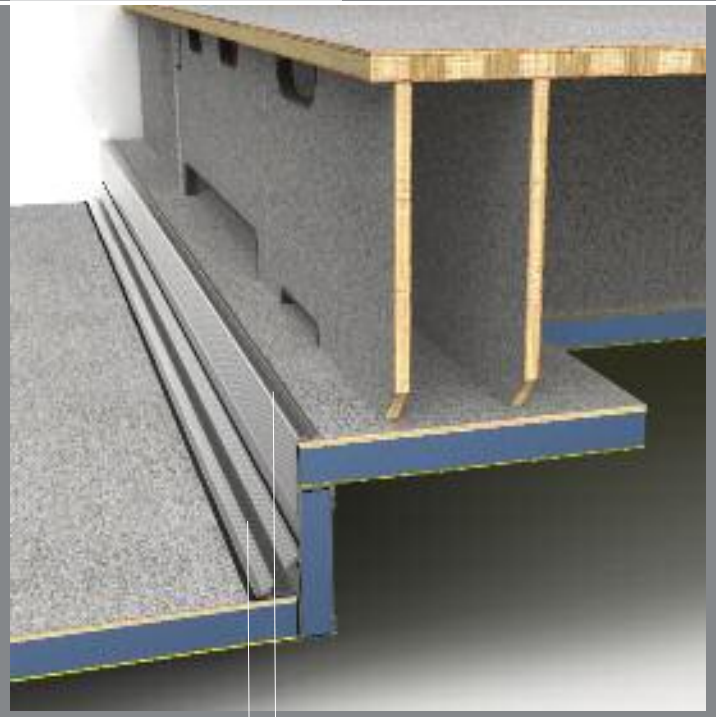
Le double plancher massif du Carthago offre un maximum de sécurité lors de la conduite ainsi qu'une vraie rigidité en torsion. Ainsi, les bruits de grincements et de cliquetis dérangeants sont évités d'emblée.

Outre la stabilité, la plaque de fond composite extérieure en polyester offre une protection contre l'humidité, l'érosion et des dommages causés par les projections de cailloux. On ne peut pas comparer à la plaque de plancher en bois recouverte de bitume souvent rencontrée chez d'autres marques concurrentes, à celle du Carthago, qui offre une longue durée de vie à votre camping-car.

Comme souvent, c'est la solidité de la base qui garantit un bon résultat d'ensemble!



Plancher: GFK, RTM-mousse dure, plaque de fond



Profilés extrudés haute rigidité. Isolation toute autour.

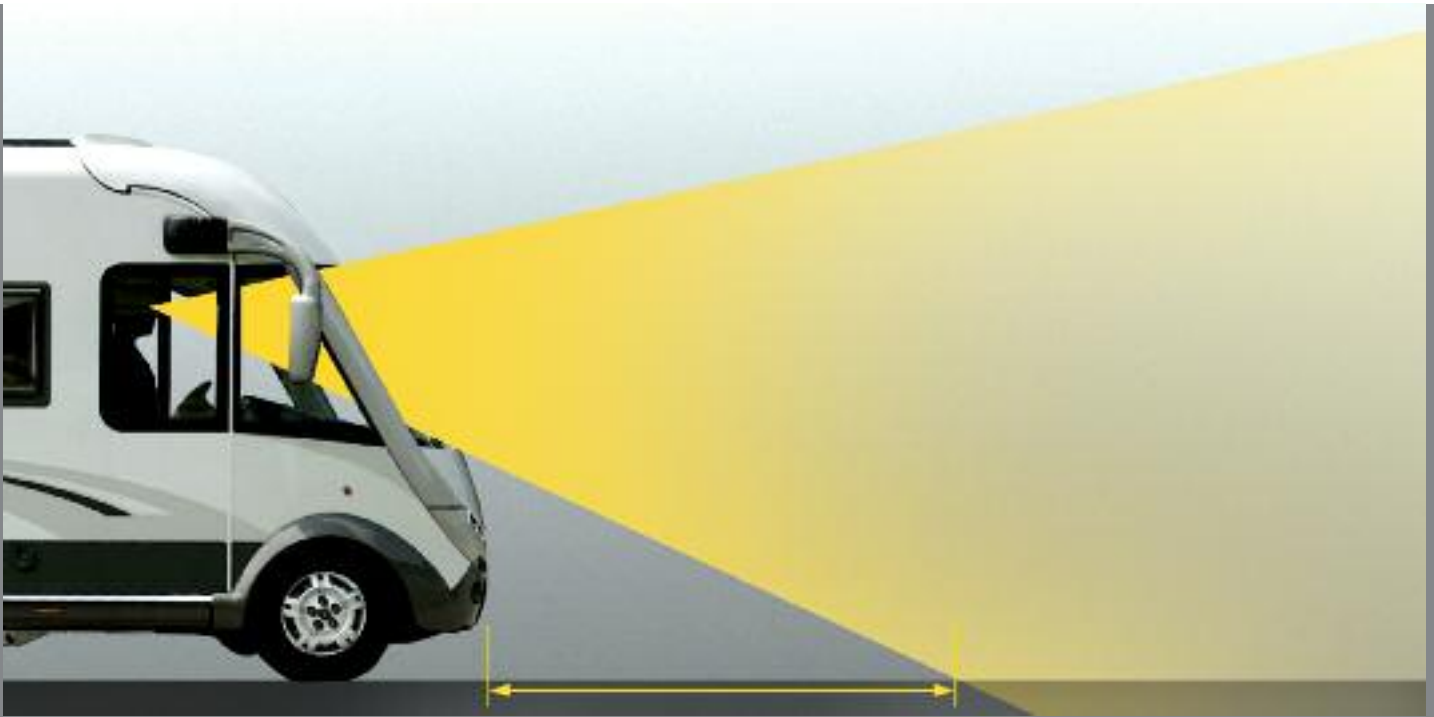
Le double plancher massif est solidement et durablement posé sur cette plaque de fond de montage sandwich isolé, assemblée par tenon et mortaise et vissée. Cette «cave» constitue la base sur laquelle reposent tous les meubles de l'espace habitable, en principe comme la construction que vous connaissez d'une maison.

Outre la stabilité, la sécurité et le plaisir de la conduite, vous êtes en droit d'attendre un confort particulier. Il est évident qu'un tel cave complètement isolé fait office de vrai accumulateur de chaleur pendant les mois d'hiver. Le sol de l'espace habitable situé au-dessus est donc toujours chauffé d'en bas et agréablement confortable. Chauffage par le sol compris, tout simplement ! Pour avoir des pieds bien agréablement chauds, il faut disposer d'une technique protégée du gel. En effet, elle est placée de manière très accessible dans le double plancher, en dehors de l'espace habitable.

Sur les côtés du double plancher se trouvent des espaces de rangement pratiques, bien évidemment étanches à l'eau, protégés contre le gel et chauffés également. On peut les charger soit de l'intérieur en passant par des trappes (modèle Chic c-line), soit de l'extérieur par le biais d'abatants généreusement dimensionnés.

#### Ses points forts:

- Double plancher haut de gamme
- Panneau de plancher recouvert de panneau en polyester
- Protection contre l'humidité
- Excellente stabilité dans la conduite, bonne tenue sur la route et dans les virages
- Pas de bruit gênant pendant la conduite
- Grande résistance à la torsion
- Isolation générale sans ponts thermiques
- Chauffage par le sol
- Logement central de la technique, à l'abri du gel
- Espace de rangement encastré sous le plancher



Vision optimisée grâce au pare-brise déplacé vers le bas et le tableau de bord plongeant

## Sécurité de conduite Carthago:

Nous accordons une grande importance à ce que vous soyez en sécurité au cours des voyages que vous effectuez avec votre camping-car Carthago. Sachez que pour y parvenir, nous avons tout mis en œuvre. Par sécurité, nous entendons aussi bien votre sécurité lors de la conduite que votre sécurité sur votre lieu de vacances.

Les mesures déterminantes pour assurer votre sécurité lors de la conduite commencent avec le choix de base du camping-car. Dans les modèles en série Chic c-line et e-line, nous utilisons des châssis surbaissés spécialement fabriqués pour Carthago par la société Alko. Ils se caractérisent par leur abaissement permettant de loger solidement le double plancher massif et sa voie extrêmement large atteignant près de 2 m.

La combinaison entre le centre de gravité et la largeur exceptionnelle de la voie offre à la fois le plaisir de conduire et la sécurité. Dans ce domaine en particulier, le camping-car Carthago touche le summum.

Si vous deviez être impliqué dans un accident (ce que nous ne souhaitons évidemment pas), il est bon que vous sachiez que la carrosserie sécurisée de votre Carthago offre une sécurité bien supérieure à la moyenne en cas de crash. La grande stabilité et le comportement résistant à la compression de votre carrosserie conçue en sandwich, sans renforts en bois, alliée aux profilés assemblage, interagissent en quelque sorte en faisant office de «crash box» et contribuent largement à la protection passive des passagers.

La sécurité au volant est aussi, et de manière décisive, une question de visibilité !

Le concept de visibilité dégagée du Carthago établit ici une nouvelle norme. Étant donné que le tableau de bord plonge en retombant très incliné vers l'avant, et que le pare-brise est déjà placé très bas, votre visibilité sur la chaussée est quasi immédiate. Ce qui confère au chauffeur un fort sentiment de sécurité.

La vue panoramique existe non seulement à l'avant, mais également à l'arrière grâce aux grands rétroviseurs d'autobus fixés sur les côtés, habilement placés sans être gênés par les montants de pare-brise.

À propos de visibilité. Vous aussi (à partir de la génération des modèles 2010), vous aurez la possibilité d'être vu encore plus tôt à bord de votre Chic e-line, s-plus ou high-line, car vous disposerez de phares diurnes à LED innovants. En termes de sécurité, un point fort supplémentaire.

### Ses points forts:

- Sécurité grâce au châssis bas spécial
- Stabilité dans les virages grâce à l'empreinte extra large
- Stabilité dans les virages grâce au centre de gravité placé très bas
- Carrosserie sécurisée de Carthago «spécial crash»
- Concept de visibilité dégagée pour la cabine du conducteur
- Vue panoramique grâce aux grands rétroviseurs d'autobus
- Habitacle offrant une large visibilité - conception de la cabine du conducteur
- Phares de jour à LED innovants



Accès cellule par empreinte digitale



BKS Serrures de sécurité supplémentaires



Clés à gorge intérieure

## Carthago sécurité d'effraction

Arrivé sur votre lieu de vacances, vous avez l'intention de vous détendre. Ici aussi, les meilleures conditions sont réunies pour garantir votre sécurité contre par exemple l'intrusion de visiteurs indésirables.

La norme veut que les portes cellules soient équipées de serrures de sécurité à double verrouillage. D'ailleurs, à partir de la série de modèles e-line, même les portes sont munies d'axes de fermeture triples et de charnières en acier incorporées.

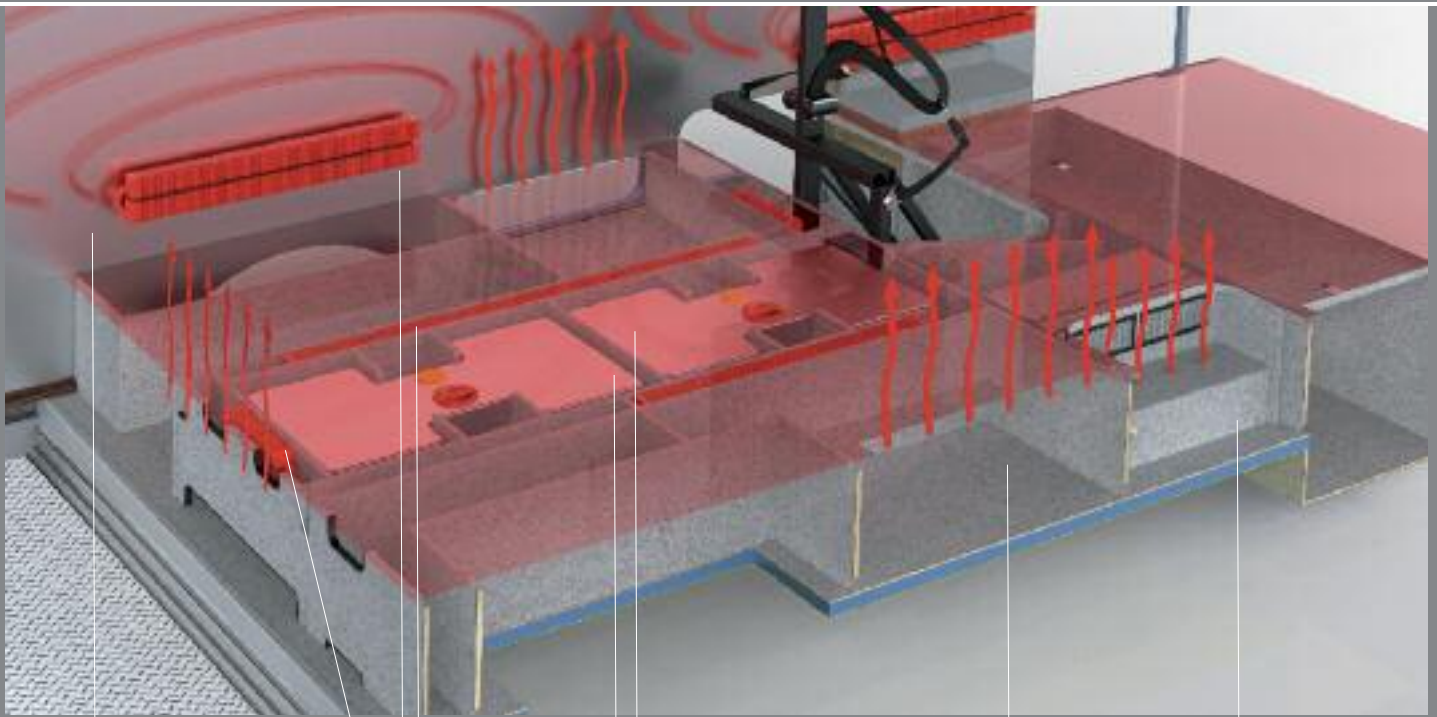
Nous offrons en outre des serrures de sécurité BKS supplémentaires (généralement vendues dans les boutiques d'articles ménagers) qui rendent une simple ouverture des portes quasiment impossible.

Pour le verrouillage des portillons et des portes, le camping-car est équipé de cylindres de fermeture spéciaux appelés «clefs à gorge intérieure» qui présentent une sécurité supplémentaire grâce à des barillets se conformant aux normes de l'industrie automobile.

Carthago utilise des fenêtres à encastrement de qualité qui offrent en comparaison aux fenêtres posées, outre une isolation remarquable, une sécurité supplémentaire contre l'effraction, étant donné que la vitre est encadrée dans le cadre extérieur, la rendant difficile à soulever.

### Ses points forts:

- Portes cellules équipées de verrouillage de sécurité
- Système de clef à gorge intérieure
- Fenêtre de cellule de qualité avec la vitre intégrée dans un cadre
- Vitres latérales à double vitrage de la cabine du conducteur intégré (à partir du modèle Chic e-line)



Ventilation derrière des meubles

Radiateurs

Réservoirs

Canaux de ventilation

Double plancher massif

## Carthago - résistance à l'hiver / qualités adaptées à toutes les saisons

Carthago est synonyme de haut de gamme. Ceci constituait et constitue toujours une stratégie en soi pour Carthago. On peut attendre d'un camping-car de haut de gamme qu'il résiste à l'hiver et que sa vocation le prédestine à une utilisation dans des conditions difficiles tout au long de l'année.

En raison de notre longue expérience dans la catégorie haut de gamme, Carthago sait transposer les techniques exigeantes correspondantes pour les mettre en œuvre dans la fabrication en série et standard de tous les modèles Carthago.

Chez nous, les caractéristiques de qualité ne sont pas en option. Nous livrons de la technique de pointe en série. Dès l'origine, tout camping-car Carthago est conçu avec ces techniques qui garantissent par là même un fonctionnement optimal et efficace.

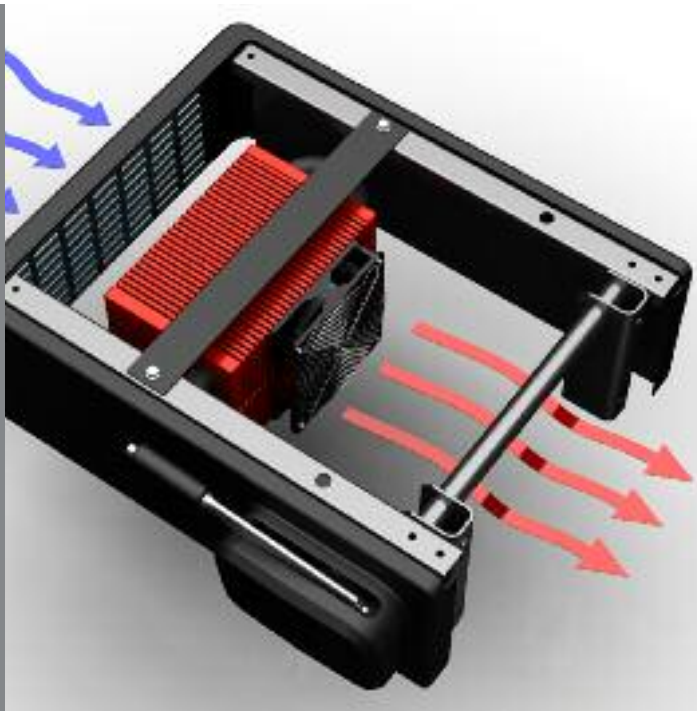
Prenons pour exemple la technique de chauffage central pour obtenir de l'eau chaude. Depuis des années, ce système de chauffage a été monté de série dans chaque camping-car Carthago. Il est donc normal que tout soit parfaitement adapté en fonction de chaque élément, à savoir : les canaux d'air chaud se trouvant dans le double plancher, l'emplacement et la conception des radiateurs de chauffage, ainsi que toute la ventilation arrière des meubles permettant la circulation de l'air chaud.

C'est parfois la raison du grand succès que rencontrent nos camping-cars dans les pays scandinaves où cette fonction s'avère efficace au quotidien.

Nous réalisons bien évidemment constamment des essais coûteux dans nos chambres froides afin d'obtenir un rendement optimal en matière d'isolation et de chauffage. Et (disons-le) nous ne sommes satisfaits que lorsque nous obtenons les niveaux les plus élevés !

Comme vous pouvez le remarquer, le fonctionnement parfait d'un système de chauffage et de préparation de l'eau chaude commence déjà au moment du développement du véhicule, au tout début de sa conception. Notre gamme Chic en est la preuve. Le Chic c-line possède également un système de chauffage bien pensé à l'air et de fabrication plus légère. Avec ces deux systèmes de chauffage, nous avons obtenu des valeurs record au cours des tests.

Outre les conditions exigées pour une installation efficace, la construction d'un double plancher Carthago et le revêtement intérieur de la carrosserie en aluminium jouent un rôle important. La chaleur est stockée dans le double plancher isolé sans pont thermique et préserve du froid les installations techniques qui s'y trouvent. Le sol de l'espace habitable est chauffé en permanence grâce au capitonnage thermique situé dans le double plancher. Le sol du camping-car Carthago n'est donc pas froid et par conséquent, les pieds restent toujours au chaud.



Chauffage à soufflerie sous le siège conducteur



Portillon avec la même conception sandwich que les parois

La chaleur de l'espace habitable est captée par le côté intérieur en aluminium des parois; elle est conduite et se propage le long de toutes les parois. De ce fait, le rayonnement thermique stable et constant procure une sensation agréable. Sans aucun courant d'air, cet effet est de longue durée, car la chaleur est de surcroît stockée quasiment à la surface de la paroi.

Ceci constitue un autre exemple de rendement qui ne serait pas atteint par une paroi de carrosserie traditionnelle simplement revêtue de bois à l'intérieur. On sait en effet que l'aluminium est un meilleur conducteur de chaleur que le bois.

Notre concept thermique englobe tout un ensemble de mesures pour obtenir une isolation optimale contre la chaleur et le froid. C'est plus particulièrement dans la cabine du conducteur de nos modèles intégrés à partir du Chic e-line que l'on peut constater quelles mesures ont été prises:

- Pack de radiateurs doubles du côté du passager allant jusqu'au tableau de bord
- Booster de chauffage situé sous le siège du conducteur et raccordable à un ventilateur
- Échangeur de chaleur Alde permettant de chauffer la cellule au cours du déplacement (grâce à la chaleur du moteur)
- Plissé isolant à rayons creux ou en option store coulissant électrique
- Double vitrage isolant sur les vitres latérales de la cabine du conducteur + store plissé obscurcissant
- Effet chauffage au sol grâce au capitonnage thermique situé dans le double plancher

Les robinets d'évacuation des eaux potables et des eaux usées situés dans le double plancher sont faciles d'utilisation (même en plein hiver). L'installation ne gèle pas, ne s'encrasse pas, et elle est bien accessible.

**Ses points forts:**

- Transposition de l'expérience de nombreuses années des techniques de poids lourds haut de gamme
- Les camping-cars bénéficient de ces techniques dès leur conception
- Technique coûteuse de série plutôt qu'équipement optionnel
- Nombreux tests effectués en chambre froide
- Double plancher isolé sans pont thermique
- Canaux de distribution de l'air chaud situés dans le double plancher
- Technique intégrée dans le double plancher à l'abri du gel
- Construction sandwich alu/alu, conduction de chaleur et stockage par côté intérieur en aluminium
- Chauffage au sol
- Robinets d'évacuation situés à l'abri du gel dans le double plancher



Éléments de mobilier extra-stables



Technologie d'assemblage des meubles Durafix

## Carthago - des meubles de menuisier

Ce qui est valable pour les éléments de la carrosserie l'est également pour le mobilier. Chaque élément du mobilier est fabriqué dans nos propres menuiseries et travaillé avec soin artisanale. On n'utilise exclusivement que des contreplaqués collés très stables. Le résultat donne une impression évidente de qualité, au niveau de l'optique également.

Non seulement le mobilier est important en soi, mais son intégration dans l'espace habitable du véhicule l'est aussi, car il en va du silence et de la longévité futures du véhicule.

La pose directe des groupes de meubles sur le double plancher massif permet à Carthago d'obtenir une très grande stabilité. La stabilité ne s'obtient pas en accrochant les meubles aux parois, mais en les faisant reposer sur le sol. Une réalisation sûre et durable !

Ce procédé permet de ne pas avoir de grincements et de cliquetis gênants. En effet, la fabrication du mobilier se base sur une structure autoportante à elle seule.

L'une des spécialités de Carthago est la technique d'assemblage des éléments individuels du mobilier. Ils ne sont pas seulement vissés les uns aux autres (comme il est coutume de le faire), mais également assemblés par principe de tenon et mortaise, au moyen de rivets et de ressorts, le tout dans l'esprit de la menuiserie traditionnelle. Il en résulte une cohérence très précise entre les éléments de l'ensemble et confère surtout une grande longévité au véhicule. Chaque porte de meuble est en outre équipée d'un amortisseur de fermeture supplémentaire permettant d'en réduire le bruit.

L'un des points essentiels pour réussir une isolation phonique est de revêtir l'intérieur de la carrosserie avec du velours. Cela évite les bruits et contribue à l'isolation acoustique.

Dans un camping-car Carthago, il est bien évident que nous n'utilisons que des éléments de grande qualité que ce soit pour les serrures des meubles, les compas d'arrêt et les poignées des tiroirs.

Des différences à sentir, à entendre (ou plutôt pas entendre) et à voir !

### Ses points forts:

- Fabrication du mobilier dans nos propres usines
- Bois solides encollés à plusieurs reprises
- Ensemble du mobilier autoporteur et reposant sur le sol
- Double jonction: vissage et assemblage par tenon et mortaise
- Assourdissement des cliquetis provenant des portes des meubles
- Amortissement des bruits par application du revêtement de velours Klima sur les faces intérieures des parois
- Les compas d'arrêt, charnières et poignées sont de qualité supérieure



Panneau de contrôle technique



Eclairage innovateur

## Carthago - la technique en série

Dans un camping-car, ce qui est valable pour l'ensemble de la technique de montage l'est également pour la technique d'alimentation. Grâce à notre longue expérience acquise dans le domaine du haut de gamme nous possédons le niveau technique le plus élevé.

Prenez l'exemple de la nouvelle technique d'éclairage:

La technique d'éclairage moderne par LED est utilisée en partie séjour à partir de la série Chic e-line dès les modèles de l'année 2010. La technique innovante avec variateur de lumière, vous permet de définir facilement vous-même l'ambiance d'éclairage que vous souhaitez et ce, par simple pression. Le variateur de lumière est ingénieux et agréable à utiliser. On trouve un interrupteur dans la partie couchage, le coin séjour et à l'entrée, si bien qu'ils sont aisément accessibles où que l'on se trouve.

Le point le plus marquant est la « lumière de nuit »: un éclairage de nuit au niveau du sol qui balise le déplacement dans le camping car, sans réveiller qui que ce soit.

Aussi l'éclairage le plus moderne à l'extérieure : à partir de la génération 2010, les séries de modèles Chic e-line, s-plus et high-line disposeront d'un éclairage diurne à LED. Vous serez vu plus tôt et mieux et gagnerez en sécurité supplémentaire.

Nous avons bien sûr également pensé à vous faciliter l'utilisation des éléments techniques.

L'ensemble électrotechnique, y compris les fusibles, se trouvent dans un central technique bien accessible, situé dans le garage arrière (dans le double plancher du modèle Chic c-line).

Juste en dessous se trouvent les compartiments de logement de la batterie. Ils sont bien accessibles par le garage arrière. Chic c-line est doté d'un emplacement spécifique accessible dans le double plancher.

Même le système de chauffage a été placé de sorte à rester facilement accessible et simple à entretenir : dans la plupart des modèles, il est situé dans le siège latéral ou sous le coin repas.

Les niveaux de réservoir, les informations sur l'énergie et la consommation sont affichés très lisiblement sur le tableau de commande situé à l'entrée.

L'installation pour l'alimentation en eau est également placée de manière à en faciliter l'entretien. Les ouvertures pour le nettoyage des réservoirs sont accessibles par des trappes dans le double plancher. Tous les modèles sont pourvus d'installations d'eau sous pression performantes. Ils présentent les avantages de fournir une pression égale à chaque point d'eau, de nécessiter un entretien minimal et d'être très robustes.

### Ses points forts:

- Technique d'éclairage pratique avec fonction variateur de lumière
- Technique d'éclairage à LED
- Éclairage diurne de sécurité à LED
- Logement pratique de la technique qui la rend facile d'entretien
- Installation d'eau sous pression avec écran souple
- Norme technique haut de gamme