



# REVELIUM

REVEAL YOUR VEHICLE'S PERFORMANCES



# REVEAL YOUR VEHICLE'S PERFORMANCES

## **EXPERTISE ET PERFORMANCE SONT LES ÉNERGIES QUI MOTIVENT REVELIUM À VOUS OFFRIR LE MEILLEUR DE LA TECHNOLOGIE POUR TOUS LES VÉHICULES AUTOMOBILES ET POIDS LOURDS**

À travers ses produits, Revelium répond à tous vos besoins en termes de technique et de spécificités de marché. Pour vous proposer le meilleur, Revelium vous offre une gamme complète de produits adaptés aux climats les plus extrêmes ainsi qu'aux besoins spécifiques des véhicules les plus exigeants.

Sa priorité est de garantir aux véhicules un fonctionnement optimal quelles que soient les conditions météorologiques, de circulation, ou encore les habitudes de conduite de chaque utilisateur. Fabriquées en Europe dans les usines les plus à la pointe de la technologie et partenaires des plus grands constructeurs automobiles, nos batteries sont de qualité équivalente à l'équipement d'origine. Elles assurent un niveau de service complet et durable, pour profiter pleinement des équipements de votre véhicule et de ses performances.

Grâce aux différentes technologies développées, les batteries Revelium couvrent l'ensemble des besoins au travers de 4 gammes : AGM, EFB, HEAT PROOF, pour l'automobile et TRUCK pour les poids lourds.

Une batterie Revelium c'est la garantie d'un équipement de long terme et d'un fonctionnement à toute épreuve... pour révéler vos performances au grand jour.

## **EXPERTISE AND PERFORMANCE ARE THE ENERGIES THAT LEAD REVELIUM TO OFFER YOU WITH THE BEST TECHNOLOGY TO ALL AUTOMOTIVE AND TRUCK VEHICLES.**

Revelium products meet all your specific market requirements and technical needs. Revelium provides you with an extensive range of products specifically designed for demanding vehicles, specific needs and extreme climates.

Revelium is willing to offer you with premium quality products, ensuring high performance and maximized lifetime. Revelium's priority is to provide every vehicle with optimal functioning whatever the weather, traffic conditions or drivers' habits. Its products are made in the most high end factories in Europe, partners of the leading car makers, and match the original equipment spare part quality standard. Revelium ensures you a reliable and durable service to fully enjoy your vehicles' devices and performance.

Thanks to the technologies developed, Revelium batteries meet all the needs through 4 ranges: AGM, EFB, HEAT PROOF for automotive and TRUCK for heavy duty.

A Revelium battery is the guarantee of rock solid and long term equipment... so you can reveal your own performances.



## TECHNOLOGIE "STAMPED GRID"

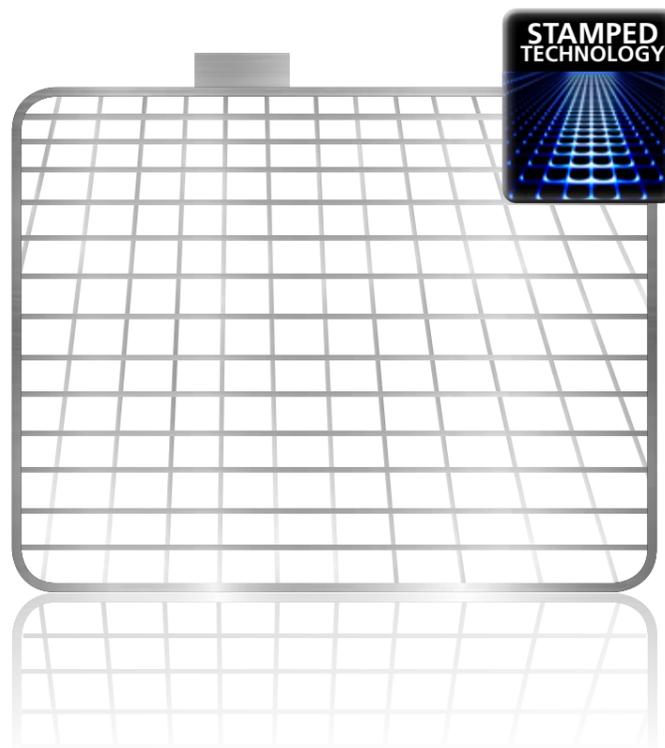
Grâce à sa conception, son alliage et son procédé de fabrication spécifique, notre « stamped grid » offre :

- Une meilleure résistance à la corrosion.
- Une durée de vie accrue.
- Des performances élevées grâce à son flux d'énergie optimal.

## STAMPED GRID TECHNOLOGY

Thanks to its specific chemical composition, architecture and production process, our stamped grid offers:

- Better resistance to corrosion
- Longer lifetime
- Delivers higher performance by driving the energy in a more efficient way



## MEILLEURE RESISTANCE À LA CORROSION BETTER CORROSION RESISTANCE

STAMPED GRID TECHNOLOGY

GRILLE DEPLOYEE WROUGHT GRID



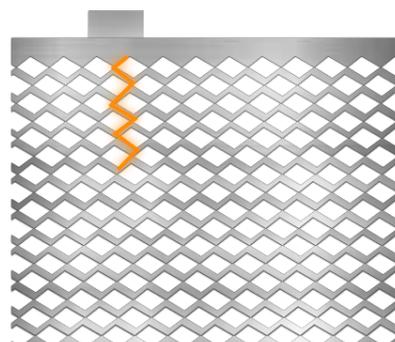
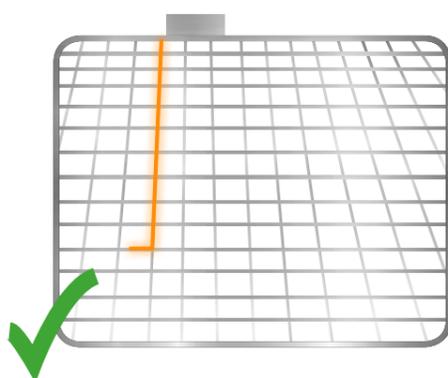
Notre technologie « stamped grid » offre une meilleure résistance à la corrosion que les grilles déployées ou moulées.

Our stamped grid technology offers a better resistance to corrosion than wrought grids

## MEILLEURE CONDUCTIVITÉ BETTER CONDUCTIVITY

STAMPED GRID TECHNOLOGY

GRILLE DEPLOYEE WROUGHT GRID



La conception de notre technologie «stamped grid » optimise la conductivité contrairement aux grilles déployées traditionnelles.

Our stamped grid design optimizes conductivity compared with traditional wrought grids.

## MAINTENANCE FREE - LABYRINTH LID



Les batteries Revelium sont équipées d'un couvercle spécifique totalement soudé qui limite la perte en eau. Ce type de couvercle est conçu pour maintenir l'électrolyte condensé à l'intérieur de la batterie afin d'en limiter la perte. Ce système va collecter les condensats et les rediriger efficacement vers les cellules pour qu'aucun rajout d'eau ne soit nécessaire.

Revelium batteries are made with a specific sealed lid that prevents the loss of water. This type of lid is designed to maintain the condensed electrolyte into the battery limiting the loss of electrolyte. The system will collect the fluids and redirect them in an efficient way to the cells to ensure no refill is needed.



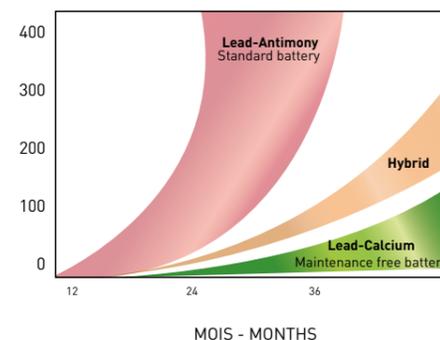
## DISPOSITIF PARE-FLAMME FLAME ARRESTORS

Cet élément protège la batterie des étincelles et flammes externes, sécurisant ainsi la batterie.

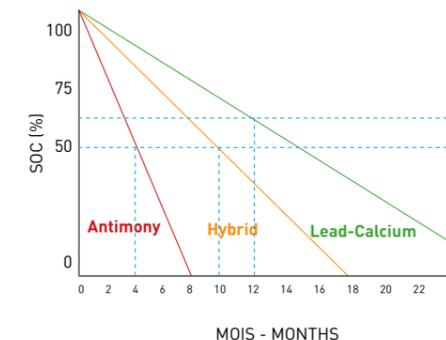
This special part protects the battery from external sparks and flames, making our battery safe and reliable.

## PLOMB CALCIUM LEAD CALCIUM

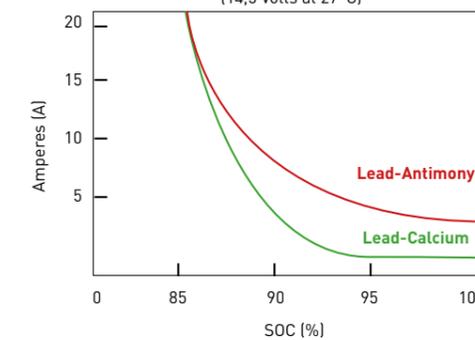
CONSOMMATION D'EAU EN UTILISATION  
WATER CONSUMPTION DURING SERVICE LIFE



AUTO-DECHARGE  
SELF DISCHARGE



CHARGE REÇUE À VOLTAGE CONSTANT  
CHARGE RECEIVED AT CONSTANT VOLTAGE  
(14,5 Volts at 27°C)



Le plomb calcium joue un rôle important dans le système "maintenance free". À la différence du plomb antimoine, il donne à la batterie une résistance supérieure au phénomène d'autodécharge et limite le risque de surcharge, du fait d'une meilleure acceptation de la charge.

Ce qui lui confère une meilleure durée de stockage ainsi que de meilleures performances.

Lead calcium also plays an important role in the maintenance free process. Unlike lead antimony, it gives to the battery superior self-discharge resistance and limits overcharge risk, thanks to a better charge acceptance.

The result is higher performances and longer storage lifetime.

Les véhicules actuels sont de plus en plus équipés de la fonction start and stop ainsi que de nombreux accessoires électriques (électroniques) de confort ou d'aide à la conduite qui vont mettre la batterie à rude épreuve. Les équipements électriques au sein du véhicule sont aussi de plus en plus développés et nombreux (la climatisation, le système de navigation, l'ordinateur de bord, l'ABS, le radar de recul, les sièges chauffants etc.) et font appel à la même source d'énergie lorsque le moteur est coupé: la batterie.

La fonction start and stop répond aux exigences environnementales actuelles. En coupant le moteur automatiquement lors de courts arrêts, elle permet au véhicule de réduire sa consommation de carburant et donc ses émissions de CO2.

La technologie **AGM** permet d'alimenter ces équipements et de fournir l'énergie nécessaire aux redémarrages successifs.

Today, vehicles are generally built with the start and stop function as well as many electrical devices for comfort and driving assistance. These will challenge the battery dramatically. Electrical devices inside the vehicle are also more and more developed and numerous (air conditioning, navigation system, on board computer, ABS, parking sensors, seat warmer...) and entirely rely on the battery when the engine is off.

Start and stop system enables to comply with the current ecological requirements. By switching off the engine automatically when the car stops, it reduces vehicles' oil consumption and CO2 emissions.

The **AGM** technology ensures that all this equipment receive uninterrupted power to function, till the engine restarts.

### PLAQUE POSITIVE

- Structure résistante aux vibrations
- Minimise les courts-circuits
- Haute acceptation de charge
- Haute résistance à la corrosion
- Optimise les flux électriques

### POSITIVE GRID

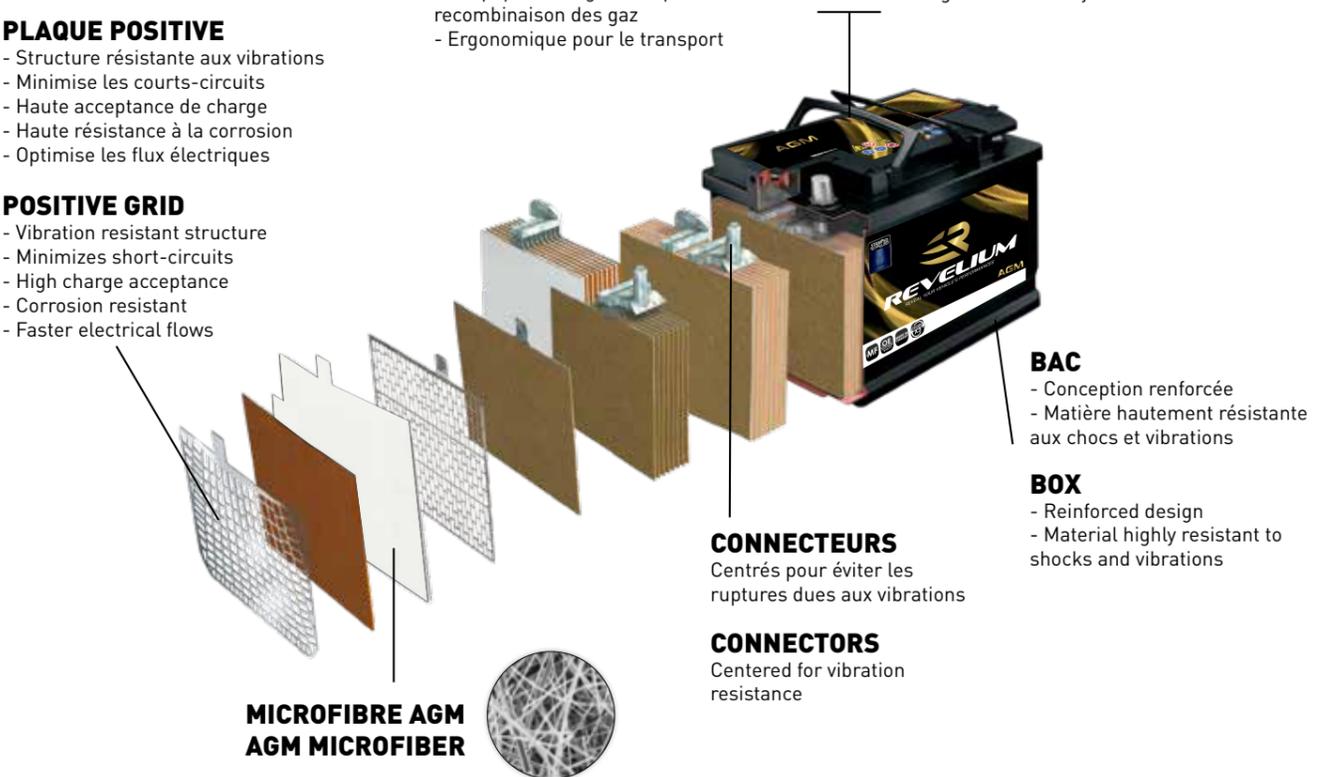
- Vibration resistant structure
- Minimizes short-circuits
- High charge acceptance
- Corrosion resistant
- Faster electrical flows

### COUVERCLE SECURITE

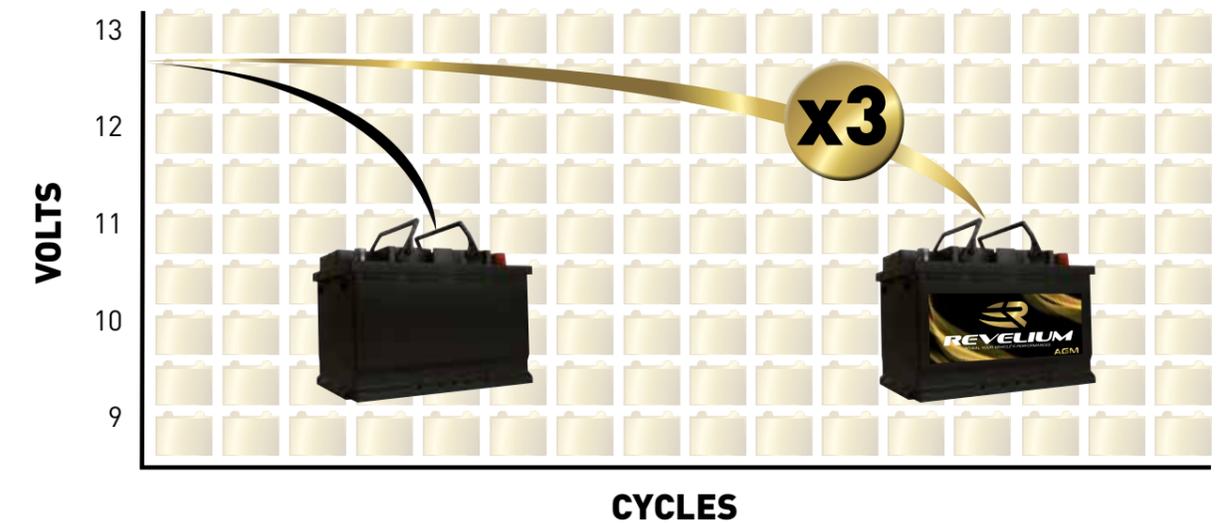
- Entièrement scellé pour empêcher la perte d'électrolyte
- Soupapes de régulation pour recombinaison des gaz
- Ergonomique pour le transport

### SAFETY LID

- Completely sealed to avoid electrolyte leakage
- VRLA system (gaz recombination)
- Ergonomic to carry



## TEST LABORATOIRE DE RÉSISTANCE AU CYCLAGE LAB TEST COMPARISON OF CYCLING RESISTANCE



La technologie AGM est particulièrement adaptée aux utilisations de type : véhicules équipés du start and stop et/ou de nombreux consommateurs électriques, taxis ou usages urbains intenses, véhicules de luxe, véhicules de secours.

AGM technology is particularly adapted to uses such as: start and stop vehicles and/or equipped with many electrical consumers, taxis or intensive urban use, luxury cars, emergency vehicles.

### LA TECHNOLOGIE AGM

ou « Absorbent Glass Mat » fonctionne à partir de séparateurs en microfibre de verre absorbante qui retiennent l'électrolyte et qui par pression limitent la perte de matière active. Cette composition permet d'éviter la stratification d'acide, principale source de panne des véhicules fortement équipés en consommateurs électriques (tels que les véhicules de luxe ou de secours par exemple). Elle permet également une très forte résistance au cyclage et aux vibrations. Cela en fait un produit particulièrement adapté à des applications telles que les taxis, ou pour un usage intensif en zone urbaine, où les redémarrages se succèdent sans offrir les conditions d'une recharge optimale entre chaque redémarrage.

### THE AGM TECHNOLOGY

or « absorbent glass mat » is made of absorbent glass microfiber separators that retain the electrolyte and limit the loss of active mass. This composition helps to avoid acid stratification, the main cause of failure for vehicles equipped with many electrical consumers (like luxury and emergency vehicles for instance). It also ensures high resistance to cycling and vibrations, which is particularly needed for applications such as taxi and intensive use in urban areas, where restarts are numerous but the recharging process between every restart cannot be fully fulfilled.

### POINTS FORTS

- Résistance au cyclage 3 fois + élevée
- Acceptance de charge accrue permettant de stocker l'énergie générée lors du freinage
- Durée de vie accrue
- Grande puissance au démarrage même faiblement chargée
- 100% anti-fuite et anti-écoulement
- 100% sans entretien
- Fabriquée en Allemagne

### KEY FEATURES

- 3 x higher cycling resistance
- Increased charging acceptance to store energy from regenerative braking system
- Longer lifetime
- High cranking power even when charge is low
- 100% leak and spill proof
- 100% maintenance free
- Made in Germany

Les moteurs étant équipés de la fonction start and stop standard (sans récupération d'énergie au freinage par exemple) ou les véhicules ayant des besoins en énergie supérieurs à la normale nécessitent une technologie plus résistante au cyclage qu'une batterie conventionnelle.

Dans un véhicule start and stop, lorsque le moteur se coupe, la batterie doit permettre aux appareils électriques du véhicule de fonctionner correctement (feux, essuie-glace, radio, gps etc) et de redémarrer le moteur en une fraction de secondes.

**LA TECHNOLOGIE EFB** ou « Enhanced Flooded Battery » permet de répondre à ces besoins en optimisant les performances de la batterie.

Engines built with standard start and stop system (without regenerative braking for instance) or vehicles with superior consumption of energy, need higher cycling resistance than conventional batteries.

In a start and stop vehicle, when the engine stops, the battery must ensure the electrical devices (lights, radio, navigation system...) are provided with the required energy and the engine can restart in a split second.

**THE EFB TECHNOLOGY** or « Enhanced Flooded Battery » complies with these needs and optimizes the battery performance.

### COUVERCLE SECURITE

- Entièrement scellé pour empêcher la perte d'électrolyte
- Dégazage centralisé
- Pare-flamme pour éviter les explosions causés par l'environnement externe (étincelle, feu)
- Ergonomique pour le transport

### SAFETY LID

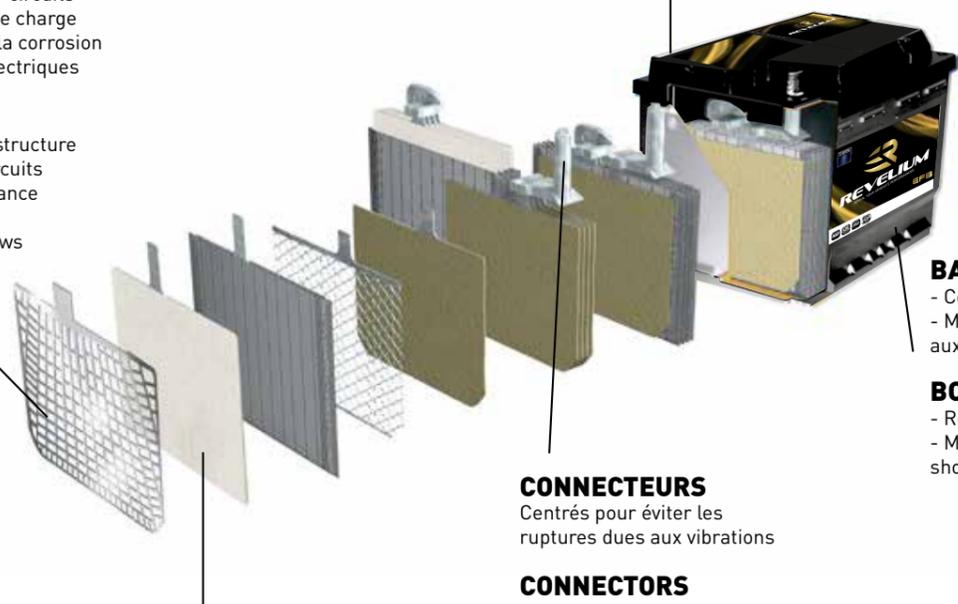
- Completely sealed to avoid electrolyte leakage
- Centralized venting system
- Flame-arrestors to avoid explosion from external sources (sparks, fire)
- Ergonomic to carry

### PLAQUE POSITIVE

- Structure résistante aux vibrations
- Minimise les courts-circuits
- Haute acceptation de charge
- Haute résistance à la corrosion
- Optimise les flux électriques

### POSITIVE GRID

- Vibration resistant structure
- Minimizes short-circuits
- High charge acceptance
- Corrosion resistant
- Faster electrical flows



**MEMBRANE DE POLYESTER  
POLYESTER SCRIM**

### CONNECTEURS

Centrés pour éviter les ruptures dues aux vibrations

### CONNECTORS

Centered for vibration resistance

### BAC

- Conception renforcée
- Matière hautement résistante aux chocs et vibrations

### BOX

- Reinforced design
- Material highly resistant to shocks and vibrations

**LA TECHNOLOGIE EFB** utilise une membrane de polyester spéciale qui maintient la matière active sur la grille.

Cette construction innovante réduit la chute de matière active et offre une meilleure résistance au cyclage que des batteries conventionnelles. Ainsi pour un usage urbain quotidien, cette technologie accroît la durée de vie de la batterie.

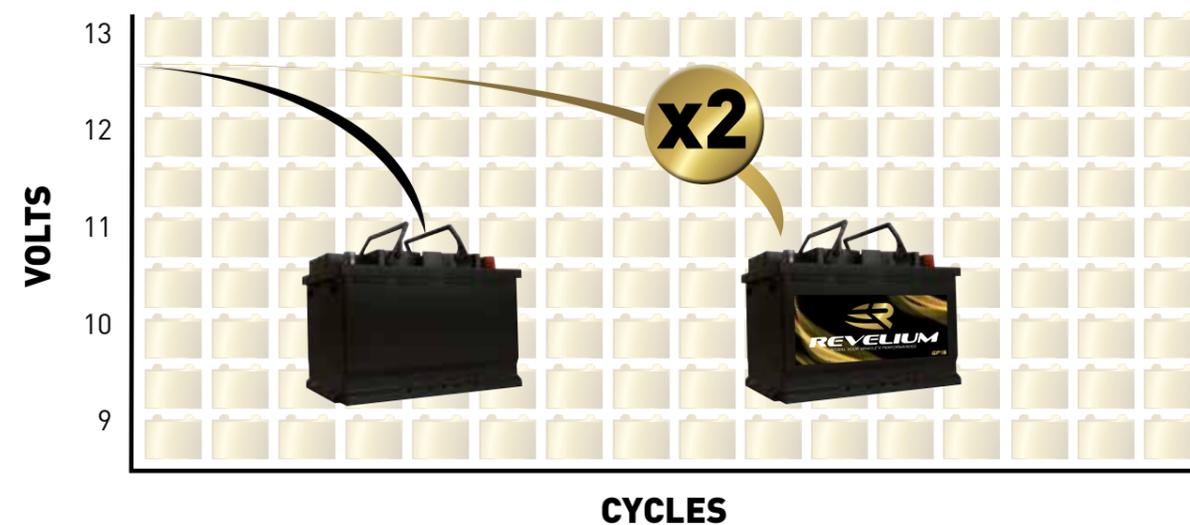
**EFB TECHNOLOGY** uses a polyester special scrim in the separator to hold the active mass into the plate.

This innovative design reduces the loss of active mass and provides a higher cycling resistance than conventional batteries.

For an intensive or daily urban use, this technology increases the lifetime of the battery.



## TEST LABORATOIRE DE RÉSISTANCE AU CYCLAGE LAB TEST COMPARISON OF CYCLING RESISTANCE



## POINTS FORTS

- Résistance au cyclage 2 fois + élevée
- Meilleure acceptation de charge comparé à une batterie standard
- Durée de vie accrue
- Puissance au démarrage même faiblement chargée.
- 100% sans entretien
- Fabriquée en Europe

## KEY FEATURES

- 2 x higher cycling resistance
- Better charge acceptance compared with conventional batteries
- Longer lifetime
- High cranking power even when charge is low
- 100% maintenance free
- Made in Europe

# HEAT PROOF

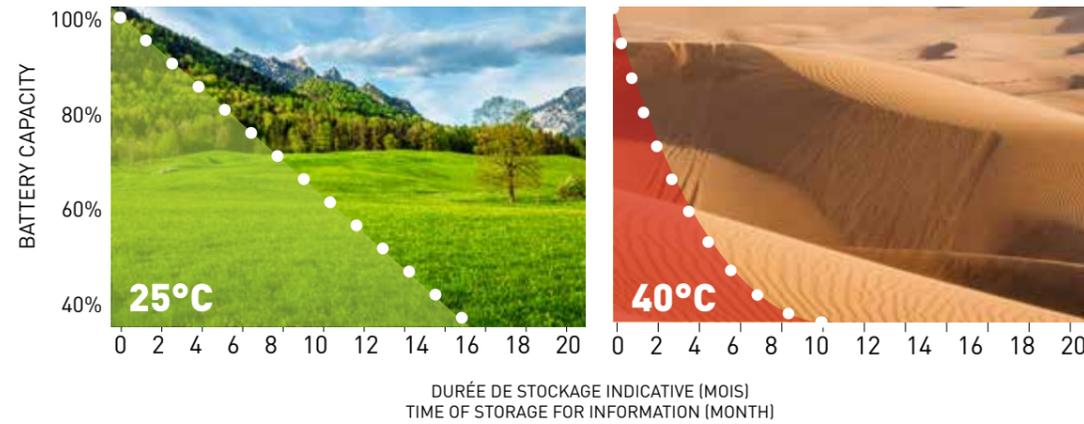
## LA CHALEUR, ENNEMIE DES BATTERIES TRADITIONNELLES HEAT AS A MAJOR ENEMY OF TRADITIONAL BATTERIES

Dans les régions à climat chaud, où le compartiment moteur peut atteindre les 90°C, la durée de vie des batteries est particulièrement réduite. Les climats chauds provoquent une auto-décharge accélérée.

Revelium propose des batteries spécialement conçues pour résister dans le temps dans ces conditions extrêmes, et fournir le meilleur service possible.

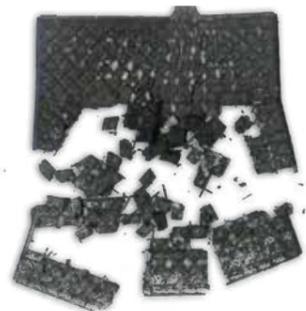
Climate in hot regions particularly affects a battery's lifetime since hot climates dramatically accelerate self discharge.

In order to offer reliable and climate resistant products, Revelium offers batteries specifically designed to last over time in extreme conditions and provide the best possible service.



## 2 IMPACTS SIGNIFICATIFS SUR LA BATTERIE 2 SIGNIFICANT IMPACTS ON THE BATTERIES

### CORROSION



La rapidité de la corrosion est fonction de la température dans laquelle évolue la batterie. Le niveau de corrosion croît exponentiellement avec l'élévation des températures, détruit l'ossature de la plaque qui ne permet plus le processus normal de charge et décharge de la batterie. La batterie est alors hors d'usage.

The speed of corrosion depends on the heat surrounding the battery. The level of corrosion increases exponentially to the rising temperature and destroys the grid, thus preventing the process of recharge and discharge from occurring normally. At that stage the battery is out of use.

### EXPANSION DE GRILLE GRID GROWTH



L'une des conséquences de la température élevée est l'expansion de la grille positive (qui peut être également due à l'âge de la batterie, à des charges trop élevées ou des décharges excessives). Celle-ci entraîne une destruction de la grille ainsi que des courts-circuits.

One of the consequences of high heat is the growth of the positive grid (that may also be due to the age of the battery, high charging voltages and excessive discharge). That expansion leads to the destruction of the grid plate and short-circuits.



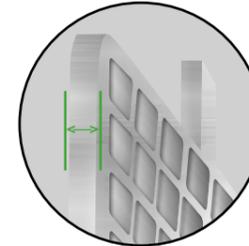
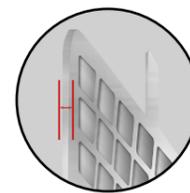
## UNE SOLUTION EXCLUSIVE AN EXCLUSIVE SOLUTION

### EPAISSEUR DES GRILLES GRID THICKNESS

STANDARD

HEAT PROOF GRID

**+50%**



### EPAISSEUR DES SÉPARATEURS SEPARATORS THICKNESS

STANDARD

HEAT PROOF SEPARATOR

**+50%**



Pour faire face à ces conditions et mieux résister à la corrosion, la stamped grid Revelium a été épaissie de 50% afin d'assurer une meilleure durabilité et réduire les probabilités de défaillance.

To face up to these conditions and be more corrosion resistant, the Revelium stamped grid has been thickened by 50% to ensure longer lifetime and reduce failure probabilities.

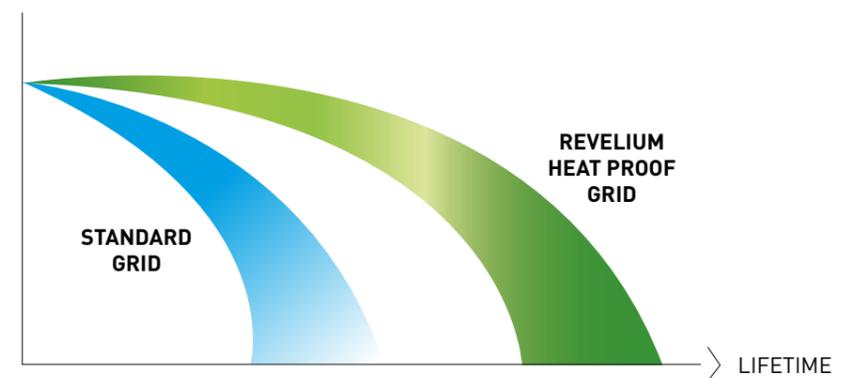
Le renforcement du séparateur accroît également la durée de vie de la batterie. L'épaisseur du séparateur a été augmentée de 50% pour prévenir les dommages causés par la température, les vibrations, les augmentations de volumes de la matière active ainsi que les court-circuits.

Reinforcement of the separators also contributes to improving the battery lifetime. Increasing the thickness of the separators by more than 50% helps to prevent from heat-related damages such as vibrations, active mass volume increases and short circuits.

### REMAINING CAPACITY

**+30%**

**DURÉE DE VIE  
LIFETIME**



## POINTS FORTS

- Durée de vie supérieure de 30% aux batteries conventionnelles en milieu chaud
- Meilleure résistance à la corrosion que les batteries traditionnelles
- 100% sans entretien
- Fabriquée en Europe

## KEY FEATURES

- + 30% lifetime compared to conventional batteries in hot conditions
- Higher resistance to corrosion than standard flooded batteries
- 100% maintenance free
- Made in Europe

## HEAT PROOF



**CHIFFRE CLE**  
KEY FIGURE



**FLUX D'ENERGIE**  
ENERGY FLOW



Cyclage standard ou faible  
(pas de dispositif start and stop)  
Décharge profonde limitée.

Standard or low cycling needs  
(no start and stop)  
Limited deep discharge.

**TYPLOGIES DE VEHICULES**  
VEHICLES TYPES

Véhicules sans fonction start and stop  
et/ou avec équipements électriques  
basiques, véhicules anciens

Vehicles without start and stop and/or  
with basic electrical equipment, old  
vehicles

## EFB



**CHIFFRE CLE**  
KEY FIGURE



**FLUX D'ENERGIE**  
ENERGY FLOW



Cyclages élevés  
(start and stop standard)  
Décharge profonde moyenne.

High cycling (standard start and stop)  
Medium deep discharge.

**TYPLOGIES DE VEHICULES**  
VEHICLES TYPES

Véhicules équipés de la fonction start  
and stop standard et/ou équipements  
électriques nombreux

Vehicles with standard start and stop  
and/or numerous electrical devices

## AGM



**CHIFFRE CLE**  
KEY FIGURE



**FLUX D'ENERGIE**  
ENERGY FLOW



Cyclages intenses (start and stop ;  
départements répétés)  
Décharge profonde élevée.

Intense cycling (start and stop ;  
repeated restarts)  
High deep discharge.

**TYPLOGIES DE VEHICULES**  
VEHICLES TYPES

Véhicules équipés d'une fonction start  
and stop avancée, véhicules de luxe,  
d'urgences, taxis et/ou équipements  
électriques fortement énergivores

Vehicles with advanced start and stop  
function, luxury and emergency vehicles,  
taxis, and/or highly demanding electrical  
devices

|   |  | HEAT PROOF | EFB | AGM |
|---|--|------------|-----|-----|
| STAMPED GRID TECHNOLOGY   |  | ✓          | ✓   | ✓   |
| FONCTION START AND STOP AVANCÉE<br>ADVANCED START & STOP            |  |            |     | ✓   |
| FONCTION START AND STOP STANDARD<br>REGULAR START AND STOP          |  |            | ✓   | ✓   |
| RESISTANCE AUX CYCLAGES<br>3X PLUS ELEVEE<br>CYCLING RESISTANCE X3  |  |            |     | ✓   |
| RESISTANCE AUX CYCLAGES<br>2 X PLUS ELEVEE<br>CYCLING RESISTANCE X2 |  |            | ✓   |     |
| MAINTENANCE FREE  |  | ✓          | ✓   | ✓   |
| Ca/CA   |  | ✓          | ✓   | ✓   |
| LONG LIFE   |  | ✓          | ✓   | ✓   |
| MADE IN GERMANY   |  |            |     | ✓   |
| MADE IN EUROPE  |  | ✓          | ✓   |     |
| ORIGINAL EQUIPMENT<br>MATCHING QUALITY                              |  | ✓          | ✓   | ✓   |
| HEAT PROOF  |  | ✓          | ✓   | ✓   |

# TRUCK



Au-delà de leurs besoins intenses en énergie au démarrage, les poids lourds, bus, ou véhicules agricoles présentent des besoins spécifiques en matière de consommateurs électriques.

Quelques exemples de ces dispositifs électriques:

- Équipements de sécurité : radar de distance, ABS, etc...
- Équipements de confort : climatiseur, réfrigérateur...
- Ordinateur de bord, ordinateur portable, TV
- Éclairage intérieur et extérieur
- Distributeurs de tickets, portes électriques
- Système d'information des passagers
- Transmission de données par radio, tachygraphie numérique, système télématique

Pour tous ces besoins nécessitant beaucoup d'énergie au même moment, les batteries poids lourds doivent présenter une fiabilité en toutes circonstances. Pour garantir un entretien minimal et un fonctionnement à toute épreuve, les batteries poids lourds sont composées d'un couvercle labyrinthe et d'une structure ultra résistante aux chocs et vibrations.

Trucks and buses have intense needs for cranking power but also for highly demanding specific electrical devices.

A few examples of electrical devices that require much energy:

- Security equipment like parking sensors
- Comfort equipment like air conditioning or refrigerator
- On board computer, laptop, TV
- Inside and outside lighting
- Ticket distributors, electrical doors
- Information systems for passengers
- Radio transmission of data, numerical tachygraphy, telematic system

In order to provide a high level of energy to the engine and all the devices at the same time, truck batteries have to be reliable at any time, everywhere.

To ensure a complete and flawless service, truck batteries are made with labyrinth lid and highly shock and vibration resistant structure.



## CONSTRUCTION

### PARE-FLAMMES

Évitent les explosions causées par l'environnement externe (étincelle, feu)

### FLAME ARRESTORS

Avoid explosion from external sources (sparks, fire)

### COUVERCLE LABYRINTHE

- Évite les pertes d'électrolyte  
- Réduit les risques d'écoulement d'acide

### SAFETY LABYRINTH LID

- Avoids the loss of electrolyte  
- Reduces acid leakage probability

### POIGNEES ERGONOMIQUES

Facilitent le transport

### ERGONOMIC HANDLES

Easy to carry

### DEGAZAGE CENTRALISE

SINGLE POINT VENTING SYSTEM

TECHNOLOGIE  
CALCIUM/CALCIUM

CALCIUM/CALCIUM  
TECHNOLOGY

### GROUPES À FORT POTENTIEL DE DÉMARRAGE

HIGH CRANKING POWER  
ELEMENTS

### BAC

- Conception renforcée  
- Matière hautement résistante aux chocs et vibrations

### BOX

- Reinforced design  
- Material highly resistant to shocks and vibrations

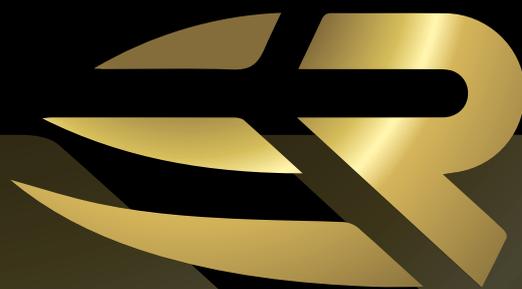


## POINTS FORTS

- Très grande puissance de démarrage
- Résistance au cyclage élevée
- 100% sans entretien
- Très faible auto-décharge
- Durée de vie accrue
- Couvercle anti-explosion
- Sécurité extrême: couvercle à labyrinthe, pare-flamme
- Durée de stockage jusqu'à 15 mois
- Fabriquée en Europe

## KEY FEATURES

- High cranking power
- High cycling resistance
- 100% maintenance free
- Very low auto-discharge
- Longer lifetime
- Explosion proof lid
- Labyrinth lid and flame arrestor
- 15 months storage lifetime
- Made in Europe



**REVELIUM**

*REVEAL YOUR VEHICLE'S PERFORMANCES*

012021

VOTRE DISTRIBUTEUR AGREE  
YOUR AUTHORIZED RESELLER