

# La strada più breve per il successo.

**TUDOR**<sup>®</sup>

Catalogo batterie per veicoli commerciali.



**ENERGIZING  
A NEW  
WORLD**

Creating the future - the Exide way:



Innovation



Reliability



Sustainability



High Performance

[exidegroup.com](http://exidegroup.com)

**EXIDE**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES



# The world is changing. That's why we are energizing a new world.

Per Exide è giunta l'ora di impiegare nuove energie per fare un ulteriore passo nel futuro. Il nostro nuovo claim **"Energizing a new world"** è pensato per veicolare quest'aspirazione. Vogliamo dare vita a un cambiamento, affrontare nuove sfide insieme ai nostri partner e sviluppare oggi le soluzioni per il domani. **Creiamo il futuro insieme - The Exide Way:**



**Innovazione** è il motore della leadership tecnologica. Per questo siamo in costante evoluzione, rimanendo critici verso noi stessi e continuando ad ispirare i nostri clienti. Noi crediamo che le grandi domande necessitino di grandi risposte, questo è ciò di cui si occupa il nostro innovativo R&D.



**Affidabilità** definisce il nostro business. Ciò si applica sia ai nostri prodotti, sia al nostro innovativo processo di sviluppo, servizi e partnership. La nostra responsabilità non si limita ai nostri prodotti, ma piuttosto comincia da essi.



**Sostenibilità** è un'importante parte della nostra responsabilità. Essa è il motivo per cui ci affidiamo ad energie rinnovabili e sistemi intelligenti di riciclo.



**Performance elevate** rappresentano lo standard per i nostri prodotti e servizi. Vogliamo che tutte le nostre soluzioni siano le migliori del settore. Questo offre la certezza ai nostri clienti di essere equipaggiati al meglio per ogni sfida.

## Hai grandi progetti per il futuro? Noi li mettiamo sulla giusta strada.

### Batterie ad elevate prestazioni per dare energia al tuo business.

La logistica è sempre più importante e i clienti si aspettano un servizio ancora più veloce e affidabile. In questo ambiente sempre più competitivo, i gestori delle flotte stanno diventando più attenti ai costi totali di gestione. Infatti, quando un veicolo commerciale non è in servizio, può causare insoddisfazione dei clienti, costi extra, per lavoro e capitale inutilizzati, e possibili penali.

Exide ha progettato la propria gamma di prodotti per minimizzare il rischio di guasti e dare ai clienti un vantaggio competitivo. Offriamo batterie per ogni applicazione, con prestazioni al top del mercato e che contribuiscono a ridurre i costi totali di gestione.







## **Scelti dai produttori leader di veicoli commerciali.**

Exide, da oltre 130 anni, è fornitore di batterie al piombo-acido dei produttori leader di auto e camion. Progettiamo i più avanzati prodotti del settore e siamo stati i primi a introdurre le batterie High Vibration Resistant (HVR) per le applicazioni truck nel 2008. Le case costruttrici si affidano alla qualità dei nostri prodotti e al nostro impegno per l'eccellenza produttiva.

### **Exide lavora con i costruttori leader di veicoli commerciali e industriali, tra cui:**

Isuzu, Iveco, MAN, Nissan, Renault Volvo Trucks, Scania, Bobcat, Case, Claas, SAME Deutz-Fahr, Evobus, John Deere, Komatsu, New Holland, Wacker Neuson, e molti altri...





# La strada è piena di sfide. E noi offriamo la giusta batteria per ognuna di esse.

In qualità di esperto fornitore OE, Exide può indirizzarti verso la scelta della giusta batteria. Per i gestori di flotte come per gli installatori, l'importanza di fare la scelta corretta non può essere sottostimata. La resistenza alle vibrazioni, la resistenza al ciclaggio e la potenza dello spunto (CCA), sono tre importanti parametri di performance da considerare.

## 3 Fattori fondamentali per la scelta della batteria corretta.



### Resistenza alle vibrazioni

Nella parte posteriore dello chassis (i.e. nei camion Euro 5/ Euro 6), le batterie ad elevata resistenza alle vibrazioni sono obbligatorie per evitare guasti. La resistenza alle vibrazioni è anche richiesta nei casi in cui i camion operino su strade in cattive condizioni o su terreni accidentati.



### Resistenza al ciclaggio

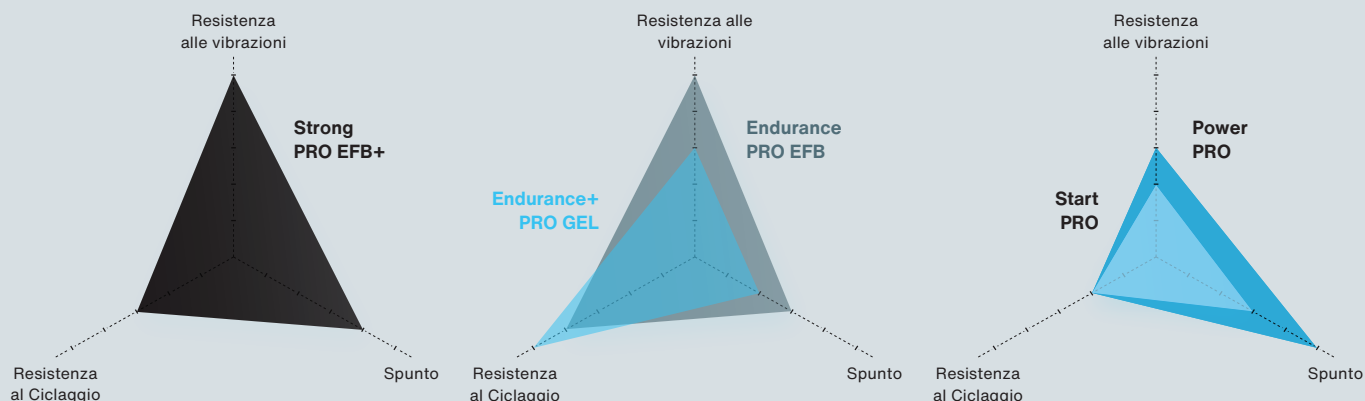
Un'elevata resistenza al ciclaggio è importante per truck da lunga percorrenza con elevati servizi di bordo, veicoli commerciali che fanno frequenti consegne urbane, e qualsiasi veicolo con significative necessità energetiche. Ciò massimizza l'aspettativa di vita della batteria ed assicura avviamenti certi.



### Spunto

Uno spunto elevato permette partenze sicure in qualsiasi condizione, anche con temperature molto fredde ed è indicato per molte applicazioni con elevato fabbisogno energetico nel settore agri & construction.

## La batteria perfetta per ogni esigenza





## Caratteristiche principali delle gamme



Performance	Strong PRO EFB+	Endurance PRO EFB	Endurance+ PRO GEL	PowerPRO	PowerPRO Agri & Construction	StartPRO
Resistenza alle vibrazioni	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Resistenza al Ciclaggio	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Spunto	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Accettazione di carica	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■	■■■■■
Manutenzione	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘

## Batterie raccomandate per tipo di veicolo e applicazione

Tipo di veicolo	Applicazione	Strong PRO EFB+	Endurance PRO EFB	Endurance+ PRO GEL	PowerPRO	PowerPRO Agri & Construction	StartPRO
Veicoli commerciali moderni/standard a lunga percorrenza	Installazione nella parte posteriore dello chassis / terreni accidentati, alte vibrazioni	⊙	⊙ <sup>1</sup>				
Consegne espresse (lifters), autobus cittadini	equipaggiamenti ad elevato consumo energetico	⊙		⊙ <sup>2</sup>			
Veicoli commerciali moderni a lunga percorrenza	Soste notturne	⊙	⊙ <sup>1</sup>				
Veicoli commerciali standard o con motori potenti	Condizioni climatiche estreme e/o elevate richieste di spunto				⊙		
Trattori, macchine da costruzione / movimento terra	Veicoli speciali					⊙ <sup>3</sup>	
Veicoli commerciali standard	Esigenze standard / veicoli più datati						⊙ <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Effettuare rabbocco con acqua distillata se necessario. Il sistema di ricarica deve essere compatibile con leghe Sb/Ca. Se queste condizioni non sono presenti, scegliere la **Strong PRO EFB+**.

<sup>2</sup> ENDURANCE+ PRO GEL richiedere una tensione di ricarica di massimo 14,4V. Se non compatibile, scegliere la **Strong PRO EFB+**.

<sup>3</sup> Effettuare rabbocchi con acqua distillata se necessario (in base al modello di batteria)

## Strumenti ed accessori

### Caricabatterie Exide WSC720

Il caricabatterie Exide WSC720 è progettato per soddisfare le esigenze delle officine. Con la tecnologia più avanzata, include un sensore di temperatura per ottimizzare le performance di carica e specifiche curve di carica per le batterie AGM, GEL e Conventional. Questo assicura un'eccellente carica. WSC720 è adatto per le batterie da 40-500 Ah ed è ideale per le sfide di un'officina moderna.



### Battery Finder Online & App

La miglior soluzione per avere le informazioni di tutti i veicoli commerciali. Trova la batteria adatta online sul sito [exidegroup.com](http://exidegroup.com) o con la nostra app Exide Battery Finder.





# StrongPRO EFB+

## Ancora più forte, EFB+.









La gamma di batterie StrongPRO di Tudor è ora più forte che mai. Una nuova formula di carbonio nelle piastre negative migliora ulteriormente le prestazioni della tecnologia HVR® (high vibration resistance), l'innovazione tecnologia di Tudor che permette alla StrongPRO EFB+ di superare i test di vibrazioni estreme previsti dallo standard europeo V4 (EN 50342-1:2015).



Una batteria più resistente e duratura si traduce in un minor costo totale di gestione della flotta, grazie alla riduzione delle sostituzioni della batteria, durante la vita di servizio, e dei rischi di guasti prematuri.



### Benefici:

-  Ricarica più veloce e accettazione di carica migliorata rispetto alla precedente generazione di StrongPRO
-  Migliore controllo sulla gassificazione e migliore efficacia sulla riduzione della stratificazione dell'acido
-  Estremamente robusta - con tecnologia HVR®, soddisfa lo standard V4
-  Fino al 70% di risparmio sul TCO in 2 anni rispetto a una batteria standard
-  Affidabilità a ogni avviamento anche dopo le soste notturne
-  Progettata e costruita con l'esperienza del primo impianto
-  Doti di sicurezza ai massimi livelli
-  Senza manutenzione



### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Veicoli commerciali moderni/standard a lunga percorrenza con batteria nella parte posteriore dello chassis e/o funzioni per la sosta notturna, veicoli per consegne espressa e autobus cittadini. Ideale per veicoli utilizzati su terreni accidentati, con equipaggiamenti ad alto consumo energetico e che richiedono un elevato ciclaggio.

**Monoblocco rinforzato**  
con nervature aggiuntive sulle pareti\*

**Labirinto integrato**  
nel coperchio con pastiglie rompifiamma e sistema di ventilazione centralizzato, per la massima sicurezza

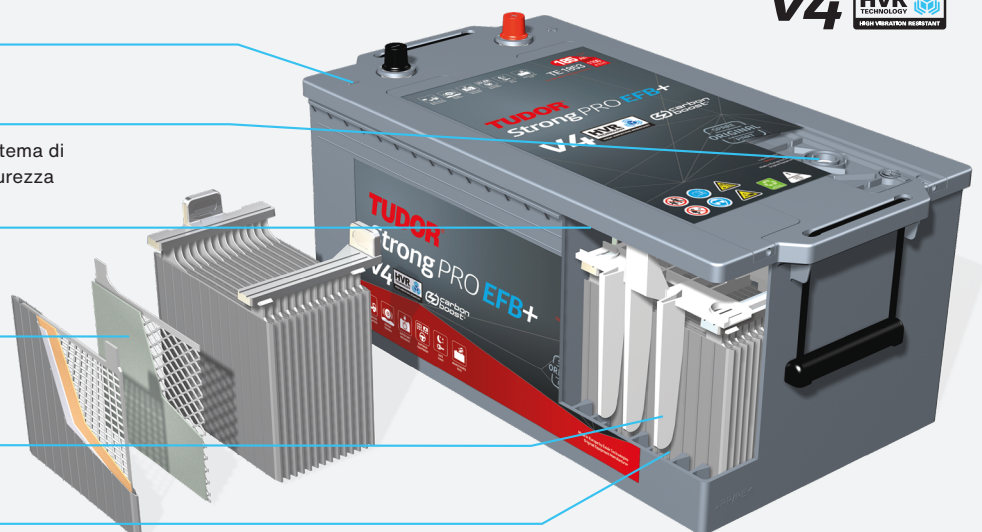
**Resina di fissaggio aggiuntiva**  
per fissare i gruppi piastre\*

**Piastre negative con griglie 3DX**  
e Carbon Boost™ per una ricarica veloce e ciclaggio migliorato

**Sistema di fissaggio laterale**  
ancora più esteso\*

**Ancoraggio dei blocchi piastre**  
sul fondo per un fissaggio eccellente\*

**Piastre positive con cornice**  
con separatore in polietilene heavy-duty e lana di vetro per una compressione omogenea



\*Ultima generazione del design HVR® di Tudor, che rispetta i parametri V4 (EN 50342-1:2015)



## Tecnologia HVR®

### Nuove funzionalità nel robusto design della batteria.

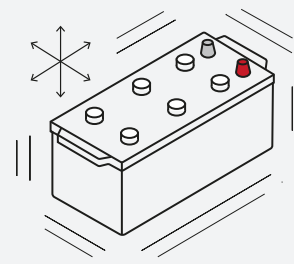
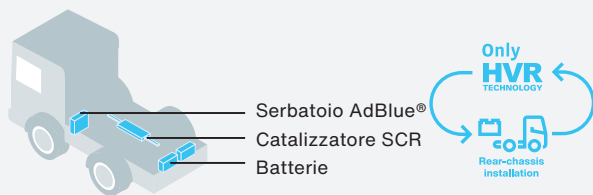
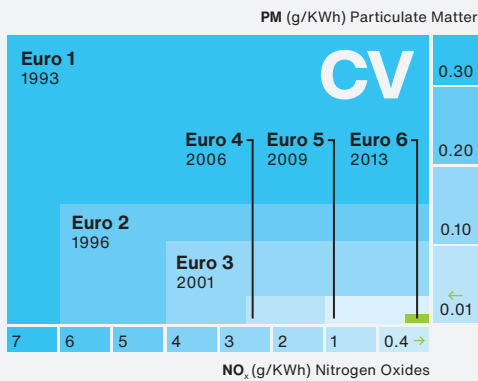
Diversi fattori economici (costi maggiori legati a carburante, pedaggi stradali, parcheggio e costi per entrare nelle zone a bassa emissione) hanno indotto i proprietari di flotte ad adottare miglioramenti, acquistando nuovi veicoli Euro 5 o Euro 6, riducendo così le emissioni di particolato e di NOx. Molti veicoli Euro 5 / Euro 6 sono dotati di un nuovo layout del telaio, per integrare il sistema di Selective Catalytic Reduction (SCR) e il Serbatoio AdBlue. Di conseguenza, i costruttori hanno spostato le batterie sulla parte posteriore del telaio.

### Nuove sfide, nuova soluzione.

La durata di vita delle normali batterie si riduce notevolmente a causa delle elevate vibrazioni nella parte posteriore del telaio del veicolo. Nel 2016 Exide ha collaborato con i costruttori di camion per sviluppare la nuova batteria High Vibration Resistant (HVR®), la prima a soddisfare il nuovo test di vibrazione V4\*. HVR garantisce una maggiore durata della batteria anche se installata nella parte posteriore del telaio.

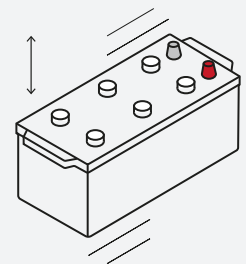
\* EN50342-1

### Standard per le emissioni definite dalle direttive EU



#### Nuovo test su tre assi

La tecnologia HVR consente alle batterie di Exide di superare i rigorosi test V4\*, che utilizzano una simulazione delle vibrazioni su tre assi.



#### Test su singolo asse

I test V1-3 simulavano la vibrazione su un unico asse.

## L'effetto Carbon Boost®

### L'efficace soluzione elettrochimica per una maggiore durata della batteria.

I guasti prematuri alle batterie sono comuni nei veicoli commerciali, a causa dell'esposizione a condizioni di scarica profonda. Le sfide per le batterie includono frequenti soste e riavvii, a causa delle consegne urbane, il riscaldamento e l'illuminazione notturna per i camion da lunga percorrenza. Questo sforzo causa solfatazione e stratificazione dell'acido, compromettendo la durata della batteria.

Con Exide Carbon Boost™ gli specifici additivi a base di carbonio aumentano la velocità alla quale le particelle di solfato di piombo si dissolvono. Ciò permette una ricarica più veloce, protezione dalla solfatazione e minore stratificazione. Gli additivi di carbonio favoriscono anche una gassificazione controllata durante la ricarica, mantenendo l'elettrolito ben miscelato e riducendo così ulteriormente la stratificazione.

### I benefici del Carbon Boost:

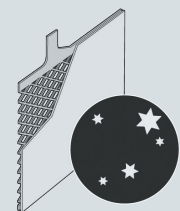
- Accettazione di carica migliorata
- Ricarica più veloce
- Riduzione della stratificazione dell'acido
- Capacità di ciclaggio ulteriormente migliorata

**Solfatazione:** le particelle di solfato ricoprono progressivamente le piastre negative. Ciò rende la ricarica meno efficiente, perché l'energia è utilizzata per dissolvere il solfato.



#### Senza Carbon Boost®

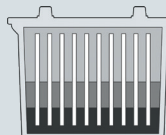
Le piastre sono coperte di solfato



#### Con Carbon Boost®

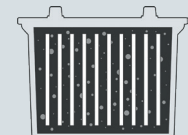
Il solfato è ridotto grazie alla tecnologia Carbon Boost

**Stratificazione dell'acido:** le particelle di solfato si trasformano in acido solforico durante la carica. Questo è più pesante dell'elettrolita, quindi affonda, creando una serie di effetti negativi, inclusa la perdita di capacità elettrica.



#### Senza Carbon Boost®

L'acido solforico si deposita sul fondo delle celle



#### Con Carbon Boost®

La gassificazione controllata favorisce la circolazione dell'elettrolita e riduce la stratificazione dell'acido





## EndurancePRO EFB







### La batteria di Tudor per il ciclaggio intenso è ora indistruttibile.

La gamma EndurancePRO di Tudor si evolve: la batteria “per i ciclaggi estremi” è dotata ora di tecnologia HVR® (High Vibration Resistance), che assicura un incomparabile livello di resistenza e minimizza i rischi di guasti prematuri della batteria. Non solo garantisce un ciclaggio eccellente e riduce la stratificazione dell’acido, la nuova EndurancePRO EFB soddisfa ora i più elevati requisiti di resistenza alle vibrazioni (livello V4 nei test di vibrazione EN50342-1) ed è perfettamente adatta all’installazione in veicoli che operano su terreni accidentati.



Tutto questo significa una riduzione del rischio di guasti, maggiore affidabilità in avviamento e una vita più lunga.

### Benefici:

-  • Estremamente robusta – Ora con tecnologia HVR®, che soddisfa i requisiti V4
-  • Perfetta per applicazioni ad elevato ciclaggio: ciclo di vita 2x più lungo rispetto a una batteria camion standard (tecnologia SHD con strati di fibra di vetro sulla materia attiva) con performance di ciclaggio eccellenti (fino a 200 cicli al 50% DoD)
-  • Durata più lunga
-  • Progettata e costruita con l’esperienza del primo impianto
-  • Consegna merci
-  • Bassa manutenzione



### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Veicoli commerciali moderni/standard a lunga percorrenza con batteria nella parte posteriore dello chassis e/o funzioni per la sosta notturna. Ideale per veicoli utilizzati su terreni accidentati. Può essere necessario il rabbocco.










# Endurance+PRO GEL

## Tecnologia all'avanguardia.

Exide Technologies è l'inventore della tecnologia al Gel, la scelta definitiva per le applicazioni più esigenti per veicoli commerciali. Invece di essere in forma liquida, l'elettrolito è sotto forma di gel. Questo consente un ciclo di vita ineguagliabile. La nuova batteria Tudor Endurance+PRO GEL è estremamente robusta e garantisce le migliori capacità di ciclaggio, consentendo una profondità di scarica del 90% e una gestione ottimale del costo totale di gestione (TCO) minimizzando il rischio di guasti.



### Benefici:

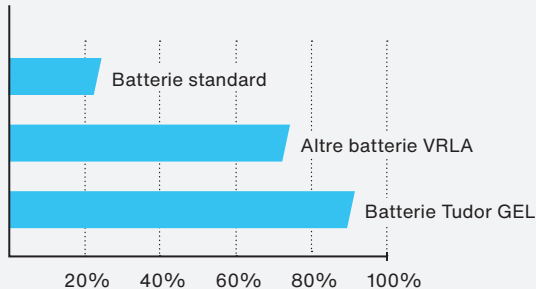
-  • Supporto alla funzione di sosta notturna
-  • Ciclo di vita 2x più lungo rispetto a una batteria AGM equivalente e 10x più lungo rispetto a una batteria standard equivalente
-  • Regolata da valvole: massima sicurezza e altamente resistente alle vibrazioni
-  • 90% di sicurezza in più alla scarica profonda: la scelta perfetta per tutti i veicoli commerciali
-  • Sicurezza e affidabilità all'avviamento del motore in ogni momento
-  • Riduzione dei costi operativi
-  • Senza manutenzione



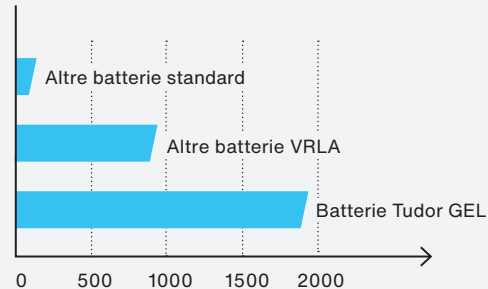
### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Veicoli per consegne espresse (con e senza Dual System) e autobus cittadini Ideale con equipaggiamenti ad alto consumo energetico e che richiedono un elevato ciclaggio.

### Profondità di scarica sicura



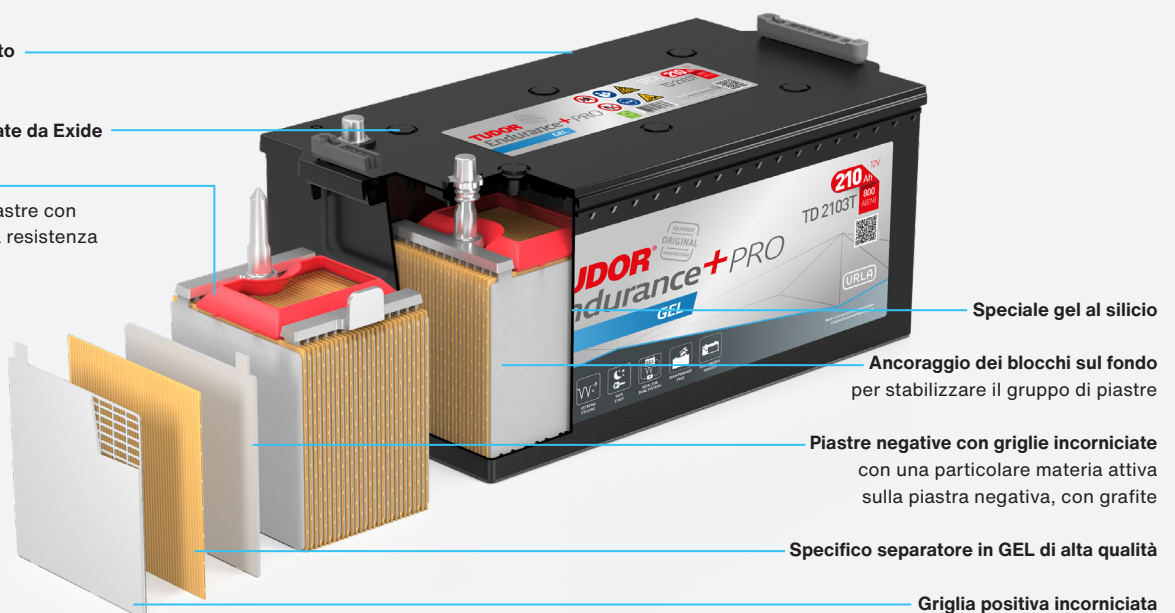
### Capacità di ciclaggio



Polipropilene rinforzato

Valvole VRLA brevettate da Exide

Bordi in plastica fissati al gruppo di piastre con resina per la massima resistenza alle vibrazioni



L'immagine mostra il tipo ED2103T



## PowerPRO

Elevata potenza ad ogni avviamento



### Benefici:

- Potenza di spunto superiore (più piastre e materia attiva per massimizzare la superficie delle griglie)
- Struttura robusta con resina di fissaggio dei gruppi piastre
- Potenza superiore
- Progettata per climi rigidi
- Progettata e costruita con l'esperienza del primo impianto
- Senza manutenzione



### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Veicoli commerciali standard o con motori potenti che lavorano in condizioni climatiche estreme e/o che richiedono uno spunto elevato.

## PowerPRO Agri & Construction

Scegli la batteria originale



### Benefici:

- Potenza di spunto superiore (più piastre e materia attiva per massimizzare la superficie di contatto delle griglie)
- Struttura robusta e affidabile con resina di fissaggio dei gruppi piastre
- Ampia gamma inclusi i veicoli speciali
- Maggiore potenza
- Progettata specificamente per macchine agricole, movimento terra e da cantiere con design OE (di primo impianto)
- Senza manutenzione



### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Trattori e macchine da costruzione (agricole, forestali e macchinari da costruzione).

## StartPRO

La batteria affidabile per utilizzi standard



### Benefici:

- Ideale per camion senza particolari esigenze di resistenza alle vibrazioni, ciclaggio e spunto
- Struttura robusta e affidabile con resina di fissaggio dei gruppi piastre
- Ampia gamma, copertura di quasi il 100% del parco veicoli, inclusi i veicoli speciali
- Ridotta manutenzione - può richiedere rabbocchi d'acqua



### Tipologie di veicolo raccomandate / condizioni di utilizzo:

Veicoli commerciali standard senza particolari esigenze di resistenza alle vibrazioni, ciclaggio o spunto.

## Gamma di batterie per veicoli commerciali

Tudor	Performance		Dimensioni			Caratteristiche tecniche		
Codice	Capacità Ah	CCA A (en)	Lungh. (mm)	Alt. (mm)	Largh. (mm)	Polarità	Attacchi base	Monoblocco



### StrongPRO EFB+

TE1403	140	800	513	223	189	ETN 3	B0	D04
TE1853	185	1100	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TE2353	235	1200	518	240	279	ETN 3	B0	D06



### EndurancePRO EFB

TX1803	180	1000	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TX2253	225	1150	518	240	279	ETN 3	B0	D06



### Endurance+PRO GEL

TD2103	210	1030	518	240	279	ETN 3	B0	D06
TD2103T	210	800	518	240	279	ETN 3	B0	D06



### PowerPRO

TF1202	120	870	349	235	175	ETN 0	B1	D02
TF1250	125	850	349	175	285	ETN 0	B0	D03
TF1453	145	900	513	223	189	ETN 3	B0	D04
TF1853	185	1150	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TF2353	235	1300	518	240	279	ETN 3	B0	D06



### PowerPRO Agri & Construction

TJ050C	50	800	260	206	173	ETN 1	B7	G34
TJ1000	100	850	353	190	175	ETN 0	B13	L05
TJ1523	152	1130	513	223	189	ETN 3	B0	D04
TJ1723	172	1390	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TJ2353	235	1450	518	240	279	ETN 3	B0	D06



### StartPRO

TG110B	110	1000	330	240	173	ETN 9	B0	G31
TG1100	110	750	349	235	175	ETN 0	B0	D02
TG1101	110	750	349	235	175	ETN 1	B0	D02
TG1102	110	750	349	235	175	ETN 0	B1	D02
TG1250	125	760	349	290	175	ETN 0	B0	D03
TG145A	145	1000	360	240	253	ETN 6	B0	F21
TG1402	140	900	508	205	175	ETN 0	B1	ATM
TG1206	120	680	510	225	175	ETN 4	B3	D08
TG1406	140	800	510	225	175	ETN 4	B3	D08
TG1806	180	1000	510	225	218	ETN 4	B3	D09
TG1203	120	680	513	223	189	ETN 3	B0	D04
TG1403	140	800	513	223	189	ETN 3	B0	D04
TG1553	155	900	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TG1803	180	1000	513	223	223	ETN 3	B0	D05
TG2253	225	1200	518	240	279	ETN 3	B0	D06
TG2254	225	1200	518	240	279	ETN 4	B0	D06



# Energy that goes beyond.



- Stabilimenti Transportation
- Stabilimenti Industrial
- Centri R&D
- Impianti di riciclaggio
- HQ Globale
- Principali uffici vendite + uffici vendite e centri di distribuzione nel mondo



Subject to alteration  
TXECVBE0422

All manufacturing plants  
**ISO 9001**  
certified

All automotive plants  
**IATF 16949**  
certified

All manufacturing plants  
**ISO 14001**  
certified

All manufacturing plants  
**ISO 50001**  
certified

Most manufacturing plants  
**ISO 45001**  
certified

**ENERGIZING  
A NEW  
WORLD**

**EXIDE**<sup>®</sup>  
TECHNOLOGIES