

# TENSOR

BATERIE PRZEMYSŁOWE / MOTIVE POWER



# TENSOR ENERGIA, KTÓRA SIĘ OPŁACA

## Zmniejsz całkowity koszt posiadania w zastosowaniach przemysłowych

TENSOR to nowej generacji bateria kwasowo-ołowiowa, która została zaprojektowana specjalnie po to, aby obniżyć jej całkowity koszt posiadania – łączy wyjątkową wydajność, pojemność i energooszczędność. TENSOR powstał na bazie wieloletnich doświadczeń GNB w produkcji baterii przemysłowych o wysokiej wydajności, przeznaczonych do najtrudniejszych zastosowań, np. do okrętów podwodnych.

### Przewaga baterii TENSOR nad tradycyjnymi konstrukcjami:

- **Lepsza wydajność** dzięki wysokiej gęstości energii
- **Dłuższa praca** dzięki dużej zawartości energii i efektywnemu jej odzyskiwaniu
- **Dłuższa żywotność** dzięki niskiej temperaturze pracy
- **Niższe zużycie energii** dzięki doskonałej wydajności energetycznej
- Nadają się do **szybkiego ładowania i ładowania okazjonalnego\***

### A ponadto:

- Szybkie ładowanie (pełne naładowanie w 4 h)\*
- Możliwość ładowania okazjonalnego
- Zwiększenie wydajności przeładunkowej w niskich temperaturach o ponad 50%
- Maksymalna wydajność w zastosowaniach przemysłowych
- Rezerwy mocy dla zastosowań o dużym zapotrzebowaniu prądowym

### Korzyści

TENSOR zapewnia dłuższą pracę, szybsze ładowanie\* i niższe zużycie energii. Baterie przemysłowe TENSOR, niegdyś uważane za rozwiązanie rezerwowe dla wózków spalinowych, sprawdzają się wyjątkowo dobrze w zastosowaniach przemysłowych. TENSOR charakteryzuje imponująco niska temperatura pracy, która przedłuża jego żywotność, w dłuższym okresie pozwalając klientom zamortyzować koszty inwestycji w droższe baterie przemysłowe.

TENSOR jest niedościgniony, gdy potrzebna jest maksymalna wydajność energetyczna, np. w chłodniach, operacjach logistycznych odbywających się na otwartej przestrzeni i w innych trudnych warunkach użytkowania. TENSOR charakteryzuje również imponująca wydajność ładowania – może zostać w pełni naładowany w ciągu 4 godzin\*, przez co pozwala zminimalizować zapotrzebowanie na baterie zastępcze, zmniejszając koszty związane z ich częstym ładowaniem.

\* od 20% do 100% naładowania – z wyjątkowym programem ładowania Z-profile od GNB (patrz: strona 4)

### TENSOR WYMIERNE KORZYŚCI

aż do	więcej niż	aż do
<b>+14%</b>	<b>+10%</b>	<b>+27%</b>
mniejszego zużycia energii	żywotności	wydajności



# TENSOR

## OBSZARY ZASTOSOWAŃ



### Im cięższa praca, tym mocniejszy TENSOR

Dzięki imponującej mocy wyjściowej, dużej zawartości energii i wydajności w niskich temperaturach, TENSOR zapewnia niespotykaną wydajność w przypadku najbardziej wymagających zastosowań:



**Magazyny  
wysokiego składowania /  
Wąskie korytarze**



**Chłodnie /  
Otwarte przestrzenie**



**Ponadstandardowe wyposażenie /  
Dodatkowe odbiorniki prądu**



**Trudne warunki pracy /  
Ciężki sprzęt**



**Praca w systemie  
wielozmianowym**



**Działalność sezonowa /  
Szczyty aktywności**

### Dostępne typy ogniwi TENSOR

STANDARD			TENSOR				
Ogniwo typu EPzS	Wysokość h1** [mm] Wysokość h2*** [mm]	Długość (l) [mm]	Ogniwo typu TCSM	Waga ogniwa**** [kg]	Pojemność [Ah]	Zawartość energii***** [Wh]	Wydłużenie czasu pracy*****
3 EPzS 270	463 / 493	65	585 TCSM	17.3	300	585	+20%
4 EPzS 360	463 / 493	83	730 TCSM	22.0	375	730	+13%
5 EPzS 450	463 / 493	101	1025 TCSM	27.0	525	1025	+27%
6 EPzS 540	463 / 493	119	1170 TCSM	31.0	600	1170	+20%
7 EPzS 630	463 / 493	137	1315 TCSM	36.1	675	1315	+16%
8 EPzS 720	463 / 493	155	1610 TCSM	41.0	825	1610	+24%
9 EPzS 810	463 / 493	173	1755 TCSM	45.6	900	1755	+20%
10 EPzS 900	463 / 493	191	2050 TCSM	50.3	1050	2050	+27%
3 EPzS 375	573 / 603	65	760 TCSM	20.1	390	760	+13%
4 EPzS 500	573 / 603	83	975 TCSM	25.0	500	975	+9%
5 EPzS 625	573 / 603	101	1285 TCSM	33.1	660	1285	+15%
6 EPzS 750	573 / 603	119	1520 TCSM	38.0	780	1520	+13%
7 EPzS 875	573 / 603	137	1715 TCSM	44.5	880	1715	+9%
8 EPzS 1000	573 / 603	155	2030 TCSM	50.7	1040	2030	+14%
9 EPzS 1125	573 / 603	173	2195 TCSM	56.9	1125	2195	+9%
10 EPzS 1250	573 / 603	191	2570 TCSM	63.0	1320	2570	+15%
3 EPzS 465	713 / 743	65	955 TCSM	25.5	495	955	+16%
4 EPzS 620	713 / 743	83	1235 TCSM	31.7	640	1235	+12%
5 EPzS 775	713 / 743	101	1620 TCSM	41.7	840	1620	+18%
6 EPzS 930	713 / 743	119	1910 TCSM	48.6	990	1910	+16%
7 EPzS 1085	713 / 743	137	2190 TCSM	53.6	1135	2190	+13%
8 EPzS 1240	713 / 743	155	2545 TCSM	63.6	1320	2545	+16%
9 EPzS 1395	713 / 743	173	2835 TCSM	71.3	1475	2835	+15%
10 EPzS 1550	713 / 743	191	3240 TCSM	79.9	1680	3240	+18%

\* szerokość (szer.) 198 mm  
\*\*\*\* napętniony i naładowany // tolerancja: +/- 5%

\*\* razem z wieczkiem ogniwa  
\*\*\*\*\* średnie napięcie rozładowania 1,95 Vpc

\*\*\* całkowita wysokość razem z łącznikiem i śrubą  
\*\*\*\*\* według schematów pracy GNB



# TENSOR

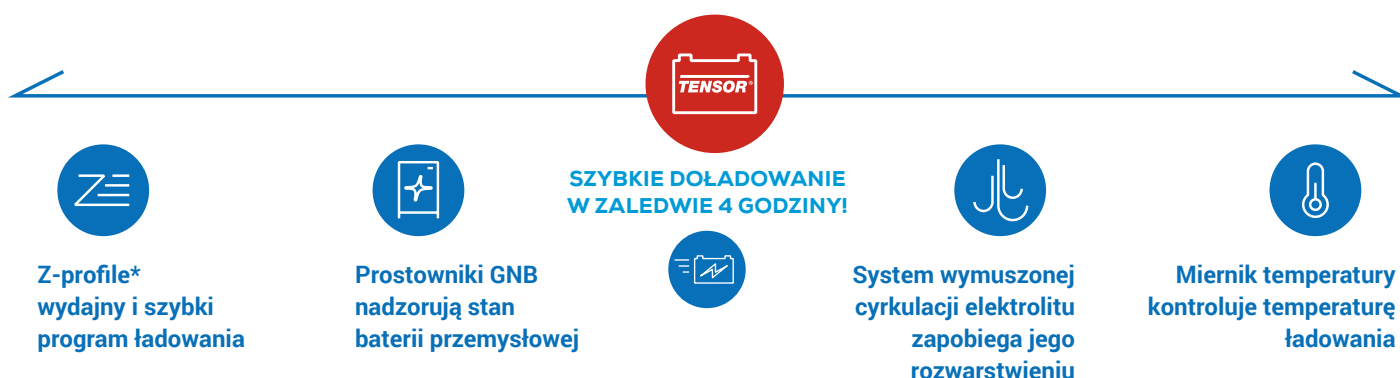
## BATERIA SZYBKIEGO ŁADOWANIA

### Szybkie ładowanie baterii TENSOR

TENSOR można w pełni naładować w zaledwie 4 godziny, nawet gdy został rozładowany w 80%. Jest to możliwe dzięki doskonałej absorpcji energii i wysokiej wydajności ładowania. W rezultacie TENSOR nie jest przegrzany, a straty energii są mniejsze.

### Układ szybkiego ładowania TENSOR

Wszystkie komponenty układu szybkiego ładowania GNB współgrają ze sobą, zapewniając wydajne i niezawodne ładowanie o najlepszych parametrach.



### \*Program ładowania Z-profile

Zaawansowany program ładowania (Z-profile), w połączeniu z systemem wymuszonej cyrkulacji elektrolitu i miernikiem temperatury, wspomaga szybkie ładowanie baterii TENSOR. Umożliwia także szybkie ładowanie okazjonalne podczas przerw w pracy baterii przemysłowych. System wymuszonej cyrkulacji elektrolitu efektywnie zapobiega jego rozwarstwieniu i sprawia, że TENSOR pozostaje w dobrej kondycji i dysponuje pełnią mocy.



# TENSOR

## SZYBKIE ŁADOWANIE I ŁADOWANIE OKAZJONALNE



### Praca wielozmianowa

Tradycyjne baterie funkcjonujące w wielozmianowym systemie pracy muszą być regularnie wymieniane. Baterie TENSOR mogą zmniejszyć lub nawet całkowicie wykluczyć potrzebę wymiany baterii przemysłowych w wielozmianowym środowisku, zależnie od sytuacji:

#### Scenariusz 1



**TENSOR pracuje na dwie zmiany –  
nie jest wymagana wymiana baterii**

#### Scenariusz 3



**TENSOR pracuje wydajniej –  
mniejsza potrzeba wymiany.**

#### Scenariusz 2



**TENSOR z ładowaniem okazjonalnym –  
nie jest wymagana wymiana baterii**

## MISTRZ DŁUGIEGO CZASU PRACY

Dzięki produktom marki TENSOR wózki widłowe mogą pracować znacznie dłużej (w obrębie jednego cyklu ładowania). Oznacza to, że (nawet w przypadku podobnego cyklu pracy) całkowita liczba przepracowanych godzin będzie znacznie wyższa niż w przypadku standardowych baterii przemysłowych. Ponadto, dzięki niższej, średniej temperaturze roboczej, większa jest ogólna żywotność baterii TENSOR. Te wyjątkowe zalety sprawiają, że technologia TENSOR jest niepokonana w intralogistyce.

**TENSOR**



Do 7500 godzin\*

STANDARDOWA  
BATERIA PRZEMYSŁOWA



Do 6000 godzin\*

\* w oparciu o 1500 cykli

**TENSOR**  
MINIMALIZUJE OGÓLNY  
KOSZT INWESTYCJI

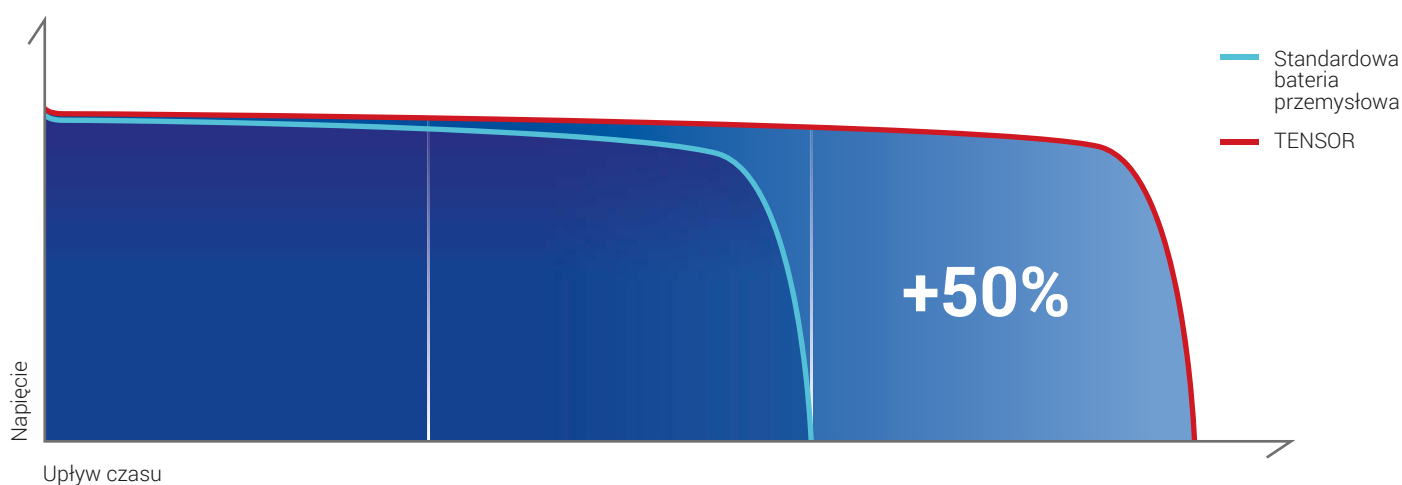
# TENSOR

## IDEALNY DO PRACY W UJEMNYCH TEMPERATURACH

### Chłodnie

W niskich temperaturach baterie przemysłowe mają zazwyczaj mniejszą wydajność i pojemność. Produkty marki TENSOR są wytrzymałe na chłód – zachowują moc w obszarach o niskiej temperaturze, czym znacząco przewyższają standardowe baterie przemysłowe.

### Dłuższa praca w ujemnych temperaturach



W ujemnych temperaturach standardowe baterie trakcyjne tracą swoją pojemność. Przestoje związane z koniecznością ich wymiany zmniejszają efektywność pracy. Niskie temperatury mają znacznie mniejszy wpływ na baterie przemysłowe TENSOR, dzięki czemu TENSOR zapewnia użytkownikowi dłuższy czas pracy i lepszą produktywność.

### Otwarte przestrzenie

Baterie, które zasilają pojazdy przemysłowe pracujące na otwartych przestrzeniach, są narażone na działanie skrajnych temperatur – wysokich w lecie, bardzo niskich zimą. Produkty TENSOR zachowują wydajność nawet w niskich temperaturach, minimalizując negatywne efekty ich oddziaływania i wahań.

Baterie TENSOR doskonale sprawdzają się w zastosowaniach zewnętrznych!



TENSOR  
MOCNY JAK  
POLARNY  
NIEDŹWIEDŹ



# TENSOR PRODUKT PRZYJAZNY ŚRODOWISKU



## Wytrzymały i silny

Technologia TENSOR została stworzona z myślą o nowoczesnych wózkach widłowych (wyposażonych w trójfazowe silniki, systemy odzyskiwania energii) oraz innych wymagających zastosowaniach. TENSOR to udokumentowana moc i niezrównana wydajność w trudnych warunkach pracy. Wykorzystuje bowiem najlepsze cechy produktów kwasowo-ołowiowych, podczas gdy najważniejsze innowacje GNB pokonują ograniczenia standardowych baterii przemysłowych do wózków widłowych.



## TENSOR WPŁYWA NA PRZYSZŁOŚĆ ELEKTRYFIKACJI



VS



### Zastosowania przemysłowe

Pojazdy z silnikiem spalinowym były kiedyś przeznaczone do wymagających, przemysłowych zastosowań. Ten stan się zmienił. Obecnie na rynku jest coraz więcej pojazdów zasilanych elektrycznie. TENSOR zapewnia im moc i wydajność – niezbędne do wykonania najtrudniejszych zadań.



### Redukcja emisji

Zmiana pojazdów na elektryczne wózki widłowe pozwala zmniejszyć emisję dwutlenku węgla, tlenków azotu i cząstek sadzy. TENSOR został zaprojektowany tak, aby ułatwić tę zmianę, zapewniając taki poziom mocy i wydajności, który jak dotąd wyróżniał jedynie pojazdy z silnikiem spalinowym. Przejście na energię elektryczną umożliwia przedsiębiorstwom poprawę warunków pracy, spełnienie norm środowiskowych i zmniejszenie hałasu.



### Produkt przyjazny środowisku

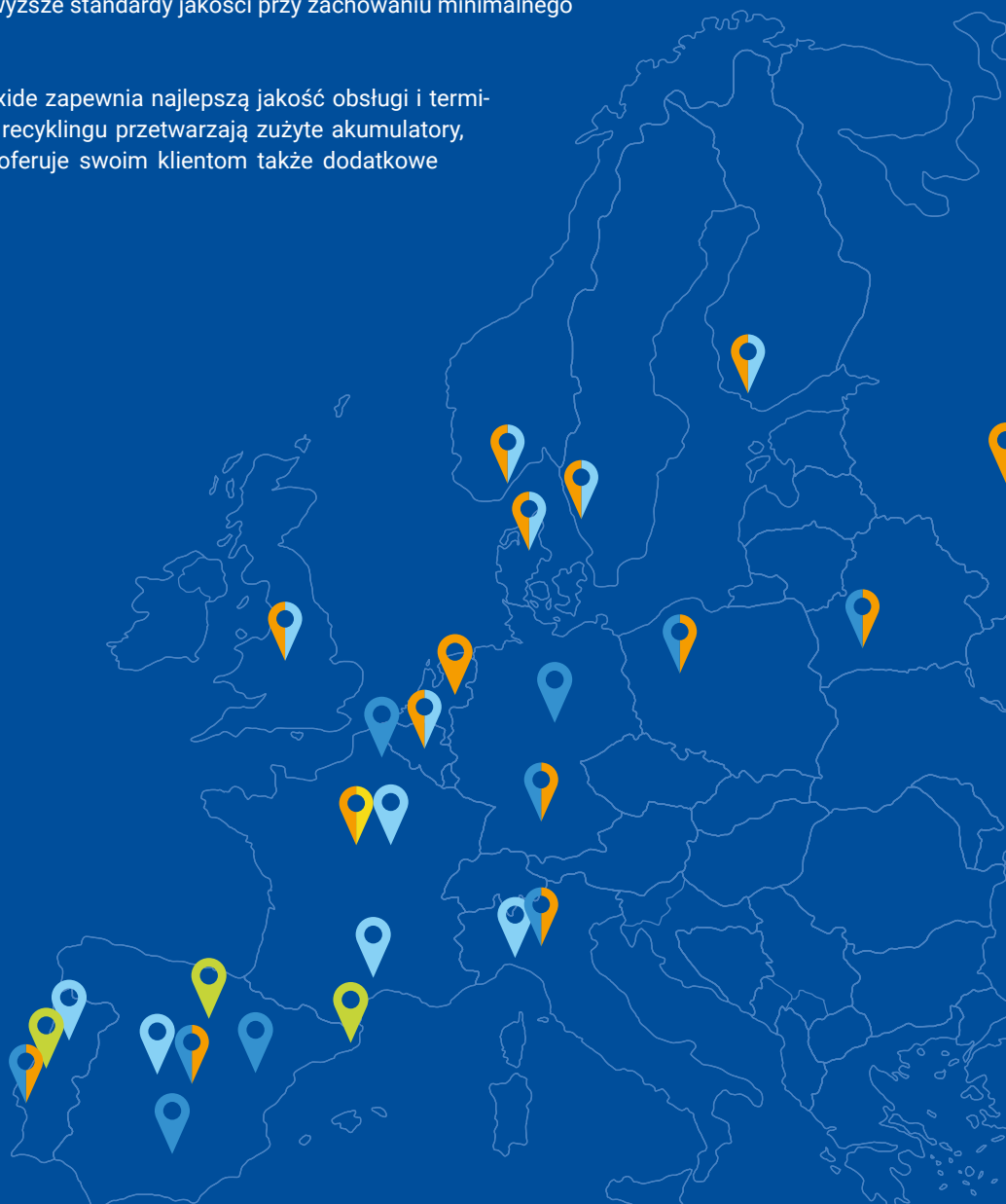
TENSOR wyróżnia dłuższa żywotność – w porównaniu z tradycyjnymi bateriami trakcyjnymi. Procesy ich ładowania i rozładowywania są ukierunkowane na osiągnięcie maksymalnej efektywności pracy. Ponadto TENSOR podlega pełnemu recyklingowi. Dlatego dla firmy, która chce zminimalizować swój negatywny wpływ na środowisko, nie ma lepszego wyboru niż TENSOR.

**Exide Technologies** działa w 80 krajach i dysponuje 130-letnim doświadczeniem. Jest jednym z największych producentów i podmiotów zajmujących się recyklingiem akumulatorów kwasowo-ołowiowych. Firma tworzy najnowocześniejsze rozwiązania w zakresie magazynowania energii dla rynku motoryzacyjnego i przemysłu. Akumulatory Exide dostarczane są na pierwsze wyposażenie wiodącym producentom pojazdów osobowych, ciężarówek i wózków widłowych. Exide zaopatruje także rynek wtórny (AM) odnoszącymi sukcesy, rozpoznawalnymi markami.

Exide Transportation produkuje akumulatory do samochodów osobowych, użytkowych, a także na potrzeby rolnictwa i do łodzi rekreacyjnych. Na rynki przemysłowe – obsługiwane przez **dywizję GNB Industrial Power** – dostarczane są efektywne rozwiązania w zakresie magazynowania energii w wózkach widłowych, maszynach czyszczących i innych pojazdach użytkowych oraz w systemach telekomunikacyjnych, odnawialnych źródłach energii i systemach awaryjnego zasilania (UPS).

Inżynierowie Exide zawsze byli w czołówce, wprowadzając innowacyjne rozwiązania. Certyfikaty ISO i TS przyznane fabrykom Exide dają klientom pewność, że produkcja akumulatorów odbywa się w sposób maksymalnie wydajny i spełniający najwyższe standardy jakości przy zachowaniu minimalnego wpływu na środowisko.

Rozległa sieć sprzedaży i dystrybucji Exide zapewnia najlepszą jakość obsługi i terminowe dostawy. Światowej klasy centra recyklingu przetwarzają zużyte akumulatory, chroniąc środowisko naturalne. Exide oferuje swoim klientom także dodatkowe usługi, akcesoria i doradztwo.

- 
- Fabryki akumulatorów
  - Centra recyklingu
  - Dodatkowe centra dystrybucji
  - Centralna siedziba (Europa)
  - Główne biura sprzedaży

Wszystkie zakłady produkcyjne posiadają certyfikat ISO 9001.  
Zakłady produkujące na rynek motoryzacyjny posiadają certyfikat ISO/TS 16949.  
Zakłady produkcyjne posiadają certyfikat ISO 14001.