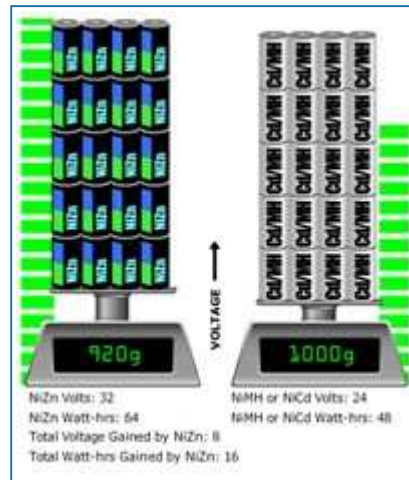


Qu'elle est verte ma pile ...

Date de publication: 15 janvier 2009

Les batteries ou piles rechargeables sont moins polluantes pour l'environnement que ne le sont les piles classiques, ne serait-ce que parce qu'une pile rechargeable permet de remplacer plusieurs dizaines voire des centaines de piles classiques.

Elles restent néanmoins de déplorables réservoirs à polluants avec, entre autres, du plomb, du mercure, du chrome qui sont, comme chacun sait, particulièrement difficiles à recycler. Sans parler de ce qu'ils deviennent quand, au lieu de se retrouver dans un circuit de recyclage digne de ce nom, ils s'accumulent dans le sous-sol d'une décharge !



Une amélioration possible est en vue avec des piles rechargeables récemment mises sur le marché par la chaîne de magasins spécialisés en photographie *Ritz Camera* aux Etats-Unis et disponibles pour l'instant au seul format AA (R6).

Ces piles rechargeables *Quantaray Super Z* sont fabriquées par la société *PowerGenix* au moyen de leur procédé propriétaire non toxique nickel – zinc. Selon leur promoteur, ces piles rechargeables ne contiennent aucun métal lourd tel que le plomb, le cadmium ou le mercure et figurent parmi les piles les mieux recyclables du marché actuel. Elles viennent d'ailleurs, à ce titre, d'être admises sur la liste établie par la *Rechargeable Battery Recycling Corporation* (RBRC), organisme étatsunien chargé du recyclage des piles et batteries.

En outre, ces piles rechargeables sont capables de fournir jusqu'à 30 % de puissance supplémentaire par rapport à des produits similaires de type cadmium – nickel ou nickel métal hydrure, nettement plus polluants. Ceci explique, entre autres arguments, qu'elles soient distribuées en priorité par une chaîne de magasins spécialisés en photographie qui les destine en priorité aux flashes électroniques, gros consommateurs d'énergie.

Il ne nous reste plus à attendre qu'elles apparaissent non seulement sous les autres formats courants mais aussi de ce côté-ci de l'Atlantique. Comme on peut le voir sur le site *PowerGenix*, cette société entend aussi jouer un rôle dans l'explosion escomptée du marché des piles pour véhicules électriques.

suite

- [Batteries Ni-Zn \(en anglais\)](#)
- [L'avenir des batteries Ni-Zn dans l'automobile \(en anglais\)](#)
- [À lire, à relire : eRUF : Porsche 911 électrique](#)
- [À lire, à relire : Pas de charge - Des voitures électriques qui se rechargent en cinq minutes ?](#)

Auteur

CT



- [HOME](#)
- |
- [ABOUT US](#)
 - [Background](#)
 - [Facilities](#)
 - [Executive Staff](#)
 - [Board of Directors](#)
 - [Board of Advisors](#)
- |
- [PARTNERS](#)
- |
- [TECHNOLOGY](#)
 - [Overview](#)
 - [NiZn Benefits & Comparisons](#)
 - [In-Depth PowerGenix Technology](#)
 - [The Elements and The Environment](#)
 - [Brief History of Battery Developments](#)
 - [NiZn Charge Procedure](#)
 - [Sub-C Cell Spec Sheet](#)
 - [AA Cell Spec Sheet](#)
 - [NiZn MSDS](#)
 - [Denomination Chart](#)
- |
- [APPLICATIONS](#)
 - [Applications Overview](#)
 - [Specialty Applications](#)
 - [Hybrid Electric Vehicles](#)
 - [Power Tool Industry](#)
 - [Military Applications](#)
- |
- [NiZn+HEVs](#)
- |
- [NEWS](#)
 - [Press Releases](#)
 - [PowerGenix In the News](#)
- |
- [EMPLOYMENT](#)
- |
- [CONTACT US](#)
 - [Overview](#)
 - [Specialty Applications](#)
 - [Hybrid Electric Vehicles](#)
 - [Power Tool Industry](#)
 - [Military Applications](#)

NiZn Batteries in Hybrid Electric Vehicles

PowerGenix's nickel-zinc technologies offer many compelling benefits for use in hybrid electric vehicles and other mobility applications. Nickel-zinc offers the high-power, high-cycle life and required



energy density to meet the high torque and discharge demands of many of these vehicles at cost effective performance levels. Nickel-zinc also performs very well at both high and low temperatures, a key performance requirement for HEV's. Just as importantly, nickel-zinc is extremely safe, environmentally clean, and recyclable without any special handling needs.

Performance and cost aspects of nickel-zinc technology that compare very favorably to battery technologies used in HEV's today, or being considered for future use in HEV's include:

- Nickel-zinc technology offers more energy density than the nickel metal hydride batteries being used in HEV's today, providing for up to a 40% smaller and lighter battery—very attractive dynamics for HEV applications.
- Nickel-zinc battery solutions for an HEV are less expensive than nickel metal hydride because you need 35+% less cells, and the materials used in a nickel-zinc battery are less expensive than those used in a nickel metal hydride battery.
- Expensive safety power control systems and manufacturing processes required by lithium-ion batteries are not necessary for a nickel-zinc battery, making a nickel-zinc about 1/2 the cost per watt hour of a lithium-ion battery.
- The materials used in a nickel-zinc battery are not combustible, so they can not explode, making them inherently much safer than a lithium-ion battery.



PowerGenix intends to exploit the nickel-zinc price/performance, form and safety advantages for HEV and other light weight mobility applications. PowerGenix is currently developing a nickel-zinc D cell for use initially in smaller mobility applications such as scooters and power-assisted bikes. PowerGenix will then further develop this NiZn D cell technology with select strategic partners for use

in the HEV's as an alternative to nickel-metal hydride and lithium-ion.

Copyright (c) 2007 PowerGenix. All Rights Reserved. | Video Demonstration

eRUF : Porsche 911 électrique

Date de publication: 23 octobre 2008

Si *Porsche* s'est contenté d'annoncer l'arrivée d'un *Cayenne* hybride pour 2010, le préparateur allemand *RUF* va plus loin avec un prototype de 911 entièrement électrique. Réputé pour ses préparations sur *Porsche* – certaines allant jusqu'à dépasser



les 350 km/h – le sorcier germanique s'est lancé dans la course à l'écologie ! Ainsi naquit le *Concept Model A*, un prototype basé sur une *Porsche 997* dont le 6 cylindres Boxer a été remplacé par un moteur électrique à aimant permanent de 150 kW, soit 204 ch. De quoi offrir un couple instantané de 650 Nm. À titre de comparaison, la *Porsche 911 GT2* dispose de 680 Nm entre 2 200 et 4 500 tr/min... seulement !

Les apparences sont trompeuses : au premier regard il est impossible de différencier ce modèle RUF d'une *Porsche 911* conventionnelle, mais le passage du thermique au 100% électrique n'a rien d'une sinécure. Où caser les 96 batteries lithium-ion d'*Axeon* capable de stocker 51 kWh (317 V avec un courant maximum de 480 A) qui à elles seules pèsent plus de 550 kg ? La solution a consisté à cannibaliser le coffre à l'avant, et à répartir le reste des batteries à l'arrière. Malgré son poids de 1,9 t, le *Concept Model A* d'*eRUF* passe de 0 à 100 km/h en moins de 7 s et atteint 225 km/h. Son autonomie serait de 250 à 320 km, en fonction du style de conduite ; la voiture consomme 21 kW à 125 km/h. Les batteries se rechargent sur une simple prise secteur en 10 h environ.

suite

- [Source](#)
- [Fabricant](#)
- [eRUF Konzept Modell A 2008 \(en allemand\)](#)

Auteur

CV

Pas de charge

Des voitures électriques qui se rechargent en cinq minutes ?

Date de publication: 26 août 2008

Zenn (pour *Zero Emission No Noise*) voit grand et donnerait vite envie d'y croire ! Assez célèbre en Amérique du Nord, la *Zenn* est une petite voiture sans permis, exclusivement électrique, fabriquée à Toronto. Comme tous les véhicules de son espèce, elle accuse par rapport aux voitures à combustion classique ou hybrides quelques handicaps gênants. Derrière le manque d'autonomie, l'exaspérante lenteur des cycles de



charge/décharge et le prix global de ces engins, ce sont toujours les batteries qui pèchent par inadéquation. Bien que l'apparente magie de l'économie soit capable d'alléger les coûts, aucun jeu de marché n'a encore proposé d'accélérer les transferts d'électrons à l'intérieur d'une batterie lithium-ion.

La firme *EESstor*, par contre, pourrait apporter une solution radicale au problème, grâce à l'*ultra-condensateur* qu'elle prépare dans son laboratoire. Notez l'emploi prudent du conditionnel, pour parler d'un condensateur qui cultive l'art de se faire désirer. D'après les annonces distillées dans la presse, ce nouveau composant électronique offrira des avantages propres à révolutionner l'automobile. Contrairement aux batteries chimiques, les condensateurs peuvent dispenser d'énormes quantités d'énergie en très peu de temps, ce qui correspond précisément aux attentes d'un moteur électrique pour grimper à 125 km/h sur une autoroute. A propos d'attente, cinq minutes suffiront justement à effectuer « le plein », au lieu des heures nécessaires pour recharger les batteries aujourd'hui.

D'après *EESstor*, les faiblesses que présentent les condensateurs habituels seront bientôt éliminées également. Pour cette application automobile, on pense d'abord à allonger l'autonomie de ces « têtes brûlées » qu'on imagine plus facilement dans le flash d'un appareil photo que sous le siège conducteur. On pense ensuite à juguler les fuites, pour éviter la débandade d'électrons que produit inmanquablement ce composant. Faute d'informations plus précises, nous devons nous contenter de ces suggestions sibyllines, même si l'alliance commerciale entre *Zenn* et *EESstor* quant à l'exclusivité d'exploitation des techniques en jeu nous conforte dans l'idée qu'il s'ourdit effectivement un plan audacieux là-dessous !

[Reçu le 19/8]

Il me semblait que ce devait être une solution employable mais mes connaissances en électronique trop modestes (et le temps) ne m'ont jamais permis d'investiguer au delà.

Cependant, une même piste a été suivie il y a quelques années par *Ucar* aux US (parution dans CIE il y a environ 5 ans) qui nous laissait espérer une solution qui m'a toujours semblé intéressante.

Elle est par exemple utilisée dans les systèmes de type onduleur ou pour des dispositifs ayant un temps "de repos" long entre deux utilisations (eg dispositifs de secours autonomes).

Il semble que les fuites dans ce dernier contexte soient un inconvénient moindre que la décharge d'une batterie.

Cordialement

Michel VERET

[Reçu le 26/8]

Dernièrement nous avons discuté entre amis du moteur à air comprimé, [commenté sur "notre revue" au 03/2006](#) ; je suis allé sur le site de Monsieur Guy Nègre, son concepteur : www.mdi.lu et www.aci-multimedia.net.

Il pense sortir un modèle fin 2008 ; qu'en est t il exactement ? J'ai rempli une "intention d'achat" car les performances annoncées sont, me semble-t- il, réalistes et très économiques. Ne serait il pas possible d'inviter nos amis lecteurs à prendre connaissance de ces sites, voire d'opter pour une intention d'achat, les prix des différents modèles étant indiqués ?

Jean Tondeur

suite

- [Le site de Zenncars](#)
- [Entretien en anglais avec le patron de Zenncars](#)
- [Le site d'Eestor](#)

Auteur

Is

Integrated Circuit Design

Download Integrated Circuit (IC) Technical Papers Free, Try Now!

**PCB Onlineshop**

Prototypes & Series from £ 5.88 (incl. Tooling, E-Test, Solderstop)