

ODYSSEY™

THE EXTREME BATTERY



ŠPIČKOVÉ BATERIE ODYSSEY

ODYSSEY

technologie tenkých desek - Hlavní výhody

- ☑ obrovská hustota energie na objem / hmotnost
- ☑ mimořádně nízký vnitřní odpor (až $2,1\text{m}\Omega$)
- ☑ schopnost cyklovat (400x z 80%)
- ☑ celková odolnost (elektrochemická / mechanická)
- ☑ vyjímečná skladovatelnost při uchování kapacity
(2 roky po úplném nabití = 60% kapacity)

ODYSSEY

technologie tenkých desek - Hlavní výhody

- ☑ schopnosti za extrémních teplot *(-40°- +40°C)*
- ☑ montážní flexibilita *(krom převrácené polohy jakkoli)*
- ☑ bezpečnost *(bezp. ventil Bunsen na každý čl.)*
- ☑ pozvolný průběh konce životnosti

Podstata vlastností ODYSSEY

99.9% čisté olovo

+ malé procento cínu

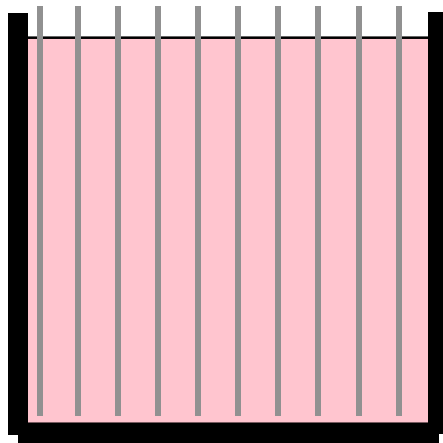
**+ větší počet a plocha povrchu pórézních
elektrodových desek**

= velmi nízký vnitřní odpor

Technologie tenkých desek z **ČISTÉHO OLOVA**

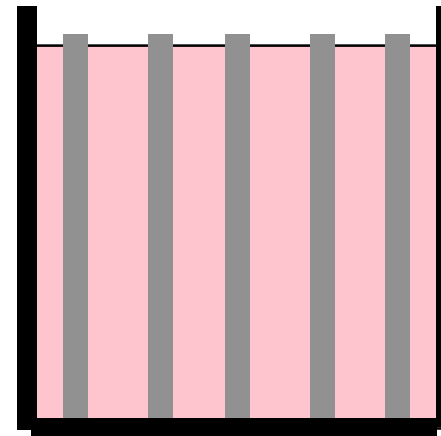
ŠPIČKOVÁ TECHNOLOGIE VÝROBY
KONTINUÁLNÍHO VÝVALKU UMOŽŇUJE
KONSTRUKCI A USPOŘÁDÁNÍ Z 99,9% Pb

0.7mm TENKÉ DESKY



KONVENČNÍ SLITINY VYŽADUJÍ
K UMOŽNĚNÍ KONSTRUKCE
VYTVRZOVACÍ PŘÍSADY

2 - 4mm SILNÉ DESKY



Podstata vlastností ODYSSEY

Uzavřená konstrukce

vnitřní rekombinace plynů

+ samovolňovací ventil Bunsen v každém článku

AGM separátory

+ vnitřní utěšňující prvky

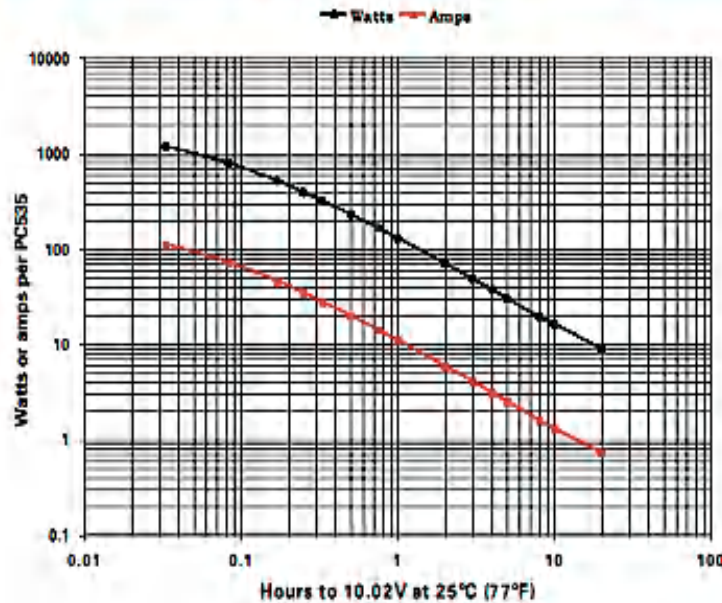
Absence antimonu

Pulsní výkonnost **ODYSSEY**

Battery	Pulse discharge in amps to 7.2V @25°C (77°F)			
	5 Sec.	10 Sec.	20 Sec.	30 Sec.
PC310	310	250	225	200
PC535	535	465	410	380
PC545	545	495	420	380
PC680	680	595	525	400
PC625	625	545	480	450
PC925	925	870	765	675
PC1200	1,200	1,090	900	825
PC1500	1,500	1,280	1,100	975
PC1700	1,700	1,540	1,355	1,195
PC2150	2,150	1,985	1,750	1,600
PC2250	2,250	2,075	1,775	1,675

Podrobná výkonnostní data jednotlivých modelů řady ODYSSEY

PC535 performance data at 25°C, per 12V module



Time	Watts (W)	Amps (A)	Capacity (Ah)	Energy (Wh)	ENERGY AND POWER DENSITIES			
					W/litre	Wh/litre	W/kg	Wh/kg
2 min	1182	112.0	3.40	35.5	450.7	13.5	218.9	6.6
5 min	786	71.9	5.75	62.9	299.7	24.0	145.6	11.6
10 min	517.2	46.3	7.90	87.9	197.2	33.5	98.8	16.3
15 min	390.6	34.5	8.60	97.65	148.9	37.2	72.3	18.1
20 min	316.2	27.7	9.10	104.35	120.6	39.8	58.6	19.3
30 min	230.4	20.0	10.0	115.2	87.85	43.9	42.7	21.3
45 min	165	14.2	10.65	123.75	62.9	47.2	30.6	22.9
1 hr	129	11.0	11.0	129.0	49.2	49.2	23.9	23.9
2 hr	70.2	5.9	11.8	140.4	26.8	53.5	13.0	26.0
3 hr	48.5	4.1	12.3	145.4	18.5	55.5	9.0	26.9
4 hr	37.3	3.1	12.4	149.3	14.2	56.9	6.9	27.6
5 hr	30.5	2.5	12.5	152.4	11.6	58.1	5.6	28.2
8 hr	19.9	1.7	13.6	159.4	7.6	60.8	3.7	29.5
10 hr	16.3	1.3	13.0	163.2	6.2	62.2	3.0	30.2
20 hr	9	0.74	14.8	178.8	3.4	68.2	1.7	33.1

Příklad z výkonnostních dat **-model *PC2150***

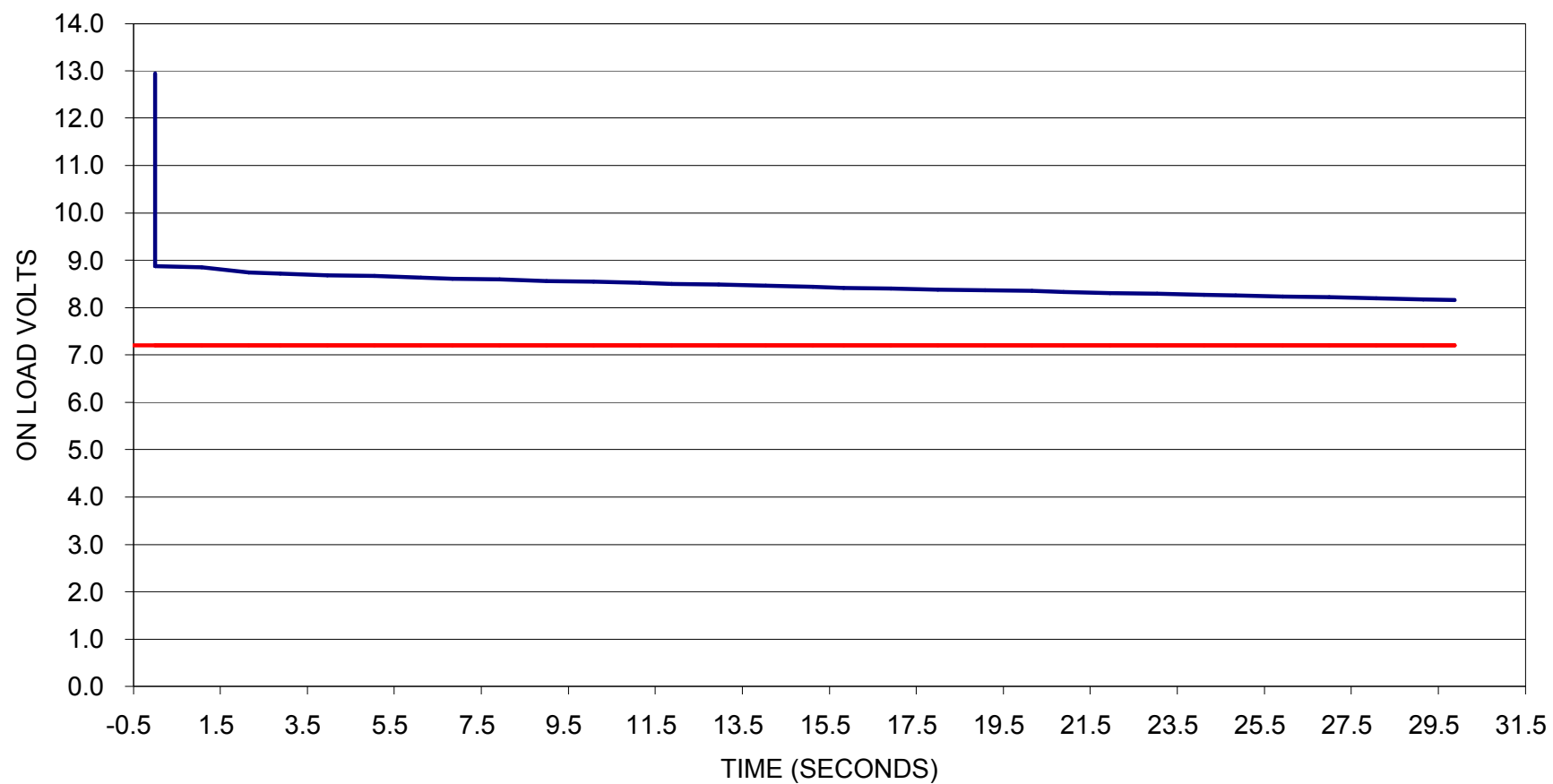
• 2 min	680.1
• 5 min	438.1
• 10 min	286.5
• 15 min	216.7
• 20 min	175.6
• 30 min	128.6
• 45 min	92.8
• 1 hr	73.0
• 2 hr	40.2
• 3 hr	28.1
• 4 hr	21.7
• 5 hr	17.8
• 8 hr	11.7
• 10 hr	9.6
• 20 hr	5.2



PROUD (A) / ČAS

Startovací výkon ODYSSEY - test

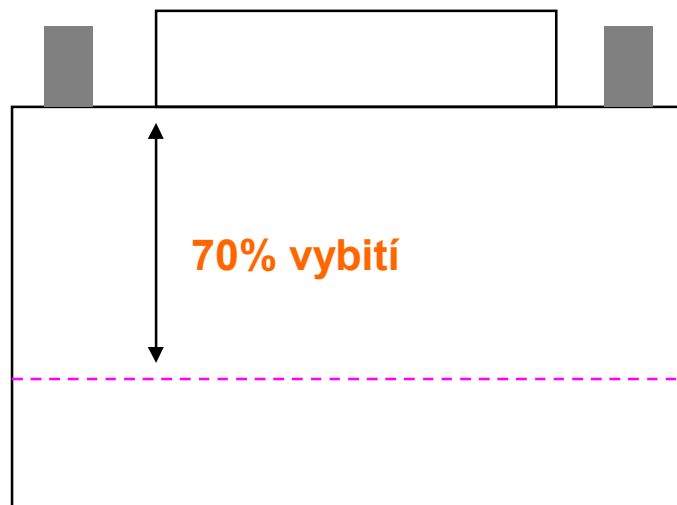
COLD CRANK ENGINE START ODYSSEY PC2250.
850 AMPS FOR 30 SECONDS @ -18°C



Náskok díky zdokonalené technologii **AGM**

Minimální požadovaná úroveň nabití pro plný startovací výkon:

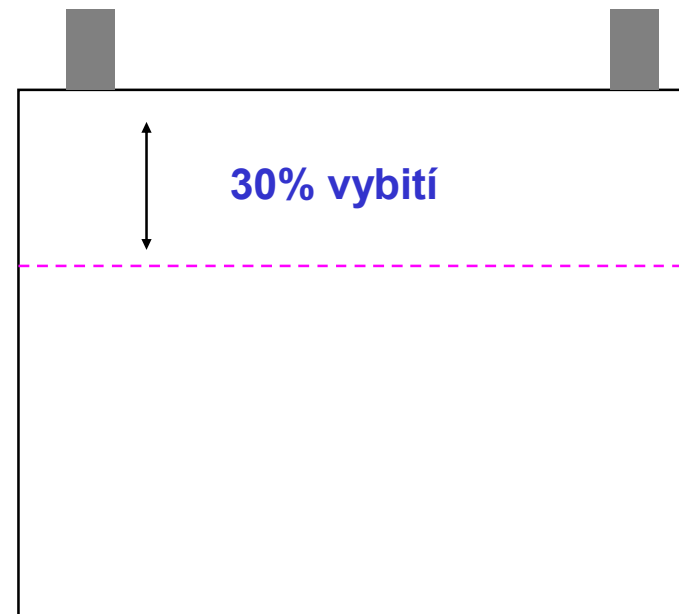
PC 1200, 630CCA
1200A 5 sekund
64 min. Využitelná rezerva



Suchá baterie ODYSSEY

15,9 kg

Group 24, 650CCA
1180A 5 sekund
28 min. využitelná rezerva



Konvenční startovací akumulátor

19,5 kg

Cyklická odolnost **ODYSSEY**

Garantováno **400** vybíjecích/nabíjecích
cyklů při vybíjení z **80%** kapacity.

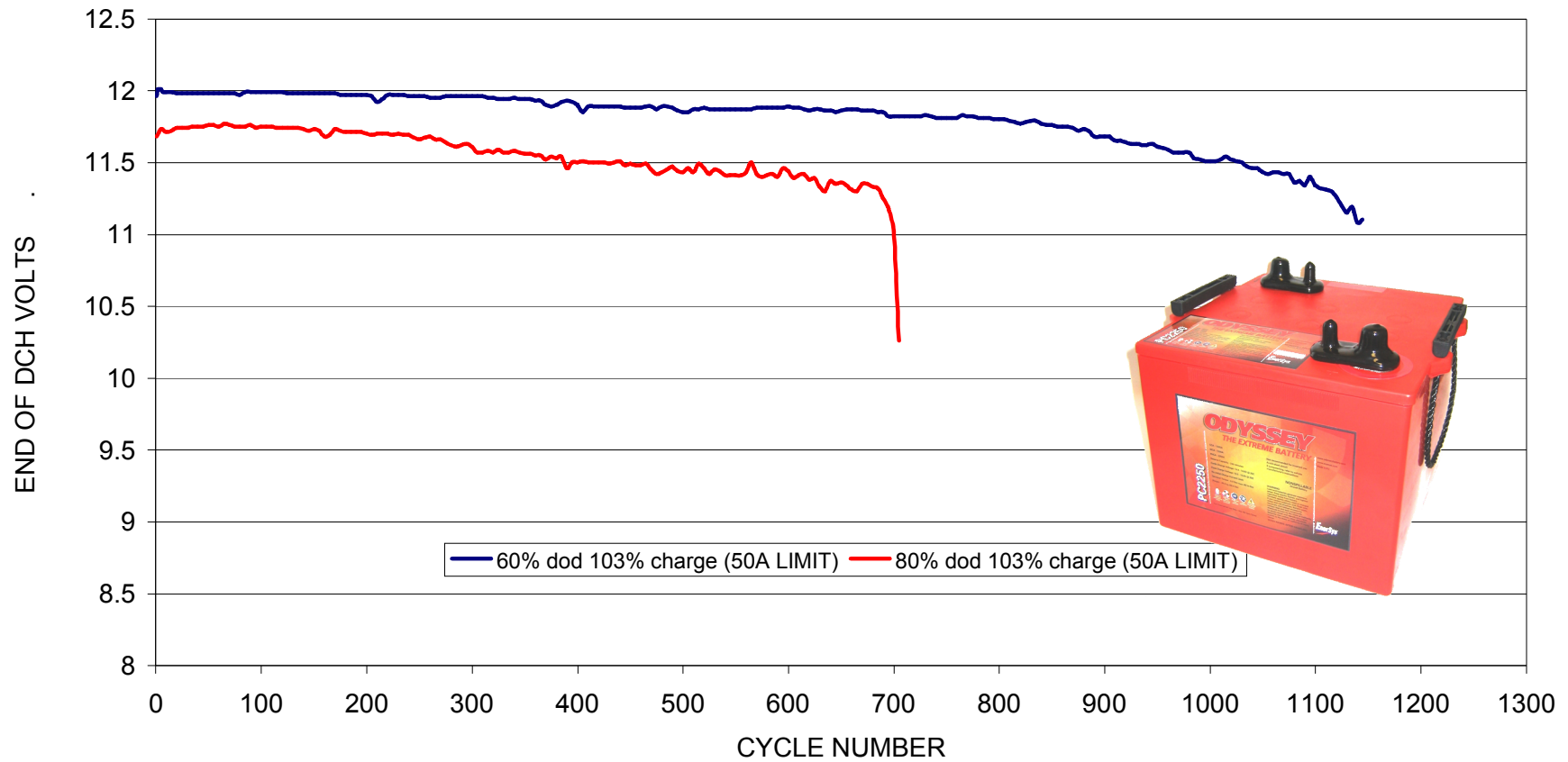
Vyjímečná odolnost hlubokému vybití

až ze **100%** nominální kapacity bez známky poškození.

*(Následné použití kvalitního nabíječe zajistí
minimální vliv na zkrácení životnosti baterie)*

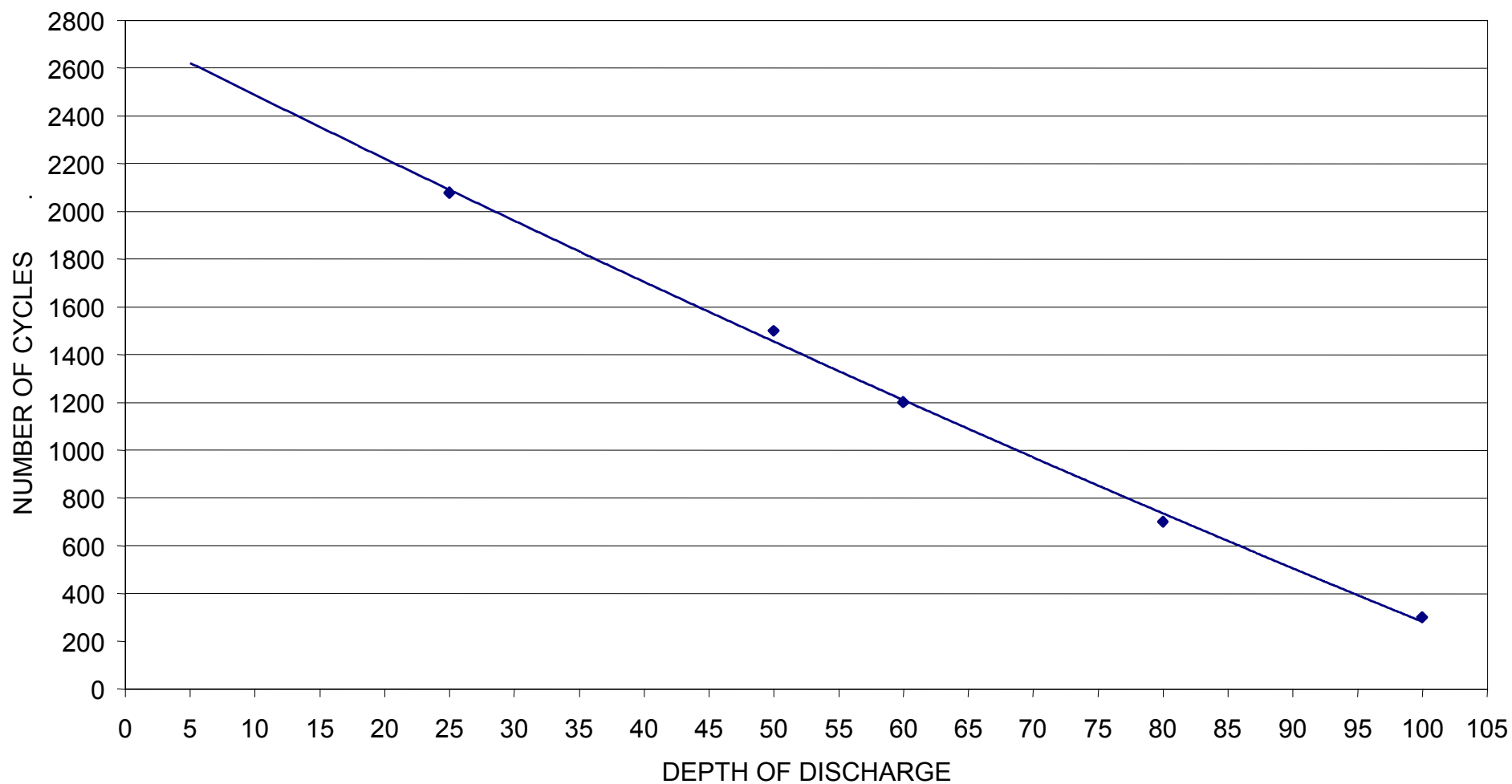
Cyklická odolnost **ODYSSEY**

PC2250 FAST CHARGE CYCLIC EVALAUATION.
CHARGE 2.4VOLTS/CELL TO OVERCHARGE FACTOR OF 1.03 FOLLOWING 60% & 80% C5 DOD



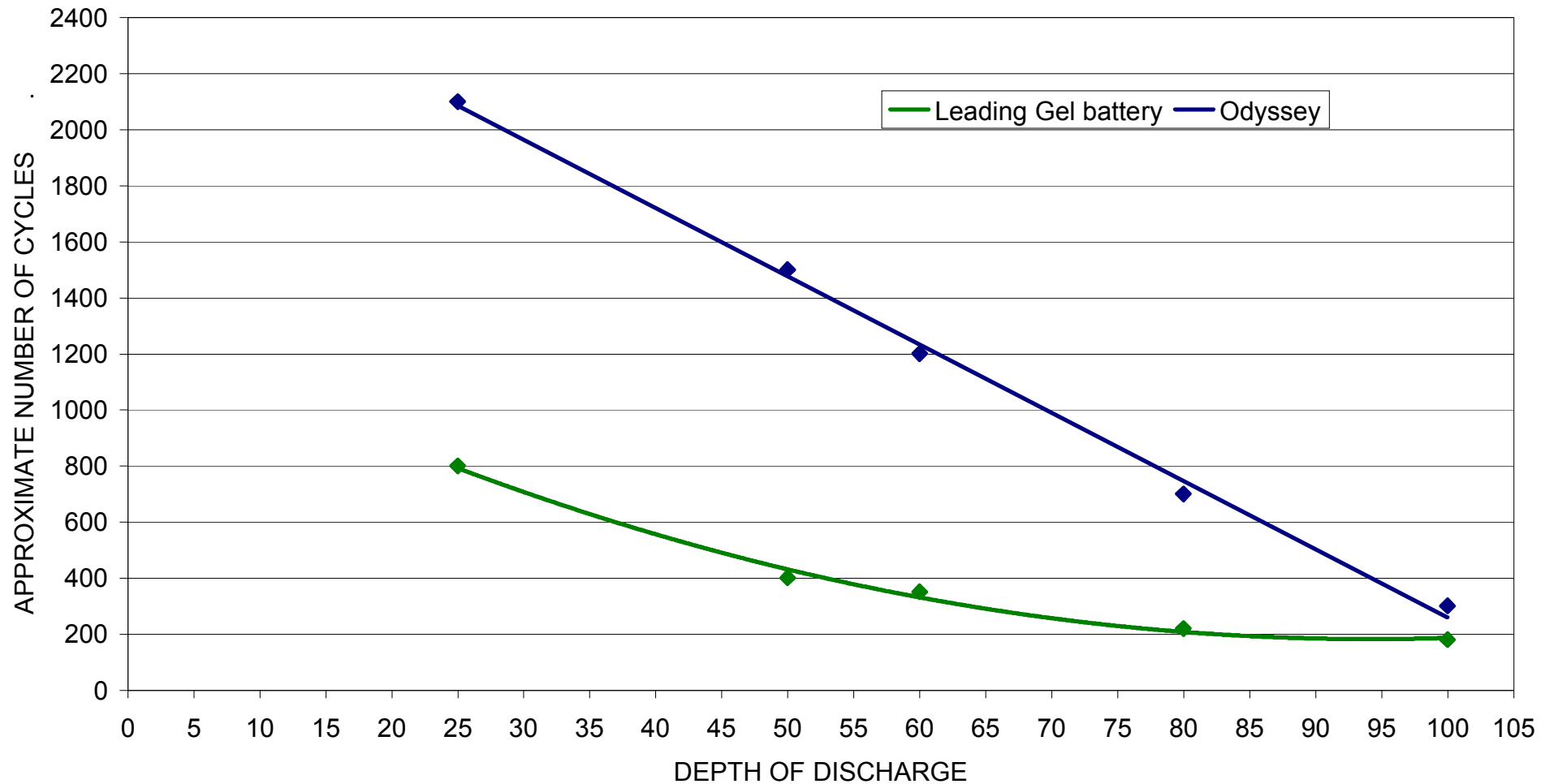
Cyklická odolnost **ODYSSEY**

ODYSSEY CYCLE LIFE AS A FUNCTION OF DEPTH OF DISCHARGE (C5 RATE)
(charge 2.40 Volts/cell)



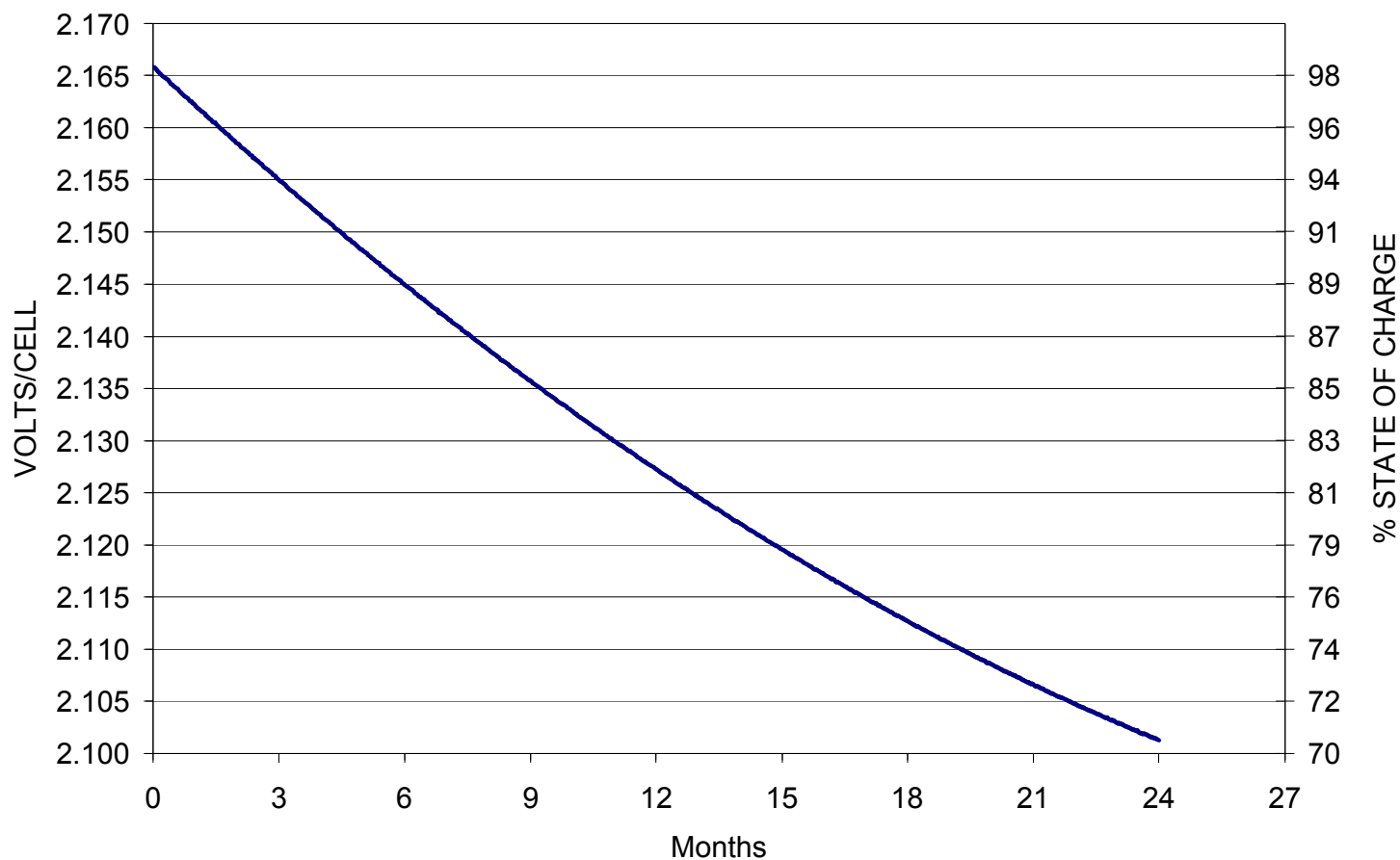
Cyklická odolnost **ODYSSEY**

CYCLE LIFE AS A FUNCTION OF DEPTH OF DISCHARGE



SKLADOVATELNOST ODYSSEY

AVAILABLE CAPACITY AS A FUNCTION OF OPEN CIRCUIT VOLTAGE
DURING STORAGE @ 20 DEGREES CELSIUS



Odolnost vůči otřesům, rázům a chvění

Úspěšně absolvované testy:

- MIL S-901C - test šokem a velkým rázem
- MIL S-167-1 - mechanické vibrace
- Vibrační test Ford pro vozidla
- Třiosý vibrační test
- Stohodinový vibrační test Caterpillar
- Šokový a vibrační test dle IEC 61373

Funkčnost v extrémních teplotách

- Rozmezí operačních teplot: **-40°C až +45°C**
(PC 2250 -30°C až 40°C)

Metal jacket: **-40°C až +80°C**

- při **-30°C** dodá baterie Odyssey až **40%** svého 15-minutového jmenovitého výkonu.

Schopnost regenerace a rychlonabíjení

Obnova po chybném skladování a extrémě hlubokém vybití:

Test obnovitelnosti hluboce vybitých baterií podle něm. normy DIN:

PC925 byla vybíjena přes 20h (hodnotou 0,05C₁₀) do 10,20V. Po tomto vybití byl na 28 dní mezi svorky baterie zapojen 5Ω resistor. Dobíjení nízkým napětím 13,5V (alternátor) už po 48h zajistilo obnovu 97% kapacity

Rychlonabíjení

Všechny baterie Odyssey mohou být rychle nabíjeny **nelimitovaným proudem** při **konstantním napětí** (ideálně 14,7V).

Proud **3,1C₁₀** zajistí **100% kapacity** za **30 minut**