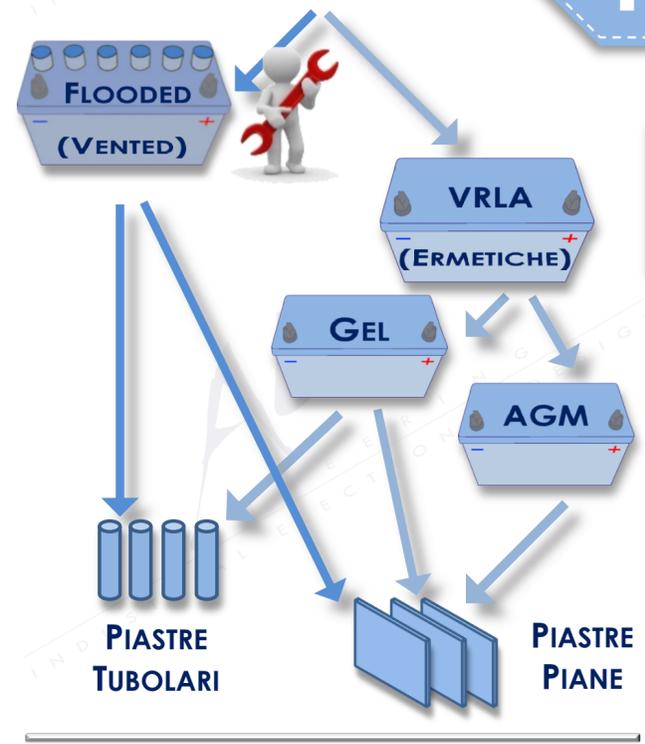


TIPOLOGIE DI BATTERIE AL PIOMBO, CARATTERISTICHE E CONFRONTO DEI PREZZI DELLE BATTERIE AL PIOMBO, ACCUMULATORI PER FOTOVOLTAICO, SCELTA DELLE BATTERIE PER STORAGE, DIMENSIONAMENTO DELLE BATTERIE

BATTERIE AL PIOMBO PER SISTEMI DI ACCUMULO FOTOVOLTAICO

I TIPI DI PRINCIPALI DI BATTERIE AL PIOMBO



LE CARATTERISTICHE ESSENZIALI

1

2

NECESSITÀ DI MANUTENZIONE

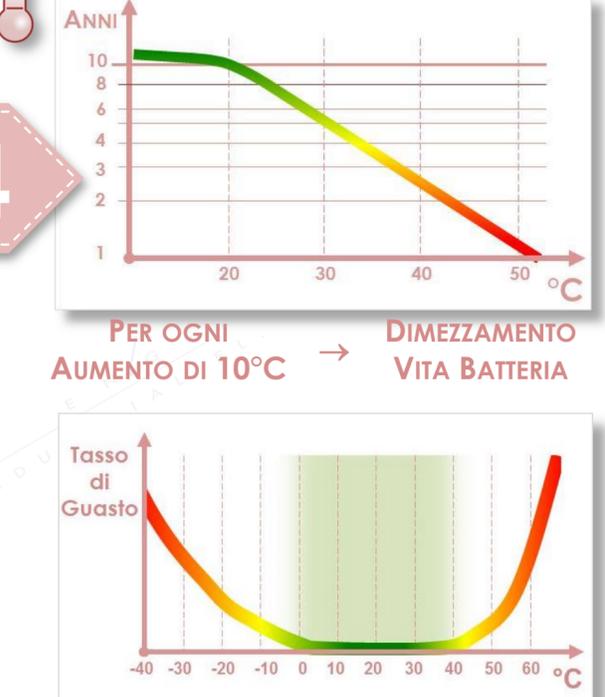
NO MANUTENZIONE BASSISSIMA EMISSIONE IDROGENO

STRUTTURA ⇒ CARATTERISTICHE «AGGIUNTIVE»

VITA ATTESA



EFFETTO DELLA TEMPERATURA



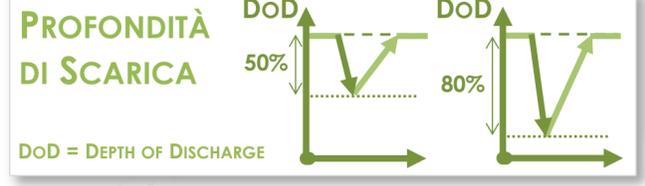
CLASSIFICAZIONE DELLE BATTERIE (EUROBAT)

3-5 Anni	6-9 Anni	10-12 Anni	>12 Anni
COMMERCIALI	USO GENERALE	ALTE PERFORMANCE	LONG LIFE

LA VITA DELLA BATTERIA È DATA PER FUNZIONAMENTO IN CONDIZIONI BEN SPECIFICHE

CICLI DI CARICA-SCARICA

N° CICLI ↔ PROFONDITÀ DI SCARICA (DoD)



6 Ah CAPACITÀ EFFETTIVA

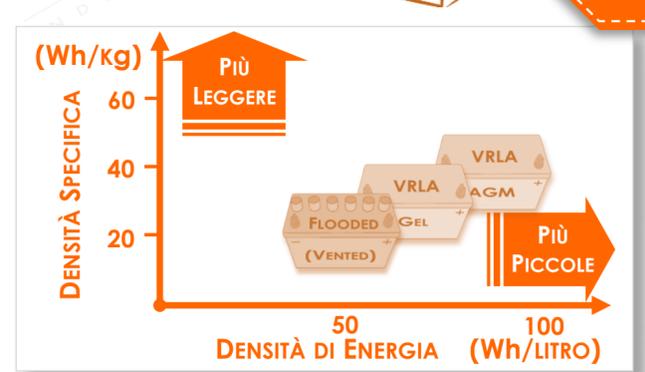
CAPACITÀ DELLA BATTERIA = QUANTITÀ DI CARICA IMMAGAZZINATA (C) = CORRENTE EROGABILE X TEMPO DI SCARICA (Axh)

Ah ⇒ DEFINITI PER UN PRECISO TEMPO DI SCARICA:
 $C_6, C_{10}, C_{20}, C_{100}$ ← ORE DI SCARICA

ESEMPIO: 100Ah C_{20} ⇒ 5A x 20h
~~⇒ 20A x 5h~~

ESEMPIO:
 ⇒ 1,3A x 100h ~ 130Ah
 ⇒ 5 A x 20h = 100Ah
 ⇒ 9 A x 10h ~ 90Ah
 ⇒ 16 A x 5h ~ 80Ah
 ⇒ 70 A x 1h ~ 70Ah

DENSITÀ DI POTENZA



DIMENSIONAMENTO DELLE BATTERIE PER L'ACCUMULO

8

DATI IMPIANTO

kW CONSUMO & AUTONOMIA | **VITA IMPIANTO** | **TIPO BATTERIA**

N° CICLI | **DOD** | **Ah NECESSARI** | **Ah REALI** | **N° BATTERIE; PRESTAZIONI; VOLUME E PESO;**

COSTO TOTALE DELLE BATTERIE SU TUTTA LA VITA DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO (PREZZO INIZIALE + COSTO SOSTITUZIONI: BATTERIE & LAVORO)

OK? (SI/NO)

UTILIZZO NEL FOTOVOLTAICO DI BATTERIE PROGETTATE PER ALTRE APPLICAZIONI?

9

CARATTERISTICHE DELL'ACCUMULO FOTOVOLTAICO		250÷300
CICLI / ANNO		
ESTATE		
INVERNO		
CARATTERISTICHE DELLE APPLICAZIONI / BATTERIE		
ACCENSIONE	UPS	DEEP-CYCLE
Cicli/ANNO	500÷1000	5÷20
DoD/CICLO	1÷5%	30÷90%
OK PER ACCUMULO?	☹️☹️	☹️☹️
PREZZO INIZIALE?	😊	☹️☹️

SORGENTE DEI DATI: FIAMM, EXIDE, YUASA, ENERSYS, MIDAC, SONNENSCHNEIN, CSB, TROJAN, VARTA, ULTRACELL, HOPPECKE (ELABORATI DA ALA ENGINEERING)

LE INDICAZIONI DATE SONO DA CONSIDERARSI GENERALI, SEMPLIFICATE E A SCOPO ILLUSTRATIVO - NEI CASI SPECIFICI CI POSSONO ESSERE DIVERSITÀ