

EnerSys®

Power/Full Solutions





IRONCLAD[®]



La batterie Ironclad® est conçue avec la technologie EnerSys®
à **tubes carrés** pour obtenir des tensions moyennes
d'utilisation plus importantes
ainsi qu'une fiabilité renforcée pour un rendement plus élevé
et
une plus grande longévité.



**Ironclad® répond:
aux besoins les plus exigeant
à des engagements très intenses.**

Les effets IRONCLAD

DAVANTAGE DE
PUISSANCE



UNE AUTONOMIE
MAXIMALE

UNE PLUS
GRANDE LONGEVITE

Davantage de puissance et d'énergie

Les batteries Ironclad[®] dépassent largement les performances des autres batteries en fournissant **15 % de puissance en plus**, en particulier pour des régimes de décharge très élevés.

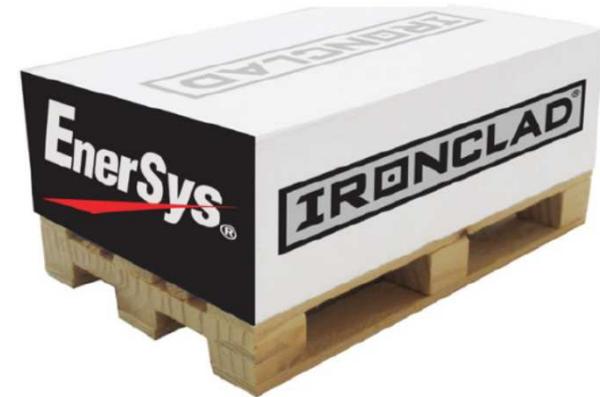


Les batteries Ironclad[®] maintiennent des tensions moyennes plus élevées que les batteries traditionnelles = Des **vitesse**s et des **élevations plus importantes**.

Puissance et autonomie Maximales

Le moteur du chariot élévateur absorbe une puissance. Plus la tension est élevée, plus le courant est faible.

$$P = UI$$



La batterie Ironclad[®] fournit **une capacité plus élevée dans un même volume.**

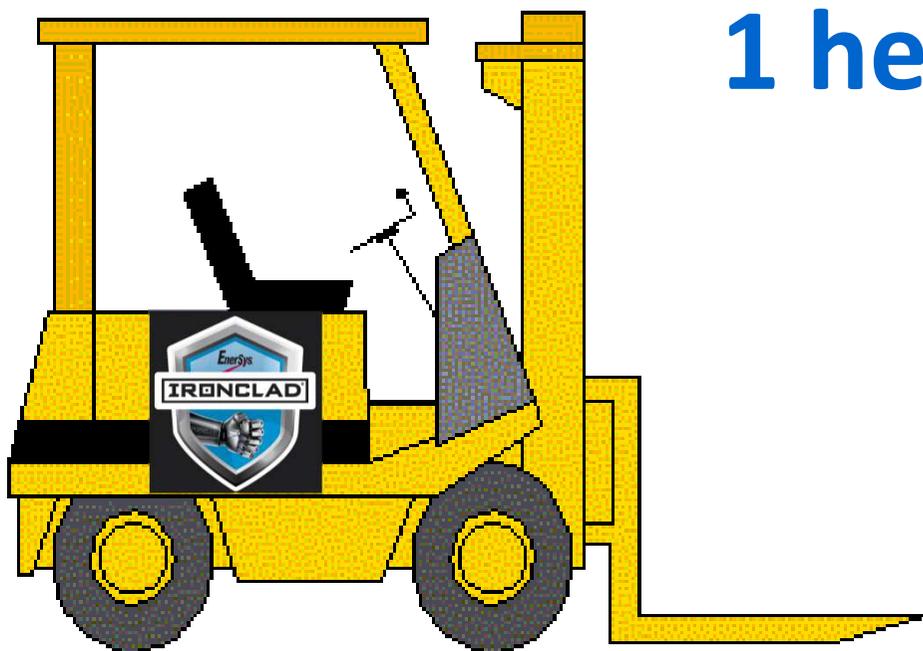
Les faibles chutes de tension et la capacité supérieure de la batterie Ironclad[®], **prolonge l'autonomie** par rapport aux autres batteries plomb-acide de conception classique.

Autonomie Maximale

La capacité de la batterie Ironclad®, **prolonge le temps d'utilisation** par rapport aux autres batteries plomb-acide de conception classique.

L'engin de manutention sera engagé

1 heure de plus.

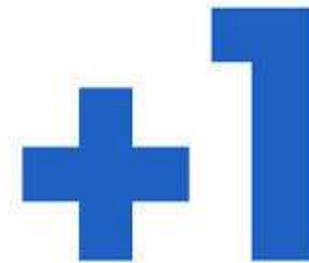


Une plus grande longévité

Les batteries Ironclad[®] sont fabriquées par EnerSys[®] et utilisées en Amérique du Nord depuis des décennies. Elles s'avèrent extrêmement fiables et robustes dans des dizaines de milliers d'utilisations.

Grâce à leur conception unique à plaques positives tubulaires carrées utilisant les **tubes Cladex***, ces batteries ont non seulement une puissance et une autonomie supérieure, mais aussi **une durée de fonctionnement plus importante.**

Ironclad[®] a une longévité 1 440 cycles dans des conditions standards d'utilisation, ce qui équivaut à **une durée de vie supplémentaire d'un an**, dans de nombreuses applications.



Les effets IRONCLAD

+15% de puissance

= DES VITESSES ET DES ELEVATIONS PLUS IMPORTANTES

+10% de temps de fonctionnement

= 1 HEURE DE PLUS D'UTILISATION A CHAQUE RECHARGE

+20% de longévité

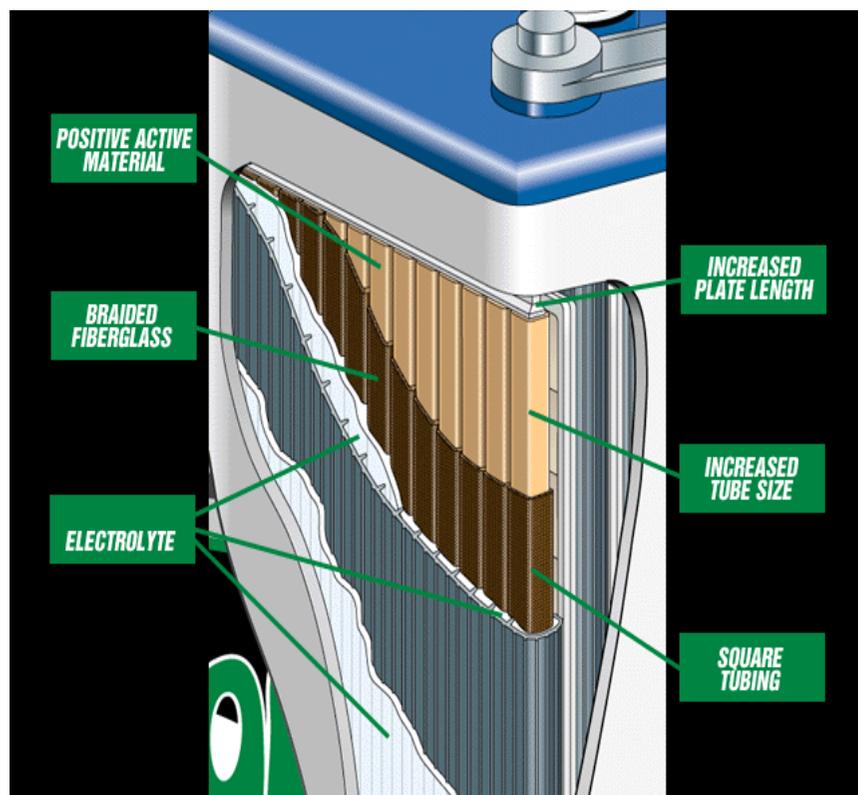
= 1 ANNEE DE VIE SUPPLEMENTAIRE



Pourquoi de telles performances ?

La clé est la capacité à exposer encore plus de matière active de la plaque positive à l'électrolyte.

Plus la surface active est importante, plus la puissance est importante.



Plaque tubulaire traditionnelle PzS 125 : 26.2dm²

Plaque tubulaire traditionnelle PzS 155 : 33.1dm²

-- contre --

La plaque positive Ironclad®

19 épines encapsulées dans du **tube carré cladex**.

Plaque tubulaire Cladex PzS 125 : 30.9dm²

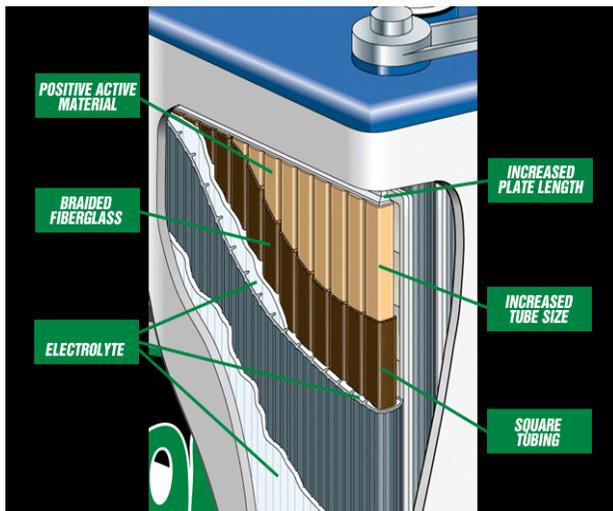
Plaque tubulaire Cladex PzS 155 : 39.1dm²

18% de surface active en plus !

Pourquoi de telles performances ?

La clé d'une durée de vie plus longue, est la réduction du niveau de sollicitation des plaques.

Niveau de sollicitation = Ah par dm²



Plaque tubulaire traditionnelle :

$$\text{PzS 125} : 125\text{Ah} / 26.2\text{dm}^2 = 4.77\text{Ah/dm}^2$$

$$\text{PzS 155} : 155\text{Ah} / 33.1\text{dm}^2 = 4.68\text{Ah/dm}^2$$

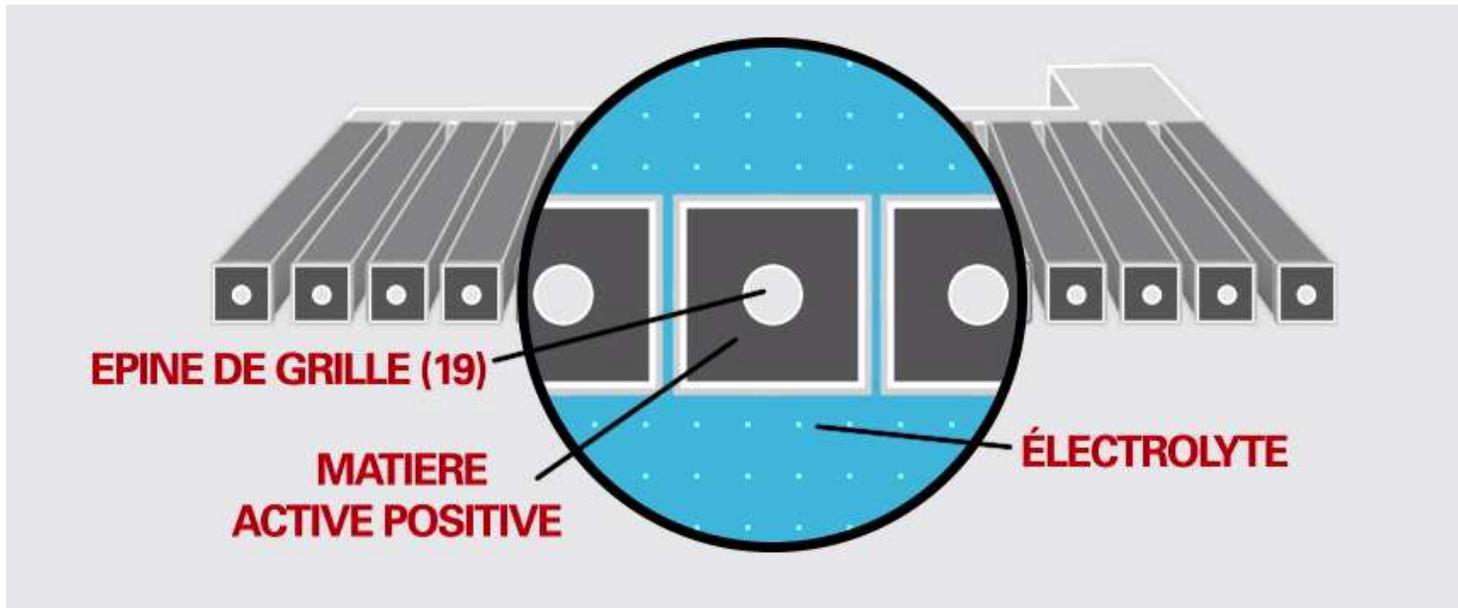
Ironclad[®] :

$$\text{Ironclad PzS 125} : 138\text{Ah} / 30.9\text{dm}^2 = 4.47\text{Ah/dm}^2$$

$$\text{Ironclad PzS 155} : 172\text{Ah} / 39.1\text{dm}^2 = 4.40\text{Ah/dm}^2$$

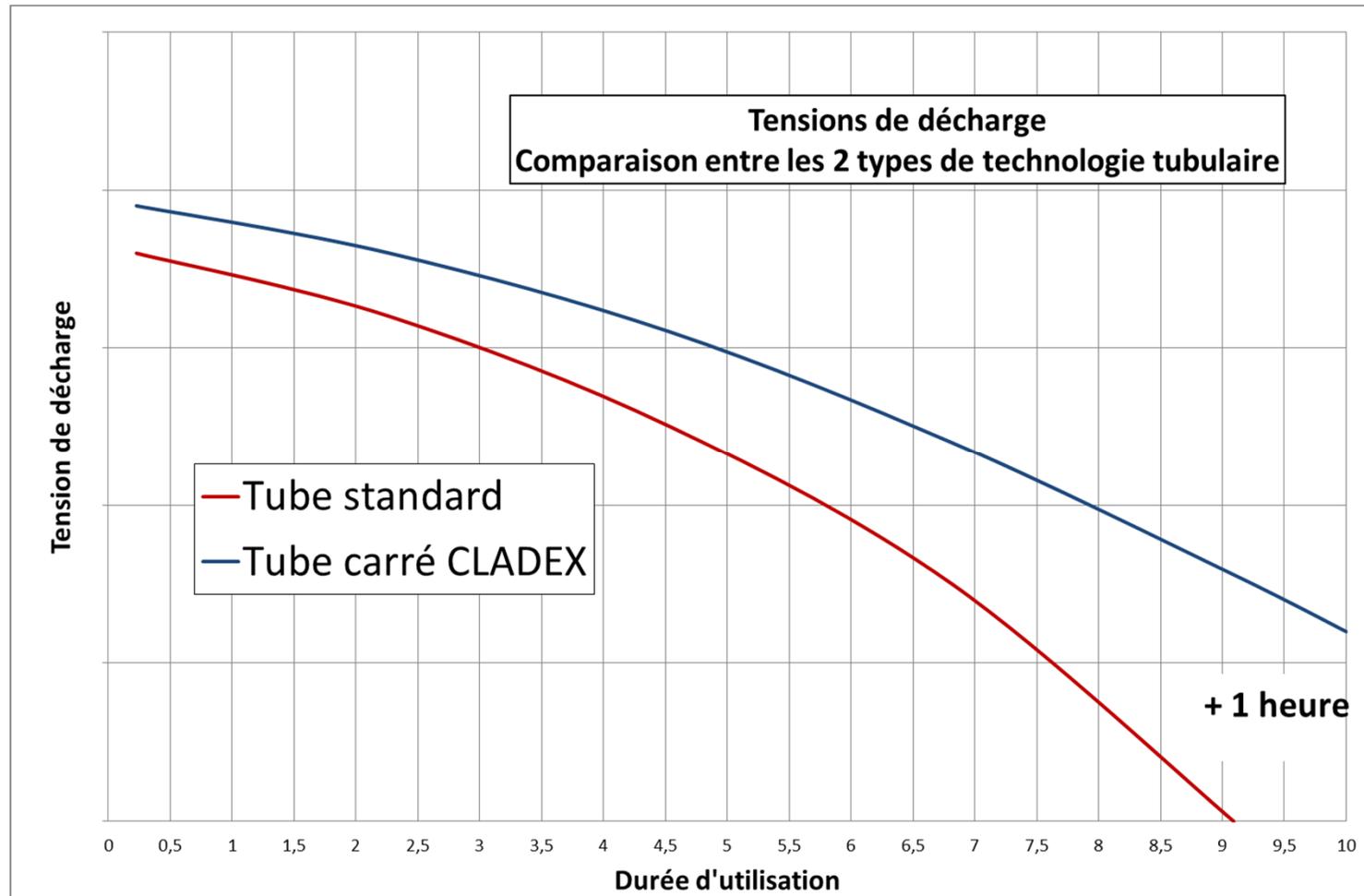
Jusqu'à 8% de sollicitation en moins !

Pourquoi de telles performances ?



Courbes tensions de décharge

Comparaison entre les 2 types de technologie tubulaire



Les avantages opérationnels

- Une autonomie plus longue
- Moins de changement de batteries
- Moins de batteries, moins de chargeurs
- Des salles de charge plus petites
- Une durée de service augmentée
- Une charge plus rapide (avec brassage)

Les bénéfices :

- **Autonomie de travail allongée**
- **Réduction des temps d'arrêt du chariot**
 - **Investissement en capital réduit**
- **Durée d'amortissement plus longue**
 - **Taille du parc optimisée**

Quels chariots peuvent être équipés ?

Gamme Ironclad :

- 2 hauteurs d'éléments – 600 mm & 750 mm
- 8 Types d'éléments pour la hauteur de plaque 600 mm : 2,3, 4, 5, 6, 7 8 & 10 plaques positives.
- 6 Types d'éléments pour la hauteur de plaque 750 mm : 3, 4, 5, 6, 7 & 8 plaques positives.

Au total 14 types d'éléments.

Ces types d'éléments représentent plus de 50% de nos ventes totales et conviennent aux types de chariots suivants :

Transpalettes	24V jusqu'à 410Ah
Préparateurs au sol	24V jusqu'à 680Ah
Rétractables	48V jusqu'à 1 020Ah
Chariots frontaux	48/80V jusqu'à 1 376Ah

Ironclad	Cap. Ah/5h	Dimensions & Poids		
		Longueur [mm]	Largeur [mm]	Poids [kg]
Hauteur : 600 mm				
2 PzQ 276	276	47	198	15,1
3 PzQ 414	414	65	198	21,5
4 PzQ 552	552	83	198	27,9
5 PzQ 690	690	101	198	34,3
6 PzQ 828	828	119	198	40,7
7 PzQ 966	966	137	198	47,1
8 PzQ 1104	1104	155	198	53,5
10 PzQ 1380	1380	192	198	66,3
Hauteur : 750 mm				
3 PzQ 516	516	65	198	27,0
4 PzQ 688	688	83	198	35,0
5 PzQ 860	860	101	198	42,9
6 PzQ 1032	1032	119	198	50,9
7 PzQ 1204	1204	137	198	58,9
8 PzQ 1376	1376	155	198	66,9

Batteries acceptées suivant la Norme DIN



Il est important de vérifier que le poids de la batterie respecte le poids maxi imposé par le constructeur

Batterie Ironclad[®] + R.C.



+ Wi-IQ



+

Chargeur Modulaire HF



Garantie :

3 années totales + 3 années au prorata



ironclad_pt1_fra4 (1).mp4