

**INNOVATIVE  
BATTERIELÖSUNGEN**

**IRONCLAD®**

EXCLUSIVELY SQUARE.  
EXCLUSIVELY POWERFUL.  
EXCLUSIVELY IRONCLAD.



**EnerSys®**

*Power/Full Solutions*

# INNOVATIVE BATTERIELÖSUNGEN

## IRONCLAD<sup>®</sup>



## MEHR LEISTUNG, LÄNGERE LAUFZEIT UND LÄNGERE LEBENSDAUER... UND BARES GELD GESPART

IRONCLAD<sup>®</sup> ist die Batterie mit der Anforderungen sehr harter Schwerlastanwendungen erfüllt werden. Diese Batterie wird mit der bewährten EnerSys<sup>®</sup> Square Tube-Technologie gebaut, um anhaltend höhere Betriebsspannungen zu liefern, und robuste Zuverlässigkeit für erhöhte Produktivität und längere Lebensdauer zu bieten. Wie auch immer Ihre heutige Traktionsanwendung aussieht, und wenn sie sehr anspruchsvoll ist, IRONCLAD ist der Herausforderung gewachsen.



## MEHR LEISTUNG

IRONCLAD-Batterien halten in Flurförderzeug-Anwendungen im Vergleich zu gewöhnlichen Batterien höhere mittlere Spannungen aufrecht. Höhere Spannungen ermöglichen schnelleres Fahren und Heben. Zusätzlich hat die IRONCLAD-Batterie deutlich größere Amperestunden-Kapazität. IRONCLAD-Batterien übertreffen andere Batterien mit bis zu **15% mehr Leistung**, insbesondere bei den höheren Entladeströmen, die von modernen Flurförderzeugen mit AC-Antrieben gefordert werden. Mithilfe schneller Zwischenladungen lassen sich pro Tag sogar bis zu 120% der Batteriekapazität entnehmen. Ermöglicht wird dies im Zusammenspiel der IRONCLAD mit EnerSys-Ladegeräten mit entsprechenden Ladeprofilen.

## MAXIMALE LAUFZEIT

Um eine konstante Antriebs- und Hubleistung eines Staplers während einer Schicht zu gewährleisten, muss die Motorsteuerung die sinkende Batteriespannung bei der Entladung ausgleichen, indem sie mehr und mehr Strom zieht. Die Fähigkeit der IRONCLAD-Batterie, höhere Spannungen aufrecht zu halten, in Kombination mit führenden Kapazitäten, erhöht die Laufzeit im Vergleich zu herkömmlichen Blei-Säure-Batterien. IRONCLAD hat eine Lebensdauer von +10 % im Vergleich zu Standard-Blei-Säure-Batterien, was in vielen Anwendungen einem zusätzlichen Lebensjahr entspricht.



## LÄNGERE LEBENSDAUER

IRONCLAD-Batterien werden von EnerSys seit mehr als 100 Jahren in Nordamerika hergestellt und genutzt. Sie haben sich als zuverlässige, robuste Leistungsträger in zehntausenden Anwendungen und Arbeitsbereichen bewährt. Dank der einzigartigen quadratischen Röhrenkonstruktion ihrer positiven Platten unter Nutzung von Cladex-Röhren, können die Batterien mit höherer spezifischer Säuredichte betrieben werden, was nicht nur Leistung und Laufzeit erhöht, sondern auch die Lebensdauer verlängert. IRONCLAD hat eine Design-Lebensdauer von 1.800 Zyklen, was in einer Vielzahl von Anwendungen ein zusätzliches Jahr Lebensdauer bedeutet.

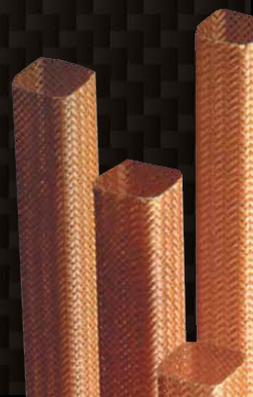


## REDUZIERTER WARTUNGS- UND BETRIEBSKOSTEN

Während die IRONCLAD-Batterie Ihre Produktivität steigert, senkt sie zudem Ihre Kosten. IRONCLAD-Batterien können helfen, teure FFZ-Instandhaltung zu reduzieren, da das dauerhaft erhöhte Spannungsniveau und die niedrigere Stromaufnahme die Wärme und Belastung der elektrischen Komponenten des FFZs reduziert. Das bedeutet, dass Ihre Fahrzeuge nicht nur im Verlauf der Schicht leistungsfähiger sind, sondern auch eine längere Laufzeit haben, bevor ein Batteriewechsel nötig wird. Weniger Batteriewechsel bedeuten mehr produktive Zeit für Ihre Fahrzeuge. Dazu kommen Einsparungen durch eine verringerte Zahl von Ersatzbatterien, Ladegeräten und Ladeplätze, die für Ihren Betriebsablauf notwendig sind.

## WI-IQ<sup>®</sup> UND KOMMUNIKATION MIT DEM LADEGERÄT

Ein elektronisches Gerät, das Batteriedaten zur Verfügung stellt: Identität, Kapazität, Temperatur, Spannung, Strom. Es zeigt auch an, wenn die Batterie ein Spannungsgewicht entwickelt und einen Serviceeinsatz benötigt. Bei Benutzung mit unserem Software Programm Wi-iQ Reporting Suite hat man Zugang zu einer Palette von Management Reports. HF Ladegeräte (IQ Baureihe) können mit der Batterie über den Wi-iQ kommunizieren.



## DER IRONCLAD®-EFFEKT

Mehr Oberfläche bedeutet mehr Leistung. Die gesteigerte Arbeitskapazität der IRONCLAD®-Batterien ist das Ergebnis ihrer einzigartigen quadratischen Rohrkonstruktion der positiven Platten, exklusiv von EnerSys®. Im Vergleich zu Zelldesigns mit gewöhnlichen runden Röhrchen und flachen Gitterplatten, das interne IRONCLAD-Design bietet mehr Oberfläche auf der positiven Platte, und damit den Zugang der positiven aktiven Masse zum Elektrolyt.

Diese Kombination von größerer positiver Oberfläche und Elektrolyt liefert dauerhaft höhere Spannungen beim Entladen. Zusätzlich werden Ironclad - Batterien mit Taschenseparatoren ausgestattet, die Ausrichtungsfehler und Mossing-Kurzschlüsse verhindern. Vollisolierte, flexible Zellenverbinder bieten zusätzlichen Schutz und das staubgeschützte Wasser-Nachfüllsystem verkürzt die Nachfüllzeit und reduziert so die Wartungszeit der Batterie. Das Spektrum der IRONCLAD-Batterien ist besonders geeignet für Schwerlastanwendungen oder Situationen, in denen Sie eine erhöhte Laufzeit der Fahrzeuge zur Vermeidung der Nutzung von Wechselbatterien erreichen wollen. Mit Zellen im Kapazitäts-Bereich von 276 bis 2064 Ah sind IRONCLAD-Batterien in Größen erhältlich, die in Flurförderzeuge vom kleinen Palettenhubwagen bis zum großen Gabelstapler eingesetzt werden können. Die Produktreihe wurde jetzt bis zu 12 positive Platten mit 4-Pol-Konfiguration erweitert – für höhere Kapazitäten und somit höhere Lade- und Entladeströme.

**IRONCLAD-Batterien in Größen erhältlich, die in Flurförderzeuge vom kleinen Palettenhubwagen bis zum großen Gabelstapler eingesetzt werden können.**

Zelltyp	Nenn-Kapazität K5 Ah	Länge mm	Breite mm	Gesamt-höhe mm	Gewicht kg +/-5%	Wh/Zelle @5h Entladestrom
2PzQ276	276	47	198	600	15.1	535
3PzQ414	414	65	198	600	21.5	803
4PzQ552	552	83	198	600	27.9	1.071
5PzQ690	690	101	198	600	34.3	1.339
6PzQ828	828	119	198	600	40.7	1.606
7PzQ966	966	137	198	600	47.1	1.874
8PzQ1104	1104	155	198	600	53.5	2.142
10PzQ1380	1380	192	198	600	66.9	2.677
10PzQ1380 4P	1380	192	198	600	66.9	2.677
12PzQ1656 4P	1656	227	198	600	80.0	3.230

Zelltyp	Nenn-Kapazität K5 Ah	Länge mm	Breite mm	Gesamt-höhe mm	Gewicht kg +/-5%	Wh/Zelle @5h Entladestrom
3PzQ516	516	65	198	750	27.0	1.001
4PzQ688	688	83	198	750	35.0	1.335
5PzQ860	860	101	198	750	42.9	1.668
6PzQ1032	1032	119	198	750	50.9	2.002
7PzQ1204	1204	137	198	750	58.9	2.336
8PzQ1376	1376	155	198	750	66.9	2.669
8PzQ1376 4P	1376	155	198	750	66.9	2.669
9PzQ1548 4P	1548	174	198	750	77.0	3.003
10PzQ1720 4P	1720	192	198	750	85.2	3.337
12PzQ2064 4P	2064	227	198	750	103.2	4.004

## ÜBER ENERSYS®

EnerSys®, Weltmarktführer im Bereich Energiespeicherlösungen für industrielle Anwendungen, produziert und vertreibt weltweit stationäre Batterien und Traktionsbatterien, Ladegeräte, Ausrüstungen für das Energiemanagement, Batteriezubehör sowie Schranklösungen für den Außenbereich.

Traktionsbatterien und Ladegeräte kommen in E-Gabelstaplern und anderen Flurförderfahrzeugen mit elektrischem Antrieb zum Einsatz.

Stationäre Batterien finden Anwendung in der Telekommunikation und Energieversorgungswirtschaft, in unterbrechungsfreien Stromversorgungen und zahlreichen anderen Anwendungen, die gespeicherte Energie benötigen, wie z. B. Medizin, Luft- und Raumfahrt und Verteidigung.

Schranklösungen für den Außenbereich werden in der Telekommunikation, Datenkabel und Energieversorgungswirtschaft, in der Transportbranche und von Kunden im Behörden- und Verteidigungsbereich nachgefragt.

Von seinen Vertriebs- und Produktionsstandorten in über 100 Ländern leistet das Unternehmen weltweit hervorragenden After-Sales-Service und Kundensupport.





EnerSys EMEA  
EH Europe GmbH  
Baarerstrasse 18 - 6300 Zug  
Switzerland  
Tel. +41 44 215 74 10 - Fax +41 44 215 74 11  
[www.enersys.com](http://www.enersys.com)

Hawker GmbH  
Dieckstraße 42 - 58089 Hagen  
Germany  
Tel. +49 23 31 372 0 - Fax +49 23 31 372 183

EnerSys GmbH  
Dirmhirngasse 110 - A-1230 Wien  
Österreich  
Tel. +43 1 880 06 - Fax +43 1 887 32 82  
[antrieb@at.enersys.com](mailto:antrieb@at.enersys.com)