



*... the World of Steel!*



## ENERGIA 2019



**worldsteel**  
ASSOCIATION

### Powder Steel Consultant LV

Considerazioni sull'utilizzo dell'Acciaio nel settore energia

POWDER STEEL CONSULTANT

Approfondimenti Tecnici

sulla Siderurgia in generale

2019 L'Acciaio nell'energia

## L'ACCIAIO NEL SETTORE ENERGIA

L'energia è essenziale per lo sviluppo. Il Global Word Outlook 2016 dell'Agenda Internazionale dell'Energia (AIE), prevede un aumento del 30% della domanda globale di energia entro il 2040, la maggior parte dei quali proviene dai paesi in via di sviluppo. Nonostante ciò, prevedono che a quel punto 500 milioni di persone non avranno accesso all'elettricità.

L'acciaio è e sarà fondamentale per fornire energia al mondo, sia basato su combustibili fossili, tecnologia nucleare o fonti rinnovabili come eolico, solare o geotermico. Qualunque sia la fonte, l'acciaio ha un ruolo cruciale nella produzione e distribuzione di energia e nel miglioramento dell'efficienza energetica.

L'acciaio è utilizzato in tutte le aree delle energie rinnovabili:

- Biomassa  
L'acciaio è ampiamente utilizzato in agricoltura-
- Solare  
L'acciaio svolge un ruolo chiave nel convertire l'energia solare in elettricità o acqua calda. E' usato come base per pannelli solari termici e pompe, serbatoi e scambiatori di calore.
- Onda e maree  
Una pila d'acciaio è il componente principale di una turbina di marea nei sistemi di energia delle maree. L'acciaio è anche usato per fabbricare dispositivi a energia d'onda. L'acciaio utilizzato è formulato per resistere alle sfide dell'ambiente.
- Idroelettrico  
L'acciaio è necessario per rinforzare le dighe di cemento.
- Eolico  
L'acciaio è il materiale principale utilizzato nelle turbine eoliche onshore e offshore. Quasi tutti i componenti di una turbina eolica sono realizzati in acciaio, dalle fondamenta, alla torre, agli ingranaggi e ai carter (vedi soluzioni d'acciaio nella Green Economy: turbine eoliche). L'acciaio fornisce la forza per turbine eoliche più alte ed efficienti.

L'acciaio è utilizzato nell'energia a base di combustibile nucleare e fossile:

- Attrezzature minerarie
- Piattaforme petrolifere offshore
- Attrezzature per l'estrazione e la produzione di petrolio e gas
- Oleodotti per la distribuzione di gas naturale e petrolio
- Serbatoi di stoccaggio
- Centrali elettriche.  
Leggi la nostra storia sull'uso innovativo dell'acciaio nei piccoli reattori nucleari.

L'acciaio è utilizzato per la produzione e la distribuzione di elettricità:

- Trasformatori (nucleo in acciaio magnetico)
- Generatori e motori elettrici
- Piloni di distribuzione dell'alimentazione e cavi rinforzati in acciaio.

L'acciaio è utilizzato per il trasporto e la distribuzione di energia:

- Navi, camion e treni usati per il trasporto di carburante
- Reti di trasporto: l'acciaio è necessario per ponti, tunnel, binari ferroviari e nella costruzione di edifici, come stazioni di rifornimento, stazioni ferroviarie, porti e aeroporti.
- Centrali elettriche a combustibile fossile: gli acciai resistenti alle alte temperature hanno reso possibile l'efficienza negli impianti a vapore e hanno il potenziale per essere sviluppati e impiegati ulteriormente. La combinazione di calore ed energia (CHP) consente di utilizzare il calore residuo nelle centrali elettriche

per la produzione di energia come, energia termica, aumentando l'efficienza complessiva delle centrali elettriche a combustibile fossile. Il calore residuo viene trasportato esclusivamente in tubi di acciaio.

Trasformatori :

- i trasformatori riducono la tensione dalle centrali elettriche alla tensione domestica. Il nucleo magnetico dei trasformatori è realizzato in acciaio. Come risultato del continuo sviluppo e della maggiore applicazione di nuovi tipi di acciaio elettrico, la perdita di energia nei trasformatori moderni può essere ridotta del 35% rispetto a quelli convenzionali.

Vantaggi dell'utilizzo dell'acciaio nella produzione e distribuzione di energia:

- 1) Contiene acciaio riciclato ed è riciclabile all'infinito.
- 2) Integrità sicura e strutturale
- 3) Durevole.
- 4) Forte.
- 5) Conveniente rispetto ad altri materiali.
- 6) Preciso.
- 7) I tubi di acciaio hanno un impatto ambientale inferiore rispetto al trasporto di acqua o carburanti su camion o nave.
- 8) Le torri del vento sono facili da installare e mantenere.