

5 ottobre 2026, Barcellona

L'Europa consegna l'ultimo settore europeo del Vacuum Vessel di ITER

Fusion for Energy (F4E), insieme ad Ansaldo Nucleare, Westinghouse Electric Company e Walter Tosto, ha completato la realizzazione dell'ultimo settore europeo del Vacuum Vessel di ITER, il più grande esperimento internazionale dedicato alla fusione. Il componente è partito dallo stabilimento Westinghouse di Monfalcone ed è stato trasportato in sicurezza da DAHER fino al sito ITER di Cadarache, in Francia. Il suo arrivo conclude un percorso durato 16 anni e completa la consegna al sito dell'ultimo grande componente di ITER.

La realizzazione del settore è il risultato di anni di lavoro, che hanno coinvolto direttamente oltre 150 professionisti e almeno 15 aziende di tutta Europa, con le rispettive maestranze. F4E, responsabile della gestione del contributo europeo a ITER, che rappresenta quasi la metà dell'intero progetto, ha costruito con i propri partner industriali una filiera unica nel suo genere, basata su competenze specialistiche e sulla capacità di produrre componenti complessi per i futuri reattori a fusione.

Grazie a un uso efficiente delle risorse, a un'attenta pianificazione del progetto e all'adozione delle migliori pratiche di produzione, l'Europa ha consegnato tutti e cinque i settori di propria competenza nell'arco degli ultimi due anni. F4E ha inoltre adottato un approccio innovativo, ricorrendo all'intelligenza artificiale per incrociare e verificare i dati raccolti dai team tecnici negli stabilimenti.

Il Vacuum Vessel è un elemento essenziale per il funzionamento di ITER. Questo imponente contenitore a doppia parete in acciaio inox ospiterà la reazione di fusione e garantirà un ambiente privo di aria, polvere e impurità. Potenti magneti superconduttori, disposti attorno alla camera a vuoto, manterranno il plasma sospeso, impedendo l'entrata in contatto con le pareti. La camera comprende nove settori, cinque realizzati in Europa e quattro in Corea del Sud. Una volta assemblata, misurerà 19,4 m di diametro e 11,4 m di altezza, per un peso complessivo di circa 5.200 tonnellate. Il componente è stato inoltre sottoposto a controlli estremamente rigorosi per verificarne la conformità ai rigorosi standard dell'Autorità francese per la sicurezza nucleare.

Marc Lachaise, Direttore di Fusion for Energy (F4E), ha sottolineato come la collaborazione tra tutte le parti sia stata alla base di questo risultato. «L'ultimo settore europeo nasce dalla solida partnership tra F4E e il consorzio formato da Ansaldo Nucleare, Westinghouse e Walter Tosto. Abbiamo lavorato come un'unica squadra, in stretto coordinamento con ITER Organization, mettendo a frutto l'esperienza maturata da ITER Korea nella produzione degli altri settori. L'impegno a rispettare i tempi di consegna e la tenacia dei nostri team ci hanno permesso di raggiungere questo traguardo. Si tratta di un componente ad alta tecnologia, realizzato in Europa da aziende europee, in una fase in cui conoscenze e competenze sono decisive nella corsa alla fusione. Attraverso la partecipazione dell'UE a ITER, F4E e le aziende coinvolte contribuiscono a trasformare il potenziale dell'energia da fusione in realtà».

Daniela Gentile, CEO di Ansaldo Nucleare, ha dichiarato: «La consegna del quinto e ultimo settore del Vacuum Vessel realizzato dal consorzio AMW rappresenta il culmine di un importante percorso di impegno, innovazione, collaborazione industriale ed eccellenza. Siamo orgogliosi di aver contribuito a uno dei più ambiziosi programmi scientifici al mondo, dimostrando la capacità dell'industria europea di sviluppare e realizzare tecnologie altamente complesse che contribuiranno al progresso dell'energia da fusione».

Luca Oriani, Presidente del New Plant Delivery di Westinghouse, ha commentato: «La consegna di questo settore del Vacuum Vessel rappresenta un risultato importante per Westinghouse e per i nostri partner del consorzio. I team di Monfalcone hanno lavorato per molti anni al raggiungimento di questo traguardo e siamo pronti a mettere la loro esperienza al servizio di futuri progetti della stessa portata in tutto il mondo».

Luca Tosto, CEO di Walter Tosto, ha evidenziato il valore del traguardo raggiunto: «Per Walter Tosto, il progetto ITER ha rappresentato una sfida industriale e tecnologica di straordinaria rilevanza. Abbiamo lavorato su componenti unici, in un contesto in cui la tecnologia era essa stessa in continua evoluzione. Proprio questa complessità ci ha permesso di crescere e di sviluppare capacità che ci accompagneranno negli anni a venire. Le conoscenze, le tecnologie e le competenze acquisite resteranno parte integrante del nostro patrimonio industriale».

Per produrre i cinque settori europei sono stati necessari oltre 2 milioni di ore di lavoro e complessivamente 750 km di cordoni di saldatura. La produzione dei segmenti, le quattro parti che compongono ciascun settore, è stata realizzata negli stabilimenti Westinghouse di Monfalcone e Walter Tosto di Chieti. Una volta assemblati, i segmenti sono stati saldati tra loro per formare un unico settore. Il componente è stato quindi trasportato via mare e via terra fino al sito ITER, la sua destinazione finale.

Informazioni di contesto

Fusion for Energy (F4E) è l'organizzazione dell'Unione europea responsabile del contributo dell'Europa a ITER. Tra i principali compiti di F4E vi è la collaborazione con l'industria europea, le PMI e gli enti di ricerca per sviluppare e fornire un'ampia gamma di componenti ad alta tecnologia, oltre a servizi di ingegneria, manutenzione e supporto destinati al progetto ITER. F4E sostiene inoltre attività di ricerca e sviluppo nel campo della fusione nell'ambito dell'accordo Broader Approach con il Giappone, contribuisce a IFMIF-DONES, ospitato in Spagna, e prepara la realizzazione dei futuri reattori dimostrativi a fusione (DEMO). Istituita con decisione del Consiglio dell'Unione europea come entità giuridica indipendente, F4E è operativa dall'aprile 2007 con un mandato di 35 anni e ha sede a Barcellona, in Spagna.

<https://www.fusionforenergy.europa.eu/>

Per richieste stampa relative a F4E, contattare:

Aris Apollonatos

E-mail: aris.apollonatos@f4e.europa.eu

Tel.: +34 649 179 429