

Ergonomica e affidabile: la manifattura della Porsche 918 Spyder

13/01/2015 Manifattura Porsche 918 Spyder, Parte II "Invenzioni nella produzione"

La manifattura della Porsche 918 Spyder a Stoccarda-Zuffenhausen cattura l'attenzione. Esteticamente, ma anche per quanto riguarda i processi e una serie di sviluppi innovativi nel campo dell'assemblaggio e del controllo di qualità. Per alcune di queste innovazioni, che soddisfano i requisiti più elevati in termini di ergonomia, si stanno depositando i brevetti. Certificano "che la nostra definizione di capacità innovativa va ben oltre l'auto", come afferma Michael Drolshagen che, come responsabile della produzione, ha gestito la realizzazione della manifattura e oggi la dirige. Di seguito in breve alcuni esempi significativi.

Banchi sollevatori a forbice

I banchi sollevatori a forbice permettono l'assemblaggio ergonomico della vettura dall'interno all'esterno. Premendo un tasto, avanzano da una stazione all'altra. In particolare, facilitano molto il personale nel montaggio della batteria ad alta tensione da 140 chilogrammi nella parte posteriore dell'auto e garantiscono l'assemblaggio senza danni anche delle parti esterne della carrozzeria.

Carrello sollevatore di montaggio

Il carrello sollevatore di montaggio, azionato a batteria, è stato progettato specificamente per la manifattura. Solleva la monoscocca con la quale inizia l'assemblaggio della Porsche 918 Spyder. Il carrello consente di ruotare, inclinare, alzare e abbassare il guscio della monoscocca. In tal modo, sia gli interni sia la batteria da 12 Volt con il cablaggio ad alta tensione possono essere posati con grande comfort ergonomico. A sua volta, ciò diventa la chiave per il montaggio dei componenti in totale assenza di danneggiamenti.

Montaggio catena cinematica

Durante il cosiddetto "matrimonio", grazie al carrello progettato specificamente, il modulo "unità elettrica e cambio" viene unito senza tensione al motore, in modo da formare il gruppo cinematico. A questo punto entrano in gioco i banchi sollevatori a forbice, anch'essi appositamente sviluppati, che conducono il supporto dell'aggregato attraverso il gruppo cinematico per consentire il fissaggio in tre punti tra i due elementi. Qui, il supporto dell'aggregato e il gruppo cinematico vengono fissati alla monoscocca tramite sei viti.

Banco di misurazione dell'assetto

Grazie ad un nuovo banco di misurazione dell'assetto si possono misurare tutti i parametri essenziali anche all'interno di uno spazio ristretto. Queste misurazioni includono carico incrociato, carreggiata e

campanatura, che possono essere perfettamente regolate per la vettura.

Tavoli per finiture in pelle e montaggio

I tavoli per le finiture in pelle e il montaggio, utilizzati nella manifattura della 918, sono considerati un punto di riferimento in termini di ergonomia e flessibilità. Così, ad esempio, tramite inserti intercambiabili, è possibile produrre componenti diversi, sfruttando pienamente i tempi di stazionamento. I tavoli sono regolabili in altezza e angolazione, consentendo ad ogni collaboratore di adattarli alle proprie esigenze.

Avvitatori a batteria con comando Bluetooth

Inedito per Porsche è l'impiego degli avvitatori a batteria comandati tramite Bluetooth, che supportano la filosofia della manifattura, poiché consentono di lavorare quasi in silenzio e non richiedono alcun cablaggio. Quindi, il personale lavora in modo estremamente flessibile e si riduce al minimo il rischio di danneggiare i componenti. Inoltre, grazie alla connessione degli avvitatori con la banca dati tramite interfaccia Bluetooth, le coppie per ogni avvitamento importante per la sicurezza vengono rispettate, documentate e sono sempre verificabili.

Tracking card elettronica della vettura

La tracking card elettronica della vettura, in breve eWbk, è una novità per la manifattura della Porsche 918 Spyder. Ma dimostra chiaramente come nel sito di Zuffenhausen, da cinque decenni sede produzione della 911, la piccola e la grande produzione di serie siano integrate in modo ideale. Da tempo già uno standard nella grande produzione, l'eWbk racchiude anche nella manifattura una ricchezza di informazioni rilevanti per il processo produttivo, come disegni e punti di controllo, solo per citarne due. Inoltre, con questa card possono essere documentati potenziali problemi, se ad esempio tramite l'avvitatore a batteria con comando Bluetooth viene registrato il feedback che una coppia non è stata raggiunta.

Link Collection

Link to this article

<https://newsroom.porsche.com/it/ppdb/2015/01/ergonomica-e-affidabile-la-manifattura-della-porsche-918-spyder.html>

Media Package

<https://pmdb.porsche.de/newsroomzips/34d47be6-ce1c-4e17-8d0b-7f255e0da88d.zip>