

FABRICAREA PACHETELOR DE BATERII PENTRU VEHICULE ELECTRICE DE CEA MAI ÎNALTĂ CALITATE ÎNCEPE DE LA CELE MAI MICI PIESE

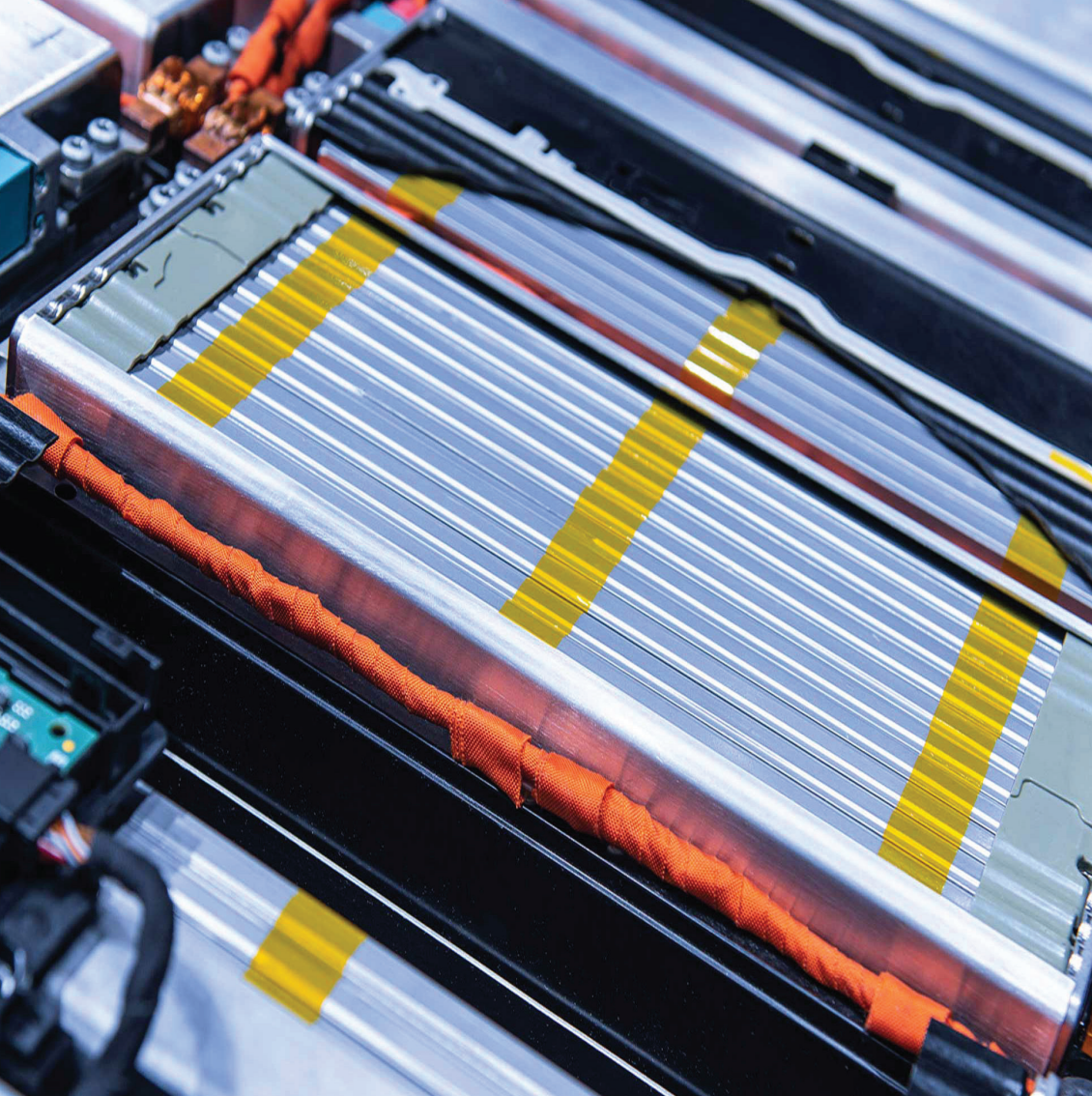
Piața vehiculelor electrice (EV) este una dintre piețele cu cea mai rapidă creștere în ultimii ani datorită presiunii din ce în ce mai mari care vizează soluții durabile și scăderea emisiilor de carbon. Ultima platformă „skateboard” este noua normă pentru multe vehicule electrice. Designul modular de skateboard poate reprezenta elementul de bază pentru vehicule diferite, fiind necesar doar un efort minim pentru re-proiectare.

Designul corect al elementelor de fixare și selectarea elementelor de fixare adecvate reprezintă cheia succesului pentru caracterul modular și durata lungă de viață a platformei skateboard. Utilizarea elementelor de fixare care pot fi reparate pentru modulele și componentele care vor necesita întreținere și îmbunătățire în viitor nu numai că vor extinde durabilitatea pachetului de baterii, ci va economisi mult timp de întreținere. Proiectarea elementelor de fixare reversibile oferă posibilitatea de a recupera piesele nedeteriorate și duce la durabilitate îmbunătățită.

Având în vedere experiența vastă în materie de elemente de fixare și asamblare, vă sugerăm să aveți în vedere următoarele trei etape pentru fixarea pachetului de baterii pentru vehicule electrice:

- 1 AVEȚI ÎN VEDERE DESIGNUL ELEMENTELOR DE FIXARE DIN PRIMA ZI**
- 2 CRESTEȚI PERFORMANȚA ELEMENTELOR DE FIXARE**
- 3 EVITAȚI PROBLEMELE ÎN TIMPUL INSTALĂRII ȘI ÎMBUNĂTĂȚI EFICIENȚA ÎN ASAMBLARE**

KVT-Fastening este expert în domeniul aplicațiilor de fixare speciale și de înaltă calitate și oferă soluții de inginerie pe baza vastului portofoliu de produse al producătorilor de vârf de pe piață. KVT-Fastening face parte din Bossard Group.



CUPRINS

- 1 AVEȚI ÎN VEDERE DESIGNUL ELEMENTELOR DE FIXARE DIN PRIMA ZI** [1]
 - SFAT 1. UTILIZAȚI RESURSELE EXISTENTE [3]
 - SFAT 2. INVITAȚI EXPERTII SĂ COOPEREZE PENTRU UN PROIECT FIABIL [4]
 - ELEMENTE DE FIXARE RECOMANDATE PENTRU BATERII DE VEHICULE ELECTRICE [4]
- 2 ASIGURAȚI PERFORMANȚA ELEMENTELOR DE FIXARE** [6]
- 3 EVITAȚI PROBLEMELE ÎN TIMPUL INSTALĂRII ȘI ÎMBUNĂTĂȚI EFICIENȚA ÎN ASAMBLARE** [7]
 - CALEA SPRE INDUSTRIA 4.0 CU AJUTORUL ACESTOR COMPONENTE DE BAZĂ SMART FACTORY ASSEMBLY [8]

AVEȚI ÎN VEDERE DESIGNUL ELEMENTELOR DE FIXARE DIN PRIMA ZI. ALEGEȚI ELEMENTELE DE FIXARE ADECVATE

SFAT 1. UTILIZAȚI RESURSELE EXISTENTE

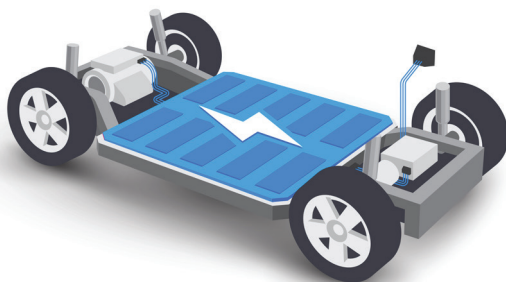
Proiectați pachetul de baterii pentru vehicule electrice acordând atenție elementelor de fixare încă de la început. Cunoștințele Bossard în materie de metodologii de asamblare, îmbinări de fixare și resurse tehnice pot fi elementul de impact pentru succesul dumneavoastră. În faza proiectării e important să acordăm atenție și instrumentelor practice, nu numai celor fizice. Aveți resurse variate la dispoziție, de exemplu calculatoare, baze de date, tabele și factori de conversie. Avantajul principal al acestora este faptul că sunt disponibile online, deci accesibile de oriunde din lume, ceea ce este deosebit de important în era muncii de la distanță.

Modul de proiectare CAD

Instrument avansat de proiectare a elementelor de fixare. Include modele 2D, 3D și animate ale articolelor din catalogul Bossard și alte caracteristici inteligente care vă ajută să alegeți elementele de fixare pentru proiectul dumneavoastră.



Portal online CAD



Calculatoare și convertoare online

Instrument avansat de proiectare a elementelor de fixare. Include modele 2D, 3D și animate ale articolelor din catalogul Bossard și alte caracteristici inteligente care vă ajută să alegeți elementele de fixare pentru proiectul dumneavoastră.



Convertor lungime



Convertor cuplu de strângere



Convertor presiune



Convertor putere



Convertoare metri-inchi pentru elemente de fixare



Convertor duritate

Bază de date tehnică

Veți găsi o bază de date extensivă cu informații tehnice privind produsele: tabele de conversie, comparații privind duritatea, toleranțe generale și proprietăți mecanice ale diferitelor tipuri de elemente de fixare și multe altele. Cărțile albe tematice, realizate de inginerii de la Bossard, sunt la rândul lor o sursă excelentă de cunoștințe de specialitate.

RESURSE ONLINE



SFAT 2. INVITAȚII EXPERTII SĂ COOPEREZE PENTRU UN PROIECT FIABIL

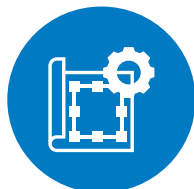
Chiar și pregătită perfect, o persoană nu poate fi expertă în toate. Principalul lucru este să știe cui să se adreseze și ce să solicite.

De câțiva ani, observăm o nevoie mare de consultanță profesională în domeniul tehnologiei industriale de asamblare la nivelul pieței, de aceea am decis să dezvoltăm și să introducem în oferta Bossard un pachet de 6 module de servicii Expert în tehnologia de asamblare. Oferim suport tehnic în orice etapă a dezvoltării produsului, inclusiv în etapele inițiale ale proiectării.

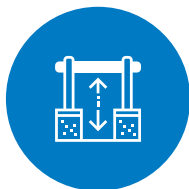
CE OFERIM CA PARTE A SERVICIULUI EXPERT DESIGN?



Selectați dintr-un vast
portofoliu de
peste un milion de produse



Proiectare online
profesională și
instrumente de calcul



Elemente de fixare potrivite
optim designului și cerințelor
dumneavoastră de producție

SERVICIU EXPERT DESIGN



ELEMENTE DE FIXARE RECOMANDATE PENTRU BATERII DE VEHICULE ELECTRICE

Din vastul nostru portofoliu cu peste un milion de produse și din cunoștințele noastre în sisteme de fixare acumulate începând cu anul 1927, am selectat elementele de fixare recomandate pentru industria vehiculelor electrice, inclusiv aplicații privind pachete de baterii pentru vehicule electrice.

DISPOZITIVE DE FIXARE PRIN ÎNCORPORARE ȘI LIPIRE PE SUPRAFAȚĂ

Montare fiabilă pe materiale maleabile și compozite

- Elemente de fixare inteligente cu cuplu mare și rezistență la rupere pentru materiale maleabile
- Se pot monta pe suprafață cu adeziv sau pot fi incorporate complet
- Integritate invizibilă în materialul de aplicare



INSERTURI FILETATE PENTRU CARCASE DIN TERMOPLASTIC

Inserturi cu greutate redusă cu rezistență ridicată la desprindere

- Filamente rezistente în materiale subțiri
- Se poate utiliza cu materiale termoplastice și termorezistente
- Diferite posibilități de instalare



ELEMENTE DE FIXARE CU CLEMĂ

Ușor de instalat - performanță superioară

- Rezistență deosebită la solicitare chiar și în cazul straturilor subțiri
- Ideale și pentru suprafețe acoperite
- Fără deteriorări sau deformări pe partea posterioară a componentei
- Fără retușarea filetelor



ȘURUB MULTIFUNCȚIONAL

Fiabilitate și eficiență

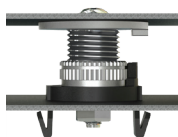
- Mai puține piese individuale pentru timpi mai mici de procesare
- Îmbinări fixate fiabil și durabil
- Adecvat pentru asamblare automatizată



SISTEME DE COMPENSARE A TOLERANȚEI

Conexiune robustă și fără tensiune a două componente

- Utilizate atât pentru conectarea externă a carcasei bateriei cu caroseria, cât și pentru fixarea modulelor de baterie în interiorul carcasei bateriei
- Componentele relativ mari sunt conectate la caroseria mașinii cu precizie și fără deformare
- Utilizarea agentului de răcire (lichid de umplere a golurilor) în baterie poate fi redusă. Aceasta duce la o economie semnificativă a agentului de răcire costisitor și reduce greutatea și durata ciclurilor.



ANSAMBLURI PIULIȚĂ/ȘAIBĂ

Șaibele pre-asamblate economisesc timp și costuri

- Menținerea sarcinii de prindere chiar și în cazul unor schimbări mari de temperatură



ȘURUBURI SEMS

Comparații de șurub-bolt/șaiță pentru ansambluri de conductoare electrice

- Șaibele conice previn pierderea sarcinii de prindere cauzată de fluctuațiile de temperatură care sunt obișnuite în cazul îmbinărilor de înaltă tensiune.
- Șaibele plate previn încorporarea în materiale maleabile, precum cuprul, care sunt folosite deseori la ansamblurile de conductoare electrice



ETANȘARE

Protecție suplimentară la coroziune

- Protejează împotriva pătrunderii coroziunii, umezelii și a multor altor elemente în componentele și ansamblurile bateriei
- Se aplică direct pe elementul de fixare, astfel că sunt necesare mai puține piese precum garnituri inelare, garnituri și agenți de etanșare
- Garniturile pot fi utilizate ca margine protectivă pe o placă de metal și asigură etanșarea sigură a incintei.



FASTENERS FOR ELECTRIC VEHICLE

ASIGURAȚI PERFORMANȚA ELEMENTELOR DE FIXARE TESTAȚI ELEMENTELE DE FIXARE ÎN LABORATOARELE ACREDITATE

Asigurarea calității este prioritatea principală a pachetului de baterii pentru vehicule electrice. Un singur element de fixare slăbit sau deteriorat poate duce la un dezastru ireversibil. De aceea testarea performanței fiecărui element de fixare este critică în etapa de proiectare pentru a evita greșelile de fabricare.

În industria elementelor de fixare acest lucru se face în laboratoare avansate din punct de vedere tehnic, echipate cu cele mai moderne dispozitive de testare și măsurare. Astfel, se pot verifica toți parametrii cheie: duritatea, grosimea stratului de acoperire și alte proprietăți mecanice ale elementelor de fixare, inclusiv rezistența acestora la compresie și întindere.

Puteți găsi aici prezentarea generală și detalii suplimentare ale celor mai frecvente proceduri de testare:

- Analiză spectrală
- Testarea coeficientului de frecare
- Analiza cuplului
- Analiza de slăbire
- Testarea rezistenței la tracțiune și la compresiune
- Analiza coroziunii (Test de pulverizare cu sare, testare Kasternich)
- Măsurarea pre-încărcării ultrasonice
- Test de duritate/măsurători ale profilului de duritate

EXPERT TEST SERVICE



Bossard Quality Centers

14 laboratoare de cercetare ultra-moderne în jurul lumii dedicate testării parametrilor cheie de calitate și siguranță a conexiunilor mecanice. Toate centrele noastre de calitate sunt acreditate și certificate conform cu ISO/IEC 17025.

EVITAȚI PROBLEMELE ÎN TIMPUL INSTALĂRII ȘI ÎMBUNĂTĂȚI EFICIENȚA ÎN ASAMBLARE

În procesul de asamblare a pachetului de baterii, chiar dacă mulți pași sunt realizați direct de roboți, există, inevitabil, pași care trebuie efectuați manual în procesul de asamblare. În procesul de asamblare manuală, elementul cheie este consecvența calității asamblării.

Știați că 70% din defecțiunile de fixare sunt cauzate de erori de asamblare și proiectare?

Erorile de aplicare în timpul asamblării duc deseori la daune semnificative și, ulterior, la costuri subsecvente.

Mulți parametri au un rol în asamblarea elementelor de fixare, de la operarea cheii dinamometrice și lubrifierea conexiunilor cu șuruburi la selectarea uneltei de asamblare și stabilirea parametrilor acesteia, pentru a da câteva exemple. Există o mare posibilitate ca originile problemelor să se găsească în această etapă.

De exemplu, dacă se schimbă tipul uneltei de asamblare, conexiunea cu șurub se poate comporta diferit și nu se va obține forța de strângere dorită. De aceea, în acest caz este bine de știut dacă trebuie să se lubrifice sau nu sub capătul și filetele șurubului. Dacă nu se acordă atenție unor asemenea detalii în timpul asamblării, defecțiunile ulterioare din timpul funcționării produsului pot fi evitate cu greu.

Cum ar fi dacă toate uneltele sunt conectate digital și forța și cuplul necesar sunt prestabilite, iar instrucțiunile de asamblare ghidează în mod interactiv lucrătorul de asamblare în fiecare etapă, în timp ce toate datele sunt urmărite în eventualitatea producerii unei erori? Această stație de lucru de asamblare manuală nu numai că atinge cel mai înalt grad de consecvență a calității de asamblare, dar oferă și transparență pentru îmbunătățire continuă și creșterea eficienței.

Smart Factory Assembly este soluția ideală.





CALEA SPRE FABRICA 4.0 CU AJUTORUL ACESTOR COMPONENTE DE BAZĂ ALE SMART FACTORY ASSEMBLY

Instrucțiuni de lucru digitale și interactive:

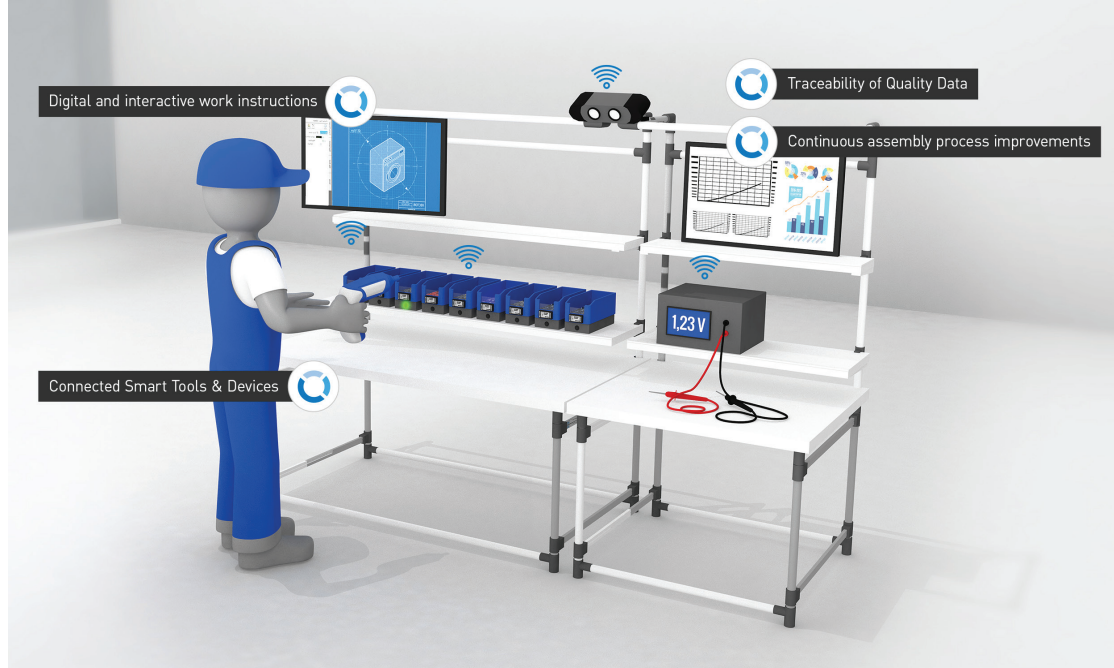
Instrucțiunile de lucru editabile și care pot fi adaptate la nivel central simplifică semnificativ gestionarea variantelor. Lucrătorul de asamblare este ghidat prin procesul de asamblare, iar pașii de lucru sunt documentați automat.

Unelte și dispozitive inteligente conectate:

Cu ajutorul Smart Factory Assembly, toate uneltele de asamblare relevante, de exemplu șurubelnițele, sistemul pick-to-light (selectare în funcție de lumină), presele și echipamentul de măsurare inteligente sunt conectate și pot interacționa cu sistemul.

Trasabilitatea datelor de calitate și îmbunătățirea continuă a procesului:

Datele de producție sunt trasabile la nivel de produs / comandă, iar datele relevante privind producția pot fi reexaminare oricând. Transparența obținută cu privire la procesul de asamblare permite efectuarea unor analize simple și rapide, precum și implementarea rapidă a îmbunătățirilor.



Vizualizarea pașilor de asamblare reduce drastic formarea personalului și expunerea acestora la diferite activități de asamblare. Practic, erorile de asamblare pot fi reduse la zero.

SMART FACTORY ASSEMBLY





**DORIȚI SĂ CONSULTAȚI EXPERȚII
NOȘTRI PENTRU FIXAREA PACHETULUI
DUMNEAVOASTRĂ DE BATERII PENTRU
VEHICULE ELECTRICE?**

Suntem bucuroși să vă punem la dispoziție cunoștințele noastre și să vă sprijinim în proiectarea și producția pachetului de baterii pentru vehicule electrice.

CONTACTAȚI-NE ACUM