

Elektromobilita si žádá nové nápady

Společnost BENTELER je mezinárodní rodinná firma pro zákazníky z oblastí automobilové techniky, energie a strojírenství. Jako specialista v oblasti procesů zpracování kovů firma vyvíjí, vyrábí a distribuuje na celém světě produkty, systémy a služby relevantní pro bezpečnost. Jako partner s předním postavením v automobilovém průmyslu nabízí divize BENTELER Automotive rozsáhlé know-how v oblasti vozidel v rámci celého hodnotového řetězce. Součástí portfolia je vývoj směřovatelných systémových řešení pro elektro vozidla. Společnost BENTELER R&D vyvinula škálovatelný design skříní baterií na bázi skládací skříně s chladičí deskou z nerezové oceli integrovanou ve dně. Experti z managementu oblasti sad baterií od společnosti TRUMPF podporovali společnost BENTELER při koncepci plně automatického procesního řetězce pro sériovou výrobu a dodávali s technologií BrightLine Weld postup svačování laserem ke svačování laserem bez póru a tím plynotěsnému svačování nerezové oceli laserem. V kombinaci se speciálně pro tuto výzvu vyvinutou optikou Multifocus umožňuje BrightLine Weld také dosud nemožné plynotěsné svačování hliníku pro společnost BENTELER.



BENTELER Automobiltechnik GmbH

www.benteler.com

Společnost BENTELER Automotive je vývojový partner pro přední výrobce automobilů na celém světě. S asi 23.000 zaměstnanci a více než 70 závody v asi 25 zemích vypracovává firma pro své zákazníky řešení na míru: Produkty zahrnují komponenty a moduly pro podvozky, karoserii, systémy motoru a výfukových plynů a také řešení pro elektro vozidla.

ODVĚTVÍ

Automobilový
průmysl

POČET ZAMĚSTNANCŮ

23 000

STANOVÍŠTĚ

Paderborn
(Německo)

PRODUKTY TRUMPF

■ TruLaser Cell 8030

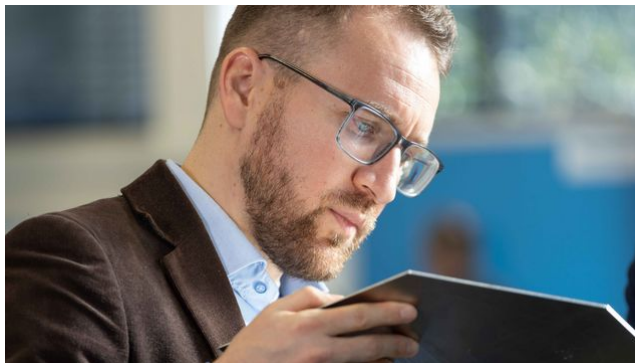
POUŽITÍ

- řezání laserem
- svačování laserem
- řezání trubek laserem

Výzvy

Srdcem elektro vozidel jsou vysokovoltové akumulátory články obklopené skříními baterií. Tyto skříně chrání citlivé články nejenom před následky nárazu, ale také před vlivy jako je vlhkost a kolísání teplot, které mohou negativně působit na výkon baterie. Tyto skříně baterií byly dosud vyráběny především ze slitin hliníku. Jsou lehké a tím dosahují pokud možno vysoké dojezdové vzdálenosti. Christian Buse a jeho kolega Conrad Frischkorn, oba vývojoví inženýři v divizi Automotive u společnosti BENTELER, vidí ale také velký potenciál v materiálu nerezová ocel. Společně vyvíjejí speciální design pro flexibilní a škálovatelnou

skříň baterie: koncepci skládací skříň. To by při výrobě vyžadovalo vysokou míru procesního know-how, vysvětluje Buse: „K dimenzování celého výrobního procesu jsme vyhledali podporu u společnosti TRUMPF. Pro experty z managementu oblasti sad baterií bylo velkou výzvou vyvinout rychlý a reprodukovatelný proces svařování laserem k plynotěsnému svařování nerezové oceli.



"Většina nás odrazovala od pokusu chtít těsně svařovat hliník pomocí laseru. To nás ale spíše povzbudilo."

CHRISTIAN BUSE

VEDOUcí TÝMU R&D V DIVIZI AUTOMOTIVE U BENTELER



Řešení

Společnost s technologickými a aplikačními experty vyvíjí Mauritz Möller z managementu oblasti sad baterií u společnosti TRUMPF plně automatický procesní řetězec s technologiemi dýrování, řezání a ohýbání pro sériovou výrobu společností BENTELER vyvinuté skříň baterie s integrovanou chladicí deskou. Plyno- a heliotěsné svařování dílů pomocí laseru se dává s již existujícími technologiemi BrightLine Weld společnosti TRUMPF. Pomocí BrightLine Weld je možné i při vysokých rychlostech v sériové výrobě svařovat nerezovou ocel s malým množstvím odstávek. To činí dodatečnou úpravu dílu nadbytečnou a chrání stroj a fokusační optiku. Pro stanovení úloh společností BENTELER je ale rozhodující, že s technologií je možné vytvářet také perfektní plyno- a heliotěsné svařování, jak vysvětluje Möller: „Vysoká procesní rychlost vyžaduje přepravu tepelné energie na místo ustavení na míru – jen tak lze zaručit stabilní tavnou lázeň během svařování. „Mohou se tvořit póry. Přesně tomu zabrání BrightLine Weld.“ Povzbuzení tímto vývojovým úspěchem si vyvojoví inženýři společnosti BENTELER a experti ze společnosti TRUMPF stanovují cíl, svařovat laserem také skříň baterií z hliníku. Mauritz Möller a jeho tým vyvíjejí speciálně pro společnost BENTELER takzvanou optiku Multifocus. Ve spojení s BrightLine Weld se s ní dává to, co dosud bylo považováno za nemožné: plynotěsné svařování hliníku.

Realizace

Společnost BENTELER sází v mnoha oblastech na strategická vývojová partnerství, vysvětluje Christian Buse: „Volíme naše partnery tak, aby doplňovali naše vlastní kompetence. Z tak navazujících odborných znalostí profitují naši zákazníci mimo jiné díky rychlým dobám vývoje.“ Při spolupráci s managementem oblasti sad baterií společnosti TRUMPF oceňuje komunikaci na úrovni. „Spolupráce s technologickými experty a možnost s aplikačními experty provádět zkoušky, nám jako zákazníkovi TRUMPF enormně pomáhá dále.“ Základem takové spolupráce je otevřená komunikace a velká důvěra. „Když to vyhovuje“, je přesvědčen Buse. „Profitovali ze spolupráce všichni zúčastnění.“

připojení plynu.

