

Lézerhegesztés a napelem-boom keretében

A CoooolCase drezdai speciális bérnyártó mostantól kombinálja sokéves burkolatgyártási szaktudását az új hegesztési erével háromszoros kivitelben az alumíniumhoz. Mivel a napenergia ipar virágzik, és hatalmas mennyiségű kedvező árú inverterre van szüksége, hogy a napelemekből származó áramot átalakítsa az elektromos hálózatok számára. Melinda Krusemark, a CoooolCase értékesítési vezetője örövend: "Az inverterek burkolata egy fontos tényező a minőség és a költségek szempontjából. Rendkívül komplex alkatrészek különböző alumíniumötvözetekből. A lézer az ideális szerszám, és egy nagyon produktív módot találtunk ennek alkalmazására."



CoooolCase GmbH

<https://www.coolcase.com/>

A száz CoooolCase családi vállalkozás 30 éves hagyománnyal gyárt mechanikai burkolat megoldásokat az elektronikai részegységek számára. A CoooolCase 85 alkalmazottjával együtt támogatja ügyfeleit a termékfejlesztéstől a gyártásig. Most Melinda Krusemark és Marvin Michel személyében motivált utánpótlás érkezett a vezetésben - és direkt egy nagy megbízással lép a napenergia iparba.

ÁGAZAT

Bérnyártó

MUNKATÁRSÁK SZÁMA

100

TELEPHELY

Drezda
(Németország)

TRUMPF TERMÉKEK

- TruLaser Weld 5000
- TruMatic 7000
- TruLaser Cell 7020
- TruBend 5130
- TruBend 7036
- Truma Bend V 85
- TrumaBend V130

ALKALMAZÁSOK

- Lézerhegesztés

Kihívások

Az energetikai átállás a napenergiát hasznosító berendezések tömeges alkalmazását kívánja meg. Az ide tartozó inverterek érzékeny elektronikát tartalmaznak, és egész évben ki vannak téve az időjárás viszontagságainak. Hogy ne kerüljön nedvesség a belsejükbe és a technikát semmi se károsítsa, a

burkolatoknak abszolút tömörnek kell lenniük. Ez az egyik oka annak, hogy a burkolatokat általában öntik. A növekvő darabszámokkal azonban költségeik egyre nagyobb szerepet játszanak. Ezért egy, az inverterek területén kitűnő német vállalat szakértelmet keresett - és talált - egy széles körű alternatívára a CooolCase-nél. Melinda Krusemark, a CooolCase értékesítési vezetője mondja: "Egy ilyen számhoz megközelítőleg száz alkalmazottunkkal alapján véve túl kicsik vagyunk." Azonban a családi vállalkozás csak rövid ideig habozott - és utána belevágott. Marvin Michel, Chief Financial Officer a CooolCase-nél örövend: "Európában azon kevés cégek közé tartozunk, amelyek képesek az alumínium burkolatot a követelménynek megfelelően tömíthetgeszteni."



"Sohasem gondoltuk volna, hogy bátorságunk egy új technológiába beruházni egyszer ennyire kifizetődik!"

MELINDA KRUSEMARK

COOOLCASE ÉRTÉKESÍTÉS ÉS MARKETING
VEZETŐ



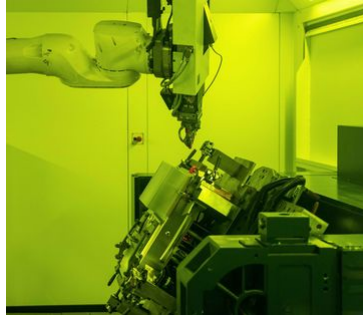
Megoldások

"Csak a lézertechnológia segítségével tudtuk megszabadítani a gyártási folyamatot régi terheitől, és a terméket elkészítettük a tömeges keresletre!", mondja Marvin Michel. "A hegesztés egy rendkívül csökkenti a költségeket az öntési eljárással szemben. Így kb. 50 százalékkal kevesebb anyagot kell felhasználnunk burkolatonként, mivel a burkolat falait egy kicsit vékonyabbra lehet gyártani."

Megvalósítás

Ez mind csak azért lehetséges, mert a CooolCase a TruLaser Weld 5000 mellett döntött, amely a folyamathoz szükséges összes lépést uralja. Mert a lézerhegesztés minden gazdasági előnye és nem látványos külseje mellett: Egy inverter burkolat hegesztése minden csak nem triviális. Az alkatrész egyből három bonyolult hegesztési feladatot hozott magával, ahol a CooolCase-nek alkalmaznia kellett szaktudását. Első sorban léteznek varratok oldalt l varratként és a lekerekített sarokkötéseknél. Itt a CooolCase a finoman adagolt hővezető hegesztést választotta, ami a lehető legkevesebb energiát viszi az alkatrészbe: "Ellenkező esetben forró repedések keletkeznek a hegesztési varratokon és ezek tömítetlenek lennének", mondja Michel. Másodsorban egy merevítőlemezt kell a burkolatra hegeszteni. Ehhez a lézerberendezés mélyvarratos hegesztésre állítja át a hegesztési eljárást: A lézerfény két milliméter vastag alumíniumon keresztül hegeszt, és itt is egy reprodukálható tömített varratról gondoskodik, amely nem enged át egyetlen H₂O molekulát sem. Most következik a hegesztéstechnikai csúcspont: A burkolat tetején lévő nyílásra a CooolCase egy hőtestet szerel, ami később az inverter túlmelegedésének elkerülésére szolgál. Gyártástechnikai okokból ez a hőtest - egy úgynevezett folyamatos öntésprofil - csak 6000-es alumíniumötvözetként létezik. "Ez rendkívül kemény és forró repedésekre hajlamos. Épp ez az, ami a burkolatnál semmi esetre sem fordulhat elő. Ha ez nem lenne már így is elég izgalmas, itt az a helyzet, hogy ezt a kényes 6000-es alumíniumot egy másik alumíniumötvözetre kell hegeszteni. Természetesen abszolút tömítetten." Ezért a TruLaser Weld 5000 újra váltja a hegesztési módszert, és most a FusionLine segítségével egy kiegészítő huzalt alkalmaz.

"Ennek elég hasonlóknak kell lennie mindkét ötvözethez. Már a megfelelő hegesztési paraméterek megtalálása is kész drótkötélmutatvány volt. Szerencsére a TRUMPF erős partnerként állt mellettünk!", mondja Michel. A trükk bevált, és a TruLaser Weld 5000 egy forgóváltón egyik burkolatot munkálja meg a másik után.



Távlatok

A CoolCase rövid idő alatt rendkívül növelte termelékenységét: "Amikor elkezdtek kifejleszteni a folyamatot az inverterek számára, napi két alkatrészt gyártottunk. A TRUMPF segítségével annyira optimalizáltuk gyártásunkat, hogy most naponta 100-at gyártunk! Az alkatrészenkénti hegesztési idő is túlszárnyalta elvárásainkat. Itt alkatrészenként hét és fél percre számítottunk. De a TRUMPF-al közösen végzett módosítások után egy burkolat kerek öt percet vesz igénybe." A testvérek, Melinda Krusemark és Marvin Michel, nagyon örvendenek az inverterek nagy megbízásának, mivel épp most vették át a vállalat vezetését édesapjuktól. És már ez az egy megbízás is szolid növekedési kilátásokat hoz magával. Melinda Krusemark így véli: "A kemény munka és a befektetés megérte."

Állapot: 27.11.2024.

