Spawanie laserowe w boomie na energi□ s□oneczn□

Specjalistyczny producent kontraktowy CooolCase z siedzib□ w Dre□nie □□czy teraz swoj□ wieloletni□ wiedz□ praktyczn□ w zakresie konstrukcji obudów z now□ moc□ spawania w trzech wersjach do aluminium. Wynika to z faktu, □e przemys□ solarny prze□ywa boom i potrzebuje ogromnych ilo□ci tanich inwerterów do przetwarzania energii elektrycznej z paneli s□onecznych na potrzeby sieci energetycznych. Melinda Krusemark, kierownik sprzeda□y w CooolCase, jest zachwycona: „obudowy do inwerterów s□ wa□nym czynnikiem jako□ci i kosztów. S□ to przede wszystkim z□o□one elementy wykonane z ró□nych stopów aluminium. Laser jest idealnym narz□dziem, a my znale□li□my wyj□tkowo produktywny sposób jego wykorzystania".

CooolCase GmbH

https://www.cooolcase.com/

Rodzinna firma CooolCase z Saksonii ma 30-letni□ tradycj□ w produkcji mechanicznych obudów do elementów elektronicznych. Zatrudniaj□c 85 pracowników, firma CooolCase wspiera swoich klientów od rozwoju produktów po produkcj□. Teraz, wraz z Melind□ Krusemark i Marvinem Michelem, zmotywowane nowe pokolenie do□□cza do zespo□u zarz□dzaj□cego – i wchodzi bezpo□rednio do bran□y solarnej z du□ym zamówieniem.

BRAN□A
Producenci kontraktowi

LICZBA PRACOWNIKÓW
100

LOKALIZACJA
Dresden (Niemcy)

PRODUKTY TRUMPF

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

ZASTOSOWANIA

- Spawanie laserowe

Wyzwania

Transformacja energetyczna wymaga masowego stosowania systemów solarnych. Niezb□dne do tego inwertery zawieraj□ wra□liw□ elektronik□ i s□ nara□one na dzia□anie wiatru i warunków atmosferycznych przez ca□y rok. Aby zapewni□, □e wilgo□ nie dostanie si□ do □rodka i nic nie stanie si□ z technik□

serwisow□, obudowy musz□ by□ absolutnie szczelne. Jest to kolejny powód, dla którego obudowy s□ zwykle odlewane. Jednak ich koszty odgrywaj□ coraz wi□ksz□ rol□ wraz ze wzrostem liczby jednostek. Dlatego w□a□nie du□e niemieckie przedsi□biorstwo produkuj□ce inwertery szuka□o – i znalaz□o – w firmie CooolCase specjalistyczn□ wiedz□ na temat alternatywnego rozwi□zania na du□□ skal□. Melinda Krusemark, kierownik sprzeda□y w CooolCase, mówi: „zatrudniaj□c oko□o stu pracowników, jeste□my w rzeczywisto□ci zbyt ma□□ firm□ na tak□ wielko□□ produkcji". Ale wahanie tej rodzinnej firmy nie trwa□o d□ugo – i przyst□piono do dzia□ania. Marvin Michel, dyrektor finansowy firmy CooolCase, jest zachwycony: „jeste□my jedn□ z niewielu firm w Europie, które mog□ spawa□ aluminiowe obudowy, aby spe□ni□ ten wymóg".

"Nigdy by□my nie pomy□leli, □e nasza odwaga zainwestowania w now□ technologi□ tak bardzo si□ op□aci!"

MELINDA KRUSEMARK

DYREKTOR DS. SPRZEDA□Y I MARKETINGU W FIRMIE COOOLCASE

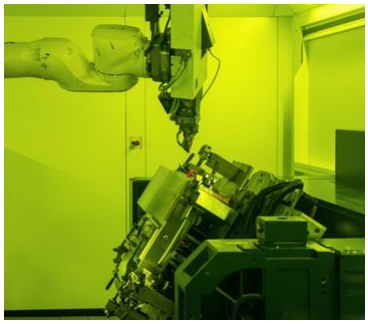
Rozwi□zania

„Tylko dzi□ki technologii obróbki laserowej mo□emy uwolni□ proces produkcyjny od dawnych przeszkód i sprawi□, □e produkt b□dzie gotowy na masowy popyt", mówi Marvin Michel. „Spawanie jest niezwykle op□acalne w porównaniu z procesem odlewania. Oznacza to, □e zu□ywamy oko□o 50 procent mniej materia□u na obudow□, poniewa□ mo□emy produkowa□ znacznie w□□sze □ciany obudowy".

Realizacja

Wszystko to jest mo□liwe tylko dlatego, □e firma CooolCase zdecydowa□a si□ na TruLaser Weld 5000, który opanowuje wszystkie kroki wymagane w procesie. Poniewa□ pomimo wszystkich ekonomicznych zalet spawania laserowego i niespektakularnego wygl□du: Spawanie obudowy inwertera to nic banalnego. Element obejmuje trzy trudne zadania spawalnicze, do których firma CooolCase musia□a wykorzysta□ ca□□ swoj□ wiedz□ praktyczn□. Po pierwsze, s□ to spoiny po bokach w postaci spoin I oraz zaokr□glone □□czenia naro□ników. Tutaj firma CooolCase polega na precyzyjnie dozowanym spawaniu przewodz□cym ciep□o, które wprowadza jak najmniej energii do elementu: „w przeciwnym razie na spoinach powstaj□ gor□ce p□kni□cia i zaczynaj□ one przecieka□", mówi Michel. Po drugie, do obudowy nale□y jeszcze przyspawa□ p□yt□ usztywniaj□c□. W tym celu system laserowy prze□□cza proces spawania na spawanie z g□□bok□ penetracj□: □wiat□o lasera spawa przez aluminium o grubo□ci dwóch milimetrów i zapewnia powtarzalnie szczeln□ spoin□, która nie przepuszcza □adnych cz□steczek H_2O. Teraz nadchodzi najwa□niejszy moment: firma CooolCase mocuje element ch□odz□cy do otworu w dachu obudowy, co pó□niej zapewnia, □e inwerter nie przegrzewa si□. Ze wzgl□dów technicznych produkcji, ten element ch□odz□cy – tak zwany profil odlewany w sposób ci□g□y – jest dost□pny tylko ze stopu aluminium 6000. „Jest szczególnie twardy i podatny na p□kanie pod wp□ywem gor□ca. To jest dok□adnie to, co pod □adnym pozorem nie mo□e mie□ miejsca w przypadku obudowy. Jakby samo to nie by□o wystarczaj□co ekscytuj□ce, mamy tutaj sytuacj□, w której musimy spawa□ wymagaj□ce

aluminium 6000 z innym stopem aluminium. Oczywi□cie ca□kowicie szczelne". Dlatego TruLaser Weld 5000 ponownie zmienia metod□ spawania i teraz wykorzystuje drut elektrodowy za po□rednictwem FusionLine. „Musi by□ on wystarczaj□co podobny do obu stopów. Samo znalezienie odpowiednich parametrów spawania by□o nie lada wyzwaniem. Na szcz□□cie mieli□my silnego partnera w postaci firmy TRUMPF", mówi Michel. Uda□o si□ sprosta□ temu wyzwaniu i TruLaser Weld 5000 obrabia jedn□ obudow□ po drugiej na zmieniaczu rotacyjnym.



Perspektywy

Firma CooolCase znacz□co zwi□ksz□a swoj□ produktywno□□ w krótkim czasie: „kiedy zacz□li□my opracowywa□ proces dla inwerterów, produkowali□my dwa elementy dziennie. Wspólnie z firm□ TRUMPF zoptymalizowali□my nasz□ produkcj□ do tego stopnia, □e mo□emy teraz produkowa□ 100 sztuk dziennie! Czas spawania ka□dego elementu równie□ przekracza nasze oczekiwania. Obliczyli□my oko□o siedmiu i pó□ minuty na element. Ale po naszych dostosowaniach z firm□ TRUMPF potrzebujemy tylko pi□ciu minut na obudow□". Dla rodze□stwa Melindy Krusemark i Marvina Michela du□e zamówienie na inwertery to szczególna przyjemno□□, poniewa□ w□a□nie przej□li zarz□dzanie firm□ od swojego ojca. Ju□ to jedno zlecenie daje im solidne perspektywy rozwoju. Melinda Krusemark uj□□a to w nast□puj□cy sposób: „ci□□ka praca i inwestycja op□aci□y si□".

Stan na dzie□: 27.11.2024 r.