温度が快適な電気自動車

ドイツメーカーWebastoは、世界中の50以上の拠点で自動車業界向けコンポーネントを製造・販売しています。その中で、ノイブランデンブルク工場ではヒーターに焦□が当てられています。電気自動車でヒータ□□働□□□熱□器が□□□あ□□れ□□て車□□□□□に□□□□□□く□□□リ□理想□□□温□□持□□す。 それ以□□□□□□ト□□に□□□ー□□小□□□であればあるほど良い」という原則が当てはまります。そこでWebastoでは高電圧ヒーターを開発しましたが、薄膜技術を採用したこのヒーターは市場で最もスリムな機器となっています。ノイブランデンブルク工場のイェルン・シュマーレンベルク電気ヒーター製造技術責任者はこう述べています。「冷却水が流れているコンポーネントと近い位置にあるため、熱を水に伝えるための反応時間が非常に短くなっ□います。この特殊な構造を採用することで、ヒーター出力をほぼ無段階で調整することが、400ボルトでも800ボルトでも可能になっています。これに成功したのは当社が初めてです。□Webastoではその製造で、TRUMPFの3□類のハイエンドレーザアプリケーションを活用しています。

Webasto Thermo & Comfort SE

www.webasto.com

□立が1901□にまで遡□Webastoは、1932年から自動車業界向けに各種コンポーネントを開発・製造・販売□ており、現在では世界中に50□上の拠点を有するに至っています。エンジン車用ヒーターシ□テムと革新的なルーフシス□ムのセグメントで同社はマーケットリーダーであり、ヨーロッパでの市場シェアは70□ーセ□トに達しています。そして□に2012年から、EV用ヒーター、バッテリーや充電ソリューションなどのEモビリテ□にも取り組んでいます。新しい□イディアを継続的に生み出し、素早く市場に投入するため、Webastoでは州支援プロジェクト□Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt（SLV：溶接技術教育・試験所）お□びロストックのFraunhofer IGPと協力しています。

□界
自動車業界向けコンポーネント

従業□数
16,500

事□拠□
ノイブランデンブルク（ドイツ）

TRUMPF製□

- TruDisk（16 kW）
- TruDisk Pulse（グリーン波長）
- TruMicro 5080超短パルスレーザ

□プリケーショ□

- アルミニウム溶接
- 銅溶接
- ストラクチャリング

3つの課題

気密溶接：電気自動車のヒーターでは、液体が暖房ラインを通って流れています。「当たり前のことですが、液体 □□気自動車の高電圧と□相容れない存在なので、アルミニウム製ハウジングの気 □溶接は完全でなければなりません」とシュマーレンベルク製造技術責任者は述べています。ですが、アルミニウム □□密溶接はそう簡単で□ありません。真空状態での電子ビーム溶接は、電気自動 □の大量生産には遅すぎると同時に高すぎます。また、高速レーザ溶接では気泡が頻繁に発生するため、気密性に問 □□出てしまいます。

銅の正確な溶接：電流がきちんとヒーターに流れ込むようにするには銅が必要ですが、もちろんこの銅も溶接しな □□ばなりません。高反□材である銅は、レーザ接合が難しい材料です。また、溶 □ビードを深くすると、その下にある層に危険が及んでしまいます。「従って、レーザの溶接深さを正確に制御でき □□要があります。従来□赤外線レーザでは限界に達してしまいました」と同責任 □は語っています□

導体パターンのストラクチャリング：ヒーターを出来る限り薄くするため、Webastoでは導体を取り付けるのではなく、表面の薄い金属膜に直に施すことを考えました。「ストラクチャ □ングでは、きちんとした削剥と正確なエッジを求めています。不良品になるリスクが生じてしまうため、材料が溶融 □□はなりません」と同□任者は述べています。

"[illegible]"

[illegible]

WEBASTO[illegible]

3[illegible]

[illegible]Webasto[illegible]

[illegible]TruDisk Pulse 421[illegible]

[illegible]Webasto[illegible]TruMicro[illegible]

[illegible]3[illegible]

[illegible]TRUMPF[illegible]Webasto[illegible]TRUMPF[illegible]

[illegible]

[illegible]Webasto[illegible]Webasto[illegible]

TRUMPF BrightLine Weld TruDisk 4

Zum Produkt

TruDisk -

TruDisk

TruDisk

4.0 TruDisk

Zum Produkt

TRUMPF

TruMicro 5000 500 J

150 W

Zum Produkt

2023 12 13