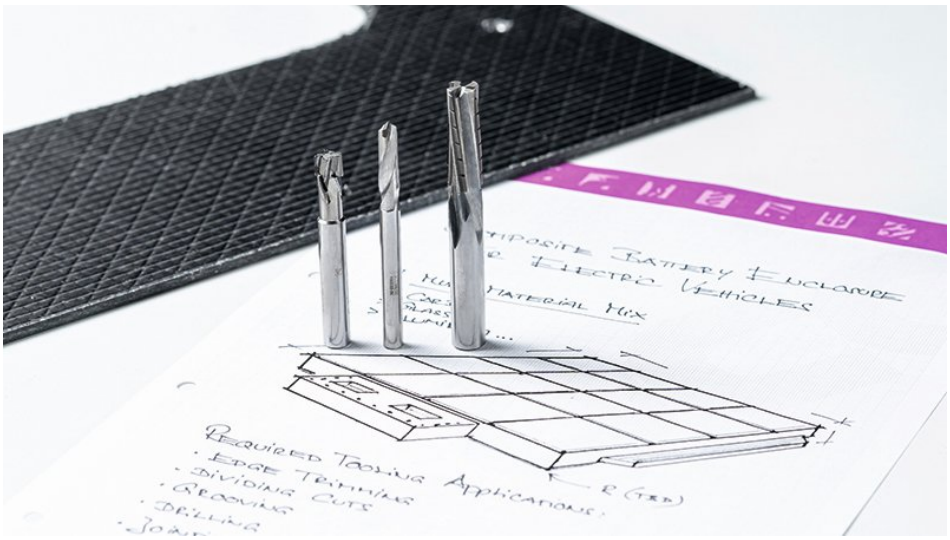
PKD-Fräser für CFK-Materialien

Artikel vom **10. August 2021**
Bearbeitungswerkzeuge

Diamantbestückte Fräswerkzeuge sind sehr gut für die Bearbeitung von Teilen aus kohlefaserverstärktem Kunststoff (CFK) geeignet, z. B. von Batteriekästen aus CFK. PKD-Werkzeuge erreichen in dem stark abrasiven Material lange Standwege. Leuco hat daher kombinierte Fräs- und Bohrwerkzeuge speziell für die Automobilindustrie entwickelt.



Die neuen PKD-Fräser wurden für die Herstellung dünnwandiger Bauteile mit komplexen Formen entwickelt (Bild: Leuco).

Bei Elektrofahrzeugen zählen Batteriekästen zu den größten Bauteilen und nehmen i. d. R. einen großen Teil des Unterbodens ein. Werden sie aus CFK statt aus Metallen hergestellt, ist die Bearbeitung eine Herausforderung, denn gängige Fräswerkzeuge wie Hartmetallwerkzeuge oder diamantbeschichtete Hartmetallfräser verschleißen an den Carbonfasern schnell. Als bester Schneidstoff zur Bearbeitung von CFK hat sich PKD (polykristalliner Diamant) erwiesen. Werkzeuge mit solchen Schneiden erreichen bei der Bearbeitung des anspruchsvollen Materials lange Standwege.

Defekte weitgehend ausgeschlossen

Die von Leuco entwickelten PKD-Werkzeuge sind für die Herstellung dünnwandiger Bauteile mit komplexen Formen ausgelegt, die hohe Zähnezahl und die ausgefeilte Geometrien sorgen dabei für ruhigen Lauf. Auch das Ausfräsen von Taschen und Funktionsflächen sowie das Anbringen von Bohrungen gelingt laut Hersteller mit diesen Werkzeugen. Defekte wie Delamination oder Faserausriss seien durch die Schärfe der Schneide weitgehend ausgeschlossen. Der Werkzeughersteller bezieht seine Erfahrungen mit PKD aus der Holzindustrie, wo auch zunehmend CFK verarbeitet wird; oft in Kombination mit Holz in Sandwichbauteilen. Holz und faserverstärkte Kunststoffe seien sich in den Eigenschaften ähnlich, beide Materialien haben hochfeste Fasern, die in eine weichere Matrix eingebettet sind. In Verbindung mit einer speziellen Schneidengeometrie, die auf Material und Bauteilkontur abgestimmt wird, ließen sich in der Serienproduktion lange Standwege und eine gleichbleibend hohe Qualität erreichen.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag