

Metallpolymer für den festen Stand:

Neuer Industrieroboter für RWTH Aachen

Im Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University wurde jetzt ein neuer Industrieroboter installiert. Besonders wichtig dabei: die hundertprozentig formschlüssige Verbindung zwischen der absolut planen Grundplatte des Roboters und dem Betonboden. Für den sicheren Spaltausgleich sorgte ein besonderes Metallpolymer.

Mit dem neuen Industrieroboter des WZL der RWTH werden im universitätseigenen Smart Automation Lab neue Methoden und Ansätze der spanenden Bearbeitung metallischer Werkstoffe entwickelt. Der Roboter verfügt über sechs Rotationsachsen, kombiniert mit einer hochentwickelten Sensorik und darauf abgestimmter Software.

Durch unterschiedliche Arm-Aufsätze eignet sich der Roboter generell für klassische Beschickungen, Schleif- und Schweißarbeiten bei einer maximalen Traglast von bis zu 150 Kilogramm. Hauptanwendungsbereich dieser speziellen Roboterlösung sind Bearbeitungsaufgaben, bei denen es auf hohe Bahngenaugigkeiten ankommt.

Der Roboter wird auf einer mechanisch angefertigten und dadurch sehr glatten Bodenplatte befestigt. Wichtig für den sicheren Stand des Roboters: die hundertprozentig kraftschlüssige Verbindung dieser Bodenplatte zum Untergrund – im Fall des WZL ein materialbedingt nicht planer Betonboden. So galt es hier, eine minimale Differenz von teilweise ein bis zwei Millimeter auszugleichen.

Mit einem eigenen Referenzschreiben zur funktionellen Sicherheit setzte das WZL zum wiederholten Mal auf das Metallpolymer MM1018 des Beschichtungs- und Polymerspezialisten Diamant Metallplastic. In einem Arbeitsschritt leistet der Werkstoff den hundertprozentig form- und kraftschlüssigen Spaltausgleich zwischen Stahl und Beton sowie Stahl und Stahl.

MM1018 kann pastös sowie flüssig angewendet werden und wird dabei entweder gespachtelt oder injiziert. Beim Verbinden der Grundplatte des Roboters mit dem Betonboden des WZL-Labors entschied man sich für die pastöse Variante. Sie war für diese Anwendung der schnellere und einfachere Weg. Ohne Vorarbeiten wurde das Material kreuzförmig auf den Beton aufgetragen und anschließend mit der Bodenplatte des Roboters zusammengebracht. Das überschüssige, aus dem nun kraftschlüssig verschlossenen Spalt herausgepresste MM1018 konnte danach problemlos vor dem Aushärten entfernt werden.

Die Diamant Metallplastic GmbH mit Sitz im rheinischen Mönchengladbach entwickelt, formuliert und produziert Metall-Polymere und Beschichtungen für die Metall verarbeitende Industrie, die Gusstechnik, den Stahl- und Brückenbau sowie den Schiffsbau. Die 1886 gegründete und bis heute als Familienunternehmen geführte Diamant Metallplastic GmbH verfügt über ein globales Vertriebsnetz mit über 40 Auslandsvertretungen in den großen Industriezentren der Welt.