

PRESSEMITTEILUNG

Simulation von Schweißprozessen mit Simufact.welding 5

Neue Produktversion verwendet nun auch die AFS-Technologie zur Auswahl des Schweißprozestyps mit prozessspezifischen Voreinstellungen

Erweitertes Anwendungsspektrum: Abbildung von Widerstandspunktschweißen

Hamburg, 16. November 2015 – Simufact öffnet den Vorhang für die neue Version 5 seiner Schweißsimulationssoftware Simufact.welding. Zu den wesentlichen Neuerungen gehören die AFS-Technologie zur Auswahl des Schweißprozestyps mit prozessspezifischen Voreinstellungen und die Abbildung des Widerstandspunktschweißens sowohl als Prozess- als auch als Struktursimulation im Modul *Resistance Spot Welding*. Neu sind auch der Export und Import von Schweißparametern, eine effizientere Modellierung durch verbesserte Benutzerfreundlichkeit und die Prozessoptimierung mit dem *Process Control Center* (interaktives Gantt-Diagramm).

Prozesstypauswahl auf Basis der AFS-Technologie – erweitertes Anwendungsspektrum

Mit Simufact.welding 5 legt Simufact die Grundlagen zur Einführung der bereits in Simufact.forming bewährten **AFS-Technologie (Application Function Sets)**. So kann der Anwender nun auch in Simufact.welding über eine initiale Auswahl von Schweißverfahrenstypen und Anwendungsszenarien auswählen. Je nach Prozesstyp sind unterschiedliche, praxisnahe Voreinstellungen zum Beispiel für die Berechnungszeitschritte und -parameter und entsprechende Werkzeuge hinterlegt. Simufact's AFS-Technologie zielt darauf ab, die Bedienung der Simulationssoftware noch benutzerfreundlicher zu gestalten bis hin zur intuitiven Nutzung der Anwendung. Ein Ansatz, der sich für Anwender im Arbeitsalltag schnell auszahlt.

Simufact hat das Anwendungsspektrum der Simulationssoftware weiter ausgebaut: Mit der neuen Version können Anwender zusätzliche Schweißverfahrenstypen, Verfahrensschritte und Anwendungsszenarien abbilden. Dazu gehören das Lichtbogenschweißen, Strahlschweißen, das Untersuchen von Einflüssen unterschiedlicher Spannkonzepete und Abkühlzeiten (Clamping & Cooling) sowie das neue Verfahren Widerstandspunktschweißen.

Widerstandspunktschweißen simulieren: sowohl als Prozess- als auch als Struktursimulation

Bisher hat Simufact.welding ausschließlich die Folgen der Wärmewirkung des Schweißprozesses mittels mathematischer Hilfsquellen („Ersatzwärmequellen“)

berücksichtigt. Auf dieser Basis kann der Anwender sowohl Eigenspannungen und Schweißverzüge berechnen als auch die Entwicklung der Werkstoffeigenschaften verfolgen. Man spricht hier von der Schweißstruktursimulation. Mit der Version 5 geht Simufact nun einen wesentlichen Schritt weiter und schließt erstmals die Schweißprozesssimulation beim Widerstandspunktschweißen mit ein, um Fragen zu den am Schweißgerät einzustellenden Parametern und zur Prozessstabilität zu beantworten.

Stellvertretend für diese funktionale Weiterentwicklung ist hier die Abbildung des Schweißverfahrens **Widerstandspunktschweißen** im Modul *Resistance Spot Welding* zu nennen – ein Verfahren, das insbesondere in der Automobilindustrie besonders stark zum Einsatz kommt. Mit dem neuen Modul können Anwender den elektrisch-thermisch-metallurgisch-mechanisch gekoppelten Widerstandspunktschweißprozess abbilden - inklusive einer benutzerfreundlichen Definition der im Raum verfahrbaren X- und C-Schweißzangen. So wird es möglich, auch Verzüge komplexer widerstandspunktgeschweißter Strukturen zu minimieren. Neben der Berechnung von Schweißverzügen können Anwender der Software auch Einflüsse von Beschichtungen und Schweißreihenfolgen auf den Prozess untersuchen.

Erhalt von Kompetenzen und Wissen durch den Export und Import von Schweißparametern

Neue Schweißparameterobjekte und eine neue Export- und Importschnittstelle ermöglichen den systematischen Aufbau von Schweißdatenbanken und somit den Erhalt von Wissen und Kompetenzen unabhängig vom personengebundenen Expertenwissen einzelner Mitarbeiter. Außerdem können kalibrierte Wärmequellen einfacher für weitere Projekte übergeben werden oder aus externen Schweißprozesssimulationen übernommen werden.

Effizientere Modellierung durch verbesserte Benutzerfreundlichkeit

Neben der Einführung von Prozesstypen haben die Simufact-Entwickler eine Vielzahl weiterer Vereinfachungen für den Benutzer in Simufact.welding 5 umgesetzt. Hierzu gehören insbesondere die **Creation and Assignment Wizards** für Geometrien, Werkstoffe und Randbedingungen, welche eine schnellere und automatisierte Zuordnung von Objekten zum Prozess ermöglichen. Wizards (oder auch Assistenten) sind Softwarefunktionen, die den Anwender mithilfe von Dialogen bei der Eingabe der Daten unterstützen; hier helfen Sie, die Dateneingabe im Preprocessing zur Definition des Schweißprozesses ergonomischer zu gestalten. Darüber hinaus unterstützt Simufact.welding 5 den automatischen Prozessaufbau - basierend auf einem bereits berechneten Prozess und mit automatischer Zuordnung der Berechnungsergebnisse. Kritisch für die Berechnungsstabilität sind stark verzerrte Elemente. Diese können in der neuen Produktversion als eigene Postprocessing-Größe dargestellt werden. Dies

ermöglicht die Identifizierung kritischer Stellen, auch wenn der Berechnungsschritt nicht zu Ende durchgeführt werden kann.

Prozessoptimierung mit dem Process Control Center (interaktives Gantt-Diagramm)

Zur Visualisierung der Prozesszeiten setzt Simufact.welding Gantt-Diagramme ein. Gantt-Diagramme dienen dem Projektmanagement und stellen die zeitliche Abfolge von Prozessschritten grafisch in Form von Balken auf einer Zeitachse dar. In Simufact.welding 5 wird das statische Gantt-Diagramm zu einem interaktiven **Process Control Center** (PCC), welches zur Optimierung von Schweißreihenfolgen und Abkühl- und Ausspannzeiten verwendet werden kann. Im PCC können zudem die angezeigten Werkzeuge und Roboter ein- und ausgeblendet, gruppiert und sortiert werden. Eine Vergleichsfunktion und eine Exportfunktion ermöglichen eine optimale Dokumentation von Prozessvarianten.

Die neue Produktversion Simufact.welding 5 ist seit dem 16. November verfügbar.

Begleitendes Bildmaterial finden Sie auf der [Simufact Webseite](#).

Über Simufact Engineering

Simufact Engineering – ein Unternehmen der MSC.Software-Familie – ist ein weltweit tätiges Softwareunternehmen, dessen Produkte und Services für die Prozesssimulation in der Fertigungsindustrie zum Einsatz kommen. Mit 20 Jahren Erfahrung in der Entwicklung und Lieferung von Simulationslösungen für die Auslegung und Optimierung von Produktionsprozessen in der Metallbearbeitung und -verarbeitung ist das Unternehmen heute einer der führenden Anbieter in diesem Marktsegment. Über 600 Kunden bilden eine breite und global weiter wachsende Anwenderbasis für die Simulationssoftware von Simufact. Wichtigste Zielmärkte für die Software sind die Automobilbranche, der Anlagen- und Maschinenbau, die Luft- und Raumfahrt und branchennahe Zulieferbetriebe. Typische Anwendungsfelder sind Schmieden, Kaltmassivumformung, Walzen, Blechumformung, mechanisches Fügen, Wärmebehandlung und Schweißen. Weitere Informationen unter www.simufact.de.

Simufact, Simufact.forming und Simufact.welding sind Marken oder eingetragene Marken der Simufact Engineering GmbH.

Ansprechpartner für Journalisten:

Volker Mensing
Director Marketing & Communications
simufact engineering gmbh
Tel.: +49 (0)40 790 128-160
volker.mensing@simufact.de

Penelope Friebe
Public Relations & Social Media
simufact engineering gmbh
Tel.: +49 (0)40 790 128-164
penelope.friebe@simufact.de