

PRESSEMITTEILUNG

Simufact Welding 6: Schweißen großer und komplexer Baugruppen

Schneller: Die nächste Generation der Schweißsimulationslösung verspricht praxisnahe, kurze Rechenzeiten für die Berechnung langer Schweißnähte und multipler Schweißpunkte

Breiter: Anwendungsspektrum der Software umfasst nun auch Löten, Spannungsarmglühen sowie Elektronenstrahl- und Laserstrahlschweißen

Einfacher: Neue Funktionen im Post-Processing geben dem Anwender neue Möglichkeiten für die Auswertung der Simulationsergebnisse

Hamburg, 15. November 2016 – Mit Simufact Welding 6 bringt Simufact eine weiterentwickelte Version seiner Schweißsimulationslösung auf den Markt. Zu den wichtigsten Neuerungen der Simulationssoftware gehören zusätzliche vereinfachte Berechnungsmethoden, mit deren Hilfe thermische und thermisch-mechanische Schweißprozesse wesentlich schneller berechnet werden können. Damit ebnet die Software den Weg für eine Berechnung langer Schweißnähte, multipler Schweißpunkte und großer, komplexer Baugruppen innerhalb praxisnaher Simulationszeiten.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Solvers, der „Berechnungskern“ der Software, beschert den Anwendern von Simufact Welding 6 erheblich kürzere Simulationszeiten und legt auch hinsichtlich der Rechenstabilität weiter zu.

Zusätzlich deckt die neue Version ein breiteres Anwendungsspektrum für die Simulation von Fügeverfahren ab: Simufact Welding unterscheidet nun die Verfahren Elektronenstrahl- und Laserstrahlschweißen und deckt über die bereits bekannten Prozesstypen Lichtbogen- und Widerstandspunktschweißen auch die Prozesse Löten und Spannungsarmglühen ab.

Neue Berechnungsmethoden erweitern das Einsatzspektrum der Software

In vielen Branchen entstehen bei der Fertigung und im Zusammenbau komplexe und große Baugruppen. In der Luft- und Raumfahrt, der Automobilindustrie, dem Schiffbau sowie dem Anlagen- und Maschinenbau sind meterlange Schweißnähte oder multiple Schweißpunkte Tagesgeschäft in der Fertigung. Die Simulation solcher Fügeprozesse mit voll-transienten Berechnungsverfahren, bei denen eine Vielzahl an physikalischen Effekten berücksichtigt werden, liefert hochgenaue Simulationsergebnisse und geht zumeist einher mit langen Rechenzeiten. In der industriellen Praxis stehen aber häufig Fragen zur Machbarkeit oder Trendaussagen im Mittelpunkt der Untersuchungen. Genau hier kann Simufact Welding 6 Anwendern dieser Industriezweige als zuverlässiges Werkzeug dienen, das unter anderem Aussagen über Verzüge und

Eigenspannungen komplexer Strukturen trifft – bei praxisnahen kurzen Berechnungszeiten.

Der Einsatz von Simufact Welding ist jetzt skalierbarer geworden: Neben den bekannten genauen Berechnungsverfahren bietet die Schweißsimulationssoftware sowohl für thermische als auch für thermisch-mechanische Fügeprozesse wie dem Widerstandspunktschweißen vereinfachte Berechnungsmethoden an, die bei kurzen Rechenzeiten schnelle Aussagen zum Beispiel zur Verzugsrichtung liefern.

Auf diese Weise können nun auch Entwicklungsabteilungen ihre Modelle mithilfe vereinfachter Simulationsmethoden auf fertigungstechnische Fragestellungen durchleuchten. Ein solcher „Model-Check“ hilft, die Modelle je nach Simulationsergebnis anzupassen und bereits im Vorfeld der Fertigung zu optimieren.

Neue Prozesstypen für Simufact Welding 6

Mit der aktuellen Produktversion können Schweißingenieure neben den bereits bekannten Prozesstypen Lichtbogen- und Widerstandspunktschweißen auch die Prozesse Löten und Spannungsarmglühen abbilden. Zusätzlich unterscheidet die neue Version die Verfahren Elektronenstrahl- und Laserstrahlschweißen.

Die Simulation von Lötprozessen verfolgt oftmals das Ziel, die Wärmequelle und die Prozessparameter zu optimieren. Bei solchen Lötprozessen kommen Wärmequellen zum Einsatz, die verglichen mit anderen Schweißverfahren mit niedrigeren Wärmeeinträgen arbeiten. Das neue Modul *Brazing* bietet an, bei konventionellen Lötprozessen den Wärmeeintrag auf den Zusatzwerkstoff zu beschränken. Anwender, die sich mit Laserlötprozessen auseinandersetzen, können die Wärmequelle auch auf das Gesamtmodell anwenden.

Das Anwendungsmodul *Stress Relief* dient der Abbildung des Spannungsarmglühens, einem weit verbreiteten Verfahren, das zum Ziel hat, innere Spannungen im Werkstück abzubauen

Für das Anwendungsfeld Elektronenstrahlschweißen liefert das neue Anwendungsmodul *Electron Beam* funktionale Verbesserungen: Mit Simufact Welding 6 lässt sich der Schweißprozess in der Vakuumkammer modellieren, sodass der Anwender den Wärmeverlust vor und nach dem Schweißen berechnen kann.

Post-Particle Tracking und THS-Plots erleichtern die Auswertung der Ergebnisse

Neue Funktionen erleichtern dem Anwender die Auswertung der Simulationsergebnisse:

Mit dem *Post-Particle-Tracking* kann der Anwender beim Abgleich der Simulationsergebnisse mit den Messdaten je nach Ergebnis die Messpunkte nachträglich flexibel setzen; so lassen sich Modelle wesentlich einfacher und schneller optimieren.

Während der Schweißprozesse wirken auf die Spannwerkzeuge Kräfte ein, die der

Ingenieur mit Hilfe der *Time-History-Plot*-Funktion messen und auswerten kann. Die Messungen geben ihm Auskunft zum Spanner-Kräfteverlauf sowie zur Verschiebung der Werkzeuge – wichtige Informationen um Spannvorrichtungen zu optimieren.

Anwender der Software können sich auf eine große Anzahl weiterer Verbesserungen freuen. Darunter sind unter anderem überarbeitete Wärmequellen, flexible Temperaturobjekte, eine komplett überarbeitete Schrittweitensteuerung, ein CAD-Import für Werkzeuge und eine umfangreiche Überarbeitung der Modell- und Ergebnisverwaltung mit Vorschaufunktionen, überarbeitete Farblegenden, UNV-Export, Wärmequellendatenbank und Baugruppen.

Die neue Softwareversion Simufact Welding 6 steht ab sofort zur Verfügung.

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 über 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 700 Kunden bilden eine breite und global weiter wachsende Anwenderbasis für die Simulationssoftware von Simufact. Ein starkes und stets wachsendes Netzwerk aus eigenen Niederlassungen sowie Partnern stellt den entsprechenden weltweiten Support sicher. 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 Schweißen und seit kurzem die Additive Fertigung. 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*](mailto:volker.mensing@simufact.de)

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