

# DELMIA

## Operations Intelligence for Composites

### Qualitätsprobleme und Nacharbeit bei der Herstellung von Faserverbundbauteilen minimieren – mit faktengestützten Regeln

Mit DELMIA Operations Intelligence for Composites können Risikomuster aus der Produktionshistorie abgeleitet werden. Somit lässt sich feststellen, welche Parameterkonstellationen in der Fertigung zu qualitativ hochwertigen Faserverbundbauteilen führen.

In der Composites-Industrie sind Fertigungs-, Verfahrens- und Qualitätsfachleute dafür verantwortlich, nicht nur neue Produkte erfolgreich einzuführen, sondern auch die Fertigung entsprechend anzupassen und den laufenden Produktionsprozess kontinuierlich zu verbessern. Dabei stellt sich typischerweise die Frage, welche kritischen Prozess- und Produktparameter zu überwachen sind und wie diese Parameter kombiniert werden müssen, um Qualitätsschwankungen zu vermeiden.

DELMIA Operations Intelligence for Composites gibt auf diese Fragen fundierte Antworten: Anhand tatsächlicher Fakten werden bestimmte Risikomuster ermittelt. Aus dieser Analyse werden Regeln abgeleitet, die dazu

beitragen, die Qualität der Faserverbundwerkstoffe zu verbessern und Ausschuss oder Nacharbeiten auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Mit den so erstellten Regeln überwacht DELMIA Operations Intelligence for Composites die Fertigungsdaten in Echtzeit, analysiert die Fehlerrisiken und benachrichtigt die Bediener im Problemfall rechtzeitig, sodass noch Zeit für Abhilfemaßnahmen bleibt. Sobald ein potenzielles Problem auftritt, wird der Risikograd anhand von Best Practices quantifiziert, eine Risikoanalyse wird durchgeführt und vorbeugende oder korrigierende Maßnahmen werden vorgeschlagen.

### Herausforderungen in der Fertigung

- Muster in Produktionsparametern erkennen, die zu Fehlern führen
- Transparenz der Fertigungsprozesse in Echtzeit, um Abläufe zu überwachen und Produktionsprobleme gemeinsam zu lösen
- Schnelle Kommunikation von vorbeugenden oder korrigierenden Maßnahmen
- Verbesserung der Produktion ohne Re-Engineering der Prozesse

# Lösung

- **Unberechenbarkeiten beheben**

Analyse der Fertigungsdaten, um verborgene Ursachen für bisher unerklärliche Einschlüsse und Delaminationen zu erkennen. Durchführung und Kontrolle der komplexen und hochtechnischen Composite-Prozesse werden vereinfacht.

- **Strukturierung des Fertigungs-Know-hows**

Best Practices aus vorhergehenden Produktionsdaten werden zu Fertigungsregeln. Mitarbeiter in der Fertigung erhalten eindeutige Empfehlungen in Echtzeit. Die Produktion wird durch Nutzung und Industrialisierung von Best Practices verbessert.

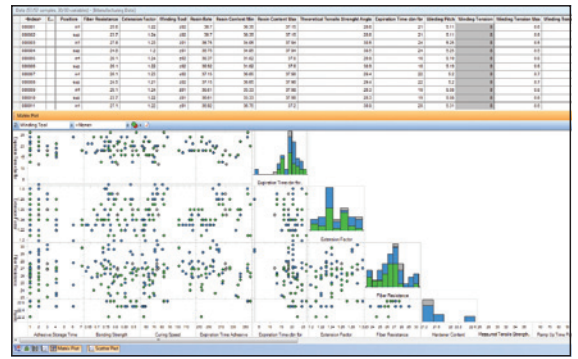
- **Steigerung der Produktionsrate**

Die Fertigungsparameter werden zur Quantifizierung von Fehlerrisiken überwacht; Ausschuss und Nacharbeiten werden aktiv vermieden. Die Produktqualität wird durch kontinuierliche Verbesserungen im geschlossenen Regelkreis gesteigert.

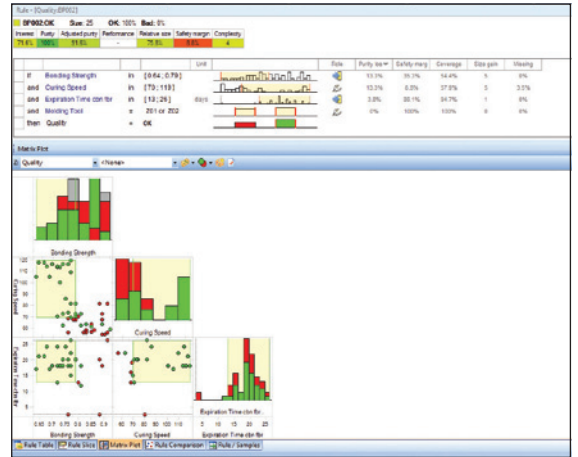
Angesichts einer typischen Nacharbeitsquote von 25 Prozent sind Hersteller von Faserverbundbauteilen darauf bedacht, die Taktzeiten zu verbessern und auf Anrieb eine hohe Qualität zu erzielen.

## Im Überblick:

- An vordefinierten Kontrollpunkten werden Fehlerrisiken für laufende Prozesse quantifiziert
- Produktionsparameter werden innerhalb der Toleranzen in Echtzeit abgestimmt
- Variablen werden anhand statistischer Kennziffern herausgefiltert
- Daten können aus zahlreichen Quellen importiert werden
- Regeln werden automatisch erstellt, um das Know-how zu strukturieren
- Best Practices können veröffentlicht werden
- Nachverfolgung und Reporting erfolgen in Echtzeit, um Erkenntnisse über kritische Abläufe zu gewinnen
- Komfortable und intuitive Bedienung



**Benutzeroberfläche** Eine Regel weist auf eine Risikosituation hin, die in den Daten ermittelt wurde.



**Visualisierung von Regeln und zugehörigen Mustern** Die grafische Darstellung gibt Aufschluss darüber, wie Muster innerhalb und außerhalb einer Regel verteilt sind.

## Über Dassault Systèmes

Mit über 130.000 Kunden in 80 Ländern ist Dassault Systèmes Weltmarktführer bei Lösungen für das Product-Lifecycle-Management (PLM) und die dreidimensionale Konstruktion. Als Vorreiter im 3D-Softwaremarkt seit 1981 ermöglichen Anwendungen von Dassault Systèmes die dreidimensionale Betrachtung des gesamten Produktlebenszyklus: vom ersten Konzept bis zur Wartung und Entsorgung. Das Portfolio von Dassault Systèmes besteht aus CATIA für die Konstruktion virtueller Produkte – DELMIA für die virtuelle Produktion – SIMULIA für virtuelle Tests – ENOVIA als globale, vernetzte Lifecycle-Management-Lösung – EXALEAD für suchbasierte Anwendungen – SolidWorks für die mechanische Konstruktion in 3D und 3D/IA für lebensnahe 3D-Online-Erfahrungen.

**Weitere Informationen erhalten Sie unter:**  
[www.3ds.com/de](http://www.3ds.com/de)

CATIA, DELMIA, ENOVIA, EXALEAD, SIMULIA, SolidWorks und 3D/IA sind eingetragene Marken von Dassault Systèmes oder ihrer Tochtergesellschaften in den USA und/oder in anderen Ländern.

