

THIRD WAVE SYSTEMS

MODELLIERUNGSTECHNIKEN • BEARBEITUNGSLÖSUNGEN

KENNAMETAL

PHYSIKBASIERTE INNOVATIONEN

Kennametal F&E + AdvantEdge FEM = Bessere Produkte

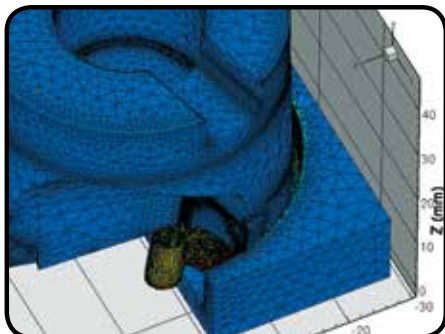
Kennametal ist ein führender Anbieter von Werkzeuglösungen, Konstruktionsteilen und modernen Werkstoffen. In dem Bemühen, sich von der Konkurrenz abzusetzen, begann Kennametal 2001, AdvantEdge FEM von Third Wave Systems zu nutzen, um häufiger und kostengünstiger innovative Produkte liefern zu können. Seit mehr als einem Jahrzehnt verwendet Kennametal nun schon die physikbasierte Modelltechnologie AdvantEdge FEM und vermeidet so kostspielige und langwierige Testphasen während der Prototypenentwicklung. Aus dem gleichen Grund arbeiteten die Entwickler von Third Wave Systems mit Kennametal zusammen und erweiterten die Möglichkeiten der Software, um besser auf die Bedürfnisse von Schneidwerkzeugherstellern eingehen zu können.

DURCH ADVANTEDGE VERBESSERTE PRODUKTE

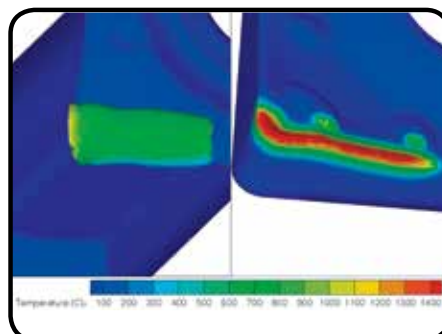
- ▶ Beyond BLAST™
- ▶ KSSM™ 45° Face Mill
- ▶ Z-Axis Plunge Mill™
- ▶ KSRM™ Milling Inserts

ANWENDUNGEN VON ADVANTEDGE

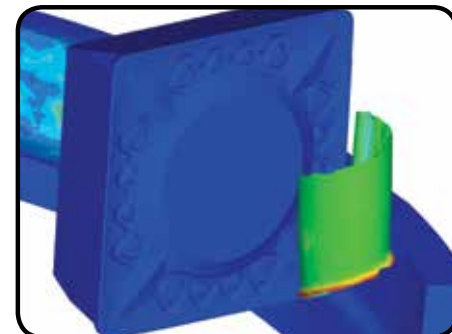
- ▶ Kantenvorbereitungsoptimierung
- ▶ Schnittkraftvergleich
- ▶ Werkzeugstandzeitanalyse
- ▶ Spankontrolle
- ▶ Wärmemanagement



Spanformvorhersage für einen Fräseinsatz.



Temperaturprofil für einen Dreheinsatz.

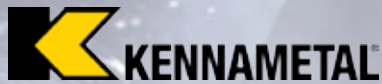


Temperaturprofil für einen Fräseinsatz.

THIRD WAVE SYSTEMS

MODELLIERUNGSTECHNIKEN • BEARBEITUNGSLÖSUNGEN

KENNAMETAL



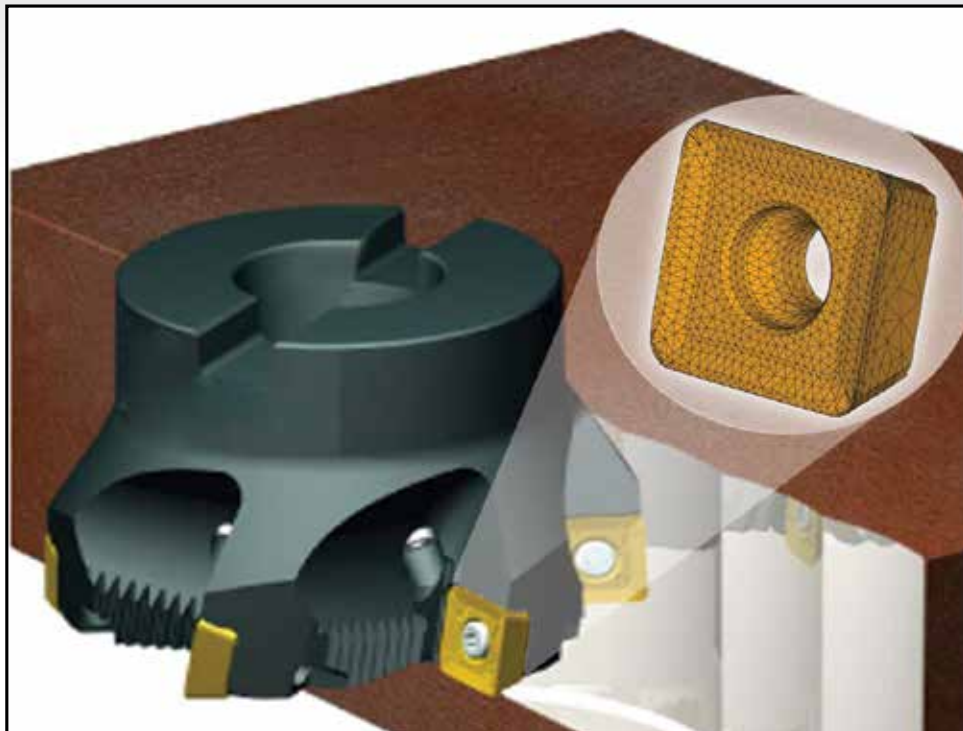
Herausforderung: Wissensaufbau hinsichtlich hoher Güteklassen, Beschichtungen, Geometrien und Fertigungsstrategien für Schneidwerkzeugprozesse.

Vorgehensweise: Einsatz verschiedener STEP-Dateien in den Simulationen von AdvantEdge FEM zur Untersuchung von Spannungen, Temperaturen und Kräften.

Software: AdvantEdge FEM 3D

Ergebnisse :

- Neue Methodik zur Datenanalyse
- Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Ausfallmechanismen, Spannungen und Temperaturen.



Die in der CAD-Umgebung von Kennametal erzeugten Werkzeuggeometrien wurden in AdvantEdge FEM 3D importiert und dort eingesetzt.