

THIRD WAVE SYSTEMS

MODELLIERUNGSTECHNIKEN • BEARBEITUNGSLÖSUNGEN

AdvantEdge

AdvantEdge ist eine CAE-Softwarelösung für die Optimierung von Metallbearbeitungsprozessen. Als benutzerfreundliche Modellierungssoftware unterstützt sie bei der Verbesserung des Werkzeugdesigns, der Bauteilqualität und der Spankontrolle, der Erhöhung des Zeitspannungsvolumens, der Verlängerung der Werkzeugstandzeit usw. Durch den Einsatz von AdvantEdge sinkt die Notwendigkeit hinsichtlich kostspieliger und langwieriger Testphasen, sodass Produkte schneller auf den Markt gebracht werden können.

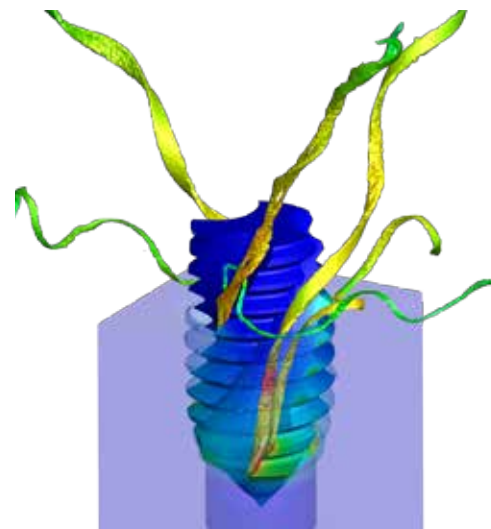
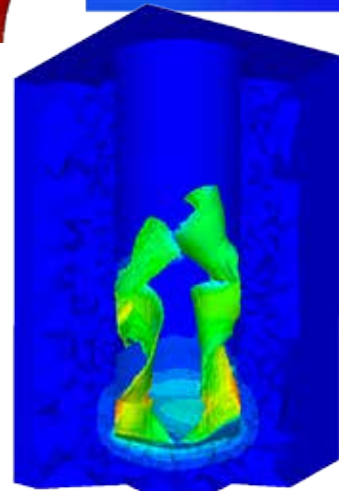
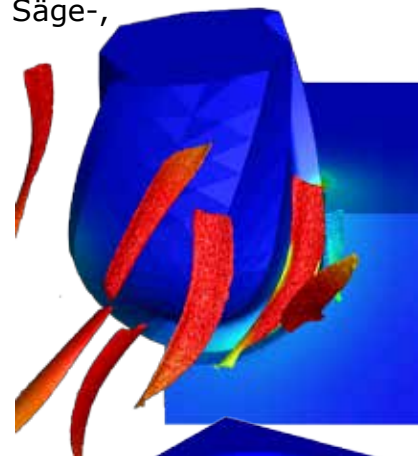
Bearbeitungsmodellierung

AdvantEdge ermöglicht dem Benutzer die Analyse von Bearbeitungsprozessen in 2D- und 3D-Umgebungen. Hersteller auf der ganzen Welt setzen auf AdvantEdge als ein wertvolles Werkzeug für Fräs-, Einstech-, Bohr-, Säge-, Räum- und Drehprozesse.

Temperatur- & Spannungsanalysen

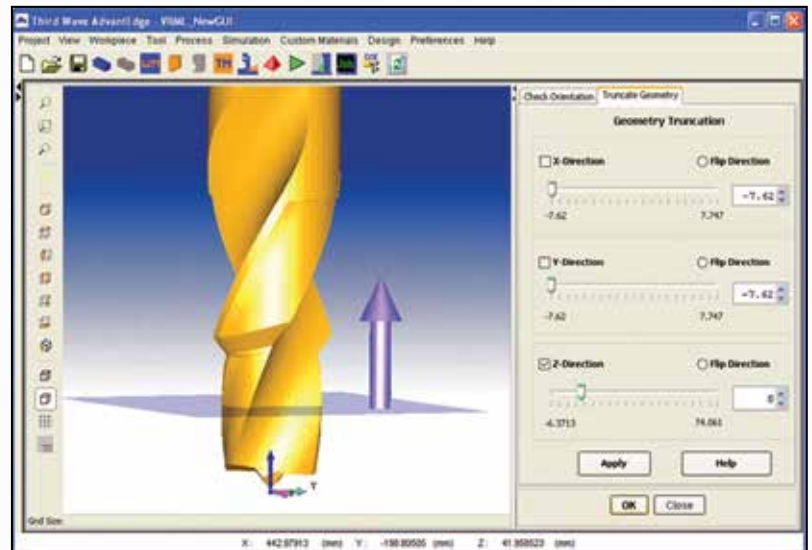
Die Benutzer von AdvantEdge können Temperatur- und Spannungsdaten analysieren und so den Werkzeugverschleiß und die Werkzeugleistung vorhersagen. Durch den Vergleich einzelner Fälle lassen sich auf einfachstem Weg optimale Parameter erkennen und implementieren.

- VERBESSERUNG DER SPANKONTROLLE
- ERHÖHUNG DES ZEITSPANUNGS-VOLUMENS
- VERLÄNGERUNG DER WERKZEUGSTANDZEIT
- REDUZIERUNG DER KONSTRUKTIONSZYKLEN
- VERBESSERUNG DER BAUTEIL-QUALITÄT



Funktionsweise

- Festlegung der Werkzeuggeometrie oder Import aus einem CAD-Programm
- Auswahl der Werkzeug- und Werkstückmaterialien
- Eingabe der Schneidbedingungen
- Durchführung von Simulationen
- Vergleich der Simulationsergebnisse für verschiedene Schneidbedingungen oder Werkzeuggeometrien zum Erzielen optimaler Ergebnisse
 - » Analyse von Temperatur- und Spannungsprofilen zur Beurteilung der Werkzeugverschleißreduzierung
 - » Nutzung der Spanbildung zur Vorhersage besserer Spanabfuhr
 - » Bewertung von Kraftdiagrammen zur Reduzierung von Schneidkräften und des Stromverbrauchs



Benutzerfreundlicher CAD-Import

Produktspezifikationen von AdvantEdge

Prozesse	AdvantEdge 2D <ul style="list-style-type: none"> • Fräsen • Drehen • Räumen • Sägen 	AdvantEdge 3D <ul style="list-style-type: none"> • Fräsen • Drehen • Bohren • Bohren • Gewindeschneiden • Einstechen • Orbitalbohren
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> • STEP/STL/VRML-Werkzeugimport • Standardmäßige und kundenspezifische Werkzeugerstellung 	<ul style="list-style-type: none"> • Bibliothek mit mehr als 130 Werkstückmaterialien • Benutzerdefinierte Werkstoff- und Materialmodelle • Eigenspannungsmodellierung
Ergebnisse	<ul style="list-style-type: none"> • Darstellen von Kraft, Drehmoment, Leistung, Spitzenwerkzeugleistung, Spannung und Werkzeugverformung im Zeitablauf • Darstellen von Temperaturprofilen, Wärmerate, Spannung, Dehnung, Druck und Geschwindigkeit in Bezug auf das Werkzeug und/oder Werkstück 	
Parallelverarbeitung Leistungsverbesserung von Average AdvantEdge 3D durch Parallelverarbeitung in einer Xeon-E7-4879-Umgebung (40 Kerne).	<p style="text-align: center;"> $\text{Beschleunigung} = \frac{\text{verstrichene Zeit für einen Kern}}{\text{verstrichene Zeit für } n \text{ Kerne}}$ </p>	