



Thermal cracks

Decrease feed per tooth [fz]
Increase cutting speed [Vc]

Chipping of the cutting edges

Decrease feed per tooth [fz]
Control rigidity machine,
workpiece and fixture
Change to climb milling
Minimize overhang

Fatal breakage

Increase cutting speed [Vc]
Decrease feed per tooth [fz]
Decrease depth of cut [Ap]
Minimize overhang
Optimize chipflow by coolant
or air pressure
Decrease width of cut [Ae]

Wear on relief angle

Increase feed per tooth [fz]
Decrease cutting speed [Vc]
Use coated grade

Built up edge

Increase cutting speed [Vc]
Increase feed per tooth [fz]
Optimize coolant flow
Check emulsion percentage

Chattering

Optimize workpiece fixture
Change to climb milling
Change to other cutting
geometry
Decrease metal removal rate [Q]

Bad workpiece surface

Increase cutting speed [Vc]
Optimize rigidity
Use multi-flute endmills
Use higher helix angle

Wärmerisse

Reduzierung der Vorschub pro Zahn [fz]
Erhöhen der Schnittgeschwindigkeit [Vc]

Abplatzen der Schneidkanten

Reduzierung der Vorschub pro Zahn [fz]
Kontrolle von Maschinenfestigkeit, Werkstück und Aufnahmevorrichtung
Wechsel zu Anstiegsfräsen
Überstand reduzieren

Schwerer Bruch

Erhöhen der Schnittgeschwindigkeit [Vc]
Reduzierung des Vorschubs pro Zahn [fz]
Reduzierung der Schnitttiefe [Ap]
Überstand reduzieren
Optimierung des Spanabflusses durch Kühlmittel oder Luftdruck
Reduzierung der Schnittbreite [Ae]

Abnutzung am Freiwinkel

Erhöhen des Vorschubs pro Zahn [fz]
Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit [Vc]
Einsatz von beschichteten Ausführungen

Aufbauschneide

Erhöhen der Schnittgeschwindigkeit [Vc]
Erhöhen der Vorschubs pro Zahn [fz]
Optimierung des Kühlmittelflusses
Überprüfung des Emulsionsgehalts

Rattern

Optimierung der Werkstückaufnahme
Wechsel zu Anstiegsfräsen
Wechsel zu anderer Schneidgeometrie
Reduzierung der Zerspanungsleistung [Q]

Schlechte Werkstückoberfläche

Erhöhen der Schnittgeschwindigkeit [Vc]
Optimierung der Eigensteifigkeit
Benutzung von Schaftfräser mit Multi Schneiden
Benutzung höherer Drallwinkel