

Eingerostet? AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS - Quadworx® "S"

24.04.2009, 11:12 | Industrie, Bau & Immobilien

Pressemitteilung von: Pokolm Frästechnik GmbH & Co. KG



Im Vergleich zu dem bisher verwendeten Rundplattenfräser konnte mit dem Quadworx®-Werkzeug der Zahnvorschub um das siebenfache gesteigert werden.

Prozessoptimierung an einem Bauteil aus 1.4534 [X3Cr-NiMoAl13-8-2 | Alloy PH 13-8Mo] hochfester, rostfreier Luft- & Raumfahrtstahl. Die herzustellende, gebogene beidseitig offene Nut mit den Maßen: 150 x 20 x 70 mm [LxBxH] wird derzeit mit einem Pokolm Rundplattenfräser 3 15 235/12 (Ø 15, R 3,5) bearbeitet. Mit diesem Werkzeug konnte bisher eine komplette Nut bearbeitet werden, anschließend mussten die Wendeschneidplatten mit Sicht auf die Prozesssicherheit gedreht werden. Diese zusätzliche Nebenzeit hat sich erheblich auf die Bauteilkosten ausgewirkt. Es musste also nach einer Lösung gesucht werden, die sowohl die Haupt- als auch Nebenzeiten erheblich reduziert.

Maschine: DMU 60P

Material: 1.4534

Programmiersystem: MillPlus

Lösung:

Man kam schnell auf das neue Werkzeug aus der Quadworx®-S Baureihe. Der Fräser 2 16 247 (Ø 16 / Rp 1,3) sollte sich hervorragend für die Aufgabe eignen. Zusammen mit der neuen Wendeschneidplatte 02 47 896, speziell für derartige Materialien entwickelt, müsste dies die passende Kombination sein, um die gestellte Aufgabe zu lösen.

Die Nut in dem Werkstück ist konturparallel im Zyklus Z-konstant sowohl im Gleichlauf als auch Gegenlauf gefertigt worden. Unter dem Blick auf die Bearbeitungszeiten ist der Arbeitsvorschub und somit das Zeitspanvolumen mehr als verdoppelt worden. Dies entspricht einer siebenfachen Steigerung des Zahnvorschubs mit dem Quadworx®-Werkzeug

im Vergleich zu dem bisher verwendeten Rundplattenfräser. Das hochfeste, geschmiedete Bauteil ist komplett mit Kühlmittel bearbeitet worden, um die entstehende Prozesswärme möglichst gering zu halten.

Praxisbeispiel:

Vorher:

Bearbeitung: Nut
Material: 1.4534 (Alloy PH13-8)
Aufnahme: 00 16 750 S; (Ø 16, SK 40)
Verlängerung: 40 08 601
Werkzeug: 3 15 235/12; (Ø15 /R 3,5)
WSP: 01 07 895
Beschichtung: PVGM
Auskräglänge: 73 mm
vc (Schnittgeschw.): 170 m/min
vf (Gesamtvorsch.): 900 mm/min
S (Drehzahl): 3.400 1/min
fz (Vorsch. p. Zahn): 0,083 mm
ap (Schnitttiefe): 0,3 mm
ae (Schnittbreite): 5 - 15 mm
Zeitspanvolumen: 2,13 cm³/min
Bearbeitungszeit: 40 min.

Nachher:

Bearbeitung: Nut
Material: 1.4534 (Alloy PH13-8)
Aufnahme: 00 16 750 S; (Ø 16, SK 40)
Verlängerung: 40 08 601
Werkzeug: 2 16 247; (Ø16 /R 1,3)
WSP: 02 47 896, M40
Beschichtung: PVST
Auskräglänge: 73 mm
vc (Schnittgeschw.): 170 m/min
vf (Gesamtvorsch.): 1.800 mm/min
S (Drehzahl): 3.400 1/min
fz (Vorsch. p. Zahn): 0,59 mm
ap (Schnitttiefe): 0,3 mm
ae (Schnittbreite): 4 - 16 mm
Zeitspanvolumen: 4,32 cm³/min
Bearbeitungszeit: 20 min.

Ergebnis:

Die Bearbeitungszeit des gesamten Bauteils wurde von 40 auf 20 Minuten reduziert, gleichzeitig erhöhte sich die Standzeit der neuen Quadworx®-Wendeschneidplatten 02 47 896 auf zwei Bauteile. Ohne Wendeplattenwechsel können nun doppelt so viele Bauteile gefertigt werden wie bisher. Auch die erhöhten Werkzeugkosten für die Anschaffung des Quadworx®-Fräasers haben sich bereits nach dem ersten Bauteil amortisiert.

Portrait

Pokolm Frästechnik GmbH & Co.KG fokussiert sein Programm und seinen Service auf effizientes Fräsen. Die Fräswerkzeuge dazu sollen den Kunden einen deutlichen Mehrwert bringen. Deshalb stehen die Anwenderberatung und maßgeschneiderte Lösungen im Vordergrund. Pokolm, 1994 gegründet, mit dem Unternehmenssitz in Harsewinkel, Nordrhein-Westfalen, beschäftigt inklusive den festangestellten Anwendungsberatern im Jahr 2008 mehr als 60 Mitarbeiter.

News-ID: 303997 • Views: 209 (Stand: 15.10.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/303997/Eingerostet-AUS-DER-PRAXIS-FUeR-DIE-PRAXIS-Quadworx-S.html>