

PRÄZISIONS-REPARATUREN

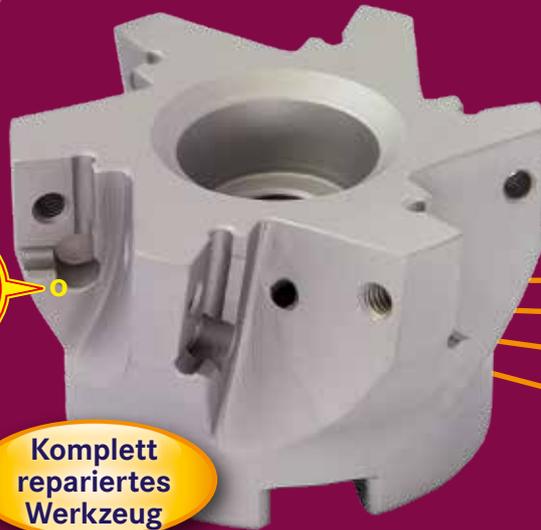
Reparatur Messerkopf
stark beschädigt

Reparatur-
Zyklus-Ansichten
schrittweise



Schwer beschädigtes
Werkzeug

vor der
Reparatur



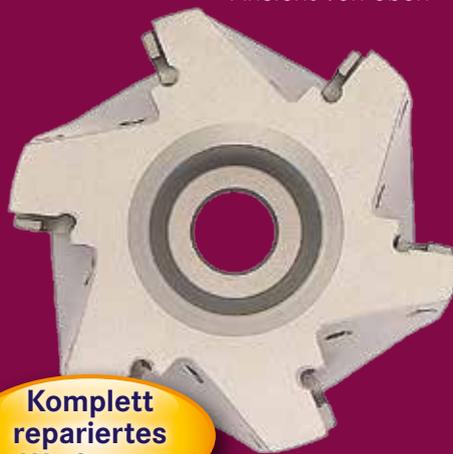
Komplett
repariertes
Werkzeug

Ansicht von oben

Ansicht von oben



vor der
Reparatur



Komplett
repariertes
Werkzeug

1. Plattensitz repariert



1.

2. Plattensitz repariert



2.

3. Plattensitz repariert



3.

4. Plattensitz repariert



4.

5. Plattensitz repariert



5.

6. Plattensitz repariert



6.



Schrittweise Instandsetzung von einem schwerst beschädigtem Messerkopf. Alle Plattensitze sind stark beschädigt und weggebrochen, die Gewinde nicht mehr vorhanden. Zusätzlich sind Mittenbohrung und Auflagefläche zerstört.

Eine gute Oberflächengüte entsteht nur, wenn die Wendeplattensitze axial und radial korrekt repariert sind und mit einer Toleranz von $\pm 0,015$ mm eingestellt werden.

VERZÄHNUNGSWERKZEUG



NUBIUS® ...
 ... eine runde Sache –
 axial und radial!®
 ... in perfekter Präzision!



vor der
Reparatur



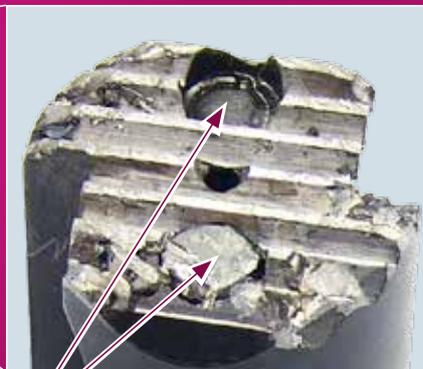
nach der
Reparatur

Verschiedenartige Verzahnungswerkzeuge mit beschädigten und ausgeschlagenen Führungen können maschinell nachgearbeitet werden.

Schrauben entfernt,
 Verzahnung repariert



vor der
Reparatur



2 abgebrochene und feststeckende
 Schrauben, beschädigte Verzahnung



nach der
Reparatur

Die abgebrochenen Schrauben konnten bei diesem Spezial-Sonderwerkzeug entfernt, die Gewinde und die Verzahnung neu eingebracht werden, somit konnte das Werkzeug komplett instand gesetzt werden.

SONDER-AUFNAHMEN FÜR WERKZEUGE



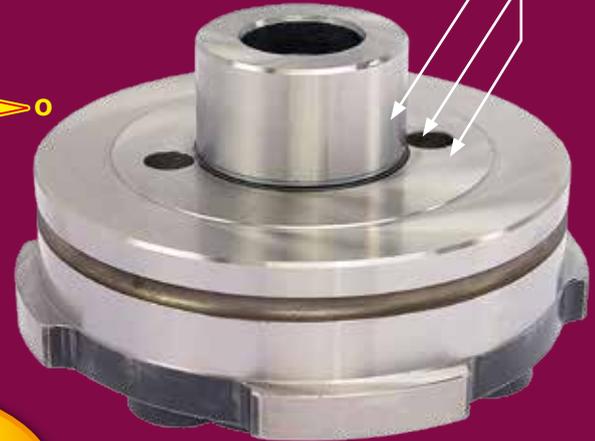
Mitnahme-/Arretierbohrung beschädigt

Riefen an der Auflagefläche und andere Beschädigungen der Oberfläche

Aufnahmedorn defekt, festhaftende Metall-Anbackungen

radial

Aufnahmedorn und Auflagefläche komplett neu geschliffen und Mitnahmebohrung repariert



vor der Reparatur nach der Reparatur



GREIFER FÜR ROBOTERARME

Die äußeren Führungen sind durch Kollision beschädigt und damit verbunden auch die Aufspannungen für die Werkzeugklemmung nicht mehr gegeben. Diese können repariert werden, sodass die Werkzeuge wieder aufgespannt werden können. Bei Kollision oder Schlag ist auch immer die innere Mechanik beschädigt. Diese muss überprüft und gangbar gemacht werden. Die Reparatur dieser komplexen Werkzeuge erfordert umfassendes technisches Können und Know-how.

EXTRALANGE AUFNAHMEN FÜR WERKZEUGE



Werkzeug mit einer Länge von 470 mm !

vor der Reparatur

Beschädigungen des Aufnahmezapfens durch Kollision oder der Zapfen ist verbogen – solche Beschädigungen können repariert werden.
Auch wenn das Werkzeug schief auf der Aufnahme sitzt, kann eine Reparatur durchgeführt werden.
Somit kann das Werkzeug wieder in den Produktionsablauf integriert werden.



nach der Reparatur



vor der Reparatur



nach der Reparatur

SK-AUFNAHME – AUSSPINDELWERKZEUG MIT FEINVERSTELLUNG



vor der Reparatur

Beschädigungen können auftreten durch Werkzeugbruch, Kollision oder zu starkem Verdrehen der Einstellschraube. Bei der Reparatur wird die innere Mechanik wieder gängig gemacht und überprüft; ebenso wird die Außenkontur überarbeitet. Das Werkzeug erhält wieder seine volle Funktionalität.



vor der Reparatur



nach der Reparatur

SPEZIALWERKZEUGAUFNAHMEN UND VERLÄNGERUNGEN

Werkzeug-Gesamtlänge ca. 840 mm

Stark beschädigte und zerstörte Aufnahmebohrung nach Kollision

Der Werkzeugkörper ist verbogen

Werkzeug mit einer Länge von 840 mm !

vor der Reparatur

nach der Reparatur

vor der Reparatur

nach der Reparatur

nach der Reparatur

Dieses schwerst beschädigte Sonderwerkzeug wurde auf dringenden Kundenwunsch innerhalb 2 Werktagen instand gesetzt. Danach konnte der Kunde die Produktion wieder aufnehmen.

WERKZEUG HILFSDIENST
Reparatur Präzision

Spezial-Aufnahmen für Tieflochbohrungen oder lange Aufnahmen zum Kopierfräsen, die beschädigte, angegriffene Führungen haben, verbogen und verzogen sind oder auch beschädigte und abgerissene Aufnahmebohrungen aufweisen, können wieder instand gesetzt werden.

AUFNAHMEN



vor der Reparatur



starke Beschädigungen an SK-Schaft, Greiferrille, Bund, Fixiernut und Aufnahme­fläche



nach der Reparatur

Werkzeugaufnahme komplett überholt und neu geschliffen

SK50 Aufnahmekonus beschädigt



vor der Reparatur

Gesamtlänge ca. 700 mm

SK60 Aufnahme

225 mm

4 x Gewinde M16 nachträglich eingebracht



SK50 Aufnahmekonus und Aufnahme­fläche neu geschliffen

zylindrische Außenkontur, Bund und Ring neu geschliffen

nach der Reparatur

SK60 Aufnahmekonus neu geschliffen

Werkzeug wurde axial und radial komplett nachgeschliffen, sodass eine Toleranz von $\pm 0,005$ mm erreicht wurde



HSK-AUFNAHMEN



vor der Reparatur

Werkzeug mit defekter Aufnahme



nach der Reparatur

An den Flächen winzige, mit dem bloßen Auge kaum wahrnehmbare Beschädigungen, Dellen und Eindrücke am Werkzeugkörper

HSK-Aufnahmen, die am Schaft, an der Führung und an den Aufnahmeflächen beschädigt sind bzw. Beschädigungen durch eingeklemmte Späne zwischen Aufnahmefläche und Maschinenspindel haben, Deformationen durch Kollision aufweisen und dadurch die geforderte Maßhaltigkeit und Präzision nicht mehr haben, können neu aufgearbeitet, gerichtet und geschliffen werden. Erst danach werden die defekten Plattensitze instand gesetzt, um die Funktionalität des Werkzeugs zu garantieren.

Verstopfte oder verformte Kühlkanäle, beschädigte Auflageflächen und Mittenbohrungen können funktionsfähig nachgearbeitet werden.



NUBIUS repariert auch solche Beschädigungen!
WIR lehnen solche Reparaturanfragen nicht ab!

WIR lehnen Kundenwerkzeuge nicht ab!
WIR reparieren...!



Auflagefläche, Mittenbohrung und Kühlkanäle repariert



vor der Reparatur



nach der Reparatur

Bei Werkzeugbruch durch extreme Belastung oder Kollisionen entstehen Beschädigungen an den Werkzeugaufnahmen und Aufnahmebohrungen. Durch unsere technische Weiterentwicklung sind wir in der Lage, solche Fälle zu reparieren.

SONDERTEILE MIT ABGEBROCHENEM GEWINDEBOHRER



abgebrochener Gewindebohrer



beschädigtes Gewinde im Werkzeugkörper



vor der Reparatur



vor der Reparatur



nach der Reparatur



nach der Reparatur



Es kommt immer wieder vor, dass Gewindebohrer abbrechen. Entweder stecken sie zu weit innen im Gewinde fest oder brechen während der Bearbeitung ab. Die abgebrochenen Gewindebohrer können maschinell wieder entfernt werden, allerdings ist der Reparaturaufwand für VHM-Gewindebohrer viel höher und schwieriger, als für HSS-Gewindebohrer. Auch in diesem Fall bietet NUBIUS professionelle Hilfe.

NUBIUS GROUP
Präzisionswerkzeuge GmbH

Zillenhardtstraße 51
D-73037 Göppingen
Voralb-Industriegebiet - Germany
Tel.: 0049-(0)71 61 / 999 06-0
Fax: 0049-(0)71 61 / 81 11 50
info@nubius.de
www.nubius.de

NUBIUS repariert auch stärkste Beschädigungen an Werkzeugen und Präzisionsteilen!