



Absaugturbine für Präziso-Präzisions-Spannzangenfutter

Betriebsanleitung

Vor Inbetriebnahme der Absaugturbine bzw. der Einheit Absaugturbine / Spannfutter / Spannzange / Werkzeug ist die Betriebsanleitung zu beachten.



1. Beschreibung

Die Absaugturbine ersetzt die Spannmutter des Futter. Sie erzeugt durch die Rotation eine Luftströmung. Diese Luftströmung unterstützt und verbessert die Späneabsaugung der Maschine. Die Absaugturbine erfasst die Späne direkt am Fräser bzw. an der Oberfläche des zu bearbeitenden Werkstückes und leitet sie in die Absaugung weiter. So kann deutlich mehr zerspanntes Material als bisher nur mit der Absaugung alleine in den Spänebunker gelangen. Abgesaugt werden können nur Staub, Späne und kleine Teile (Teile größer 1 - 4 cm müssen zerspannt werden), die durch die Ansaugöffnungen passen.

2. Allgemeine Hinweise

Um den Rundlauf von 3µm bzw. 6µm zu gewährleisten, müssen **JSO-Hochgenauigkeitsspannzangen Nr. 21049** verwendet werden, da diese optimal auf das Futter abgestimmt sind. Bitte Betriebsanleitung Präziso-Präzisions-Spannzangenfutter beachten!

3. Einspannen des Werkzeuges

- Absaugturbine, Spannfutter und Spannzange vor dem Einsetzen überprüfen und reinigen. Um die hohe Rundlaufgenauigkeit zu gewährleisten auf höchste Sauberkeit achten.
- Die Spannzange schräg zur Ansaugturbine ansetzen und durch Druck von oben seitlich einrasten.
- Das Schaftwerkzeug in die Spannzange einsetzen.
- Die Absaugturbine von Hand lose auf den Futterkörper aufschrauben.
- Das Schaftwerkzeug auf Längenmaß schieben und darauf achten, dass das Schaftende nicht am Futter anliegt, da sonst der Rundlauf negativ beeinträchtigt wird.
- Absaugturbine mit vorgegebenem Anzugsmoment (siehe Kap.5) spannen

4. Spannen

Spannen ist nur mit der passenden Montagevorrichtung 21172-0-00009-0 und einem Drehmomentschlüssel 39256-0-00200-0 mit dem entsprechenden Rollenschlüsselaufsatz 39155-0-63000-2 (siehe JSO-Lieferprogramm) zulässig! Nur so können Beschädigungen vermieden und die zum Fräsen notwendigen optimalen Spannkräfte erreicht werden.

Achtung: Da der Drehmomentschlüssel nur in eine Drehrichtung mit einem hörbaren „Klick“ auslöst und in der anderen Drehrichtung keinen Auslösemechanismus besitzt, ist es wichtig den Rollenschlüsselaufsatz richtig herum in den Drehmomentschlüssel ein zu bauen. Der Spannstift am Rollenschlüsselaufsatz und der grüne Knopf am Drehmomentschlüssel müssen beim ineinander Fügen auf der gleichen Seite sein. Lässt sich bei gedrücktem grünen Knopf der

Rollenschlüsselaufsatz nicht wieder aus der Aufnahme des Drehmomentschlüssels herausziehen, ist er falsch herum, d.h.um 180° verdreht montiert. Bitte auch Betriebsanleitung Drehmomentschlüssel beachten!



5. Anzugsmoment M_a

Bitte beachten Sie, dass die Anzugsmomente sich reduzieren, je kleiner der zu spannende Durchmesser ist! Die minimalen bzw. maximalen Anzugsmomente sehen Sie nachfolgend in der Tabelle.

Ø	M _a	Ø	M _a	Ø	M _a
mm	Nm	mm	Nm	mm	Nm
2-6	80	7-15	110-120	16-25	130-140

Anzugsmomente M_a von PREZISO-Absaugturbinen

Das Anzugsmoment muss **mindestens 80 Nm** betragen. Nach den ersten Fräsmetern ist wie beim Radwechsel am Auto das Anzugsmoment zu überprüfen. Der feste Sitz der Absaugturbine ist in regelmäßigen Abständen bzw. vor jedem Einsatz zu überprüfen. Bei einem Bremsvorgang der Maschine kann sich bei ungenügendem Anzugsmoment auf Grund der Massenträgheit die Absaugturbine aufdrehen.

6. Einspannlänge

Die laut EN847-2 einzuhaltende bzw. auf dem Werkzeugschaft als Markierung $\nabla \triangle$ ersichtliche Mindesteinspannlänge l_{min} ist hier nicht ausreichend. Bei einem PREZISO-Spannzangenfutter muss das Werkzeug tiefer als die Markierung angibt eingespannt werden. Der Schaft des Werkzeuges muss mindestens auf 3/4 der Spannbohrungslänge gespannt werden. Ansonsten kann es zu Problemen mit dem Rundlauf oder zum Verklemmen der als

Spannmutter eingesetzten Absaugturbine kommen. Die freie Schaftlänge sollte so gering wie möglich sein, aber nicht in dem Bereich der Wuchtbohrungen und Spanraumnuten spannen. Bitte die jeweilige Betriebsanleitung für das Preziso-Präzisions-Spannzangenfutter und das zu montierende Werkzeug beachten!

7. Wuchten

Die Preziso-Absaugturbine ist standardmäßig auf G2,5 bei 24000 1/min feingewuchtet. Auf Wunsch kann das montierte Gesamtsystem Absaugturbine, Futter, Spannzange und Werkzeug auf G2,5 bei 24000 1/min auch feingewuchtet werden unter Artikelnummer 39750-0-00001-0

8. Wechseln des Schaftwerkzeuges

Damit sich die Turbine zum Werkzeugwechsel lösen lässt zuerst die Einheit Spannzeug-Werkzeug-Turbine abkühlen lassen. Das Öffnen der an Stelle der Spannmutter verwendeten Absaugturbine ist nur mit der passenden Montagevorrichtung und einem Drehmomentschlüssel mit dem entsprechenden Rollenschlüsselaufsatz (siehe JSO-Lieferprogramm) zulässig.

Es muss sichergestellt sein, dass beim Wechseln keine Späne oder Schmutz auf die Spannflächen der Spannzange gelangen, da sonst der Rundlauf nicht gewährleistet ist und die Spannzange beschädigt werden kann.

9. Wechseln der Spannzange

Die Spannzange wird beim Lösen der Absaugturbine aus dem Futterkörper herausgezogen. Nachdem das Schaftwerkzeug aus der Spannzange entfernt ist, springt die Spannzange durch seitlichen Druck aus dem Wulst der Absaugturbine.

10. Sicherheit

Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen der Maschine oder der eingesetzten Werkzeuge!

In Fällen, in denen die Wuchtgüte sicherheitsrelevant ist oder vom Maschinenhersteller vorgeschrieben wird,

ist das gesamte Spannsystem inklusive Schaftwerkzeug und Absaugturbine auf Unwucht zu überprüfen und gegebenenfalls nach zu wuchten. Dies trifft insbesondere auf nachgeschärfte Werkzeuge zu. Spannkraft in regelmäßigen Abständen prüfen. Zur sicheren Handhabung ist immer die passende Montagevorrichtung und ein Drehmomentschlüssel mit dem entsprechenden Rollenschlüsselaufsatz (siehe JSO-Lieferprogramm) zu verwenden.

Um die Sicherheit im Betrieb zu gewährleisten, darf die Absaugturbine, die aus einem Außenring, einem Innenring und 3 Spannschrauben besteht, nicht demontiert werden.

Materialreste, die die Ansaugöffnungen verstopfen, dürfen nur bei stillstehender Maschine entfernt werden.

Nach einer Werkstückkollision die Turbine zusammen mit Futter, Spannzange und Werkzeug außer Betrieb setzen und zur Überprüfung an ihren Fachhändler einsenden.

11. Einsatzparameter

11.1 Drehrichtung



Achtung: Die Preziso-Absaugturbine ist **nur für Rechtslauf** verwendbar. Bei Einsatz in Linkslauf würde sie sich vom Futter lösen!

11.2 Maximale Drehzahl

Die maximal zulässige Drehzahl beim Einsatz der Absaugturbine beträgt 24.000 1/min. Eine Drehzahl geringer als ca. 12.000 1/min verschlechtert die Absaugwirkung.

11.3 Empfohlene Einsatzdaten

Die erzielbare Wirkung der Absaugturbine ist stark abhängig von Drehzahl, Vorschub, Materialdicke und Überfahrhöhe. Auch die Strömungsgeschwindigkeit und Anordnung der Absaugung bzw. die Haubenstellung spielen eine Rolle.

Empfohlene Parameter um eine gute Absaugung zu erreichen:

Nesting	Fräsen
18.000 1/min bei ca. 14 m/min Vorschub	18.000 1/min bei ca. 10 m/min Vorschub
20.000 1/min bei ca. 16 m/min Vorschub	20.000 1/min bei ca. 12 m/min Vorschub
22.000 1/min bei ca. 18 m/min Vorschub	22.000 1/min bei ca. 14 m/min Vorschub
24.000 1/min bei ca. 20 m/min Vorschub	24.000 1/min bei ca. 16 m/min Vorschub

11.4 Empfohlene Überfahrhöhe

Um eine optimale Absaugleistung zu erzielen, empfehlen wir eine Überfahrhöhe von mindestens 2 mm. Ist der Abstand zwischen Absaugturbine und Werkstückoberfläche kleiner als 2 mm oder sehr viel größer, reduziert sich die Absaugleistung.

12. Höhere Standzeit, höherer Vorschub

Die zusätzliche Luftströmung, die die Absaugturbine erzeugt hat einen kühlenden Effekt auf Werkzeug und Werkstück. Bei einigen Werkstoffen kann deshalb ein etwas höherer Vorschub verwendet werden. Bei HW-Werkzeugen kann eine Standzeiterhöhung auftreten.

Jakob Schmid GmbH + Co. KG

Firmensitz:
Dreißentalstraße 19
D-73447 Oberkochen

Jakob Schmid GmbH + Co. KG

Versand und Produktion:
Bahnhofstraße 54
D-73450 Neresheim-Elchingen

Telefon : +49 (0) 7364 952-200
Telefax: +49 (0) 7364 952.450
E-mail: sales@jso.de
Web: www.jso.de

Änderungen vorbehalten.