



**Inhalt**

1. Max. Betriebsdrehzahl  $n_{max}$  [ $min^{-1}$ ] ..... 2

2. Max. Betriebsdrehzahl geführt  $ng_{max}$  [ $min^{-1}$ ]..... 2

3. Einsatzdrehzahl  $n_{os}$  [ $min^{-1}$ ]..... 2

4. Berstdrehzahl [ $min^{-1}$ ]..... 2

5. Prüfdrehzahl [ $min^{-1}$ ] ..... 2

6. Max. Spindeldrehzahl [ $min^{-1}$ ] ..... 3

7. Wucht- Nenndrehzahl [ $min^{-1}$ ]..... 3

### 1. Max. Betriebsdrehzahl $n_{\max}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

Die Max. Betriebsdrehzahl definiert die maximal mögliche Drehzahl des freifliegend betriebenen Werkzeugs/ Spannmittels, bei der es noch sicher, jedoch nicht zwingend funktionsfähig ist. Bis zu dieser Drehzahl ist gewährleistet, dass sich zum einen keine Einbauteile lösen, welche einen Menschen gefährden oder zu einer Beschädigung der Maschine führen können und zum anderen keine plastische (bleibende) Verformung des Grundkörpers stattfindet.

### 2. Max. Betriebsdrehzahl geführt $ng_{\max}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

Bei Werkzeugen/ Spannmitteln mit ungünstigem bzw. kritischem L/D- Verhältnis wird zwischen freifliegendem und geführtem Einsatz unterschieden. Hier wird zusätzlich die Max. Betriebsdrehzahl geführt angegeben. Diese ist im Regelfall höher als im freifliegenden Betrieb.

Im Gegensatz zum freifliegenden Einsatz (d.h. nur am Schaft gespannt), wird das Werkzeug/ Spannmittel im geführten Einsatz zusätzlich durch eine oder mehrere Lagerstellen abgestützt. Dies können der Schneidkopf und/ oder weitere Führungsbereiche am Werkzeug-/ Spannmittelgrundkörper sein.

### 3. Einsatzdrehzahl $n_{os}$ [ $\text{min}^{-1}$ ]

Die Einsatzdrehzahl ist die Drehzahl, mit der das Werkzeug/ Spannmittel tatsächlich eingesetzt wird. Sie ist abhängig von der Materialpaarung Schneide und Werkstück bzw. auch Leiste und Werkstück. Die Einsatzdrehzahl darf nicht größer sein als die Max. Betriebsdrehzahl.

#### Ausdrücklicher Hinweis:

Die Einsatzdrehzahl wird im Regelfall nicht auf der Zeichnung und/ oder dem Grundkörper angegeben oder genannt.

### 4. Berstdrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]

Ist die über Fliehkraftversuch ermittelte Drehzahl, bei der das Werkzeug/Spannmittel versagt, bzw. der Versuch aufgrund zu großer Schwingungen (durch Verformung oder Bauteilversagen) abgebrochen wurde.

### 5. Prüfdrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]

Die Prüfdrehzahl ist die letzte unbeschadete Drehzahl, die vom Werkzeug/ Spannmittel mindestens 60 Sekunden unbeschadet gehalten wurde, bzw. der Fliehkraftversuch nicht abgebrochen wurde.

Die Prüfdrehzahl wird durch einen Sicherheitsfaktor (i.d.R. 2,0; teilweise auch 1,6 oder 2,2) geteilt. Die neu errechnete Drehzahl entspricht der Max. Betriebsdrehzahl (siehe Punkt 1. Max. Betriebsdrehzahl).

**6. Max. Spindeldrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]**

Ist die Drehzahl welche die Spindel maximal erreichen kann. Die Angabe kommt vom Maschinenhersteller/Kunde.

**7. Wucht- Nenndrehzahl [ $\text{min}^{-1}$ ]**

Die Wucht- Nenndrehzahl ergibt zusammen mit einer Wucht-Gütestufe die maximal zulässige Restunwucht des Prüfkörpers. Diese Drehzahl wird im Wuchthinweis zusammen mit der Gütestufe auf der Zeichnung angegeben.