

Rechne mit der genauen Formel

- 1.) Wie groß ist die Schnittgeschwindigkeit eines Kreissägeblattes mit einem Durchmesser von 450 mm bei einer Drehzahl von 2800 1/min?
- 2.) Mit welcher Bandgeschwindigkeit (Schnittgeschwindigkeit des Schleifbandes) ist bei einer Kantenbandschleifmaschine zu rechnen, wenn der Durchmesser der beiden Schleifbandrollen jeweils 14 cm beträgt und diese Rollen mit 3000 1/min angetrieben werden?
- 3.) Wie groß muss der Durchmesser eines Fügekopfes sein, wenn an der Tischfräse bei gegebener Drehzahl von 6000 1/min wenigstens die für eine kunststoffbeschichtete Platte erforderliche Schnittgeschwindigkeit von 60 m/s erreicht werden soll?
- 4.) Eine Bandsäge schneidet wirtschaftlich mit einer Schnittgeschwindigkeit von 25 m/s. Welche Drehzahl muss eine Rolle von 700 mm Durchmesser haben?
- 5.) An einer Tischfräse stehen folgende Drehzahlen zur Verfügung : 3000 / 4500 / 6000 / 9000 1/min. Welche höchstmögliche Drehzahl wählen Sie bei einem Werkzeugdurchmesser von 150 mm, wenn eine Schnittgeschwindigkeit von 50 m/s nicht überschritten werden darf?

Rechne mit der Fausformel

- 6.) An einer Bandsäge beträgt der Rollendurchmesser 600 mm und die Drehzahl 750 1/min.
Wie groß ist die Schnittgeschwindigkeit ?
Stellen Sie fest , wie groß der Unterschied in % in Bezug auf den genauen Wert ist.
- 7.) Wie groß soll der Durchmesser eines Kreissägeblattes sein, wenn bei einer Drehzahl von 4500 1/min eine Schnittgeschwindigkeit von 50 m/s erreicht werden soll ?

Weitere Aufgaben zum Thema Schnittgeschwindigkeit

- 8.) Auf einer Kreissäge werden 18 Bretter einmal mittig aufgetrennt. Jedes Brett ist 4,20 m lang. Der Handvorschub beträgt 5,2 m/min. Berechnen Sie die Arbeitszeit, wenn für Auf- und Abnahme pro Brett 10 s dazugerechnet werden.
- 9.) Die Drehfrequenz einer Tischkreissäge beträgt 4200 1/min. Welche Schnittgeschwindigkeit in m/s erreicht ein Sägeblatt, dessen Radius $r = 16$ cm beträgt?
- 10.) Die Drehfrequenz einer Handbohrmaschine beträgt 320 1/min. Welcher Bohrerdurchmesser entspricht einer Schnittgeschwindigkeit von 0,5 m/s?
- 11.) Zur Herstellung von Schlitz- und Zapfenverbindungen wird auf den Dorn einer Tischfräse eine Schlitzscheibe mit dem Durchmesser von 270 mm aufgebaut. Die Scheibe soll mit einer Schnittgeschwindigkeit von 60 m/s laufen. Wie hoch muss die Drehfrequenz sein?
- 12.) Beim Auftrennen von Kiefer-Brettware wurde ein Arbeiter von einem Stück Holz, das durch das Sägeblatt zurückgeschleudert wurde, getroffen. Das Sägeblatt hatte einen Durchmesser von 210 mm und lief mit einer Drehfrequenz von 4500 1/min. Mit wieviel km/h wurde der Arbeiter getroffen?
- 13.) Bei einer Kreissäge ermöglicht die Stufeneinstellung der Drehfrequenz für n die Werte 2500 / 3500 / 4200 und 5000 1/min. Berechne den jeweils größtmöglichen Durchmesser der Kreissägeblätter, die bei einer Schnittgeschwindigkeit von 55 m/s eingesetzt werden sollen.