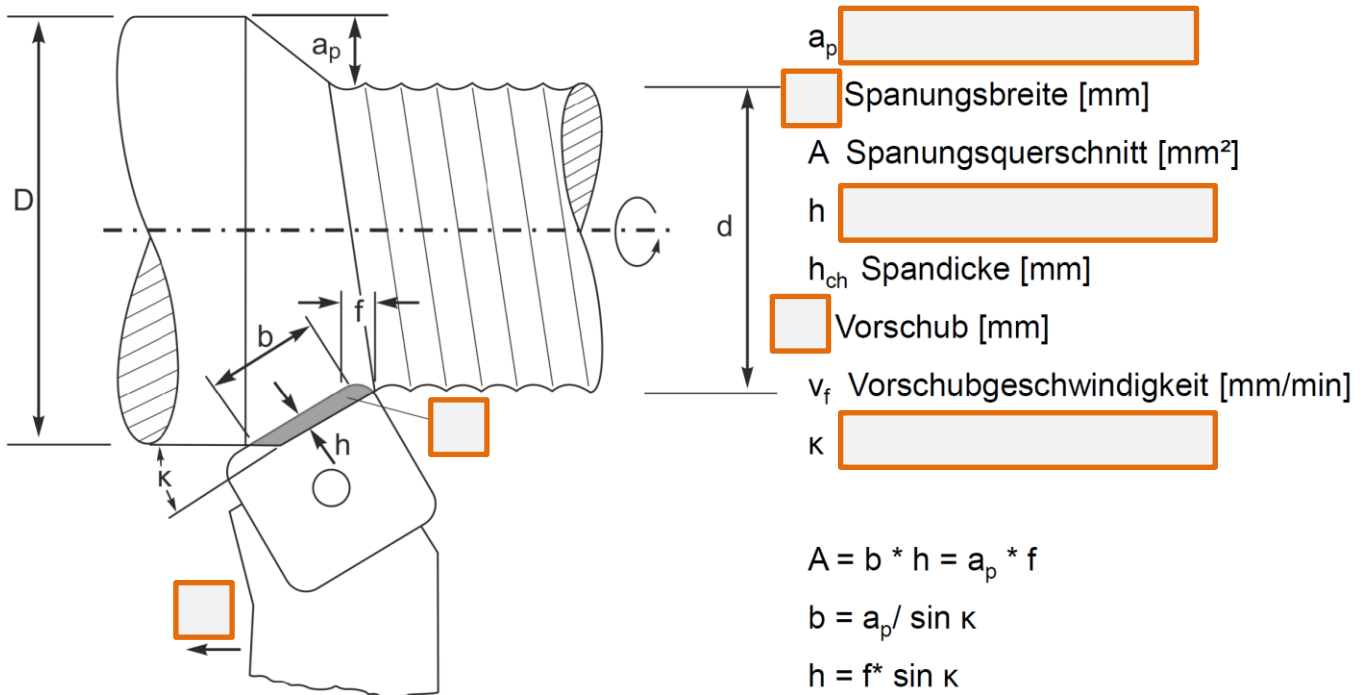


Fragenkatalog Trennen mit geometrisch bestimmter Schneide I

Was ist bei geometrisch bestimmter Zerspanung mit Wirkbewegung gemeint?

Wie kommt eine zykloidische Wirkbewegung zustande?

Tragen Sie die fehlenden Begriffe in der folgenden Zeichnung in die vorgesehenen Kästchen ein:



Zeichnen Sie den Spanbildungsprozess in der Keilmessebene und zeichnen Sie Frei-, Keil- und Spanwinkel ein. Wie wird der Spanwinkel abhängig von der Werkstoffhärte eingestellt?

Fragenkatalog Trennen mit geometrisch bestimmter Schneide II

Was ist der Unterschied zwischen Gleich- und Gegenlaufräsen? Skizzieren die beiden Prozesse. Mit welchem werden bessere Oberflächengüten erzielt?

Definieren Sie die Arbeitsebene?

Zeichnen Sie den Kopf eines Bohrers von „oben“. Wofür dient die Querschneide?

Welche Kenngrößen der Zerspanung mit geometrisch bestimmter Schneide kennen Sie?

Berechnen Sie die theoretische Rauheit R_{\max} für die folgenden Parameter:

- $r_{\epsilon} = 1,5 \text{ mm}$
- $f = 1000 \text{ }\mu\text{m}; 500 \text{ }\mu\text{m}; 100 \text{ }\mu\text{m}; 10 \text{ }\mu\text{m}; 1 \text{ }\mu\text{m};$

Welche Spanarten gibt es? Nach welchem Kriterium wird die Einteilung vorgenommen?

Fragenkatalog Trennen mit geometrisch bestimmter Schneide III

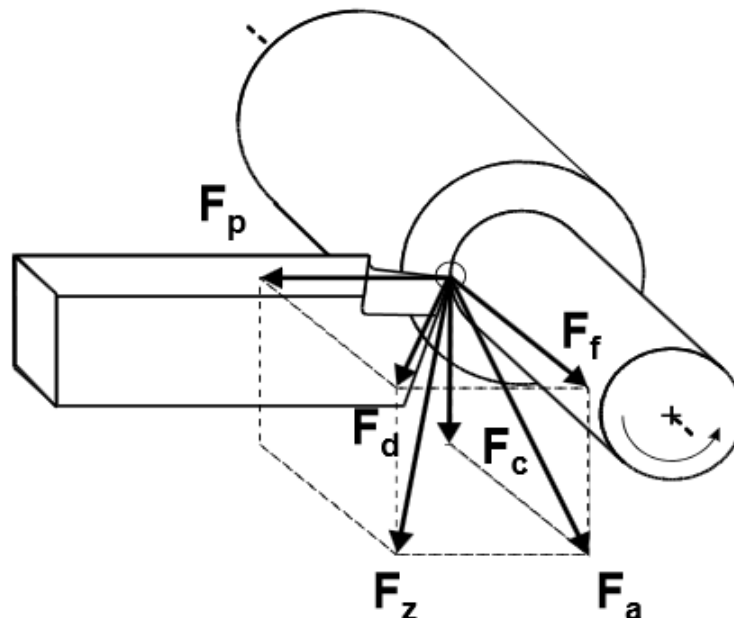
Nennen Sie die vier Kenngrößen der Zerspanbarkeit.

Leiten Sie die Näherungslösung für die kinematische Rauheit her. Benutzen Sie hierbei die Kenngrößen des Vorschubs f , der Rauheit R_t und des Schneideckenradius r_ϵ . Nutzen Sie eine Skizze.

Zählen Sie die einzelnen Wirkzonen bei der Spanentstehung auf.

Welche vier Spanarten gibt es und worin unterscheiden sich diese? Zeichnen Sie vier Schaubilder und ordnen Sie diesen die jeweiligen Arten zu.

Benennen Sie die in der Grafik dargestellten Kräfte.



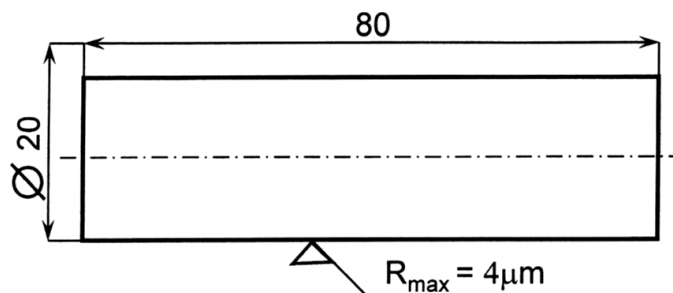
Lösen Sie die folgende Beispielaufgabe. Nutzen Sie zusätzlich zu den in der Vorlesung genannten Formeln zur kinematischen Rauheit die beiden Nachstehenden.

$$v_c = \pi * d * n$$

$$v_f = n * f$$

Beispielaufgabe:

Kunde möchte eine Welle (d = 20 mm, L = 80 mm) aus 42CrMo4 mit einer Oberflächengüte von $R_t = 4 \mu\text{m}$



In der Produktion sind Wendschneidplatten mit $r_\epsilon = 0,8 \text{ mm}$ vorhanden.



$r_\epsilon = 0,8 \text{ mm}$

Der WZ-Hersteller empfiehlt $v_c = 200 \text{ m/min}$

Welche Vorschubgeschwindigkeit v_f muss an der Drehmaschine eingestellt werden?

Zur Kontrolle: Lösung: $v_f = 509,3 \text{ mm/min}$

Zählen Sie die vier Hauptverschleißmechanismen auf und beschreiben Sie diese jeweils in kurzen Sätzen.

Wie lautet nach DIN 50 320 die Definition von Verschleiß?

Nennen Sie zwei Schneidstoffe und zählen Sie deren Eigenschaften stichpunktartig auf.

Fragenkatalog Trennen mit geometrisch unbestimmter Schneide I

1. Aus welchen drei Bestandteilen sind Schleifwerkzeuge aufgebaut und welche Aufgaben haben die einzelnen Komponenten?
2. Welche Kräfte treten im Schleifprozess auf und welche der Kräfte ist leistungsführend?
3. Zeichnen Sie den typischen (Normal-)Kraftverlauf eines dreistufigen Schleifprozesses!
4. Welche Trennmechanismen treten bei einem Schleifprozess auf, die in Summe zum Materialabtrag führen?
5. Welche Schnittgeschwindigkeiten und welche Spanwinkel sind typisch für einen Schleifprozess? Welche Werkstoffe werden typischerweise mittels Schleifen bearbeitet?

Fragenkatalog Trennen mit geometrisch unbestimmter Schneide I

1. In welche zwei Klassen werden Schleifstoffe grundlegend eingeteilt?
Nennen Sie aus den Klassen jeweils drei Beispiele
2. Erläutern Sie eine Methode, Korngrößen bei Schleifstoffen anzugeben.
3. Welche Bindungssysteme für Schleifscheiben gibt es? Nennen Sie zu jedem System ein Beispiel und geben Sie einen Vor- und einen Nachteil an.
4. Welche Verschleißmechanismen treten bei Schleifwerkzeugen auf und welche Folgen entstehen daraus?
5. Was versteht man unter dem Begriff „Abrichten“?

Fragenkatalog Trennen mit geometrisch unbestimmter Schneide III

1. Ordnen Sie Verfahren auf der rechten Seite den entsprechenden Einsatzzielen auf der linken Seite zu.

Entgraten/Entzundern

Läppen

Oberflächengüte

Polieren

Formgenauigkeit

Schleifen

Materialabtrag

Gleitschleifen

2. Beschreiben Sie das Prinzip des Gleitschleifens.
3. Zählen Sie die vier Hypothesen von Abtragsmechanismen des Polierens auf und beschreiben Sie diese anhand von Skizzen.
4. Welche Trennverfahren mit geometrisch unbestimmter Schneide arbeiten mit losen und welche mit gebundenen Körnern?