



TYROLSKILLS der Sparte Industrie

GM - Metalltechnik

2. Lehrjahr

Werkstoffkunde und Werkstattkunde werden nach dem „amerikanischen System“ geprüft. Es ist jeweils nur **eine** Antwort **richtig**. Bei mehr als einem Kreuz gilt die Antwort als **falsch**.

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 1:</p> <p>Festigkeit von Werkstoffen</p> <p>Welche Eigenschaften eines Werkstoffes werden mit Festigkeit bezeichnet?</p> <ul style="list-style-type: none">○ die Dehnbarkeit des Materials○ die Härtebarkeit des Werkstoffes○ der Widerstand gegen das Eindringen eines anderen Werkstoffes○ die Temperaturbeständigkeit○ Widerstand gegen plastische Verformung	<p>Aufgabe 2:</p> <p>Unterteilung von Blechen</p> <p>Wie werden Bleche ihrer Dicke nach unterteilt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ dickes, mittleres und dünnes Blech○ Feinblech, Mittelblech und dickes Blech○ Feinst-, Fein-, Mittel- und Grobblech○ Dünublech, Mittelblech und dicke Stahlplatten○ Folien, Mittelblech und Grobblech
<p>Aufgabe 3:</p> <p>Aluminium</p> <p>Aus welchem Ausgangsstoff wird Aluminium gewonnen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Zinn○ Aluminiumfluorid○ Duraluminium○ Tonerde (Bauxit)○ AL - Knetlegierung	<p>Aufgabe 4:</p> <p>Messing</p> <p>Als Nichteisenmetall werden alle Metalle außer Eisen bezeichnet sowie Metall – Legierungen in denen Eisen nicht als Hauptelement enthalten ist. Aus welchen Legierungsbestandteilen besteht Messing?</p> <p>Messing besteht aus ...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... Cu und Sn○ ... Cu und Zn○ ... Cu, Sn und Pb○ ... Cu, Sn und Ni○ ... Cu, Zn und Ni
<p>Aufgabe 5:</p> <p>Eigenschaften von Kupfer</p> <p>Welche Aussage über die Eigenschaften von Kupfer (Cu) ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ es ist hart und spröde○ es ist nicht dehnbar○ es ist weich und zäh○ es besitzt eine schlechte Leitfähigkeit für Wärme○ es leitet Strom schlecht	<p>Aufgabe 6:</p> <p>Kurzzeichen der Elemente</p> <p>Bei welchem der nachstehenden aufgeführten chemischen Elemente ist das falsche Kurzzeichen angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Aluminium – Al○ Zinn – Zn○ Eisen – Fe○ Chrom - Cr

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 7:</p> <p>Elektrische Leitfähigkeit</p> <p>Welcher der angegebenen Stoffen leitet den elektrischen Strom am besten? Ist also ein guter elektrischer Leiter.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Aluminium○ Glas○ Kohle○ Gummi○ PVC	<p>Aufgabe 8:</p> <p>Hartmetalle</p> <p>Aus welchen Grundstoffen wird Hartmetall hergestellt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ aus Wolframkarbid, Kobalt, Titan- und Tantalkarbid○ aus Molybdän, Titankarbid, Silicium, Ruß und Kobalt○ aus Kobalt, Vanadium, Aluminiumoxyd, Titan und Tantal○ aus Wolfram, Cer, Titan und Kohlenstoff
<p>Aufgabe 9:</p> <p>Herstellung von Hartmetallen</p> <p>Hartmetalle werden hergestellt durch</p> <ul style="list-style-type: none">○ Druckgießen○ Kokillengießen○ Pressen und Sintern○ Vakuumgießen	<p>Aufgabe 10:</p> <p>Einordnung der Schneidstoffe</p> <p>Schneidstoffe werden in Gruppen eingeteilt, die mit Kennbuchstaben bezeichnet werden. Welche der genannten Schneidstoffgruppen bezeichnet beschichtete Schneidkeramik?</p> <ul style="list-style-type: none">○ CM○ BN○ CC○ DP○ CA
<p>Aufgabe 11:</p> <p>Sintern</p> <p>Was versteht man unter Sintern?</p> <ul style="list-style-type: none">○ das Zusammenschmelzen vorgepresster, pulveriger Stoffe durch Erwärmen○ Legierung der verschiedenen Buntmetalle○ das Zusammenbacken vorgepresster, pulveriger Stoffe durch Erwärmen○ wenn Hauptbestandteile des Werkstoffes bei Sintertemperatur flüssig werden	<p>Aufgabe 12:</p> <p>Eigenschaften, Zusammensetzung, Güteklasse</p> <p>Welche Aussage über Automatenstahl ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Automatenstahl ist gut härtbar○ Automatenstahl ist gut schweißbar○ Automatenstahl ist rostfrei○ das Legierungselement Blei führt zu glatteren Oberflächen○ Automatenstahl eignet sich gut für Bauteile, bei denen eine hohe Festigkeit gefordert wird

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 13:</p> <p>Vergütungsstähle</p> <p>Welcher der nachstehend aufgeführten Werkstoffe ist ein Vergütungstahl?</p> <ul style="list-style-type: none">○ S 355○ C 15○ C 60○ X 40 Cr 13	<p>Aufgabe 14:</p> <p>Zusammensetzung von Vergütungsstählen</p> <p>Wie groß ist der Kohlenstoffgehalt von Vergütungstählen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ 1,2% bis 2,05%○ 0,9% bis 1,7%○ 0,6% bis 0,9%○ 0,2% bis 0,65%○ 0,1% bis 0,2%
<p>Aufgabe 15:</p> <p>Verwendbarkeit von Werkzeugstählen</p> <p>Wie unterteilt man die Werkzeugstähle nach ihrer Verwendbarkeit?</p> <ul style="list-style-type: none">○ in Qualitäts- und Edelstähle○ in Wasser-, Öl- und Lufthärter○ in beruhigt vergossenen und unberuhigt vergossenen Stahl○ in Kalt- und Warmarbeitsstahl	<p>Aufgabe 16:</p> <p>Formen von Stählen</p> <p>Welches sind die wichtigsten Handelsformen der Stähle?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Flach- Quadrat- Rundstahl, Automatenstahl und Eisenbahnschienen○ Flach- Quadrat- Rundstahl, schwere Träger und Stahlguss○ Flach- Quadrat- Rundstahl, Vergütungsstahl und Kesselbleche○ Flach- Quadrat- Rundstahl, Bleche, Drähte, Rohre und Profilstahl○ Flach- Quadrat- Rundstahl, Werkzeugstahl und dicke Stahlplatten

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 17:</p> <p>Legierungen</p> <p>Was ist eine Legierung?</p> <ul style="list-style-type: none">○ eine in einem Schmelzprozess gewonnene Mischung zweier oder mehrere Metalle○ das Zusammenmischen von Metallpulver○ eine Verbindung von zwei Metallen durch den Kleber○ eine Verbindung von zwei Werkstoffen mittels Elektrodenschweißen	<p>Aufgabe 18:</p> <p>Wärmebehandlung</p> <p>Welchen Zweck hat die Wärmebehandlung von Stählen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ sie soll Werkzeugen und Maschinenteilen die für ihren Zweck entsprechende Härte, Festigkeit und Zähigkeit geben○ sie gibt Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Stähle○ dadurch wird der Anteil von Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor gewünschte Menge reduziert○ dadurch wird die Dehnung des Stahls festgestellt○ dadurch wird die Warmfestigkeit festgestellt
<p>Aufgabe 19:</p> <p>Härten, Abschrecken</p> <p>Was ist beim Abschrecken zu beachten?</p> <ul style="list-style-type: none">○ das Härtegut soll langsam eingetaucht und im Kühlmittel ganz ruhig gehalten werden○ das Härtegut soll zügig und nicht zu hastig eingetaucht werden und ist so im Kühlmittel zu bewegen, dass es allseitig und gleichmäßig bespült wird○ das Härtegut ist nur kurz in das Kühlmittel zu tauchen und muss an der Luft ausgekühlt werden	<p>Aufgabe 20:</p> <p>Einteilung der Stähle</p> <p>In welchen zwei Hauptgruppen werden die Stähle eingeteilt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Grund- und Edelstähle○ Qualitäts- und Grundstähle○ unlegierte und legierte Stähle○ Qualitäts- und Edelstähle

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 21:</p> <p>Verwendung von Vergütungsstählen</p> <p>Wozu werden Vergütungsstähle verwendet?</p> <ul style="list-style-type: none">○ für Dreh- und Hobelmeißel, Bohrer und Fräser○ für Bleche, Stäbe, Nieten und Schrauben○ für Teile mit hoher Festigkeit, aber guter Zähigkeit○ für Werkzeuge, um damit höhere Schnittgeschwindigkeiten zu erzielen	<p>Aufgabe 22:</p> <p>Einteilung von Werkzeugstählen</p> <p>Wie werden Werkzeugstähle nach ihrer Zusammensetzung unterteilt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ in Kalt- und Warmarbeitsstähle sowie Hartmetalle○ in unlegierte, niedriglegierte und hochlegierte Werkzeugstähle○ in Rund-, Flach-, Vierkant- und Sechskantstähle○ in Qualitäts- und Edelstähle
<p>Aufgabe 23:</p> <p>Einfluss durch Legieren</p> <p>Was will man durch Legieren erreichen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Werkstoffe in ihre Bestandteile zu zerlegen○ um die Eigenschaften des Grundwerkstoffes zu verändern○ Verschiedene Metallpulver zu mischen○ zwei unterschiedliche Werkstoffe unter Druck zusammenfügen	<p>Aufgabe 24:</p> <p>Wärmebehandlung von Stählen</p> <p>Welchen Zweck hat die Wärmebehandlung der Stähle?</p> <ul style="list-style-type: none">○ sie soll Werkzeugen und Maschinenteilen die ihrem Zweck entsprechende Härte, Festigkeit und Zähigkeit geben○ die Wärmebehandlung gibt Aufschlüsse über die Beschaffenheit der Stähle○ es wird dadurch der Anteil von Kohlenstoff, Schwefel und Phosphor auf die gewünschte Menge reduziert○ es wird die Dehnung des Stahles festgestellt○ es wird die Warmfestigkeit festgestellt
<p>Aufgabe 25:</p> <p>Arten von Wärmebehandlungen</p> <p>Welche Arten der Wärmebehandlung (Härten) gibt es?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Glühen, Härten, Anlassen und Vergüten○ Erwärmung in Metall und Salzbadöfen○ Wärmebehandlung in Elektroöfen○ Wärmebehandlung in Gasöfen○ Sintern, Abschrecken und Legieren	<p>Aufgabe 26:</p> <p>Kohlenstoffgehalt</p> <p>Wie hoch ist der Kohlenstoffgehalt von Stahl?</p> <ul style="list-style-type: none">○ 0,6% - 1,5%○ 0,02% - 2,06%○ 1,5% - 2,06%○ über 2,06%


2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 27:</p> <p>Kohlenstoffgehalt von Einsatzstahl</p> <p>Wie hoch ist der Kohlenstoffgehalt von Einsatzstahl?</p> <ul style="list-style-type: none">○ 0,06% - 0,2%○ 0,06% - 0,6%○ 0,6% - 1,5%○ 0,6% - 2,08%	<p>Aufgabe 28:</p> <p>Kohlenstoffgehalt von unlegiertem Werkzeugstahl</p> <p>Wie hoch ist Kohlenstoffgehalt von unlegierten Werkzeugstählen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ 0,2% - 0,65%○ 0,6% - 1,5%○ 0,06% - 0,2%○ 2,6% - 3,6%○ 3,0% - 5,0%
<p>Aufgabe 29:</p> <p>Bezeichnung, Einteilung der Stähle</p> <p>Welche der folgenden Stähle ist ein Automatenstahl?</p> <ul style="list-style-type: none">○ S235JR○ 11SMn30○ HS6-5-2○ 100Cr6○ X45NiCrMo4	<p>Aufgabe 30:</p> <p>Legierungen, Legierungselemente</p> <p>Welchen Einfluss hat Chrom auf die Zerspanbarkeit?</p> <ul style="list-style-type: none">○ keinen großen Einfluss○ vermindert die Härtebarkeit○ erhöht die Zug- und Streckfestigkeit○ erhöht die Warm- und Korrosionsbeständigkeit○ erhöht die Zerspanbarkeit
<p>Aufgabe 31:</p> <p>Bezeichnung, Einteilung der Stähle</p> <p>Der Stahl 18CrMo4+C hat die Werkstoffnummer 1.7243. Um welche Stahlgruppe handelt es sich?</p> <ul style="list-style-type: none">○ legierter Werkzeugstahl○ Automatenstahl○ unlegierter Edelstahl○ legierter Qualitätsstahl	<p>Aufgabe 32:</p> <p>Bezeichnung, Einteilung der Stähle</p> <p>Welche Hauptgruppen von Roheisen gibt es?</p> <ul style="list-style-type: none">○ hartes und weiches Roheisen○ graues und schwarzes Roheisen○ legiertes und unlegiertes Roheisen○ graues und weißes Roheisen

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 33:</p> <p>Härten und Abschrecken</p> <p>In welchen drei Stufen geht das Härten vor sich?</p> <ul style="list-style-type: none">○ erwärmen, halten auf Härtetemperaturen und abschrecken○ erhitzen, langsam abkühlen, schnell abkühlen○ erwärmen, abschrecken und ausglühen	<p>Aufgabe 34:</p> <p>Einteilung der Werkstoffe</p> <p>In welche drei Hauptgruppen teilt man die Werkstoffe ein?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Baustähle, Werkzeugstähle, Vergütungsstähle○ unlegierte, legierte, hoch legierte Stähle○ Metalle, Nichtmetalle, Verbundstoffe○ Leichtmetalle, Schwermetalle, Nichteisenmetalle
<p>Aufgabe 35:</p> <p>Schmelzpunkt von Metallen</p> <p>Welches Metall hat den höchsten Schmelzpunkt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Tantal○ Chrom○ Wolfram○ Kobalt	<p>Aufgabe 36:</p> <p>Dichte von Metallen</p> <p>Bei welchen der nachstehend aufgeführten Metalle ist die Dichte falsch angegeben?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Aluminium – 2,7g/cm³○ Eisen – 7,86 g/cm³○ Zink – 11,35 g/cm³○ Kupfer – 8,93 g/cm³
<p>Aufgabe 37:</p> <p>Schutzmaßnahmen</p> <p>Wodurch werden Gefahren für Gesicht und Augen verhindert?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Gesichtsschutzschirm○ Schutzhelm○ Gehörschutz, Atemschutz○ Sturzhelm	<p>Aufgabe 38:</p> <p>Unfallverhütung</p> <p>Welche Aussage über die Unfallverhütung ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Gasflaschen dürfen nicht mit aufgeschraubter Schutzkappe transportiert werden○ nur an hydraulischen Pressen darf ohne Schutzvorrichtung gearbeitet werden○ an Maschinen und bewegten Teilen muss enganliegende Kleidung getragen werden○ elektrische Sicherungen sind mit Kupferdrähten flicken

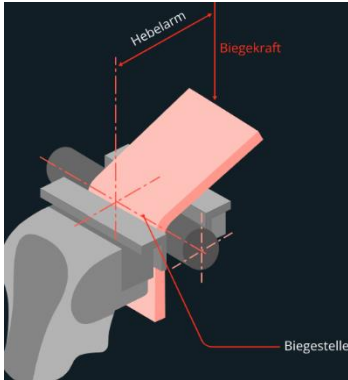
2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 39:</p> <p>Unfallverhütung, Ersthelfer</p> <p>Wie sind kleine Brandwunden durch den Ersthelfer zu versorgen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ mit Brandsalben bestreichen○ mit lauwarmem Wasser behandeln○ Brandwunden einpudern○ mit Öl betupfen○ mit Desinfektionslösung beträufeln und verbinden	<p>Aufgabe 40:</p> <p>Unfallverhütung</p> <p>Flure und Gänge in einer Werkstatt sind durch Strichmarkierungen gekennzeichnet. Welche Aussage ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ sie dienen nicht als Fluchtweg und dürfen zugestellt werden○ sie dienen als Fluchtweg und dürfen niemals, auch nicht vorübergehend, zugestellt werden○ sie dürfen bei zwingendem Platzbedarf zur Hälfte belegt werden○ sie müssen nach Arbeitsende voll begehbar sein○ sie dürfen so weit belegt werden, dass Transportarbeiten ungehindert ablaufen können
<p>Aufgabe 41:</p> <p>Unfallverhütung, Ersthelfer</p> <p>In welchen Fall muss ein verunglückter Mitarbeiter in die dargestellte Lage gebracht werden?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ bei Atemstillstand○ bei einem Schock○ bei Bewusstlosigkeit○ bei Knochenbrüchen○ bei starken Blutungen	<p>Aufgabe 42:</p> <p>Vorbohren, Reiben</p> <p>Eine Bohrung 16H7 soll gefertigt werden. Wie groß muss zum Reiben vorgebohrt werden?</p> <ul style="list-style-type: none">○ 15mm○ 14mm○ 15,8mm○ 16mm○ 16,5mm

Aufgabe 43:

Kaltbiegen von Blechen

Ein Blech soll kalt gebogen werden.



Welche Aussage ist richtig?

- die Rückfederung ist umso größer, je weicher der Werkstoff und je kleiner der Biegeradius ist
- je größer der Biegeradius, umso größer ist die Kaltverfestigung
- je größer der Biegeradius, umso größer ist die Rissgefahr
- die Biegekräft muss so groß sein, dass die Elastizität des Werkstoffes überschritten wird
- beim Biegen werden die inne liegenden Werkstofffasern gestreckt

Aufgabe 44:

Gewindebohrer

Welche Gewindebohrer Arten gibt es?

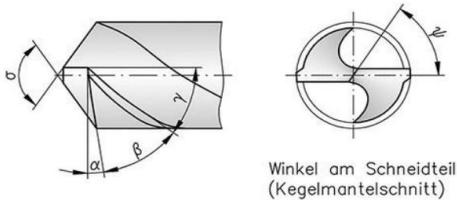
- Gewindebohrer für Gewinde- Rollköpfe
- Gewindebohrer zum Gewindewirbeln
- Gewindebohrer für Modulgewinde
- Gewindebohrer für Schneckengewinde
- Satz-, Einschnitt- und Spanlos-Gewindebohrer (Gewindeformer)

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 45:

Winkel am Bohrer

Im untenstehenden Bild sind die verschiedenen Winkel eines Bohrers dargestellt.



In welcher Auswahlantwort stimmen die Angaben und Bezeichnungen überein?

- ☐ σ) - Seitenfreiwinkel (Hinterschliffwinkel)
- ☐ α) - Spitzenwinkel
- ☐ β) - Spanwinkel (Spiralwinkel)
- ☐ γ) - Keilwinkel
- ☐ ψ) - Querschneidenwinkel

Aufgabe 46:

Drehzahl beim Bohren

Wovon ist die Drehzahl eines Bohrers abhängig?

- ☐ von der Form des Bohrerschaftes
- ☐ von der Länge der Bohrung
- ☐ von der Beschaffenheit der Bohrmaschine
- ☐ vom Bohrdurchmesser und dem zu bearbeitenden Werkstoff
- ☐ von der Kühlung des Bohrers

Aufgabe 47:

Spiralbohrer

Welche Bedeutung haben die Buchstaben HSS auf einem Spiralbohrer?

- ☐ Hartmetallbohrer mit Seitenschneiden
- ☐ Hochleistungs-Schnellschnitt-Stahl
- ☐ geeignet für Güteklassen SS
- ☐ geeignet zum Bearbeiten von Hartmetall
- ☐ hinterschliffene Schneiden


Aufgabe 48:

Winkel am Bohrer

Für welche Materialien eignet sich ein Spiralbohrer mit einem Spitzenwinkel 118°?

- ☐ Grauguss
- ☐ Gusseisen
- ☐ Polyamid
- ☐ allgemeiner Baustahl
- ☐ Aluminium

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 49:</p> <p>Spiralbohrer schleifen</p> <p>Was muss beim Nachschleifen eines Spiralbohrers beachtet werden?</p> <ul style="list-style-type: none">○ der Hinterschliff darf nicht zu klein sein○ die Führungsschneiden dürfen nicht verändert werden○ der Bohrer muss hinterschliffen werden○ der Spitzenwinkel sollte dem zu bearbeiteten Werkstoff angepasst werden○ die Hauptschneiden sollten ungleich lang sein	<p>Aufgabe 50:</p> <p>Drehmeißel</p> <p>Welchen Drehmeißel zeigt die untenstehende Abbildung?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ rechter abgesetzter Eckdrehmeißel○ linker abgesetzter Eckdrehmeißel○ linker Seitendrehmeißel○ Stechdrehmeißel
<p>Aufgabe 51:</p> <p>Werkstückspannung</p> <p>Welchen Vorteil haben weiche Aufsatzbacken bei Drehfuttern?</p> <ul style="list-style-type: none">○ zum Exzenterdrehen○ zum Drehen von weichen Werkstoffen○ zum Drehen profilierter Halbzeuge○ man erreicht eine hohen Rundlaufgenauigkeit	<p>Aufgabe 52:</p> <p>Kräfte und Leistungen: Schnittkraft, Antriebsleistung</p> <p>Welche Aussage über die Schnittkraft ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ ein kleiner Vorschub ergibt eine niedrige Schnittkraft○ ein großer Schneidenradius ergibt eine niedrige Schnittkraft○ ein kleiner Freiwinkel ergibt eine niedrige Schnittkraft○ ein kleiner Spanwinkel ergibt eine niedrige Schnittkraft○ ein großer Einstellwinkel ergibt eine größere Schnittkraft


2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 53:</p> <p>Schnittdaten: Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Schnitttiefe</p> <p>Welche Kombination der Schnittdaten verwenden Sie für die Schlichtbearbeitung beim Drehen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ kleine Schnittgeschwindigkeit, kleine Schnitttiefe, kleiner Vorschub○ große Schnittgeschwindigkeit, kleine Schnitttiefe, großer Vorschub○ große Schnittgeschwindigkeit, große Schnitttiefe, großer Vorschub○ große Schnittgeschwindigkeit, kleine Schnitttiefe, kleiner Vorschub○ große Schnittgeschwindigkeit, große Schnitttiefe, kleiner Vorschub	<p>Aufgabe 54:</p> <p>Bezeichnung der Feile</p> <p>Was bedeutet bei der normgerechten Bezeichnung einer Werkstattfeile die Ziffer 1?</p> <ul style="list-style-type: none">○ die Härte der Feile○ die Hiebnummer der Feile○ die Größe der Feile○ die Form der Feile○ die Länge der Feile
<p>Aufgabe 55:</p> <p>Bezeichnung an der Feile</p> <p>Wozu wird eine Feile mit Hieb Nr. 4 überwiegend eingesetzt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ zum Bearbeiten sehr harter Werkstücke○ zum Schruppen von Werkstücken○ zum Schlichten von Werkstücken○ zum Feinstschlichten von Werkstücken○ zum Entgraten von Werkstücken	<p>Aufgabe 56:</p> <p>Allgemein</p> <p>Gewinde können auf verschiedene Weise hergestellt werden. Je nach Herstellungsverfahren wird dabei die Festigkeit des Materials verändert.</p> <p>Bei welchem Verfahren wird dabei die Festigkeit des Materials erhöht?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Fräsen○ Walzen○ Schneiden○ Schleifen

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 57:</p> <p>Frästechniken</p> <p>Welche Aussage über das Walzfräsen ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ die Fräserachse steht senkrecht zur Bearbeitungsfläche○ es kann nur im Gegenlauf gefräst werden○ das Werkstück bewegt sich und der Fräser ist in Ruhe○ es kann nur im Gleichlauf gefräst werden○ die Fräserachse läuft parallel zur Bearbeitungsfläche	<p>Aufgabe 58:</p> <p>Fügen – Schraubverbindungen</p> <p>Wozu dient bei einer Schraubenverbindung die Unterlegscheibe?</p> <ul style="list-style-type: none">○ als Schraubensicherung○ zum Temperatenausgleich○ sie verhindert ein Lösen der Schrauben bei Vibration○ die Werkstückoberfläche wird beim Anziehen der Mutter geschont
<p>Aufgabe 59:</p> <p>Lösbare Verbindungen</p> <p>Welche der genannten Verbindungen ist eine lösbare Verbindung?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Verbindung durch MAG – Schweißen○ Verbindung durch Hartlöten○ Nietverbindung○ Klebeverbindung○ Stiftverbindung	<p>Aufgabe 60:</p> <p>Späne</p> <p>Wodurch werden bei einer Grundlochbohrung beim Gewindeschneiden die Späne nach oben gefördert?</p> <ul style="list-style-type: none">○ durch hohe Drehzahl○ durch schnelle vorwärts-rückwärts-Schneidbewegungen○ durch den Drall der Spannuten○ durch den zylindrischen Schaft○ durch den Kühlschmierstoff
<p>Aufgabe 61:</p> <p>Allgemein</p> <p>Sägen ist ein spanendes Verfahren mit kreisförmiger oder gradliniger Schnittbewegung. Zu welcher Hauptgruppe der Festigungsverfahren gehört das Sägen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Fügen○ Urformen○ spanlose Verformung○ spangebende Verformung○ Trennen	<p>Aufgabe 62:</p> <p>Hartlöten</p> <p>Wie kann die Erwärmung zum Hartlöten erfolgen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ mit dem Lötkolben○ mit Gasflamme, Glühofen oder elektrischen Strom○ braucht nicht erhitzt werden○ durch tauchen

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 63:</p> <p>Zapfensenker</p> <p>Warum wird beim Senken mit einem Zapfensenker mit sehr kleiner Drehzahl gearbeitet?</p> <ul style="list-style-type: none">○ um die Bohrmaschinenspindel zu entlasten○ um den Vorschub verringern zu können○ um die Werkstückerwärmung zu vermeiden○ um eine gute Oberfläche zu erreichen○ um eine bessere Spanabfuhr zu erreichen	<p>Aufgabe 64:</p> <p>Flächen und Winkel</p> <p>Welche Aussage über den Spanwinkel ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none">○ die Größe des Spanwinkels beeinflusst die Spanart und Spanform○ ein großer Spanwinkel verhindert das Ausbrechen der Schneide○ die Größe des Spanwinkels hängt nur von der Form des Drehmeißels ab○ je kleiner der Spanwinkel, desto besser der Spanfluss○ ein negativer Spanwinkel ist immer zu vermeiden
<p>Aufgabe 65:</p> <p>Winkel am Drehmeißel</p> <p>Wie verändern sich die Winkel an der Drehmeißelschneide, wenn der Drehmeißel über die Mitte eingespannt wird?</p> <ul style="list-style-type: none">○ der Freiwinkel wird größer○ der Freiwinkel wird kleiner○ der Spanwinkel wird kleiner○ der Keilwinkel wird größer	<p>Aufgabe 66:</p> <p>Anwendung</p> <p>Wozu wird das abgebildete Werkzeug verwendet?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ zum Aufbohren von Bohrungen○ zum Herstellen von Senkungen○ zum Fertigen genauer Passungen○ zum Vorbohren großer Bohrungen

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 67:

Anwendung

Wozu wird das abgebildete Werkzeug verwendet?



- ☐ zum Reiben von Sacklochbohrungen
- ☐ zum Vorreiben zyl. Bohrungen
- ☐ zum Reiben von kegeligen Bohrungen
- ☐ zum Schrappen von kegeligen Bohrungen

Aufgabe 68:

Senkarten

Welches Werkzeug zeigt die nachstehende Abbildung?



- ☐ Zapfensenker
- ☐ Stirnsenker
- ☐ Senkbohrer
- ☐ Kopfsenker
- ☐ Kegelsenker

Aufgabe 69:

Allgemein

Welches Werkzeug zeigt die nachstehende Abbildung?



- ☐ Maschinengewindebohrer
- ☐ Schrupp- Reibahle
- ☐ Schaftfräser
- ☐ Handgewindebohrer
- ☐ Stirnsenker

Aufgabe 70:


Reibahlen

Welches Werkzeug zeigt die nachstehende Abbildung?



- ☐ Kegelreibahle
- ☐ Hochleistungsreibahle
- ☐ Handreibahle
- ☐ Maschinenreibahle

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 71:</p> <p>Schneiden am Werkzeug</p> <p>Wie wird die mit „a“ gekennzeichnete Kante in der nachstehenden Abbildung bezeichnet?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ Hauptschneide○ Nebenschneide○ Querschneide○ Spitzschneide○ Schneidenecke	<p>Aufgabe 72:</p> <p>Magnetspannplatten</p> <p>Wofür kommen Magnetspannplatten zum Einsatz?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Bearbeitung von Leichtmetallen○ bei nicht ebenen metallischen Werkstücken○ beim groben Bearbeiten (schruppen)○ bei Feinstbearbeitung von ebenen metallischen-magnetischen Werkstücken○ beim Zahnradfräsen
<p>Aufgabe 73:</p> <p>Einsatz von Werkzeugen</p> <p>Welches Werkzeug wird vorzugsweise für die Senkung einer Zylinderkopfschraube eingesetzt?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Schälbohrer○ Zapfensenker○ Stirnsenker○ Kegelreibahle	<p>Aufgabe 74:</p> <p>Zentrieren</p> <p>Beim Zentrieren verwendet man...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... kleine Drehzahl, großen Vorschub○ ... große Drehzahl, großen Vorschub○ ... große Drehzahl, kleinen Vorschub○ ... kleine Drehzahl, kleinen Vorschub

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 75:

Leitspindeldrehmaschine

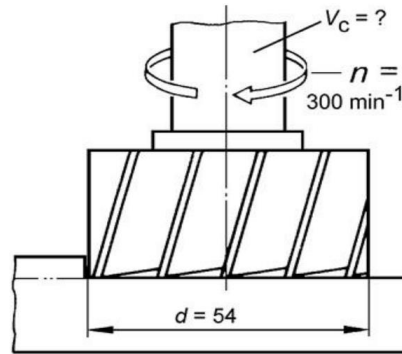
Wozu wird die Leitspindel einer Leit- und Zugspindeldrehmaschine verwendet?

- zum Plandrehen
- zum Kegeldrehen
- zum Nachformdrehen
- zum Gewindedrehen
- zum Langdrehen

Aufgabe 76:

Schnittdaten: Schnittgeschwindigkeit, Vorschub, Schnitttiefe

Die Absätze des abgebildeten Frästeiles werden mit einem Walzenstirnfräser geschlichtet. (Fräserdurchmesser = 54mm)



Wie groß ist die Schnittgeschwindigkeit V_c (in m/min)

- $V_c = 40 \text{ m/min}$
- $V_c = 73 \text{ m/min}$
- $V_c = 120 \text{ m/min}$
- $V_c = 51 \text{ m/min}$
- $V_c = 25 \text{ m/min}$

Aufgabe 77:

Gewinde – Verwendung

In welchem Fall wird ein Linksgewinde verwendet?

- wenn sich ein Rechtsgewinde lösen würde
- wenn es mehrgängig sein muss
- wenn es als Bewegungsgewinde dienen soll
- wenn es nur mit der linken Hand festgezogen werden kann
- wenn der Steigungswinkel negativ ist

Aufgabe 78:

Gewindekernlöcher

Warum müssen Gewindekernlöcher gesenkt werden?

- damit sich Späne nicht verklemmen können
- damit der Gewindeauslauf kürzer wird
- damit man besser schmieren kann
- damit man Gewinde in Sacklöcher schneiden kann
- damit der Gewindebohrer besser anschneidet und kein Grat entsteht

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 79:</p> <p>Winkel am Gewinde</p> <p>Wovon hängt der Steigungswinkel eines Gewindes ab?</p> <ul style="list-style-type: none">○ vom Gewindeprofil○ vom Drehsinn○ von der Gängigkeit○ vom Durchmesser und der Steigung○ von der Gewindelänge	<p>Aufgabe 80:</p> <p>Wälzlager</p> <p>Warum muss bei zwei Wälzlagern ein Lager als Loslager eingebaut werden?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Wärmeausdehnung der Welle○ leichtere Montage○ bessere Laufeigenschaften
<p>Aufgabe 81:</p> <p>Stifte</p> <p>Welcher der genannten Stifte ist nach der Demontage meist nicht wieder verwendbar?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Kegelstift○ Zylinderstift○ Zylinderkerbstift○ Spiral – Spannstift○ Spannhülse	<p>Aufgabe 82:</p> <p>Gewindearten</p> <p>Welches der nachstehend aufgeführten Gewinde ist ein „Spitzgewinde“?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Rd 40 x 5○ Tr 36 x 6○ M30 – LH○ S 48 x 8
<p>Aufgabe 83:</p> <p>Schraubenbezeichnungen</p> <p>Was bedeutet bei einer Schraube die Angabe M24?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Metrisches Regelgewinde mit Außendurchmesser 24mm○ Kerndurchmesser der Schraube beträgt 24mm○ Gewindesteigung der Schraube beträgt 24mm○ Flankendurchmesser der Schraube beträgt 24mm○ Nutzbare Gewindelänge der Schraube beträgt 24mm	<p>Aufgabe 84:</p> <p>Winkel am Gewinde</p> <p>Welche der folgenden Flankenwinkel von Metrischen Gewinden stimmt nicht?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Spitzgewinde 60°○ Sägewinde 30° + 3°○ Rundgewinde 30°○ Trapezgewinde 60°

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 85:

Schraubensicherungen

Welche der genannten Schraubensicherungen gehört zur Gruppe der formschlüssigen Schraubensicherung?

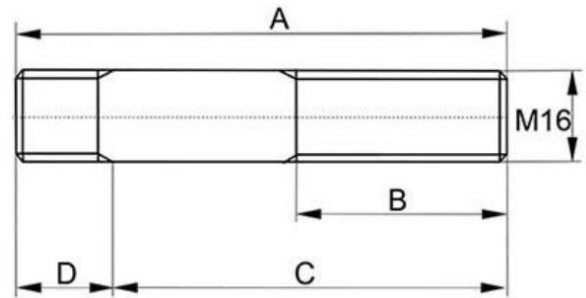
- ☐ Federring
- ☐ Zahnscheibe
- ☐ selbstsichernde Sechskantmutter
- ☐ Kronenmutter mit Split

Aufgabe 86:

Stiftschrauben

Die Abbildung zeigt eine Stiftschraube DIN 938 – M 16 x 70 – 8.8

Welche Länge wird mit dem Maß 70 bezeichnet?

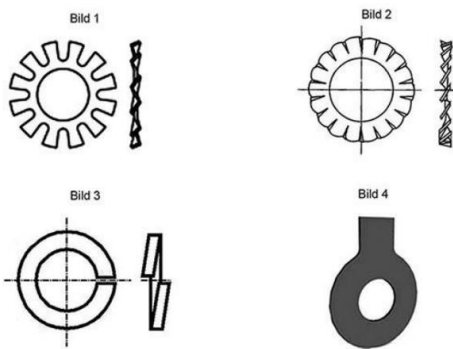


- ☐ A
- ☐ B
- ☐ C
- ☐ D

Aufgabe 87:

Sicherungselemente

Welche Bilder zeigen Sicherungselemente, die formschlüssig sichern?



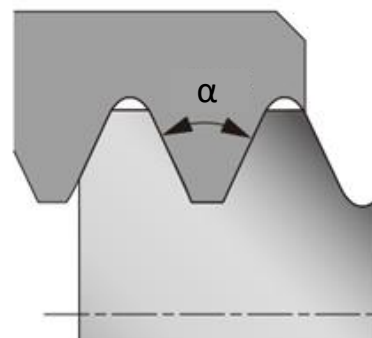
- ☐ Bilder 1 und 2
- ☐ Bilder 2 und 3
- ☐ nur Bild 4

Aufgabe 88:

Rohrgewinde

Die nebenstehende Abbildung zeigt ein Rohrgewinde.

Wie groß ist der mit α gekennzeichnete Winkel?



- ☐ 30°
- ☐ 33°
- ☐ 55°
- ☐ 63°

2. Lehrjahr Metalltechnik

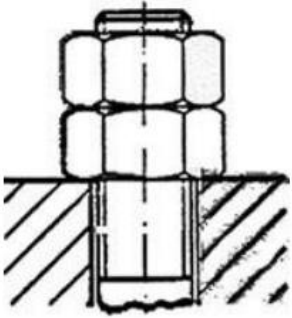
<p>Aufgabe 89:</p> <p>Formschlüssige Verbindung</p> <p>Was versteht man unter einer formschlüssigen Verbindung?</p> <ul style="list-style-type: none">○ eine Verbindung durch Nasenkeil○ eine Schraubenverbindung○ eine Verbindung durch Löten○ eine Verbindung durch Schweißen○ eine Verbindung durch Passfelder	<p>Aufgabe 90:</p> <p>Gewindearten</p> <p>Gewinde werden unter anderem auch nach ihrem Verwendungszweck eingeteilt. Welches der nachstehend aufgeführten Gewinde ist ein typisches „Bewegungsgewinde“?</p> <ul style="list-style-type: none">○ M20○ G $\frac{1}{2}$○ Tr 20 x 4○ M20x1,5○ Rd 8 x 1/8"
<p>Aufgabe 91:</p> <p>Schraubenbezeichnung</p> <p>Wie lautet die genaue Bezeichnung der abgebildeten Schraube?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ Zylinderschraube M10x25 – ISO 4762○ Zylinderschraube ISO 4762 – M10x25 – 10.9○ Innensechskantschraube M10x25 ISO 4762 – 10.9○ Zylinderkopfschraube mit Innensechskant ISO 4762 – M10x25 – 10.9○ Sk-Bundschraube M10x25 – ISO 4762	<p>Aufgabe 92:</p> <p>Winkel am Gewinde</p> <p>Wie wird der Winkel α an einem Gewinde bezeichnet?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ Steigungswinkel○ Kernwinkel○ Spitzenwinkel○ Flankenwinkel○ Anschnittswinkel

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 93:

Schraubensicherung

Welche Sicherungsart einer Schraubenverbindung ist in der nachstehenden Abbildung dargestellt.



- ☐ formschlüssige Sicherung
- ☐ stoffschlüssige Sicherung
- ☐ kraftschlüssige Sicherung
- ☐ Scheibensicherung

Aufgabe 94:

Gewindeausläufe und Freistiche

Wovon sind die Maße eines Gewindefreistichs nach DIN76 abhängig?

- ☐ vom Nennmaß des Gewindes
- ☐ vom vorgedrehten Bolzendurchmesser
- ☐ von der Gewindelänge
- ☐ vom Flankenwinkel
- ☐ von der Gewindesteigung

Aufgabe 95:

Schrauben

Welche Schraube schneidet beim Eindrehen das Muttergewinde selbst?

- ☐ Stiftschraube
- ☐ Maschinenschraube mit Innensechskant
- ☐ Blechschraube
- ☐ Verschlusschraube

Aufgabe 96:

Zylinderkopfschraube

Bei einer Zylinderkopfschraube mit Innensechskant ist das Längenmaß 60mm angegeben. Um welches Maß handelt es sich hierbei?

- ☐ Gesamtlänge der Schraube inkl. Kopf
- ☐ Schraubenlänge ohne Schraubenkopf
- ☐ Gewindelänge
- ☐ Einschraublänge der Schraube
- ☐ um den Gewindeauslauf

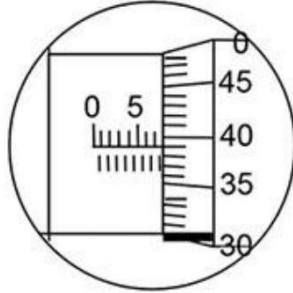
2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 97:</p> <p>Fügetechniken</p> <p>Welchen Vorteil hat eine Spannhülse gegenüber einem Zylinderstift?</p> <ul style="list-style-type: none">○ die Spannhülse hat eine höhere Scherfestigkeit○ die Spannhülse ist für größere Bohrungen geeignet○ die Bohrung für eine Spannhülse muss nicht gerieben werden○ die Spannhülse eignet sich auch für längere Bohrungen○ die Bohrung für eine Spannhülse muss nicht angesenkt werden	<p>Aufgabe 98:</p> <p>Schraubenmuttern</p> <p>Welche Mutter wird in der Regel mit einem Splint gesichert?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Sechskantmutter○ Hutmutter○ Schrauböse○ Kronenmutter○ Nutmutter
<p>Aufgabe 99:</p> <p>Zylinderschraube</p> <p>Bei einer Zylinderschraube M12x60 bezieht sich die Angabe 12 auf...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... den Kerndurchmesser○ ... die Schlüsselweite○ ... den Nenndurchmesser der Schraube○ ... die Steigung des Gewindes○ ... die Größe der Fase	<p>Aufgabe 100:</p> <p>Bezeichnung am Gewinde</p> <p>Ein Gewinde trägt die Bezeichnung TR 30 x 6. Um was für ein Gewinde handelt es sich?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Feingewinde M6, 30mm lang○ Trapezgewinde, 30mm, Steigung 6mm○ Trapezgewinde, 6 Gänge auf 30mm Länge○ Befestigungsgewinde○ Sägezahnengewinde

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 101:</p> <p>Herstellung von Gewinden</p> <p>Wie können Gewinde spanlos hergestellt werden?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Gewindeschleifen○ Gewindefräsen○ Gewindewalzen○ Gewindewirbeln	<p>Aufgabe 102:</p> <p>Schraubenbezeichnung</p> <p>Aus der Schraubenbezeichnung lässt sich herauslesen um welche Art einer Schraube es sich handelt.</p> <p>Erläutern Sie die Schraubenbezeichnung M12 – LH.</p> <ul style="list-style-type: none">○ Metrisches Gewinde, Schraube aus Leichtmetall○ Metrisches Gewinde mit 12 Gängen○ Metrisches Linksgewinde, 12mm Nenn Durchmesser○ Metrisches Feingewinde○ Metrisches Rechtsgewinde mit 12mm Kerndurchmesser
<p>Aufgabe 103:</p> <p>Messmittel – Lehren</p> <p>Was ist eine feste Lehre?</p> <ul style="list-style-type: none">○ eine Lehre, die festgeklemmt wird○ eine Lehre, mit der man Maße feststellen kann○ zum genauen Messen muss die Lehre festgehalten werden○ ein Prüfmittel, mit welchem entweder nur ein einziges unveränderliches Maß oder nur eine bestimmte Form geprüft werden kann	<p>Aufgabe 104:</p> <p>Messmittel – Endmaße</p> <p>Wozu dienen Endmaße?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Messgerät zum Kontrollieren der Werkstücke○ zum Einstellen und Prüfen von Messgeräten, sowie zum Prüfen○ Endmaße sind die Maße, die das Werkstück am Ende seiner Fertigung hat
<p>Aufgabe 105:</p> <p>Messmittel – Grenzlehre</p> <p>Was ist eine Grenzlehre?</p> <ul style="list-style-type: none">○ ein Prüfmittel zum Überprüfen des Höchstmaßes○ ein Prüfmittel zum Prüfen des Nennmaßes○ ein Prüfmittel mit zwei festen, verschieden großen Maßen○ ein Prüfmittel zum Messen der Toleranz	<p>Aufgabe 106:</p> <p>Messmittel – Nonius</p> <p>Wozu dient der Nonius?</p> <p>Er dient...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... zum Messen von Kegeln○ ... als Hilfsmaßstab auf einem Messwerkzeug○ ... als Hilfsgerät zum Messen von Zylindern○ ... als Hilfsgerät zum Messen von Rundungen○ ... zum Messen von Drehzahlen

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 107:</p> <p>Messschraube</p> <p>Wozu dient die Gefühlsratsche an der Messschraube?</p> <p>Sie dient zum...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... Begrenzen der Messkraft○ ... Einstellen auf einen bestimmten Wert○ ... Ausrichten der Messschraube○ ... Ausgleich der Wärmedehnung○ ... Bewegen der Skalenhülse	<p>Aufgabe 108:</p> <p>Messuhren</p> <p>Wozu benutzt man Messuhren?</p> <p>Zum...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... Einstellen der Messzeit○ ... Überprüfen der Rundlaufgenauigkeit○ ... Messen der Schnittgeschwindigkeit○ ... Messen der Drehzahl○ ... Feststellen des Nennmaßes
<p>Aufgabe 109:</p> <p>Innenmessschraube</p> <p>Worauf ist beim Messen mit einer 2-Punkt Innenmessschraube besonders zu achten?</p> <ul style="list-style-type: none">○ sie muss rechtwinklig zur Achse der Bohrung angelegt und der Messdruck über die Gefühlsratsche hergestellt werden○ man muss mit etwas mehr Druck messen als mit der Außenschraublehre○ man muss bei der Innenschraublehre ganz besonders auf die richtige Messtemperatur achten, weil die Messspindel frei herausragt○ die Innenmessschraube muss beim Messen immer in der Bohrung aus und ein bewegt werden	<p>Aufgabe 110:</p> <p>Messschrauben, Maßgenauigkeit</p> <p>Welche Maßgenauigkeit erreicht man mit der abgebildeten Messschraube?</p>  <p>Das Diagramm zeigt eine Messschraube mit einer Skala von 0 bis 45. Die Skala ist in 10er-Schritten unterteilt, wobei die ersten beiden Schritte (0 bis 5) weiter unterteilt sind. Die Genauigkeit beträgt 0,01 mm.</p> <ul style="list-style-type: none">○ auf 1mm Genauigkeit○ auf 0,05mm Genauigkeit○ auf 0,1mm Genauigkeit○ auf 0,01mm Genauigkeit

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 111:</p> <p>Messmittel – Grenzlehre</p> <p>Wie erkennt man die Ausschussseite der Grenzlehren?</p> <ul style="list-style-type: none">○ rote Farbe, angefaster Messzylinder, lange Messflächen○ langer Messzylinder, keine angeschrägten Messflächen, keine rote Farbe○ kurzer Messzylinder, angeschrägte Messfläche, rote Farbe○ Angaben des Istmaßes	<p>Aufgabe 112:</p> <p>Grenzlehrdorn</p> <p>Wie prüft man mit dem Grenzlehrdorn?</p> <ul style="list-style-type: none">○ der Grenzlehrdorn muss Handwärme haben○ der Grenzlehrdorn sollte durch sein Eigengewicht in die Bohrung gleiten○ die Gutseite darf nicht durch Eigengewicht in die Bohrung gehen○ die Gutseite muss mit großer Kraft in die Bohrung gepresst werden
<p>Aufgabe 113:</p> <p>Messschieber, Ablesegenauigkeit</p> <p>Wie erreicht man eine Ablesegenauigkeit von 0,1mm auf einem Messschieber?</p> <p>Durch einen...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... 20 teiligen Nonius auf 19mm Länge○ ... 20 teiligen Nonius auf 39mm Länge○ ... 10 teiligen Nonius auf 9mm Länge○ ... 50 teiligen Nonius auf 49mm Länge	<p>Aufgabe 114:</p> <p>Normgerechte Kegelbemaßung</p> <p>Was bedeutet die Bemaßung Kegel 1:5?</p> <ul style="list-style-type: none">○ auf 1mm Kegellänge fällt oder steigt der Durchmesser um 5mm○ auf 5mm Kegellänge nimmt der Radius des Kegels um 1mm zu oder ab○ auf 5mm Kegellänge nimmt der Kegelwinkel um 1° zu○ der Werkstückdurchmesser verändert sich auf 5mm Länge um 1mm
<p>Aufgabe 115:</p> <p>Grundlagen Messtechnik</p> <p>Was versteht man unter dem Begriff „Messen“?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Überprüfen einer Maßtoleranz mit einer festen Prüflehre○ Feststellen des Nennmaßes mit einem bestimmten Messgerät○ Feststellen des Sollmaßes mit Hilfe einer Maßlehre○ Ermitteln des Istmaßes durch Vergleichen mit einem Messgerät	<p>Aufgabe 116:</p> <p>Istmaß</p> <p>Was versteht man unter dem Begriff „Istmaß“?</p> <ul style="list-style-type: none">○ auf der Zeichnung angegebenes Maß○ Größtmaß minus Nennmaß○ das am Werkstück gemessene Maß○ Nennmaß minus unteres Abmaß

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 117:

Grenzlehrdorn

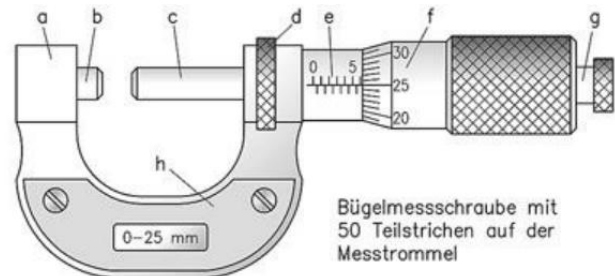
Warum muss man beim Prüfen einer geschliffenen Grundlochbohrung ein Grenzlehrdorn mit Längsnut verwendet werden?

- damit eine eventuelle Verunreinigung der Bohrung keine Auswirkung auf das Prüfergebnis hat
- damit das Kühlmittel besser ablaufen kann
- damit man einen eventuellen Grat entfernen kann
- damit Temperaturdifferenzen besser ausgeglichen werden
- damit die Luft aus der Bohrung entweichen kann

Aufgabe 118:

Bügelmessschraube

Im Bild ist eine Bügelmessschraube, deren Einzelteilen mit Buchstaben gekennzeichnet sind, abgebildet.



In welcher Auswahlantwort stimmen die Buchstaben mit der Bezeichnung überein?

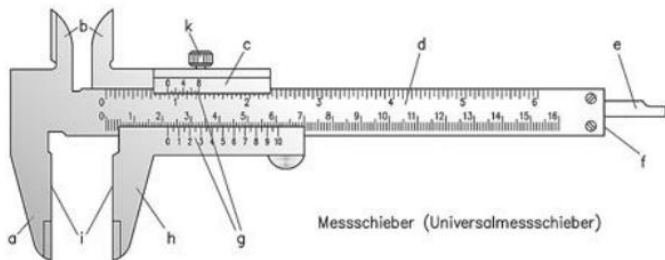
- a – Ambos
- c – Messspindel
- e – Messtrommel
- f – Messhülse
- g – Festeinstellung

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 119:

Messschieber

Im Bild ist ein Messschieber, dessen Einzelteile mit Buchstaben gekennzeichnet sind, abgebildet.



Bei welcher Antwort stimmen die Buchstaben mit der Bezeichnung überein?

- ☐ a – beweglicher Messschenkel
- ☐ b – Messfläche für Tiefenmessungen
- ☐ c – Schiene für Millimeter- und Zolleinteilung
- ☐ g – Nonien
- ☐ h – Messflächen für Außenmessungen

Aufgabe 120:

Radiuslehre

Was muss beim Prüfen mit der Radiuslehre besonders beachtet werden?

- ☐ die Lehre muss nach hinten geneigt werden
- ☐ die Lehre muss rechtwinklig zum zu prüfenden Radius gehalten werden
- ☐ die Lehre muss über den zu prüfenden Radius gezogen werden
- ☐ die Lehre muss mit großer Kraft auf den zu prüfenden Radius gezogen werden

Aufgabe 121:

Maßangaben in Zeichnungen

In einer Zeichnung steht das Maß 25.
Um welches Maß handelt es sich hierbei?

- ☐ das Nennmaß
- ☐ das Abmaß
- ☐ das Grenzabmaß
- ☐ das obere Grenzabmaß
- ☐ das Istmaß

Aufgabe 122:

Messmittel

Wozu werden in der Messtechnik Haarlineale hauptsächlich verwendet?

- ☐ zum Messen der Rauhtiefe von Werkstücken
- ☐ zum genauen Prüfen der Ebenheit von Werkstücken
- ☐ zur Längenmessung
- ☐ zum Ausrichten von Werkstücken auf Werkzeugmaschinen
- ☐ zum Prüfen der Sauberkeit von Gewinden

2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 123:

Messgeräte, Aufbau

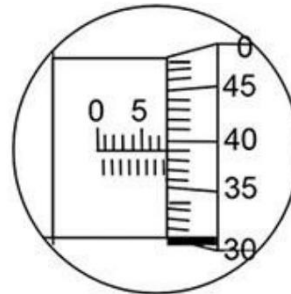
Warum haben Messgeräte Griffe aus Kunststoff?

- um durch die Handwärme hervorgerufene Messfehler zu begrenzen
- um ein Oxydieren zu vermeiden
- um ein Rutschen bei Arbeiten mit Öl zu vermeiden
- um ein Rutschen auf der Unterlage zu verhindern
- um die Anpresskraft zu verringern

Aufgabe 124:

Ablesegenauigkeit

Welche Messeinstellung zeigt die nebenstehende Abbildung?



- 7,89mm
- 7,39mm
- 5,25mm
- 39,7mm

Aufgabe 125:

Passungsarten

Welche drei Passungsarten unterscheidet man?

- Grobanpassung, Spielpassung, Rundpassung
- Übergangspassung, Spielpassung, Rundpassung
- Rundpassung, Flachpassung, Übergangspassung
- Spielpassung, Übergangspassung, Presspassung (Übermaßpassung)

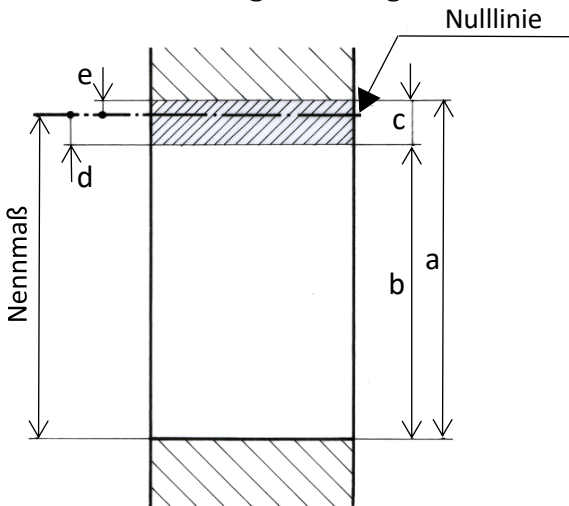
Aufgabe 126:

Einheitsbohrung

Was versteht man unter dem Begriff „Einheitsbohrung“?

- Messbereich zwischen dem Kleinst- und Größtmaß
- das Größtmaß der Welle ist kleiner als das kleinstmaß der Bohrung
- das Kleinstmaß für alle Bohrungen ist die Nulllinie
- alle Bohrungen haben das gleiche Maß

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 127:</p> <p>Einheitswelle</p> <p>Was versteht man unter dem Begriff „Einheitswelle“?</p> <ul style="list-style-type: none">○ das Kleinstmaß ist die Nulllinie. Das Größtmaß liegt um die Toleranz unter der Nulllinie○ das Größtmaß aller Wellen ist die Nulllinie○ das Maß, welches das fertige Werkstück tatsächlich besitzt○ das Größtmaß der Bohrung ist kleiner als das Kleinstmaß der Welle	<p>Aufgabe 128:</p> <p>Passungsarten</p> <p>Auf der Zeichnung steht die Angabe $\varnothing 71H7$. Was erkennt man am Buchstaben H?</p> <p>Die...</p> <ul style="list-style-type: none">○ ... Größe der Rauhtiefe○ ... Lage des Toleranzfeldes zum Istmaß○ ... Lage des Bohrungstoleranzfeldes zur Nulllinie○ ... Lage des Wellentoleranzfeldes zur Nulllinie
<p>Aufgabe 129:</p> <p>Toleranzfeld</p> <p>Das Bild zeigt ein Toleranzfeld einer Bohrung. Welche Zuordnung ist richtig?</p>  <ul style="list-style-type: none">○ a – Mindestmaß○ b – Höchstmaß○ c – oberes Abmaß○ d – unteres Abmaß○ e – Toleranz	<p>Aufgabe 130:</p> <p>Prüfmittel</p> <p>Eine Bohrung $\varnothing 25H7$ soll auf Maßgenauigkeiten geprüft werden. Welche Prüfmittel kommen zum Einsatz?</p> <ul style="list-style-type: none">○ Bügelmessschraube○ Tiefenmessschraube○ Grenzlehrdorn○ Innentaster○ Messschieber

2. Lehrjahr Metalltechnik

<p>Aufgabe 131:</p> <p>Maße Allgemein</p> <p>Was versteht man unter Toleranz?</p> <ul style="list-style-type: none">○ das obere Abmaß○ den Messbereich zwischen dem Kleinst- und dem Größtmaß○ das untere Abmaß○ den Unterschied zwischen Nennmaß und Istmaß○ das Grenzmaß	<p>Aufgabe 132:</p> <p>Anreißen</p> <p>Welchen Zweck hat das Anreißen?</p> <ul style="list-style-type: none">○ übertragen von Maßen auf die Zeichnung○ es dient zum Übertragen der Zeichnungsmaße auf das Werkstück○ anreißen sehr genauer Maße
<p>Aufgabe 133:</p> <p>Anreißen</p> <p>Welche Vorteile hat das Anreißen mit Schablone?</p> <ul style="list-style-type: none">○ kein Vorteil, weil die Genauigkeit zu gering ist○ kein Vorteil, weil der Preis der Schablone zu hoch ist○ Erleichterung und Zeitersparnis, weil schwierige Formen leicht und schnell angerissen werden können○ kein Vorteil, weil Umrisse an gegenüberliegenden Flächen nicht fluchend angerissen werden können○ kein Vorteil, weil Mittelpunkte von Löchern nicht angerissen werden können	

Lösung für: 2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 1	5
Aufgabe 2	3
Aufgabe 3	4
Aufgabe 4	2
Aufgabe 5	3
Aufgabe 6	2
Aufgabe 7	1
Aufgabe 8	1
Aufgabe 9	3
Aufgabe 10	3
Aufgabe 11	3
Aufgabe 12	4
Aufgabe 13	3
Aufgabe 14	4
Aufgabe 15	4
Aufgabe 16	4
Aufgabe 17	1
Aufgabe 18	1
Aufgabe 19	2
Aufgabe 20	3
Aufgabe 21	3
Aufgabe 22	2
Aufgabe 23	2
Aufgabe 24	1
Aufgabe 25	1
Aufgabe 26	2
Aufgabe 27	1
Aufgabe 28	2

Aufgabe 29	2
Aufgabe 30	1
Aufgabe 31	4
Aufgabe 32	4
Aufgabe 33	1
Aufgabe 34	3
Aufgabe 35	3
Aufgabe 36	3
Aufgabe 37	1
Aufgabe 38	3
Aufgabe 39	2
Aufgabe 40	2
Aufgabe 41	3
Aufgabe 42	3
Aufgabe 43	4
Aufgabe 44	5
Aufgabe 45	5
Aufgabe 46	4
Aufgabe 47	2
Aufgabe 48	4
Aufgabe 49	4
Aufgabe 50	4
Aufgabe 51	4
Aufgabe 52	1
Aufgabe 53	4
Aufgabe 54	2
Aufgabe 55	4
Aufgabe 56	2

Aufgabe 57	5
Aufgabe 58	4
Aufgabe 59	5
Aufgabe 60	3
Aufgabe 61	5
Aufgabe 62	2
Aufgabe 63	4
Aufgabe 64	1
Aufgabe 65	2
Aufgabe 66	2
Aufgabe 67	3
Aufgabe 68	1
Aufgabe 69	4
Aufgabe 70	4
Aufgabe 71	1
Aufgabe 72	4
Aufgabe 73	2
Aufgabe 74	3
Aufgabe 75	4
Aufgabe 76	4
Aufgabe 77	1
Aufgabe 78	5
Aufgabe 79	4
Aufgabe 80	1
Aufgabe 81	3
Aufgabe 82	3
Aufgabe 83	1
Aufgabe 84	4

Lösung für: 2. Lehrjahr Metalltechnik

Aufgabe 85	4
Aufgabe 86	3
Aufgabe 87	3
Aufgabe 88	3
Aufgabe 89	5
Aufgabe 90	3
Aufgabe 91	4
Aufgabe 92	4
Aufgabe 93	3
Aufgabe 94	5
Aufgabe 95	3
Aufgabe 96	2
Aufgabe 97	3
Aufgabe 98	4
Aufgabe 99	3
Aufgabe 100	2
Aufgabe 101	3
Aufgabe 102	3
Aufgabe 103	4
Aufgabe 104	2
Aufgabe 105	3
Aufgabe 106	2
Aufgabe 107	1
Aufgabe 108	2
Aufgabe 109	1
Aufgabe 110	4
Aufgabe 111	3
Aufgabe 112	2

Aufgabe 113	3
Aufgabe 114	4
Aufgabe 115	4
Aufgabe 116	3
Aufgabe 117	5
Aufgabe 118	2
Aufgabe 119	4
Aufgabe 120	3
Aufgabe 121	1
Aufgabe 122	2
Aufgabe 123	1
Aufgabe 124	1
Aufgabe 125	4
Aufgabe 126	3
Aufgabe 127	2
Aufgabe 128	3
Aufgabe 129	4
Aufgabe 130	3
Aufgabe 131	2
Aufgabe 132	2
Aufgabe 133	3