

Berufskennnisse
Maschinen- und Fertigungstechnik (MFT)
Fachkunde Fertigung (FKF)

Serie 2015

| | |
|------------------------------|------------------|
| Kandidatin / Kandidat | Korrektur |
| Name _____ | Datum _____ |
| Vorname _____ | Experte 1 _____ |
| Datum _____ | Experte 2 _____ |
| Berufsfachschule _____ | |

| | | |
|---|--|-------------|
| Erreichte Punkte _____ /34 Übertrag Fachrechnen _____ /8 Total _____ /42 | Mögliche Punktezahl <h1 style="margin: 0;">42</h1> | Note |
|---|--|-------------|

Prüfungsbestimmungen

Zeit **40 Minuten**

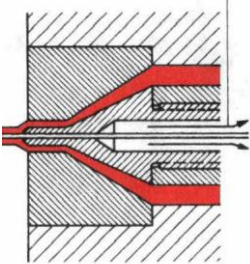

Aufgaben 33 Aufgaben (Ohne Fachrechnen)

- Bei den Aufgaben mit Auswahlantworten ist das Feld mit der richtigen Antwort anzukreuzen.
- Bei diesen Aufgaben ist, falls nicht anders vermerkt, immer nur eine Antwort richtig.
- Werden mehr Kreuze als gefordert gesetzt, wird die ganze Aufgabe als falsch bewertet.

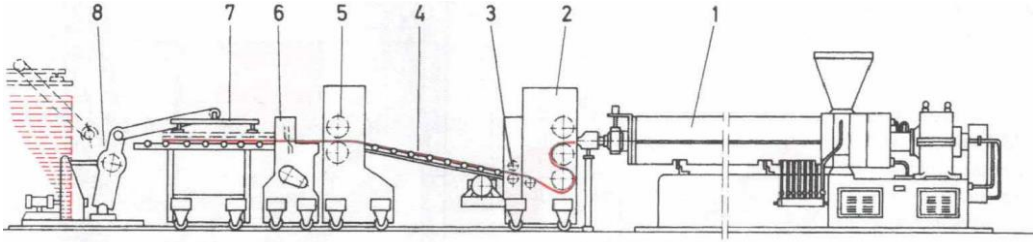
Hilfsmittel Taschenrechner (ohne Internetzugang) / Formelsammlungen / Tabellenbuch Metall

Wir wünschen Ihnen eine erfolgreiche Prüfung!

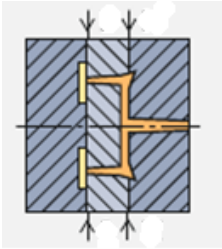
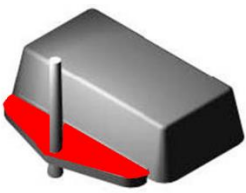
| Aufgabe 1 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Kalandrieren) | Punkte | |
|--|----------|----------|
| Welche Antwort zu den Walzenanordnungen ist richtig ? | möglich | erreicht |
| <input type="checkbox"/> I-Kalander sind am einfachsten zu beschicken. <input type="checkbox"/> L-Kalander sind für PVC weich Formmassen geeignet. <input type="checkbox"/> F-Kalander finden heute keine Anwendung mehr. <input type="checkbox"/> Z-Kalander sind für das Einarbeiten von Gewebbahnen am zweckmässigsten. | 1 | _____ |
| Aufgabe 2 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Kalandrieren) | Punkte | |
| Bei welcher PVC-hart Folienfertigung ist eine thermische Nachbehandlung notwendig? | möglich | erreicht |
| <ul style="list-style-type: none"> • _____ | 1 | _____ |
| Aufgabe 3 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Beschichten von Trägerbahnen) | Punkte | |
| Welche Aussage zur Vorbehandlung von textilen Geweben ist richtig ? | möglich | erreicht |
| <input type="checkbox"/> Durch Bleichen werden glatte Oberflächen erzielt. <input type="checkbox"/> Durch Imprägnieren kann eine fäulnishemmende Wirkung erzeugt werden. <input type="checkbox"/> Durch Thermofixieren wird die Einfärbung fixiert. <input type="checkbox"/> Durch Entschlichten werden glatte Oberflächen erzielt. | 1 | _____ |
| Aufgabe 4 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Beschichten von Trägerbahnen) | Punkte | |
| Wie nennt man das Beschichtungsverfahren, bei welchem ein Rakel die PVC-Paste durch eine perforierte Walzenschablone drückt? | möglich | erreicht |
| <ul style="list-style-type: none"> • _____ | 1 | _____ |
| Total | 4 | _____ |

| Aufgabe 5 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
|--|----------|----------|
| <p>Welche nutzbare Länge weist eine Extrusionsschnecke mit \varnothing 60 mm und einem L/D Verhältnis von 30 auf?</p> <ul style="list-style-type: none"> _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 6 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
| <p>Für welche Anwendung wird das abgebildete Extrusionswerkzeug eingesetzt?</p>  <ul style="list-style-type: none"> _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 7 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
| <p>Wie nennt man den abgebildeten Abschnitt bei einer Extrusionsschnecke?</p>  <ul style="list-style-type: none"> _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |

| | | |
|--------------|----------|-------|
| Total | 3 | _____ |
|--------------|----------|-------|

| Aufgabe 8 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
|---|----------|----------|
| <p>Welche Positionsnummer übernimmt bei der abgebildeten Tafelextrusionsanlage die Aufgabe der Abzugsvorrichtung?</p>  <p>Pos. Nr. _____</p> | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 9 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
| <p>Welche Sägeart wird als Trenneinrichtung für Grossrohre eingesetzt?</p> <p>• _____</p> | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 10 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrudieren) | Punkte | |
| <p>Welche Funktion haben Strainer in einer Extrusionsanlage?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Sie trennen den Feinstaub vom Granulat. <input type="checkbox"/> Sie gewährleisten eine kontinuierliche Körnung. <input type="checkbox"/> Sie filtern Verunreinigung aus der Schmelze. <input type="checkbox"/> Sie verhindern zu hohen Druckaufbau. | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |

| | | |
|--------------|----------|-------|
| Total | 3 | _____ |
|--------------|----------|-------|


| Aufgabe 11 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrusionsblasformen) | Punkte | |
|---|----------|----------|
| | möglich | erreicht |
| <p>Welches Bauelement einer Blasformmaschine (ausser dem Blaswerkzeug) ist für das Ausformen des Gewindes einer Flasche zusätzlich notwendig?</p> <p>• _____</p> | 1 | _____ |
| Aufgabe 12 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Extrusionsblasformen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Welche Aussage zum Extrusionsblasformen ist richtig?</p> <p><input type="checkbox"/> Der Blasdruck ist > 30 bar.</p> <p><input type="checkbox"/> Der Extruder arbeitet diskontinuierlich.</p> <p><input type="checkbox"/> Technische Artikel werden oft mit einer Hohnadel aufgeblasen.</p> <p><input type="checkbox"/> Hat grosse Bedeutung für die Herstellung von PET-Getränkeflaschen.</p> | 1 | _____ |
| Aufgabe 13 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Um welche Werkzeugbauart handelt es sich bei der Abbildung?</p>  <p>• _____</p> | 1 | _____ |
| Aufgabe 14 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Um welche Angussart (rot gekennzeichnet) handelt es sich bei der Abbildung?</p>  <p>• _____</p> | 1 | _____ |
| Total | 4 | _____ |

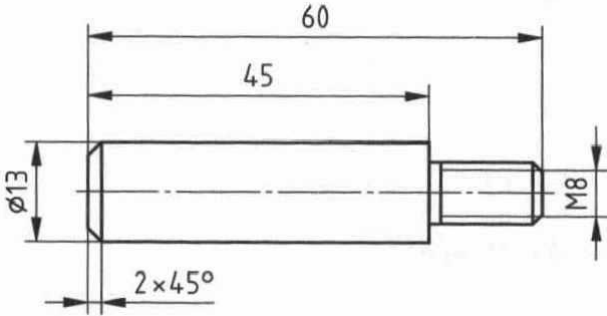

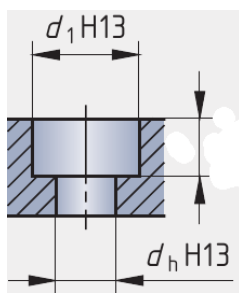
| Aufgabe 15 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
|---|----------|----------|
| <p>Durch welches hydraulisch betätigte Bauteil erfolgt bei einer mechanischen Schliesseinheit die Schliess- und Öffnungsbewegung?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 16 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
| <p>Durch welchen Parameter kann die Schwindung von 20 Volumenprozent auf Werte zwischen 0 und 3% reduziert werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 17 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
| <p>Welche Aussage zum WIT-Verfahren ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Das WIT-Verfahren hat kürzere Zykluszeiten als das GID-Verfahren. <input type="checkbox"/> Beim WIT-Verfahren wird Stickstoff (N₂) verwendet. <input type="checkbox"/> Das WIT-Verfahren wird hauptsächlich bei dünnwandigen Formteilen verwendet. <input type="checkbox"/> Beim WIT-Verfahren sind höhere Investitionen als beim GID-Verfahren notwendig. | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 18 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Spritzgiessen) | Punkte | |
| <p>Was wird beim TSG-Verfahren durch eine sehr hohe Einspritzgeschwindigkeit verhindert?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |

| | | |
|-------|----------|-------|
| Total | 4 | _____ |
|-------|----------|-------|

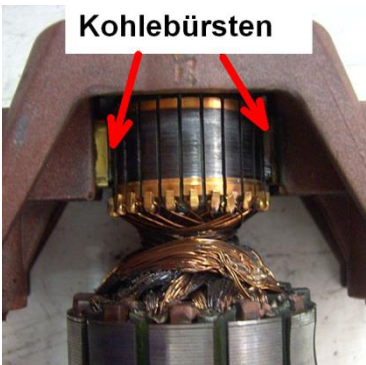
| Aufgabe 19 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Formteilbildung) | Punkte | |
|---|----------|----------|
| | möglich | erreicht |
| <p>Durch welche „gestalterische“ Massnahme beim Formteil können Vakuolen vermieden werden?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | 1 | _____ |
| Aufgabe 20 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Pressen / Spritzpressen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Nennen Sie ein maschinelles Verfahren zur Entgratung von Pressformteilen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | 1 | _____ |
| Aufgabe 21 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Pressen / Spritzpressen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Für welche Formmassen beim Pressen ist die manuelle Gewichtsdosierung mittels einer herkömmlichen Waage besonders geeignet?</p> <ul style="list-style-type: none"> • _____ | 1 | _____ |
| Aufgabe 22 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Schäumen) | Punkte | |
| | möglich | erreicht |
| <p>Welche Aussage zur Herstellung von Schaumstoffen ist richtig?</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Beim Styropor-Verfahren reagieren Polyol und Diisocyanat zu Schaum. <input type="checkbox"/> Beim Styropor-Verfahren wird nur Luft eingeblasen. <input type="checkbox"/> Beim Styropor-Verfahren werden chemische Treibmittel eingesetzt. <input type="checkbox"/> Beim Styropor-Verfahren werden physikalische Treibmittel eingesetzt. | 1 | _____ |

| | | |
|-------|----------|-------|
| Total | 4 | _____ |
|-------|----------|-------|

| Aufgabe 23 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Faserverbundtechnik) | | Punkte | |
|---|--|---------|----------|
| Mit welchem Verfahren werden mit Gewebebändern die abgebildeten Silos hergestellt? | | möglich | erreicht |
|  <p>• _____</p> | | 1 | _____ |
| Aufgabe 24 „Verfahrenstechnik“ (Kautschukverarbeitung) | | Punkte | |
| Bei welchem Vulkanisationsverfahren werden Salze auf 210 – 240°C erwärmt? | | möglich | erreicht |
| <p>• _____</p> | | 1 | _____ |
| Aufgabe 25 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Thermoformen) | | Punkte | |
| Welche Antwort zum Warmformen ist richtig ? | | möglich | erreicht |
| <input type="checkbox"/> Die Festigkeit des Werkstoffes in Reckrichtung steigt nach der Umformung. <input type="checkbox"/> Die Festigkeit des Werkstoffes in Reckrichtung sinkt nach der Umformung. <input type="checkbox"/> Die Festigkeit des Werkstoffes bleibt nach der Umformung gleich . <input type="checkbox"/> Die Festigkeit des Werkstoffes verhält sich nach der Umformung 2 zu 3 . | | 1 | _____ |
| Aufgabe 26 „Verfahrenstechnik“ (Themenbereich Thermoformen) | | Punkte | |
| Durch welche Massnahme können beim Biegen von Rohren gleichmässige Biegeradien ohne Knickstellen erreicht werden? | | möglich | erreicht |
| <p>• _____</p> | | 1 | _____ |
| Total | | 4 | _____ |

| Aufgabe 27 „Zeichnungstechnik“ (Themenbereich Zeichnungsinterpretation) | Punkte | |
|--|---------|----------|
| <p>Welches Mass ist nicht normgerecht eingetragen?</p>  <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mass 45 <input type="checkbox"/> M8 <input type="checkbox"/> Ø 13 <input type="checkbox"/> Mass 60 | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 28 „Zeichnungstechnik“ (Themenbereich Zeichnungsinterpretation) | Punkte | |
| <p>Welche Zugfestigkeit R_m in N/mm² weist die abgebildete Schraube auf?</p>  <p style="margin-left: 200px;">• _____</p> | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |
| Aufgabe 29 „Zeichnungstechnik“ (Themenbereich Zeichnungsinterpretation) | Punkte | |
| <p>Welchen Bohrdurchmesser wählen Sie für den Durchmesser d_h bei einer Zylinderschraube nach DIN 4762 M8 x 20 - 8.8 ?</p>  <p style="margin-left: 200px;">• _____</p> | möglich | erreicht |
| | 1 | _____ |

| | | |
|-------|----------|--|
| Total | 3 | |
|-------|----------|--|

| Aufgabe 30 „Zeichnungstechnik“ (Themenbereich Zeichnungsinterpretation) | | Punkte | |
|--|--|----------|----------|
| Welche Bedeutung hat ein in der Zeichnung eingeklammertes Mass? | | möglich | erreicht |
| <input type="checkbox"/> Das Mass wird besonders geprüft. <input type="checkbox"/> Für dieses Mass gelten die Allgemeintoleranzen nicht. <input type="checkbox"/> Das Mass wurde nachträglich geändert. <input type="checkbox"/> Das Mass ist ein Hilfsmass für die Fertigung. | | 1 | _____ |
| Aufgabe 31 „Automation“ (Themenbereich Elektrotechnik) | | Punkte | |
| Welcher berührungslose Sensor erkennt auch nichtmetallische Gegenstände? | | möglich | erreicht |
| <input type="checkbox"/> Kapazitiver Sensor <input type="checkbox"/> Grenztastschalter <input type="checkbox"/> Induktiver Sensor <input type="checkbox"/> Magnetischer Sensor | | 1 | _____ |
| Aufgabe 32 „Automation“ (Themenbereich Elektrotechnik) | | Punkte | |
| Welche Aussage zu den Kohlebürsten bei einem Universalmotor ist richtig ? | | möglich | erreicht |
| <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>Kohlebürsten</p> </div> <div> <input type="checkbox"/> Kohlebürsten dienen als Lagerung des Rotors. <input type="checkbox"/> Kohlebürsten dienen als Schmierung des Rotorlagers. <input type="checkbox"/> Kohlebürsten übertragen die Spannung (V). <input type="checkbox"/> Kohlebürsten übertragen die Notbremskraft auf den Rotor. </div> </div> | | 1 | _____ |
| Total | | 3 | _____ |

