

Prüfungsdauer:
90 Minuten

Abschlussprüfung 2010

an den Realschulen in Bayern



Werken

Schriftlicher Teil

Aufgabe A

Werkstoff Kunststoff

Vor- und Nachname: _____ Klasse: _____

Platznummer: _____

Den Prüfungsraum verlassen von: _____ bis _____

Zusatzblätter werden bereitgestellt!

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote _____
(in Worten)

1. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote _____
(in Worten)

Unterschrift 1. Berichtersteller

2. Berichtersteller:

Gesamtpunktzahl

Prüfungsnote _____
(in Worten)

Unterschrift 2. Berichtersteller

1 Bedeutung des Werkstoffs

GRAFIK KUNSTSTOFF- VERBRAUCH

- 1.1 Der ständig ansteigende Massenkonsum von Kunststoffprodukten (siehe Grafik: Entwicklung des weltweiten Kunststoffverbrauchs) belastet die Umwelt. Legen Sie dar, wie Sie persönlich dieser Problematik als verantwortungsbewusster Verbraucher begegnen können.
- 1.2 Kunststoffe haben im Automobilbau traditionelle Werkstoffe vielfach ersetzt. Erläutern Sie anhand von zwei konkreten Beispielen, welche vorteilhaften Eigenschaften im Vergleich zum ursprünglichen Material dafür ausschlaggebend waren.

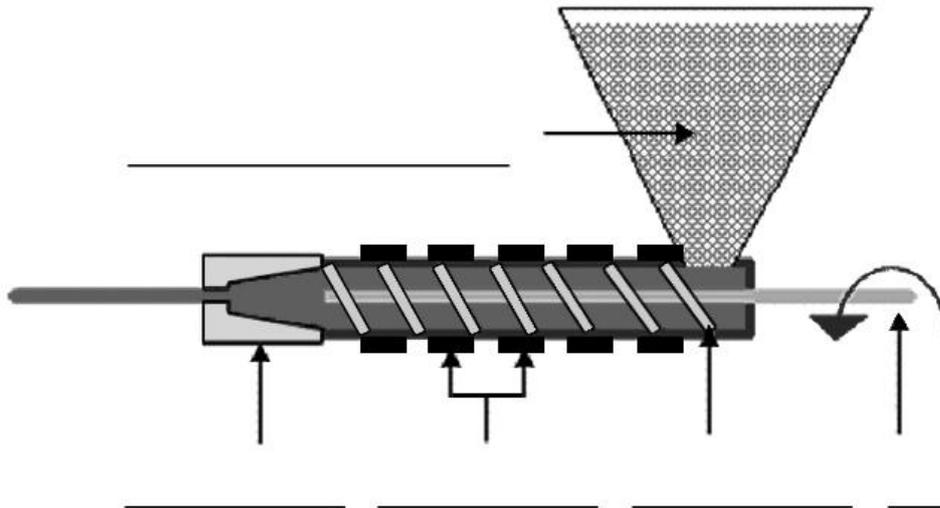
2 Werkstoffkunde, Arbeitsverfahren

- 2.1 Kunststoffe werden heute vornehmlich durch chemische Prozesse hergestellt. Nennen Sie drei Ausgangsstoffe sowie die drei Syntheseverfahren. Beschreiben Sie eines der Verfahren näher.
- 2.2 Die folgende Abbildung mit erklärender Schemazeichnung (nächste Seite) stellt eine industrielle Fertigungsanlage für ein Halbzeug aus Kunststoff dar.
- a) Benennen Sie die Fertigungsanlage und drei mögliche Halbzeuge, die damit hergestellt werden können.

- _____:
- _____
- _____
- _____

*Abbildung
Extruder*

- b) Beschriften Sie die Schemazeichnung.



c) Beschreiben Sie anhand der schematischen Darstellung das Fertigungsverfahren.



2.3 Ergänzen Sie die Tabelle mit den entsprechenden Fertigungstechniken bzw. Produkten.

| Fertigungstechnik | Produkt (Beispiel) |
|---|---|
| Schäumen | <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ |
| <ul style="list-style-type: none"> • _____ | <ul style="list-style-type: none"> • Gießkannen • Benzinkanister |
| Spritzgießen | <ul style="list-style-type: none"> • _____ • _____ • _____ |
| <ul style="list-style-type: none"> • _____ | <ul style="list-style-type: none"> • Abdeckfolien • Bodenbeläge |



3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, einen individuell gestalteten Gebrauchsgegenstand (z. B. eine Zettelbox) aus einer Acrylglasplatte herzustellen. Der Kunststoff soll dabei mechanisch bearbeitet und thermisch umgeformt werden.

3.1 Fertigen Sie eine maßstabsgetreue Zeichnung Ihres Werkstücks, aus der Form und Funktion gut ersichtlich sind.

3.2 Erstellen Sie einen tabellarischen Arbeitsplan, der die nötigen Arbeitsschritte und die jeweils verwendeten Werkzeuge und Hilfsmittel beinhaltet.

3.3 Begründen Sie, aufgrund welcher spezifischer Eigenschaften sich Acrylglas für Ihre Werkaufgabe besonders eignet.

4 Gesundheitsschutz

Formulieren Sie vier Maßnahmen, mit denen Unfälle oder Verletzungen bei der Bearbeitung von Kunststoff vermieden werden können.

5 Werkbetrachtung

Ihr Werkstück soll das Muster für ein industriell gefertigtes Produkt sein. Beschreiben Sie Kriterien, die Ihr Werkstück erfüllen muss, um dafür ausgewählt zu werden.