

Prüfungsdauer:  
90 Minuten

# Abschlussprüfung 2012

an den Realschulen in Bayern



## Werken

Schriftlicher Teil

### Aufgabe C

### Werkstoff Kunststoff

Schulname: \_\_\_\_\_

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

Kunststoffe gehören aufgrund ihrer vielseitigen und maßgeschneiderten Eigenschaften zu den wichtigsten Werkstoffen unserer Zeit.

Punkte

1.1 Der Amerikaner Charles Goodyear gilt als Pionier der Kunststoffherstellung. Erläutern Sie diese Aussage.

1.2 Berichten Sie über zwei weitere wichtige Stationen aus der Entwicklungsgeschichte der Kunststoffe.

1.3 Heutzutage sind Herstellung und Nutzung von Kunststoffen nicht unumstritten. Erläutern Sie Probleme, die damit einhergehen und beziehen Sie sich dabei auch auf die Grafiken.

Entwicklung der globalen Kunststoffproduktion

Weltweite Ölfunde und Ölförderung

(Milliarden Barrel/Jahr)

Grafik



Grafik



1.4 In manchen Bereichen findet eine Rückbesinnung auf traditionelle Werkstoffe statt, z. B. auf Holz. Belegen Sie diese Aussage anhand von zwei Bereichen mit jeweils einem konkreten Beispiel. Begründen Sie jeweils den Einsatz des traditionellen Werkstoffs.

## 2 Werkstoffkunde und Arbeitsverfahren

2.1 Kunststoffe zeichnen sich durch vorteilhafte Eigenschaften aus. Zählen Sie vier dieser Eigenschaften auf und ordnen Sie jeweils ein konkretes Anwendungsbeispiel zu.

Eigenschaft	Anwendungsbeispiel

- 2.2 Kunststoffe lassen sich anhand ihrer thermischen Eigenschaften bzw. ihrer inneren Struktur in drei Gruppen einteilen. Ordnen Sie den Kunststoff Acrylglas einer Gruppe zu und beschreiben Sie diese unter Verwendung einer Schemadarstellung genauer.
- 2.3 Nennen Sie die beiden weiteren Kunststoffgruppen und jeweils eine konkrete Kunststoffbezeichnung.
- 2.4 Kunststoffprodukte werden durch industrielle Formungsverfahren hergestellt. Benennen Sie die beiden abgebildeten Verfahren (Schemadarstellungen) und vergleichen Sie diese stichpunktartig hinsichtlich ihrer Gemeinsamkeiten und Unterschiede. Führen Sie jeweils drei typische Produkte an.

Abb. 1

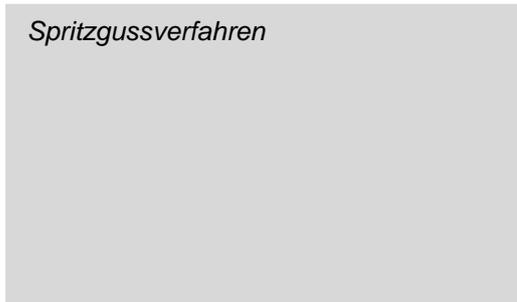
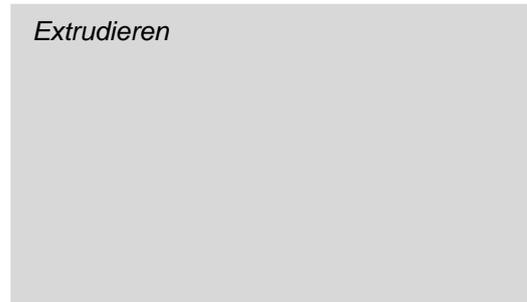


Abb. 2



### 3 Fachgerechte und gestaltende Verarbeitung

Sie haben die Aufgabe, ein Werkstück zu fertigen, bei dem Acrylglasplatten mechanisch bearbeitet, thermisch umgeformt und gefügt werden.

- 3.1 Zeichnen Sie Ihr Werkstück in einer räumlichen Darstellung.
- 3.2 Stellen Sie in einer Tabelle die einzelnen Arbeitsschritte und die jeweils benötigten Werkzeuge/Werkhilfsmittel zusammen. Führen Sie gegebenenfalls wichtige Arbeitshinweise an.
- 3.3 Beschreiben Sie Vor- und Nachteile zweier Techniken zum Fügen von Acrylglas.

### 4 Gesundheitsschutz

Zeigen Sie je eine Gesundheitsgefahr auf, die bei den in Frage 3.3 genannten Füge-techniken auftreten kann, und nennen Sie eine geeignete Schutzmaßnahme.

Fügetechnik 1	
Gesundheits- gefahr	
Schutz- maßnahme	

