

Baustoffkunde

B 50

Name
.....
Vorname
.....

Nummer Kandidat/Kandidatin
.....
Datum
.....

Zeit: 60 Minuten mit insgesamt 66 Punkten

- Bewertung:**
- Die erreichbare Punktzahl ist bei jeder Aufgabe angegeben.
 - Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten verlangt, ist die vorgegebene Anzahl verbindlich.
 - Die Antworten werden in der aufgeführten Reihenfolge bewertet.
 - Überzählige Antworten werden nicht bewertet.

Hilfsmittel: Für das Lösen dieser Aufgaben sind keine Hilfsmittel erlaubt.

Notenskala:	Maximale Punktzahl: 66
63 - 66	Punkte = Note 6
56,5 - 62,5	Punkte = Note 5,5
49,5 - 56	Punkte = Note 5
43 - 49	Punkte = Note 4,5
<u>36,5 - 42,5</u>	<u>Punkte = Note 4</u>
30 - 36	Punkte = Note 3,5
23,5 - 29,5	Punkte = Note 3
16,5 - 23	Punkte = Note 2,5
10 - 16	Punkte = Note 2
3,5 - 9,5	Punkte = Note 1,5
0 - 3	Punkt = Note 1

Unterschrift der Prüfungsexperten:	Punkte:	Note:
.....		

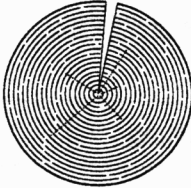
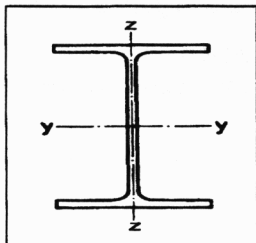
Sperrfrist: Diese Prüfungsaufgaben dürfen nicht vor dem 1. September 2007 zu Übungszwecken verwendet werden!
--

Erarbeitet durch: Arbeitsgruppe Lehrabschlussprüfungsfragen im Beruf Bauzeichner
Herausgeber: DBK, Deutschschweizerische Berufsbildungsämter-Konferenz, Luzern

1 Natursteine, mineralische Bindemittel	Punkte									
1.1 In welche drei Hauptgruppen werden die Natursteine eingeteilt? Ordnen Sie die drei Hauptgruppen den aufgeführten Natursteinen in der Tabelle zu. Hauptgruppen: <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 50%; height: 20px;"></td> <td style="width: 25%; height: 20px;">Gneis</td> <td style="width: 25%; height: 20px;">Marmor</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;">Basalt</td> <td style="height: 20px;">Porphy</td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;">Nagelfluh</td> <td style="height: 20px;">Kies/ Sand</td> </tr> </table>		Gneis	Marmor		Basalt	Porphy		Nagelfluh	Kies/ Sand	/3
	Gneis	Marmor								
	Basalt	Porphy								
	Nagelfluh	Kies/ Sand								
1.2 Für welche Bauteile einer Quartierstrasse / Platzgestaltung können die Gesteinsarten Basalt oder Porphy verwendet werden? _____										
1.3 Welche Eigenschaft weist der Marmor auf, wenn er mit säurehaltigem Getränk (z.B. Coca Cola) in Berührung kommt ? _____	/1									
1.4 Für die Herstellung von Portlandzement werden zur Hauptsache die Rohmaterialien _____ und _____ verwendet. (Ergänzen Sie diese Begriffe). Der Herstellungsprozess des Portlandzementes erfolgt in vier Etappen. Ergänzen Sie in stichwortartigen Formulierungen das Wesentliche dieser vier Schritte. • Gewinnung und Aufbereitung: _____ _____ _____ _____ • Mahlen Rohmaterial: _____ _____ _____ _____ • Brennen Rohmehl: _____ _____ _____ _____ • Mahlen zu Portlandzement: _____ _____ _____ _____	/1 /2 /4									
1.5 In welche zwei Hauptgruppen werden die mineralischen Bindemittel aufgeteilt? Ordnen Sie je zwei Bindemittel der entsprechenden Gruppe zu. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <th style="width: 40%;">Hauptgruppen</th> <th colspan="2" style="width: 60%;">Mineralische Bindemittel</th> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="width: 30%; height: 30px;"></td> <td style="width: 30%; height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>	Hauptgruppen	Mineralische Bindemittel								/3
Hauptgruppen	Mineralische Bindemittel									
Übertrag	/14									

2 Beton	Punkte												
Übertrag	/14												
2.1 Erklären Sie einem Laien den Begriff Betonkarbonatisierung und deren Auswirkungen. /3 _____ _____ _____ _____ _____	/2 /3 /3												
2.2 Berechnen Sie den Wasserbedarf (l/m^3) für eine Betonmischung mit folgenden Bedingungen: Zementmenge 425kg/m^3; W/Z Wert von 0.45 (auf Liter genau) _____													
2.3 Definieren Sie die nachfolgende Betonbezeichnung (inkl. Einheiten) ausführlich: C 30/37 ; XC4 ; D_{max} 16 ; CI 0.20 ; F 2 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr><td style="width: 20%;">C</td><td></td></tr> <tr><td>30 / 37</td><td></td></tr> <tr><td>XC4</td><td></td></tr> <tr><td>D_{max} 16</td><td></td></tr> <tr><td>CI 0.20</td><td></td></tr> <tr><td>F 2</td><td></td></tr> </table>		C		30 / 37		XC4		D _{max} 16		CI 0.20		F 2	
C													
30 / 37													
XC4													
D _{max} 16													
CI 0.20													
F 2													
2.4 Beschreiben Sie die drei Konsistenz-Prüfmethoden. <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Kürzel</th> <th style="width: 45%;">Beschrieb</th> <th style="width: 40%;">Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; height: 80px;">F 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Ausbreitmass</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">C 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Verdichtungsmass Walz</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">S 2</td> <td></td> <td style="text-align: center;">Setzmass (Slump)</td> </tr> </tbody> </table> /3	Kürzel	Beschrieb	Name	F 2		Ausbreitmass	C 2		Verdichtungsmass Walz	S 2		Setzmass (Slump)	
Kürzel	Beschrieb	Name											
F 2		Ausbreitmass											
C 2		Verdichtungsmass Walz											
S 2		Setzmass (Slump)											
Übertrag	/25												

2 Beton (Fortsetzung)		Punkte
		Übertrag/25
2.5	Nennen Sie die fünf Komponenten, die zur Herstellung von Pumpbeton nötig sind. (Überbegriffe gemäss SN EN 206 -1 anwenden) 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____ 5 _____	/5
2.6	Zählen Sie vier Eigenschaften auf, welche für die Dauerhaftigkeit von Betonbauwerken massgebend sind. 1 _____ 2 _____ 3 _____ 4 _____	/4
2.7	Was heissen die folgenden Kurzbezeichnungen in der Betonterminologie? SCC (SVB) _____ H₂O _____ CEM II _____ LC _____ S3 _____ CO₂ _____	/3
		Übertrag/37

3 Holz, Strassenbeläge, Stahl		Punkte
Übertrag		/37
3.1 Erklären Sie, was vor kurzem mit diesen Hölzern passiert sein muss, dass sie eine solche Verformung erhalten haben.		/4
	Begriff: _____ Erklärung: _____ _____ _____ _____	/4
	Begriff: _____ Erklärung: _____ _____ _____ _____	
3.2 Was versteht man unter dem Begriff Sperrholz? _____ _____ _____		/2
3.3 Im Stahlbau gelangen verschiedene Walzprofile zur Anwendung. Versehen Sie das untenstehende Profil mit den korrekten Bezeichnungen.		/4
Profiltyp: _____ _____ _____		/3
Gesuchte Begriffe: Flansch ; Steg ; Profiltyp ; X – Axe ?		
3.4 Eine Mischgutbezeichnung im Strassenbau lautet wie folgt: AC T 16 L Nennen Sie deren Bedeutung.		/3
AC T : _____		
16 : _____		
L : _____		
Übertrag		/50

4 Dämm- und Kunststoffe und künstlich hergestellte Baustoffe		Punkte															
		Übertrag/50															
4.1 In der untenstehenden Tabelle sind die leeren Felder zu ergänzen. Die Abkürzungen sind den jeweiligen Kunststoffen zuzuordnen und in der letzten Kolonne ist eine mögliche Verwendung im Hoch - oder Tiefbau zu nennen. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Bezeichnung</th> <th>Abkürzung</th> <th>Mögliche Verwendung am Bau</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>PVC</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Polyurethan</td> <td></td> <td>Rohrleitungsumhüllung</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PS</td> <td>Wärmedämmung</td> </tr> <tr> <td>Polyetylen</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Bezeichnung	Abkürzung	Mögliche Verwendung am Bau		PVC		Polyurethan		Rohrleitungsumhüllung		PS	Wärmedämmung	Polyetylen			/6
Bezeichnung	Abkürzung	Mögliche Verwendung am Bau															
	PVC																
Polyurethan		Rohrleitungsumhüllung															
	PS	Wärmedämmung															
Polyetylen																	
4.2 Ordnen Sie die zur Auswahl stehenden Begriffe der richtigen Kunststoffhauptgruppe zu und nennen Sie je einen bautechnischen Anwendungsort. Begriffe : Gleitlager ; Fugenbänder ; Klebstoffe <table border="1"> <thead> <tr> <th>Kunststoff-hauptgruppe</th> <th>Begriffe</th> <th>Bautechnischer Anwendungsort</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Thermoplaste</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Duroplaste</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Elastoplaste</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Kunststoff-hauptgruppe	Begriffe	Bautechnischer Anwendungsort	Thermoplaste			Duroplaste			Elastoplaste			/3			
Kunststoff-hauptgruppe	Begriffe	Bautechnischer Anwendungsort															
Thermoplaste																	
Duroplaste																	
Elastoplaste																	
4.3 Korrigieren Sie folgende Aussagen: „Polystyrol ist ein anorganischer Faserstoff mit einer mittelmässigen Wärmeleitfähigkeit. Er gehört zur Gruppe der Duroplaste.“ _____ _____ _____		/3															
		Total/62															