

QV 2019 | Baumaterialien**ZFA****PG**

Name Vorname:	Prüfungs-Nr.:

Zeit: Zum Lösen der folgenden Aufgaben stehen Ihnen **45 Minuten** zur Verfügung.

Bewertung: Die Punktzahl welche für eine Aufgabe vergeben wird, ist jeweils neben der Aufgabenstellung 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: Lineal und Geodreieck ansonsten sind keine Hilfsmittel zugelassen.

Darstellung: Bei schlechter Darstellung werden Punkte in Abzug gebracht. Für allfällige Skizzen können Sie auch die Rückseite einer Seite benutzen.

Noten: Maximale Punktzahl: 65.5

Formel:

$$\text{Note} = \frac{\text{Anzahl Punkte}}{62} \times 5 + 1$$

Unterschrift Prüfungsexperten:	Punkte:	Note:

1. Glas

Total 8 |

1.1 Aus welchen 3 Rohstoffen besteht Glas?

1 _____
 2 _____
 3 _____

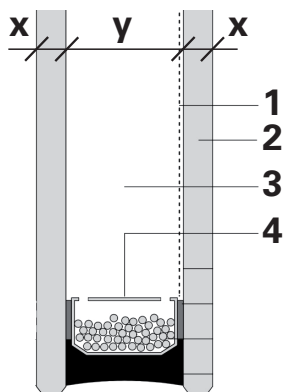
1.5 Punkte |

1.2 Nennen Sie 4 verschiedene Herstellungsverfahren von Glas!

1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____

2 Punkte |

1.3 Vermessen und bezeichnen Sie die folgenden Teile bei einem Standard-Isolierglas!



1 _____
 2 _____
 3 _____
 4 _____
 x _____
 y _____

3 Punkte |

1.4 Erklären Sie ausführlich den Begriff g-Wert – inkl. Einheit!

1.5 Punkte |

1. Glas

Total 4 |

1.5 Sie werden mit folgenden Aussagen konfrontiert. Welche Aussagen sind richtig?

- | | Richtig | Falsch |
|---|--------------------------|--------------------------|
| – Die Anfänge der Glasmacherei stammen aus der Zeit der römischen Hochkultur. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – Glas ist ein organisches Schmelzprodukt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – Der LT-Wert bei Glas ist der Lufttransmissionsgrad in %. Der Wert ist abhängig von der Glasdicke. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – Schallschutzgläser haben meist einen asymmetrischen Aufbau. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – Einscheibensicherheitsgläser sind verletzungs-hemmend. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| – Glasbausteine sind glasbruch-, durchwurf- und einbruchsicher sowie feuerhemmend. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

3 Punkte |

1.6 Erklären Sie in Worten sowie mittels Skizze den Begriff VSG!

1 Punkt |

2. Beton | Mörtel

Total 3.5 |

- 2.1 Die verschiedenen Kornabstufungen in den Abbildungen haben unterschiedliche Folgen für den Konstruktions-Beton. Welche Folgen sind das?



1



2



3

1

2

3

1.5 Punkte |

- 2.2 Wie wird die Konsistenzklasse des Betons auf der Baustelle überprüft (Prüfmethode)? Machen Sie eine Skizze und erklären Sie diese!

Prüfmethode:

Beschreibung:

2 Punkte |

2. Beton | Mörtel

Total 6.5 |

- 2.3 Für den Einsatz von Zusatzmitteln im Beton gibt es technologische und wirtschaftliche Gründe. Welche Hauptwirkungen und welche Anwendungsgebiete haben die folgenden Zusatzmittel?

Betonverflüssiger: _____

Verzögerer: _____

2 Punkte |

- 2.4 Putzmörtel haben viele unterschiedliche Aufgaben zu erfüllen – zählen Sie 4 auf!

1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

2 Punkte |

- 2.5 Für einen Überzug wird anstelle eines Zementmörtels ein Anhydritmörtel verwendet. Welche 3 technischen Eigenschaften könnten dazu geführt haben?



1 _____

2 _____

3 _____

1.5 Punkte |

- 2.6 Welche Eigenschaft hat ein Schamottmörtel? Wo wird dieser angewendet?

Eigenschaft: _____

Anwendung: _____

1 Punkt |

3. Metalle

Total 7.5 |

3.1 In welcher Form kommen Metalle in der Natur vor?

1 Punkt |

3.2 Für welche Metalle stehen die folgenden Abkürzungen?

Ni _____ Ag _____

Cu _____ Cr _____

1 Punkt |

3.3 Erklären Sie den Begriff Metalllegierung allgemein und nennen Sie 2 Beispiele!

1 _____ 2 _____

1.5 Punkte |

3.4 Zur Verbindung von Blechen stehen verschiedene Techniken zur Verfügung. Nennen Sie 4 Möglichkeiten, um mehrere gleiche Bleche zu einer Fläche zu verbinden!

1 _____ 2 _____

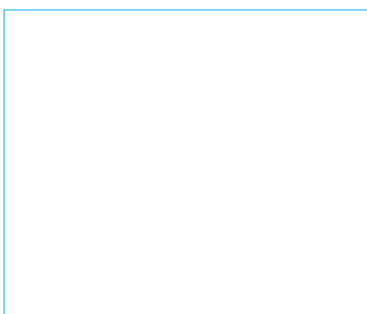
3 _____ 4 _____

1 Punkt |

3.5 Was bedeutet der Begriff eloxieren?

1 Punkt |

3.6 Skizzieren und beschreiben Sie einen HEB-Träger!



2 Punkte |

3. Metalle

Total 4 |

3.7 Nennen Sie 3 Edelmetalle!

Nennen Sie 3 Buntmetalle!

1 _____

1 _____

2 _____

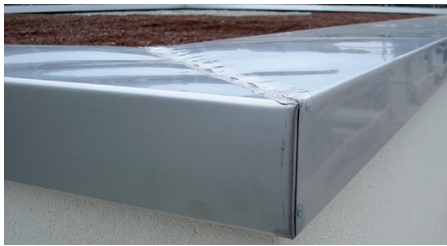
2 _____

3 _____

3 _____

1.5 Punkte |

3.8 Um welches Metall handelt es sich bei den folgenden Abbildungen?
(5 verschiedene Metalle!)











2.5 Punkte |

4. Beschichtungsstoffe

Total 6 |

- 4.1 Der Maler soll eine bestehende Fassade neu «streichen». Nennen Sie 3 unterschiedliche Möglichkeiten, wie der Maler den Untergrund prüfen kann, ob dieser genügend «gut» ist, damit er neu gestrichen werden kann!

1 _____

2 _____

3 _____

1.5 Punkte |

- 4.2 Bevor der Maler die Fassade aus Aufgabe 1 mit dem neuen Anstrichstoff «streichen» kann, muss er den Untergrund entsprechend vorbereiten. Nennen Sie 3 mögliche Vorarbeiten am Untergrund!
Beispiele: abkratzen, abbürsten, ...

1 _____

2 _____

3 _____

1.5 Punkte |

- 4.3 Worin besteht der Unterschied zwischen einem Klarlack und einer Imprägnierung?

1 Punkt |

- 4.4 Nennen Sie 4 Applikationsarten!

1 _____ 2 _____

3 _____ 4 _____

1 Punkt |

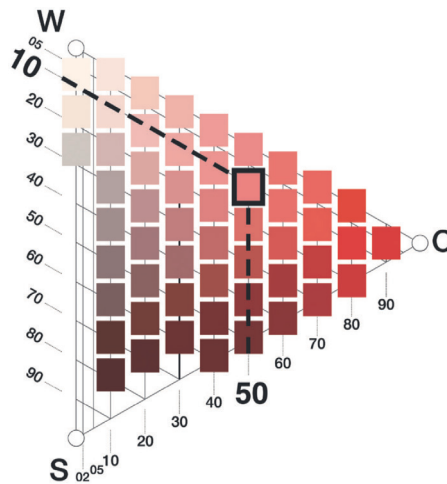
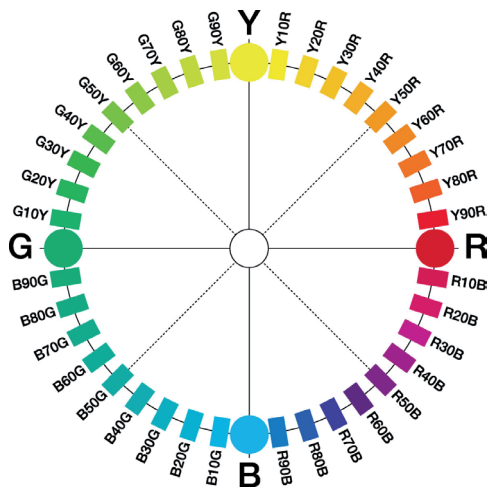
- 4.5 Anstrichstoffe sollten heute lösemittelfrei sein. Was bedeutet das?

1 Punkt |

4. Beschichtungsstoffe

Total 3.5 |

4.6 Sie haben folgenden Farbcode erhalten: NCS S 1020–R90B.
Markieren Sie die korrekten Aussagen dazu:



Dieser Farbton ist:

	Richtig	Falsch
– eher rot	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– eher blau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ein stark vergrauter Ton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– ein nur leicht vergrauter Ton	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– mit viel Weissanteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
– mit viel Schwarzanteil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.5 Punkte |

4.7 Nennen Sie 4 Metallbeschichtungen, die in der Regel nicht durch den Maler ausgeführt werden!

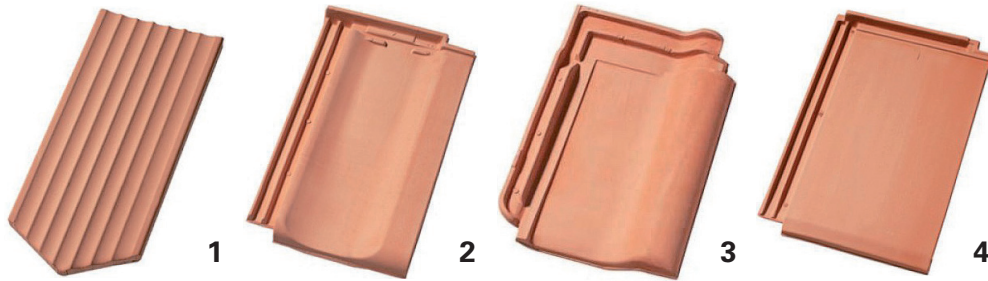
- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____

2 Punkte |

5. Keramische Baustoffe

Total 6 |

5.1 Wie heissen die abgebildeten Ziegel?



- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____

Welcher dieser Ziegel muss bei wärmedämmenden Konstruktionen doppelt eingedeckt werden?

2.5 Punkte |

5.2 Vergleich Backstein – Klinkerstein

Ein Backstein ist ...

- 1 ... in Bezug auf die Wärmedämmung

- 2 ... in Bezug auf die Dampfleitfähigkeit

- 3 ... in Bezug auf die Anwendung im Freien (Sichtmauerwerk)

... als Klinkerstein.

1.5 Punkte |

5.3 Was stimmt (Nichtzutreffendes streichen)

Der Backstein wird bis zur Sinterung / unterhalb der Sinterung gebrannt. Aus diesem Grund ist der Backstein auch sehr atmungsaktiv / nicht atmungsaktiv. Die Brenntemperatur des Backsteins beträgt 950 °C / 1050 °C / 1200 °C.

2 Punkte |

5. Keramische Baustoffe

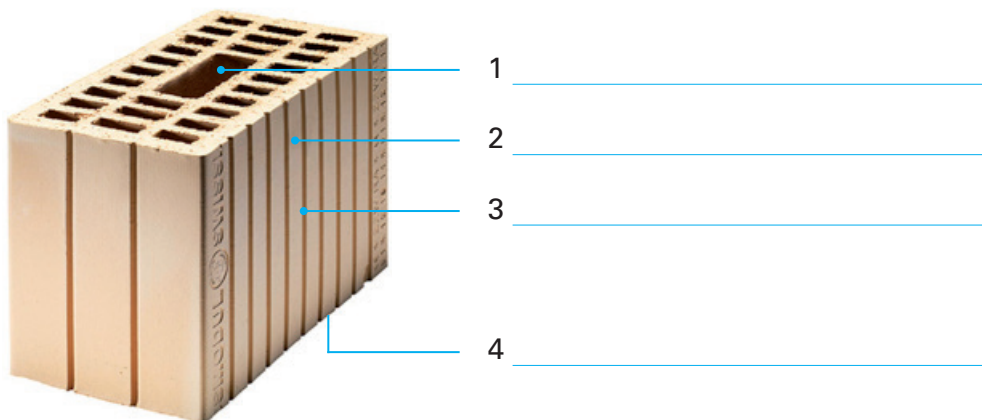
Total 6.5 |

5.4 1 Erklären Sie, wie ein «Kalktreiber» entsteht!

2 Mit welchen Folgen ist zu rechnen?

2 Punkte |

5.5 Fachbegriffe am Backstein



Aus welchem Grund benötigt man den Punkt 3?

2.5 Punkte |

5.6 Nennen Sie 3 Eigenschaften von Steinzeugplatten sowie 1 Anwendung von Steingutplatten!

Steinzeug

Eigenschaften: _____

Steingut

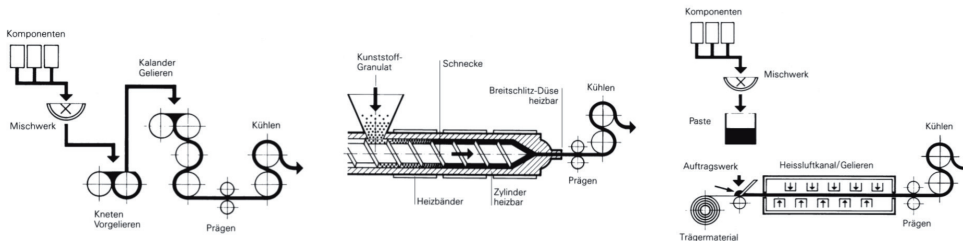
Anwendung: _____

2 Punkte |

6. Abdichtungsmaterialien und Klebstoffe

Total 5.5 |

- 6.1 Welche Herstellungsverfahren für Kunststoffdichtungsbahnen sind auf den folgenden 3 Abbildungen zu sehen?



1.5 Punkte |

- 6.2 Nennen Sie eine gängige Verbindungstechnik für Kunststoff-Dichtungsbahnen!

1 Punkt |

- 6.3 Die Bezeichnung der bitumenhaltigen Dichtungsbahnen erfolgt durch Gruppen von Buchstaben und Zahlen, die mit Bindestrich getrennt sind.

Was bedeuten die einzelnen Gruppen? Bsp.: E-P-5.0-tf

E _____

P _____

5.0 _____

tf _____

2 Punkte |

- 6.4 Erdberührte Schutzsysteme. Wie heisst der abgebildete Anstrich (A)? Welchen Schutz bietet er dem Gebäude (B)?



A _____

B _____

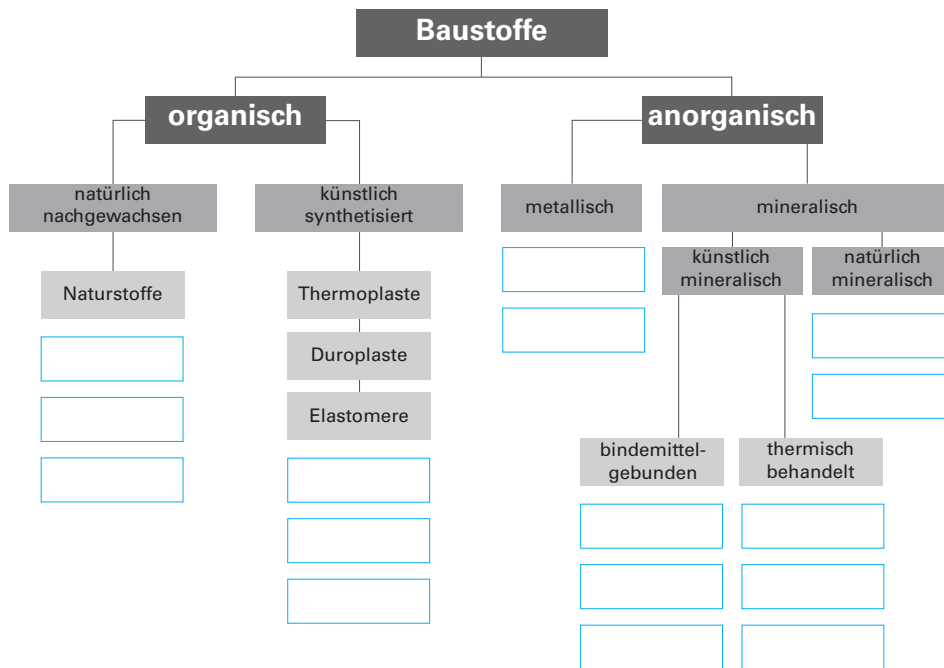
1 Punkt |

7. Grundlagen

Total 4.5 |

7.1 Ordnen Sie die folgenden Stoffe der entsprechenden Gruppe zu!
(Ziffern in Kästchen eintragen – keine Mehrfachnennungen!)

- 1 Beton, 2 Schafwolle, 3 Schaumglas, 4 Ton/Lehm, 5 Polystyrol,
 6 Stahl, 7 Kalksandstein, 8 Holz, 9 Polypropylen, 10 Backstein,
 11 Naturstein, 12 Aluminium



3 Punkte |

7.2 Was bedeuten die abgebildeten Gefahrensymbole?







1.5 Punkte |