**Современные теплоизоляционные материалы в строительстве**

**Задание:**Пользуясь учебником, конспектом лекций и методическими указаниями, необходимо описать основные свойства теплоизоляционных материалов, указанных в таблице 1,2,3,4,5.

**Таблица 1.** **Характеристика теплоизоляционных материалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **материала** | **Сырье** | **Струк-тура** | **Сред-няя плот-ность,**  **кг/м3** | **Тепло-провод-ность Y,**  **Вт/м·oС** | **Темпе-ратура приме-нения,**  **oС** | **Область приме-нения** |
| 1. | [Стеклянная вата (ISOOVER)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Бой стекла | Волокнистая |  |  |  |  |
| 2. | [Стеклянная вата (URSA)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Бой стекла | Волокнистая |  |  |  |  |
| 3. | [Каменная вата](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top)  [(ROCKWOOL)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Горные породы | Волокнистая |  |  |  |  |
| 4. | [Эковата](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Древес-ное волокно | Волокнистая |  |  |  |  |
| 5. | [Пеностекло](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top)  [(FOAMGLAS)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Кремне-земис-тые породы, бой стекла | Ячеистая |  |  |  |  |
| 6. | [Пеноплекс](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | То-же | Ячеистая |  |  |  |  |
| 7. | [Пенофол](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Углеводороды  полиэтилен | Ячеис-тая |  |  |  |  |
| 8. | [Газонаполненные пластмассы](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Углеводороды | Ячеистая |  |  |  |  |
| 9. | [Перлитосодержащие изделия](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Перлит с добавками | Зернистая |  |  |  |  |
| 10. | [Вспученные вермикулитосодержащие изделия](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Верми-кулит с добавками | Листовая |  |  |  |  |

**Таблица 2. Характеристика стеновых материалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **материала** | **Сырье** | **Струк-тура** | **Сред-няя плот-ность,**  **кг/м3** | **Тепло-провод-ность Y,**  **Вт/м·oС** | **Морозо-стой-кость, циклы** | **Область приме-нения** | |
| 1. | [Кирпич керамический обыкновенный](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Глина легко-плавкая | Капил-лярно-порис-тая |  |  |  |  |  |
| 2. | [Пустотный керамический камень](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Глина легко-плавкая | Капил-лярно-порис-тая |  |  |  |  |  |
| 3. | [Крупный пористо-пустотный керамический камень](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top)  [POROTHEM (14,3 НФ)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Глина легко-плав-кая, выгорающие добавки | Капил-лярно-порис-тая |  |  |  |  |  |
| 4. | [Газобетон HEBEL](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Кварце-вый песок, цемент | Ячеис-тая |  |  |  |  |  |
| 5. | [Газосиликат YTONG](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm) | Кварце-вый песок, известь | Ячеис-тая |  |  |  |  |  |
| 6. | [Плиты пазогребневые](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Гипс | Зернис-тая |  |  |  |  |  |

**Таблица 3. Характеристика кровельных материалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **материала** | **Сырье** | **Вид изделия** | **Сред-няя плот-ность,**  **кг/м?** | **Масса**  **1 м?** | **Темпе-ратура приме-нения,**  **?С** | **Долго-веч-ность** |
| «Твердая» черепица | | | | | | | |
| 1. | [Керамическая черепица](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Легко-плавкая глина | Штуч-ные |  |  |  |  |
| 2. | [Цементно-песчаная черепица «БРААС»](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Песок, цемент, добавки, краси-тели | Штуч-ные |  |  |  |  |
| «Мягкая» черепица | | | | | | | |
| 3. | [Плитки «Шингл»](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Стекло-волокно, битум, крошка | Листы |  |  |  |  |
| 4. | [Бардолин (Фр.)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm) |  | Полосы |  |  |  |  |
| 5. | [Плитка «Капетал» (Финл.)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) |  | Плитки |  |  |  |  |
| 6. | Ондулин (Фр.) |  | Гибкие волнис-тые листы |  |  |  |  |
| «Металлочерепица» | | | | | | | |
| 7. | [Ондустил (Фр.)](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Штампо-ванный стальной лист, грунтов-ка, краска | Гибкие волнис-тые листы |  |  |  |  |

**Таблица 4. Характеристика фасадных материалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова-ние**  **материала** | **Сырье** | **Вид изделий** | **Сред-няя плот-ность,**  **кг/м?** | **Водо-погло-щение, %** | **Морозо-стой-кость, циклы** | **Область приме-нения** |
| 1. | [Лицевой кирпич](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Легко-плавкая глина | Кирпич |  |  |  |  |
| 2. | [Клинкерная плитка](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm) | Туго-плавкая глина | Плитка |  |  |  |  |
| 3. | [Керамический гранит](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm) | Огне-упорная глина | Панели |  |  |  |  |
| 4. | [Изделия из стекла](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Кварце-вый песок, сода, добавки | Листы, пакеты |  |  |  |  |
| 5. | [Стекло-мозаика](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Кварце-вый песок, сода, добавки | панели |  |  |  |  |
| 6. | [Плиты и панели из пластика](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top)  [«Сайдинг», профили](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Полимер-ные смолы | Листы, панели |  |  |  |  |
| 7. | [Панели и плиты из жести](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Нажмите для просмотра" \t "_top) | Алюми-ниевые листы, покраска | Метал-лические кассеты |  |  |  |  |

**Таблица 5. Характеристика современных отделочных материалов**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименова-ние**  **материала** | **Сырье** | **Вид изделий** | **Сред-няя плот-ность,**  **кг/м?** | **Влаго-стой-кость** | **Темпе-ратура приме-нения,**  **?С** | **Область приме-нения** |
| 1. | [Гипсокартон](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [КNAUF](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)    [ГКЛ](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top) | Картон, гипсо-вое вяжу-щее | Листы |  |  |  |  |
| 2. | [Гипсокартон](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [КNAUF](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [ГВЛ](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top) | Гипсо-вое вяжу-щее, цел-люлоз-ные волокна | Листы |  |  |  |  |
| 3 | [Гипсокартон](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [Гласрок ГФЛ](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top) | Гипсовое вяжущее, стекло-волокно, стекло-ткань | Листы |  |  |  |  |
| 4. | [Гипсокартон](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [Кnauf Cleaneo](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top) | Гипсовое вяжущее, картон цеолиты, | Перфо-рирован-ные листы |  |  |  |  |
| 5. | [Плиты](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm" \o "Практическая работа 5" \t "_top)  [АКУСТИК БАТТСтм](http://cito.mgsu.ru/COURSES/course774/index.htm) | Стекло-волокно  связую-щее | Плиты |  |  |  |  |