



# PODSTAWY BUDOWNICTWA

MATERIAŁY BUDOWLANE CZĘŚĆ 3

**Zawód: Monter zabudowy i robót wykończeniowych  
w budownictwie**

Nauczyciel: Joanna Gorajczyk  
E-mail: kw\_gorajczyk@wp.pl

**Kurs w terminie: 2.11.2020r. – 27.11.2020r.**

**Uwaga! Test końcowy:**

**Link:**

**<https://www.testportal.pl/test.html?t=f9N9jHinDQbQ>**

# Szkło budowlane

jest to przezroczysta bezpostaciowa substancja otrzymywana ze stopionych a następnie ostudzonych składników. Podstawowymi cechami technicznymi szkła budowlanego są: twardość (5–7 w skali Mohsa), gęstość pozorna ( $2700 \text{ kg/m}^3$ ), wytrzymałość na ściskanie ( $>400 \text{ MPa}$ ) i współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda=1,05 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ). Wyroby ze szkła stosowane w budownictwie to przede wszystkim szkło płaskie: zwykłe (szklenie okien i drzwi), hartowane (odporne na działania mechaniczne, stosowane w bankach, muzeach, magazynach), ciążnione (Antisol, pochłanianie promieniowanie podczerwone), refleksyjne (napylane przezroczystą powłoką metaliczną), walcowane wzorzyste (zwane ornamentowym, do szklenia drzwi i ścianek działowych), walcowane zbrojone (z wtopioną siatką, zabezpieczającą przed rozpryskiwaniem się kawałków potłuczonego szkła), emaliowane (okładziny), mozaika szklana (elewacje), klejone (szkło-folia-szkło, do stosowania tam, gdzie wymagane są szczególne względy bezpieczeństwa: przedszkola, kina, teatry). Ze szkła profilowanego wykonuje się ściany osłonowe rozpraszające światło. Kształtki szklane (lustrzany, pustaki ścienne) stosowane są do wykonywania prześwitów w ścianach, stropach.



# Drewno

Z drewna wykonuje się ściany konstrukcyjne, szkielety ścian, stropy, schody i dachy. Wyroby z drewna stosowane w budownictwie to przede wszystkim: materiały posadzkowe (deszczułki posadzkowe lite i klejone, płyty mozaikowe), stolarka budowlana (drzwi, okna), meble wbudowane, wykończenia stopni, balustrad. Drewno jako surowiec jest wykorzystywane do produkcji materiałów drewnopochodnych takich jak: sklejka, płyty stolarskie, pilśniowe i wiórowe (m.in. płyty OSB), fornir.



# Lepiszczca bitumiczne

Lepiszczca są to materiały, które wiążą i twardnieją, podobnie jak spoiwa, ale na skutek zjawisk fizycznych, takich jak: odparowanie rozpuszczalnika, zmiana temperatury. Należą do nich: glina oraz lepiszcza bitumiczne.

Lepiszczca bitumiczne są to substancje organiczne, które dzielą się na:

- asfalty, które są pochodzenia naturalnego (ze skał bitumicznych lub ze złóż bitumicznych występujących w pobliżu źródeł ropy naftowej: w kraterach wygasłych wulkanów lub na obszarach o dużej aktywności tektonicznej) oraz otrzymywane są w wyniku przeróbki ropy naftowej,
- smoły (preparowane), które uzyskiwane są w procesie suchej destylacji węgla kamiennego lub drewna,
- paki z węgla kamiennego, są pozostałością po oddestylowaniu ciekłych frakcji ze smoły węglowej.

Lepiszczca bitumiczne mają zastosowanie jako materiały izolacyjne przeciwwilgociowe i przeciwwodne (lepiki, papy, emulsje, kity) oraz do nawierzchni drogowych.



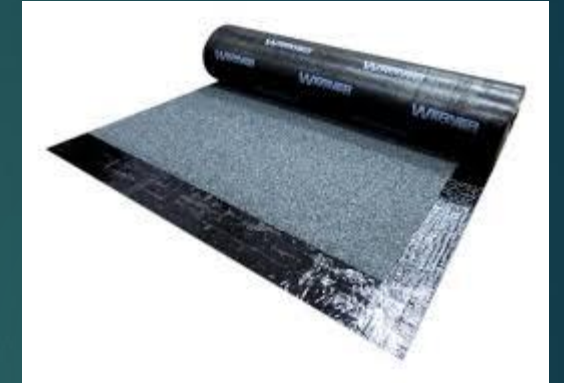
# Tworzywa sztuczne

Tworzywa sztuczne są to materiały, zawierające jako podstawowy składnik substancje wielkocząsteczkowe (polimery) oraz dodatki w postaci wypełniaczy, plastyfikatorów lub utrwalczy oraz barwników. W budownictwie stosuje się: folie, materiały izolacyjne, okładzinowe i wykładziny, okna i drzwi, panele podłogowe, płyty dachowe, deskowania tracone z PCV w systemie RBS, masy szpachlowe i kity, lakiery, kleje, okucia budowlane, rury. Służą także jako lepiszcze do produkcji sztucznego kamienia, marmuru na podokienniki i klejonego warstwowo drewna konstrukcyjnego.



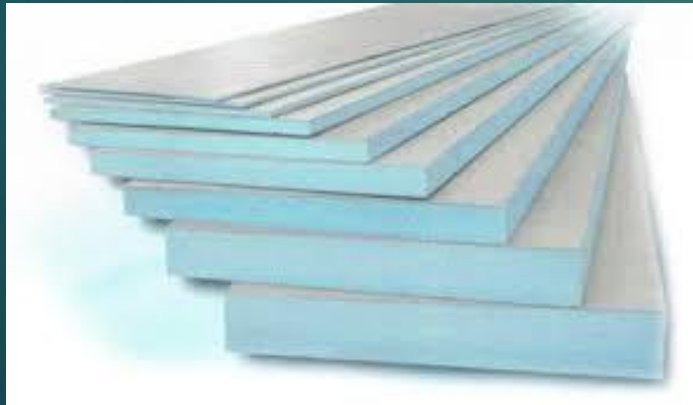
# Materiały do izolacji przeciwwilgociowych

- ▶ materiały bitumiczne płynne: emulsje asfaltowe, roztwory asfaltowe, lepiki i masy asfaltowe, kity asfaltowe,
- ▶ materiały rolowe: papy asfaltowe (na tekturze, na osnowie z włókna szklanego, z tkanin technicznych, z tektury z naklejoną taśmą aluminiową, z taśmy aluminiowej, z wkładką z folii tworzywa sztucznego, nawierzchniowe kolorowe) i smołowe (na tekturze), papy termozgrzewalne (na osnowie z włókna szklanego lub włókniny poliestrowej i asfaltu modyfikowanego elastomerem lub polimerem), papy samoprzylepne (od spodu pokryte są wzdłuż obydwu brzegów – pasem samoprzylepnego kleju, zabezpieczonego papierem woskowym lub folią), folie płaskie z tworzyw sztucznych. Papy z folii polietylenowej obłożonej obustronnie papierem z włókien sialowych są stosowane jako izolacje paroi gazoszczelne oraz jako pokrycia dachowe,
- ▶ folie tłoczone, są grube, przeważnie czarne, szare lub brązowe, mają wytłoczenia w kształcie prostokątów albo ściętych stożków, są mocniejsze od folii płaskich. Stosuje się je na pionowe izolacje ścian piwnic i ścian fundamentowych wtedy, gdy dom otoczony jest drenażem oraz do izolacji tarasów i zielonych dachów. Ze względu na wytrzymałość folii tłoczonych stosuje się je do izolacji płyt fundamentowych od spodu i – podobnie jak folie płaskie – w podłogach na gruncie.



# Materiały do izolacji cieplnych

- ▶ pochodzenia organicznego to: styropian (granulat, płyty, kształtki), płyty pilśniowe (porowate perforowane lub nacinane), płyty i maty korkowe oraz płyty wiórkowocementowe,
- ▶ pochodzenia mineralnego: wełna mineralna (maty, filce i płyty), wołok z włókien szklanych (głównie do ocieplania stropów poddaszy nieużytkowych i stropodachów wentylowanych), maty z waty szklanej, szkło piankowe czarne





# Wyroby metalowe

Wyroby metalowe: metale żelazne (stal i żeliwo) i nieżelazne, czyli kolorowe (aluminium, miedź, cynk, cyna, ołów, mosiądz i inne).

Stale dzieli się na: niestopowe (węglowe) i stopowe. Produkuje się w wielu gatunkach, odpowiednio oznaczonych. W budownictwie do wyrobu blach, prętów zbrojeniowych i kształtowników używa się:

– stali węglowych (zawierających do 0,25% węgla) o symbolach: St0S, St3S, St3SX, St3SY,

– stali stopowych (zawierających oprócz żelaza i węgla, inne pierwiastki) o symbolach: 18G2, 18G2A, 34GS.

Stale odporne na korozję są używane do konstrukcji specjalnych, ze stali węglowych specjalnego przeznaczenia produkuje się rury i konstrukcje spawane, a do wyrobu nitów używa się stali węglowych.

W budownictwie stosuje się: stal zbrojeniową (walcówka, pręty, druty), blachy (płaskie, faliste, trapezowe), kształtowniki i rury walcowane, kształtowniki gięte na zimno, kraty i płyty pomostowe (wciskane, zgrzewane, profilowane), siatki (plecione – Rabbitza, cięto-ciągnione – Ledóchowskiego, ślimakowe), liny oraz łączniki (gwoździe, wkręty, kołki wstrzeliwane, śruby, kotwy, nity, złącza do drewna, tuleje stożkowe, kausze, zaciski linowe).

