EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

VSTUPNÍ ČÁST

Název modulu

Pojiva, stavební lepidla, tmely a stěrkové hmoty

Kód modulu

36-m-2/AB52

Typ vzdělávání

Odborné vzdělávání

Typ modulu

odborný teoretický

Využitelnost vzdělávacího modulu

Kategorie dosaženého vzdělání

E (dvouleté, EQF úroveň 2)

H (EQF úroveň 3)

Skupiny oborů

36 - Stavebnictví, geodézie a kartografie

Komplexní úloha

Pojiva, stavební lepidla, tmely a stěrkové hmoty

Obory vzdělání - poznámky

36-67-E/01 Zednické práce

36-51-E/01 Dlaždičské práce

36-57-E/01 Malířské a natěračské práce

36-59-E/01 Podlahářské práce

36-62-E/01 Sklenářské práce

36-67-E/02 Stavební práce

36-67-H/01 Zedník

36-54-H/01 Kameník

36-56-H/01 Kominík

36-58-H/01 Montér vodovodů a kanalizací a obsluha vodárenských zařízení

36-59-H/01 Podlahář

36-63-H/01 Štukatér

36-66-H/01 Montér suchých staveb

36-67-H/02 Kamnář

36-44-L/51 Stavební provoz

Délka modulu (počet hodin)

12

Poznámka k délce modulu

Platnost modulu od

30. 04. 2020

Platnost modulu do

Vstupní předpoklady

Vstupní modul - nejsou zapotřebí vazby na předcházející moduly

JÁDRO MODULU

Charakteristika modulu

Žáci získají odborné vědomosti z oblasti základních stavebních materiálů, jako jsou pojiva a jejich využití v návaznosti na další moduly, stavební lepidla, tmely a stěrkové hmoty, se kterými se budou dále setkávat při studiu i při praktické činnosti v oboru.

Modul směřuje k získání znalostí o vzájemných vztazích mezi stavebními materiály a výrobky a o jejich použití i propojení ve stavební výrobě.

Očekávané výsledky učení

Žák:

- orientuje se v termínech, jako jsou pojiva, stavební lepidla, tmely a stěrkové hmoty
- specifikuje pojiva, stavební lepidla, tmely a stěrkové hmoty z hlediska možnosti jejich použití
- rozlišuje pojiva vzdušná a hydraulická, specifikuje, do které kategorie jednotlivá pojiva patří dle vlastností a možnosti použití
- popíše vlastnosti stavebních lepidel a dokáže je rozdělit na klasická a flexibilní
- specifikuje způsob použití klasických a flexibilních lepidel i negativní účinek při jejich záměně
- popíše vlastnosti stavebních tmelů, jejich druhy - volně sypané v nádobách nebo pro aplikační pistol v kartuši (spárovací tmel, akrylátový, silikonový), vyjmenuje příklady použití a rozdíl mezi lepidlem a tmelem
- popíše technologický postup při použití stěrkových hmot včetně negativních účinků při nesprávném použití
- samostatně pracuje s katalogy a s technickými listy výrobců, vyhledává na internetu hmoty zadaných parametrů pro konkrétní aplikace

Obsah vzdělávání (rozpis učiva)

Pojiva – základní rozdělení na vzdušná a hydraulická, druhy pojiv patřící mezi vzdušná a hydraulická, jejich výroba za mokra a za sucha, suroviny používané pro výrobu pojiv, potřebné nářadí při manipulaci s pojivy, hašení vápna a BOZP nejen při hašení, ale při zpracování všech pojiv, nebezpečí při styku s pokožkou a očima, negativní účinky při záměně vápna nehašeného a hydrátu, doprava a skladování pojiv, použití jednotlivých druhů pojiv v praxi

Stavební lepidla – druhy, použití, zpracování, uskladnění, práce s technickými listy, nářadí při jejich zpracování a BOZP při práci s lepidly

Tmely – rozdělení, použití, rozdílnost v balení a zpracování, použité nářadí a důležitost udržování tohoto nářadí v čistotě vzhledem ke kvalitě dalšího zpracování, návaznost na dilatační spáry

Stěrkové hmoty – druhy stěrkových hmot a jejich použití, důležitost kvalitního zpracování v závislosti na výsledku práce, používané nářadí a jejich údržba, BOZP při jejich zpracování

Učební činnosti žáků a strategie výuky

Základní teoretické znalosti jsou prezentovány formou přednášek, práce s učebnicí, doplněné o názorné ukázky jednotlivých stavebních pojiv, tmelů, lepidel a stěrkových hmot i s pomocí multifunkční tabule a internetu, kde jsou možné

prezentace pomoci videí.

Praktické procvičení práce s katalogy a technickými listy výrobců při vyhledávání výrobků zadaných parametrů.

Semináře se zástupci firem, které vyrábí nebo pracují s jednotlivými stavebními materiály. Exkurze do výrobního závodu vyrábějícího pojiva, tmely, lepidla či stěrkové hmoty a seznámení se s výrobním programem, nebo návštěva stavebnin s odbornou přednáškou, seznámení se s e sortimentem prodeje a technickými listy jednotlivých výrobků.

Zařazení do učebního plánu, ročník

Doporučení k zařazení do UP pro 1.ročníky oborů vzdělání skupiny 36

VÝSTUPNÍ ČÁST

Způsob ověřování dosažených výsledků

Ústně – popis vlastností jednotlivých stavebních materiálů a výrobků, druhy pojiv a výroba vzdušných pojiv za mokra

Písemně – práce s technickými listy výrobců, vyhledání konkrétního výrobku a popis jeho vlastností a použití, BOZP při práci s pojivy

Kritéria hodnocení

Při ústní zkoušce správnost a výstižnost formulací odpovědí a prokázání schopnosti

Při zkoušce písemné práce s technickými listy výrobců a správnost odpovědí na dané otázky

Hodnocení:

- Výborně: 100 - 85 % správných odpovědí
- Chvalitebně: 84 - 70 % správných odpovědí
- Dobře: 69 - 50 % správných odpovědí
- Dostatečně: 49 - 30 % správných odpovědí
- Nedostatečně: 29 - 0 % správných odpovědí

Doporučená literatura

Dědek, M., Vošický, F.: Stavební materiály pro 1. ročník SPŠ, Praha, Sobotáles 2001 Technické listy výrobců

Liška, J.: Materiály, učebnice pro odborná učiliště, obor zednické práce, Parta 2003, ISBN 80-7320-040-6

Poznámky

PSL

Obsahové upřesnění

OV RVP - Odborné vzdělávání ve vztahu k RVP

Materiál vznikl v rámci projektu Modernizace odborného vzdělávání (MOV), který byl spolufinancován z Evropských strukturálních a investičních fondů a jehož realizaci zajišťoval Národní pedagogický institut České republiky. Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Stanislav Vedra. Creative Commons CC BY SA 4.0 – Uveďte původ – Zachovejte licenci 4.0 Mezinárodní.