

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jakub Hlawiczka

Oponent diplomové práce: Ing. Lubomír Sokola

Autor diplomové práce se v začátku teoretické části zaměřil na postupný vývoj maltových směsí, od samotného počátku až k dnešní době. Časově naznačil vývojovou linku s chronologickým vývojem malt s uvedením různých funkčních teorií. Diplomant se zčásti dotkl tématu technologie přípravy suchých směsí a dále podrobně popsal nejčastěji používané suroviny pro přípravu malt. Ke konci teoretické části se zaměřil na hlavní pojivové složky a to cement a polymery. Zde se orientoval zejména na etylen vinylacetát (EVA), který je v dnešní době v rámci průmyslově vyráběných maltových směsí nejpoužívanější. Posupně se propracoval k principu spolupůsobení pojivových složek a jejich vzájemnému ovlivňování během tuhnutí a tvrdnutí malty. V práci je názorně uveden princip hydratace cementu a tvorba polymerního filmu a jejich spolupůsobení a to i vzhledem k ošetřovacím podmínkám. Autor správně čerpal z odborné literatury a jednotlivé části vhodně zakomponoval a doplnil tak, že vznikl ucelený náhled na problematiku, které se dále věnoval v praktické části práce s cílem rozklíčovat fyzikálně-mechanické vlastnosti a strukturu kopolymerem EVA modifikovaných malt (PMM) v závislosti na ošetřovacích podmínkách. Teoretickou část práce hodnotím jako velmi zdařilou a oceňuji dobrou práci s odbornou literaturou.

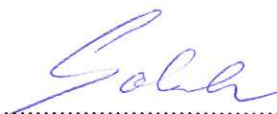
V experimentální části práce autor zvolil nejzákladnější složení malty s ohledem na reprodukovatelnost zkoušek. Vzhledem k tomu, že podstatou práce je studium malty v závislosti na ošetřovacích podmínkách, diplomant vhodně omezil složení vzorků za účelem vyloučení nežádoucích vlivů dalších složek na výsledky zkoušek. Autor experimentální část rozdělil do 5 etap, což bylo vhodné zejména díky pozdější nutnosti rozšíření zkoušených vzorků o vzorky s vyšším obsahem EVA. Diplomant v praktické části publikuje detailní snímky mikrostruktury vzorků, kde lze pozorovat a popsat diferenci vzniku polymerního filmu v závislosti na druhu ošetřovacích podmínek a jeho dopad zejména na pevnosti v tahu za ohybu. Dále zde názorně popisuje vliv polymeru na hydrataci cementu a vznik ettringitu. Díky vhodně zvoleným zkušebním metodám se lze přesvědčit o správné teoretické úvaze autora o spolupůsobení a vzájemném ovlivnění pojivových složek a to zejména vlivem ošetření. V experimentální části bych autorovi vytkl pouze absenci podrobnější charakterizace použitých zkušebních metod v případě odchýlení od běžných normových postupů. Praktickou část hodnotím také za velmi zdařilou a svým obsahem naplňující zadaný cíl práce.

Téma práce se zaměřuje na rozsáhlé pole malt a v provedeném rozsahu se jedná především o základní výzkum a tedy o snahu co nejlépe pochopit samu podstatu sledovaných procesů. Z výsledků a závěru vyplývá, že toto se diplomantovi skvěle povedlo.

Celkově práci hodnotím výborně a potvrzuji, že autor zcela splnil zadání diplomové práce.

Klasifikační stupeň ECTS: *A/1*

Ve Skorošicích dne 21. 1. 2016



.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4