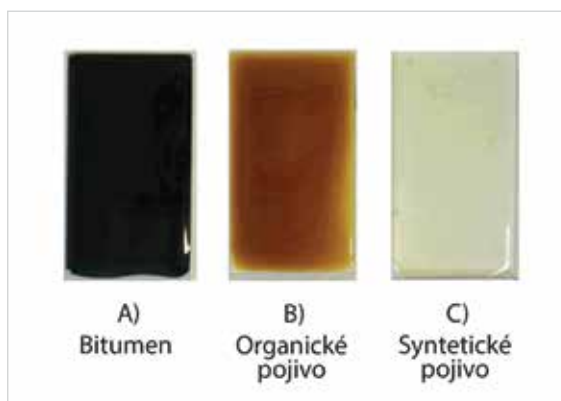


Možnosti probarvování asfaltových betonů a emulzí



Ing. Jan Příkryl, Ph.D.

Asfalt je v přírodě se vyskytující nebo technicky vyrobená směs z bitumenu, minerálních látek, případně z dalších přísad a příměsí. Toto pojivo je pak nejčastěji součástí asfaltových vozovek či tenkovrstvých zákrytů, jež neodmyslitelně patří ke každodennímu životu moderní společnosti. Denně jsou tyto vrstvy vystavovány účinkům mechanického zatížení od dopravy, ale i účinkům povětrnostních vlivů. Povětšinou fádní plochy ale umožňují probarvení anorganickými barevnými pigmenty, a tak mohou vznikat barevně rozmanité asfaltové povrchy. Možné barevné odlišení pak přináší nejen přidanou estetickou hodnotu, ale především přehlednost místní dopravní situace a zvýšenou bezpečnost silničního provozu na těchto úsecích.



Obr. 1 - Srovnání základní barvy asfaltových pojiv, srovnání tradičního asfaltového pojiva s transparentními



Obr. 2 - Příklady asfaltů s transparentními pojivy

Tab. 1. Přehled užití pigmentových odstínů pro různá pojiva

Pigment		Standardní bitumen		Transparentní bitumen
Červeň		FEPREN TP200, TP303		FEPREN TP200, TP303
Žluť		nedoporučeno		FEPREN Y710
Hněď		nedoporučeno		FEPREN HM470A, SHD430
Zeleň		nedoporučeno		FEPREN G820
Titanová běloba		nedoporučeno		PRETIOX FS, RGU

Vliv druhu a barvy pojiva

Základní alternativou standardně používaných asfaltů mohou být pojiva (obr. 1.), jež jsou vyráběna pouze z materiálů organického původu, to je charakterizováno téměř transparentním zabarvením s mírným nádechem do žluta. Další, fakticky nejlepší, možnosti jsou neutrální průhledná pojiva syntetického původu. V tomto případě jsou při probarvování anorganické pigmenty i v malé dávkě zvláště účinné, zejména v kombinaci s barevně odpovídajícími minerálními látkami a plnivý ve směsi. Výsledkem pak mohou být pestré tóny imitující například světlé pískovce, i bílé mramory, dokonce lze užít pro konkrétní realizace modře i zeleně (obr. 2).

U standardního černého bitumenu je díky sytosti černého pozadí obtížné dosáhnout pestrých tónů a ve výsledku jsou použitelné pouze anorganické červeně, kdy odstín v rámci mísení barev inklinuje k hnědé. Možnosti barevných řešení pro základní druhy pojiv dokumentuje tabulka 1.

Dalším aspektem vstupujícím do návrhu barevných asfaltů je bezesporu ekonomika. Základním pravidlem je, že není třeba probarvovat celé masy vrstev, ale pouze tu svrchní, tedy uživateli viditelnou část konstrukce. S výhodou je možné probarvovat vícevrstvé konstrukce či užít technologie, kde je tloušťka svrchní vrstvy minimální. Niže jsou uvedeny základní dvě technologie, jež jsou v našich podmínkách nejčastější (**kontakt na str. 19**).

Asfaltové betony pokládáné za horka

Tvoří vícevrstvé konstrukce asfaltových vozovek, ty mohou být v poslední poježděné vrstvě barveny. Jedná se o nosnou vrstvu z plniv o vyšší granulometrii, zpravidla 4-5 cm silnou. Asfaltové betony musí být ukládány a hutněny za tepla, umožňují plnění pigmenty až do úrovně 10 % hmotnostních. Dávko-

vání pigmentů je realizováno přímo do míchačky na obalovně. Při tomto režimu je třeba v horkém stavu snížit teplotu a zabránit oxidaci. Postup při míchání barevného asfaltu je následující: po nadávkování hrubého a drobného kameniva následují fillery (přísady, vlákna) a s tím i pigmenty. Cyklus dávkování uzavírá závěrečné vnesení asfaltového pojiva. Pokládka pak probíhá za zcela identických podmínek, jako při ukládání běžných černých asfaltů.

Asfaltové emulze

Finální materiál představuje ve složení emulzní asfaltové pojivo, které se mísí s kamenivem, stabilizátory a vlákny. Tvoří nenosnou svrchní část vozovky, a tak nezvyšuje jejich únosnost. Tloušťka těchto materiálů je zpravidla 1,5-6,0 mm u vrstev kalových (obr. 3.), a až 15-20 mm u mikrokoberců. Právě pro funkční provozní rozlišení jsou matrice těchto systémů často barveny anorganickými pigmenty. Vrstvy jsou až do tlouštěk 20 mm rozprostírány speciálním finišerem v jedné či více vrstvách na předpřipravený emulzní postřik. Zákryty primárně slouží na ochranu proti pronikání vody a působení klimatických účinků, samotné prodloužení životnosti vozovky nezaručují. Silnější mikrokoberce slouží i k obnově povrchových vlastností vozovky – zvýšení drsnosti a sanace podélných kolejí. Nově jsou tyto technologie využívány zejména v městských aglomeracích a složitých dopravních úsecích z důvodů enormní rychlosti navrácení provozu, i do 30 minut. Nové nastupující trendy přináší i probarvování těchto systémů. Při plném probarvování je odhadována spotřeba práškových pigmentů pouze 300 g/m².

A kam s nimi

Barevné asfaltové plochy jsou dnes mimo silniční stavby (krajnice, odpočívky, zvýrazňující pásy



Obr. 3 - Vzorky kalových zákrytů, vlevo nebarven, vpravo 8,2% Fepren TP200



Obr. 4 - Ukázka barevné asfaltové plochy na dětském hřišti a vozovce

před přechody) součástí cyklostezek, sportovišť či dětských hřišť. Asfaltové povrchy navíc dokáží lépe pohltit hluk, přičemž při jezdě je i méně hluku od pneumatik emitováno, čímž se dostávají tyto materiály do popředí v urbanistických návrzích, které

řeší eliminaci hluku například v centrech měst, kde je současně aplikován důraz i na estetičnost, tedy i možnou barevnou rozmanitost. Zde všude se otevírají nové možnosti pro použití barevných asfaltových betonů či tenkovrstvých emulzí. ■

PRECHEZA

VÝZNAMNÝ EVROPSKÝ VÝROBCE
A DODAVATEL ANORGANICKÝCH PIGMENTŮ

PRECHEZA a.s. má více než stovacetiletou tradici, zejména ve výrobě anorganických chemických produktů. Je významným evropským výrobcem a dodavatelem anorganických pigmentů, jedním ze tří výrobců titanové běloby v rámci zemí CEFTA.

120 let tradice v oblasti výroby chemických anorganických výrobků



PRETIOX
Titanová běloba

FEPREN
Železité pigmenty

Jemně mleté anatasové i mikronizované rutilové typy pro stavebnictví.



červené, hnědé, žluté, zelené, černé

Jemně mleté a granulované pro výrobu nátěrových hmot, plastů, pro probarvování betonové střešní krytiny, zámkové dlažby a dalších betonových či asfaltových výrobků, pro přípravu omítkových směsí.

PRECHEZA a.s.

nábř. Dr. Edvarda Beneše 1170/24 | 750 02 Přerov | Tel.: +420 581 252 388 | Fax: + 420 581 253 830 | E-mail: sales@precheza.cz

www.precheza.cz