

Obrusné vrstvy vozovky z asfaltového koberec drenážního (AKD)

(Klaus Graf, *Strasse+Autobahn*, č. 1/2006, str. 10 – 15)

Očekávání, vkládaná do technologie asfaltového koberec drenážního, týkající se vlastností trvanlivosti a snižování hluku se do současné doby naplnila pouze částečně. AKD tak stále zůstává technologií na hranici očekávání a realizace. Jelikož další optimalizace kameniva již není možná, zůstává možnost vývoje pojiva, které je přilnavější a odolnější proti stárnutí a možnost vývoje nových technologií pokládky. Hluk pohlcující vlastnosti jednovrstvého AKD ještě nejsou dostatečně uspokojující, vzhledem ke snižování jejich efektivity z dlouhodobého hlediska. Což platí převážně při jízdě rychlostí 70 km/h a také při vysokém stupni dopravního zatížení nákladními automobily. V těchto případech je mnohem vhodnější použití dvouvrstvého AKD. Dvouvrstvý AKD tvoří dvě vrstvy, horní vrstva tvoří AKD 0/8 o tloušťce cca 2,5 cm, spodní vrstvu tvoří AKD 0/16 o tloušťce cca 4,5 cm. Požadavky týkající se jakosti kameniva a pojiva jsou stejné jako pro jednovrstvý AKD. Aby bylo těchto vlastností dosaženo, je třeba striktní management jakosti při procesu výroby směsi, při pokládce i hutnění.

1. Úvod

V poslední letech se objevilo mnoho publikací na téma „Asfaltový koberec drenážní“, konkrétněji odborné články, stanoviska společnosti FGSV (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Výzkumné společnosti pro silniční stavitelství a dopravu), vědecké publikace v časopisech nebo zprávy v novinách. Téma „dopravní hluk“ a možnosti jeho řešení má právem vysokou prioritu. Zároveň je ale AKD v tisku uváděn v souvislosti s problémem protismykových vlastností. Boj proti silničnímu hluku je v plném proudu a silniční zhotovitelé se dostávají do potíží, když se musí zabývat technologií, o které vědí, že nejmenší chyba při jejím navrhování, provádění a údržbě má velké negativní následky. Na druhou stranu ale silniční zhotovitelé vědí, že voda v silničním tělese byla vždy problematická a nadále problematickou bude. Ale: drenážní vozovka snižuje emise hluku. Čím tlustší je její vrstva při vysoké mezerovitosti cca 25 % a více, tím má směs lepší akustickou účinnost.

2. Očekávání a problémy

Na prvním místě samozřejmě stojí snižování hluku, což je hlavní vlastnost AKD. Další specifické vlastnosti AKD jsou např. redukce vzniku vodní tříště a s tím spojený efekt aquaplaningu. Zpomalený odtok povrchové vody a s tím spojené odlehčení kanalizace, příp. odvodňovacích zařízení je v každém případě také nezanedbatelný. V neposlední řadě se AKD vyznačuje také velmi dobrou odolností proti trvalé deformaci.

K očekáváním kladeným na AKD patří také dostatečná doba životnosti, přičemž již ze samotné formulace „dostatečná doba životnosti“ lze odvodit, že AKD nemá žádnou adekvátní dobu životnosti jako obrusné vrstvy z běžných asfaltových směsí, např. asfaltový koberec mastixový (AKM). Na druhé straně to nesmí vést k tomu, že s uplynutím záruční doby skončí také doba životnosti obrusné vrstvy. Podle dosavadních zkušeností činí stavebně technická doba životnosti AKD cca. 10 let, tj. o třetinu méně než střední doba životnosti AKM na dálnicích. Dalšími očekáváním jsou snadná údržba, schopnost recyklace a ekologická přijatelnost. Ve vztahu ke snadné údržbě je třeba vytvořit několik omezení, neboť u směsi AKD není možná ruční pokládka, stejně jako výroba těsnicí vrstvy SAMI (Stress Absorbing Membran Interlayer – napětí absorbující membránové mezivrstvy). Opravy lokálních poruch vozovky jsou sice možné, nelze zde ale hovořit o snadné údržbě. Také při obnově AKD vzniká několik problémů. Jak ukázaly zkušenosti z posledních let, těsnicí vrstva SAMI musela být obnovena téměř vždy, neboť již dosáhla konce doby životnosti a ve zvláštních případech poškození musela být obnovena také pod membránou ležící ložní vrstva z asfaltové směsi. Zde vzniká problém, jak stanovit hloubku vyfrézování nad, příp. pod, vrstvou SAMI. V současné době jsou k tomuto problému sbírány zkušenosti.

Otázka recyklovatelnosti souvisí s ekologickou přijatelností a závisí také na druhu znečištění i na druhu použitého pojiva. Zpravidla jsou hodnoty bodu měknutí kroužek a kulička tak vysoké, že recyklace v asfaltové směsi za horka je možná jen ve výjimečných případech, příp. využitím nových technologií.

Zvýšené náklady při zimní údržbě budou potvrzeny vědeckými studiemi a praktickými zkušenostmi. Se zvýšenými náklady při zimní údržbě souvisí, ve srovnání s hutněnými obrusnými vrstvami z asfaltových směsí, značná spotřeba rozmrazovacích kapalin. Zmíněna je také citlivost směsi AKD na vniknutí ropných látek při dopravních nehodách. Vytékající olej nebo benzín může vrstvu zničit.

Obzvláště je zdůrazněno, že konec doby životnosti AKD přichází zpravidla náhle a podle nejnovějších zkušeností převážně v zimním období.

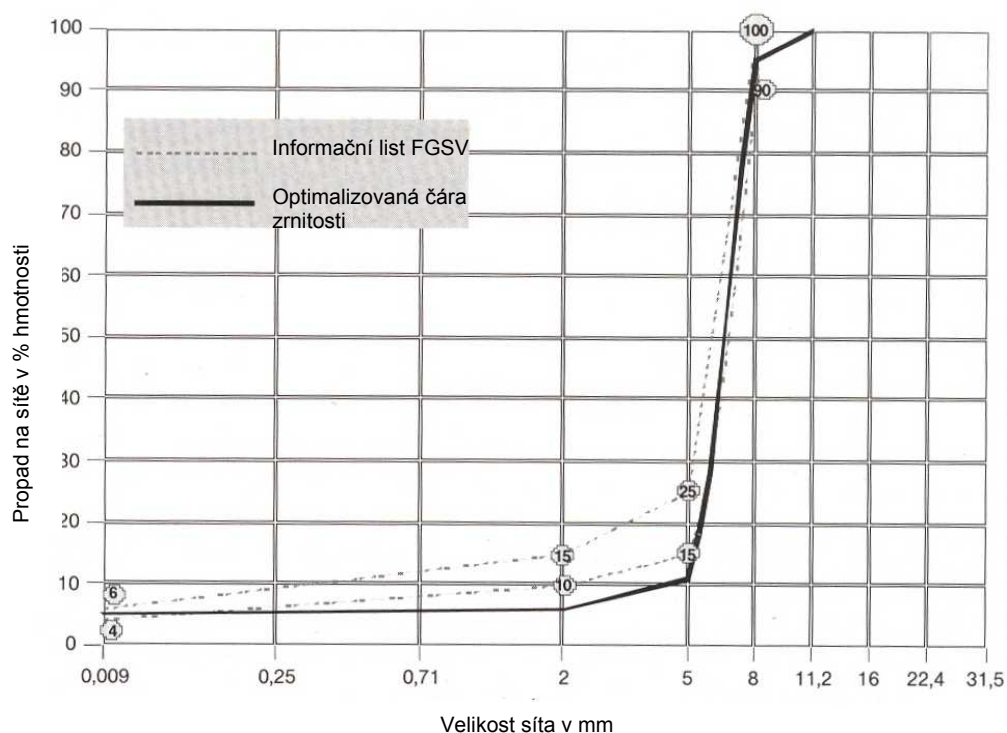
3. Materiálové vlastnosti a asfaltová technologie

Asfaltová směs pro AKD byla v minulosti koncipována podle Informačního listu pro stavbu obrusných vrstev z AKD, vydaného v roce 1998 (Informační list FGSV). Mezitím Spolkové ministerstvo dopravy, stavebnictví a bydlení (BMVBW – Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen) změnilo jeho podstatné části uvedením ve Všeobecném oběžníku pro silniční stavitelství (ARS – Allgemeine Rundschreiben Strassenbau). Ministerstvo tak zvýšilo minimální hodnotu pro mezerovitost Marschallova zkušební tělesa a minimální hodnotu pro mezerovitost jádrových vývrtů o 2 % objemu (tabulka 1).

Tabulka 1 – Mezerovitost

Mezerovitost	Podle Informačního listu FGSV	Podle všeobecného oběžníku pro silniční stavitelství
Marshallovo zkušební těleso	≥ 22,0 % objemu	≥ 24,0 % objemu
Jádrový vývrt:		
Dílní hodnota	≥ 22,0 (-5,0) % objemu	≥ 22,0 (-3,0) % objemu
Střední hodnota	≥ 22,0 (-3,0) % objemu	≥ 22,0 (-2,0) % objemu

Ve Všeobecném oběžníku však nebyly uvedeny žádné pokyny, jak zvýšené mezerovitosti dosáhnout. Tímto tématem se zabývá zpracovatelská skupina pracovního výboru FGSV 7.6 a ukázalo se, že obory zrnitosti v Informačním listu nejsou vhodné, aby byla splněna dostačující zrnitost. Hodnotu $H_{M,bit}$ je možné dosáhnout použitím granulované drti takřka bez podsítného a nadsítného, dávkuje se pouze předepsaná zrnitost (obrázek 1).



Obrázek 1 – Zrnitost kameniva AKD 0/8

V Informačním listu FGSV z roku 1998 jsou také uvedeny doporučené druhy pojiva, které odpovídaly Technickým dodacím podmínkám pro asfalty modifikované polymerem, Část 1: Asfalty modifikované polymerem připravené k použití (TL PmB), vydaným v roce 1991. Zde nastává stejná změna jakosti jako u kameniva. Podle míry namáhání se požaduje velmi vysoká pevnost hran drti, vyjádřená nízkou hodnotou drtitelnosti v rázu maximálně 18 %. Hodnota odolnosti proti ohladitelnosti PSV minimálně 55

dává znovu podnět k diskuzi, neboť vhodné materiály je velmi často třeba dovážet z velmi vzdálených míst. Dalším rozhodujícím bodem je afinita mezi kamenivem a pojivem. Kamenivo, které ve vztahu k afinitě bylo u běžných obrusných vrstev označeno za nevyhovující, nesmí být u směsí AKD použito. K této problematice je v brzké době očekávána pomoc při rozhodování ve formě nových zkušebních norem pro zkoušení afinity. Na tom se zakládá možnost Institutu pro zkoušení materiálu Dr. Schellenberga (IFM – Institut für Materialprüfung) přezkoušet vlastnosti afinity na Marshallově zkušebním tělese vyrobeném ze směsi pro AKD, na kterém lze stanovit úbytek hmotnosti pomocí zkoušky otěrem za třepání podle EN 12274-7 (obrázek 2). První výsledky ukázaly, že je možná klasifikace v závislosti na kvalitě pojiva.



Obrázek 2 – Marshallovo zkušební těleso před a po zatížení

Kromě omezení podsítného je kladen zvláštní důraz na vhodný tvar zrna kameniva ($SI \leq 8$). Samozřejmě je třeba s jistotou stanovit odolnost vůči rozmrazovacím solím. V tomto bodě nebyly dosud objeveny žádné negativní zkušenosti.

V jižním Německu se o diskuze postaral požadavek Informačního listu FGSV na podíl ostrohranných zrn v drceném kamenivu. Zavedení Technických dodacích podmínek pro kamenivo a v AKD požadovaná kategorie $C_{100/0}$ příp. $C_{90/1}$ by mělo tuto diskuzi ukončit. Pokud nebude zadavatel akceptovat žádné drcené kamenivo, mělo by to být zřetelně uvedeno v popisu výkonu.

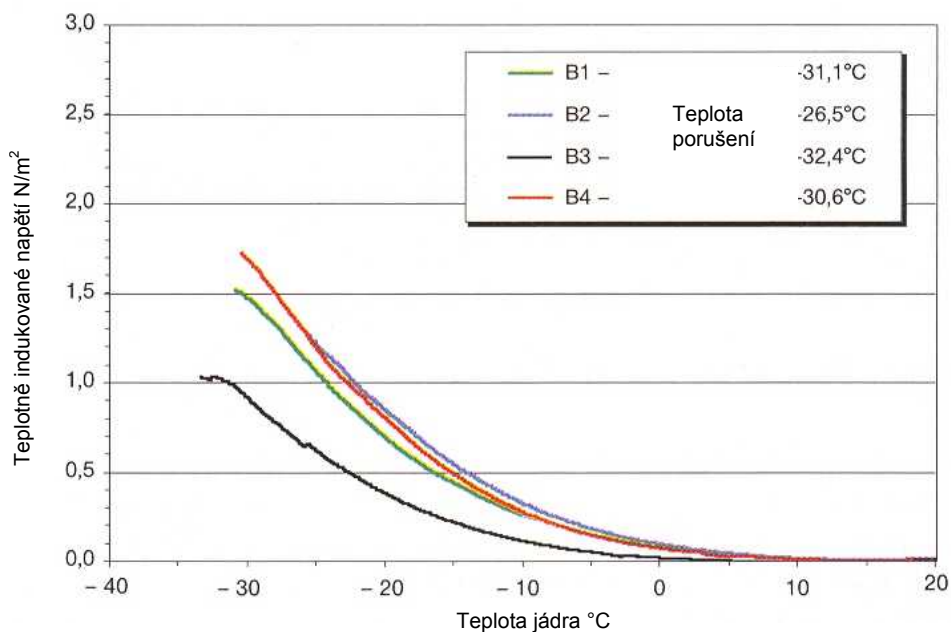
U těchto velmi vysokých požadavků na kvalitu drceného kameniva je třeba brát ohled na skutečnost, že směs minerálních surovin pro směs AKD se z 90 % skládá z drceného kameniva. Připravenost tohoto materiálu v odpovídajícím množství představuje zvláštní výzvu pro lomařské závody. Jako filer se osvědčila čistá vápencová moučka, pokud by nebyla k dispozici, použije se směs fileru.

Na vozovkách vyrobených podle dosavadního Informačního listu FGSV byly zpravidla použity asfalty modifikované polymerem PmB 65 A a 45 a nebo tzv. „gumoasfalt“. Tyto vozovky dosáhly doby životnosti 8 až 12 let. Asphalt modifikovaný gumou byl pokládán převážně v horních vrstvách vozovky. U tohoto pojiva je problémem stabilita položené vrstvy.

V posledních 2 až 3 letech byly používány pojiva podle tabulky 4 Technických podmínek pro asfalty modifikované polymerem PmB, vydaných v roce 2001 (pojivo H) a ne podle tabulky 2. Dlouhodobé zkušenosti pro dobu životnosti vozovek s AKD s tímto pojivem ještě nejsou k dispozici. V laboratoři byly při provádění průkazných zkoušek zjištěny rozdíly ve zpracovatelnosti (viskozitě) a také v chování afinity.

Jak již bylo zmíněno, Institut pro zkoušení materiálu Dr. Schellenberga v Leipheimu vyvinul zkušební metodu pro zkoušení afinity na Marshallových zkušebních tělesech a vychází z toho, aby bylo možné po dalších zkušenostech stanovit kritéria požadavků. Dále se zhotovují „otisky prstů“ použitého pojiva pomocí infračervené spektroskopie, aby bylo možné zjistit, zda je pojivo, které bylo při průkazní zkoušce použito, identické s pojivem použitým při pokládce.

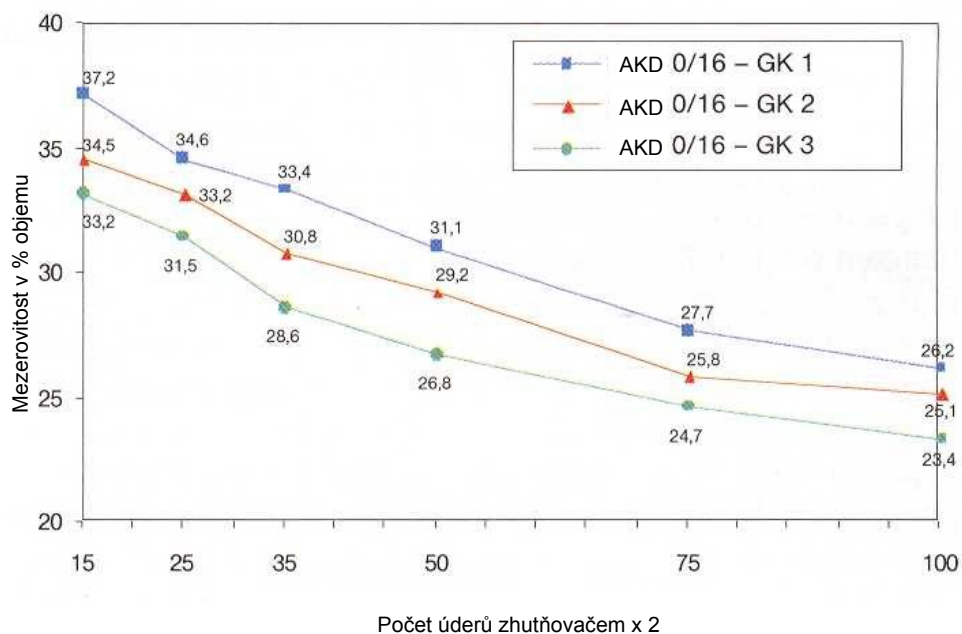
V Institutu pro zkoušení materiálů v Rottweilu byly u pojiv kvantifikovány také rozdíly v citlivosti na trhání pomocí stanovení teploty porušení při tahových zkouškách na zkušebních tělesech ve tvaru trámečku z asfaltové směsi AKD (obrázek 3). Zkoušky ochlazování byly prováděny podle TP A „Chování asfaltových směsí při nízkých teplotách“. Těmito zkušebními metodami je možné stanovit rozdíly mezi různými pojivy PmB-H.



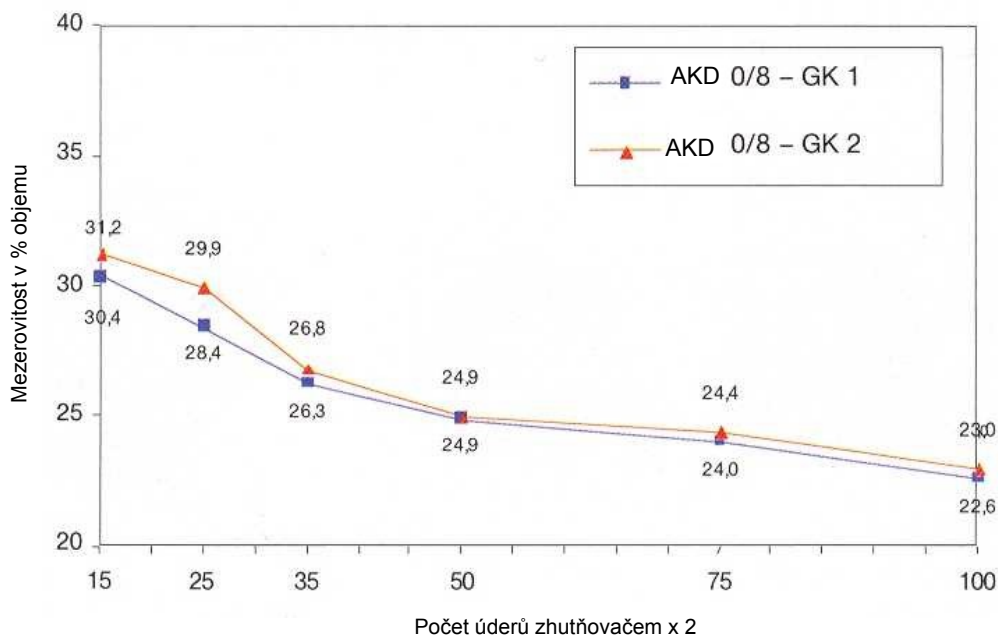
Obrázek 3 – Zkoušky ochlazování

V rámci průkazných zkoušek jsou samozřejmě vyráběny zkušební směsi a Marshallova zkušební tělesa s odlišným množstvím pojiva. Rozdíly v počtech úderů na Marshallově zkušebním tělese udávají zajímavé výsledky.

V rámci průkazných zkoušek dvouvrstvých AKD byly na asfaltových směsích AKD 0/16 a 0/8 provedeny při konstantní čáře zrnitosti a konstantním obsahu pojiva různé počty úderů. Přitom bylo možné rozeznat, že je vývoj mezerovitosti na jedné straně závislý na zhuťovací energii, a triviální je, že na straně druhé na velikosti zrn a také druhu kameniva. Asfaltové směsi AKD s velikostí zrn 16 mm reagují podstatně citelněji než asfaltové směsi AKD s velikostí zrn 8 mm (obrázky 4 a 5).



Obrázek 4 – Variace počtu zhuťovacích úderů u AKD 0/16



Obrázek 5 – Variace počtu zhutňovacích úderů u AKD 0/8

Úbytek mezerovitosti mezi 2 x 35 až 2 x 75 úderů je u asfaltové směsi AKD 0/8 podstatně méně výrazný než u 0/16. Tuto citlivost na zhutňovací práce je možné rovněž tendenčně stanovit na hotové vrstvě. Samozřejmě patří v rámci průkazných zkoušek také přezkoušení směsi na stékavost pojiva ve zkoušce stékavosti podle Schellenbergovy metody. Dynamická cyklická zkouška v tlaku nebo zkouška pojíždění kolem nejsou pro asfaltové směsi AKD v současném zkušebním systému vhodné. Nová jsou měření absorpce hluku a stanovení odporu proti proudění vzduchu. Měření odporu proti proudění vzduchu se provádí podle DIN EN 29053 „Akustika – Materiály pro použití v akustice – Stanovení odporu proti proudění vzduchu“, vydané v květnu 1993. Jako princip měření se použije zkušební metoda stejného proudění vzduchu. Odměrné válce mají průměr 100 mm. Výsledkem měření je odpor proti proudění vzduchu „r“, vztahující se na délku, vyjádřený v PA s/m². U měření prováděných v rámci BAB A 9, na jádrových vývrtech, získaných z laboratorně zhutněných zkušebních desek, ale také na jádrových vývrtech ze zkušebních úseků, by neměla být překročena maximální hodnota 10 000 PA s/m². Měření absorpce hluku se bude věnovat část 5.

4. Výroba směsi, pokládka a hutnění

Výklad současného Informačního listu FGSV k výrobě asfaltové směsi AKD je stále aktuální. Výroba směsi je prováděna v šaržových obalovnách, přičemž při odpovídající jakosti výstupního materiálu může být směs vedena ze sušícího bubnu také bypassem, tzn. obejitím sít. Dohled nad teplotou minerálních surovin a směsi při výstupu ze sušícího bubnu, i čerpatelnost pojiva vyžadují zvláštní pozornost. Také skladování směsi a trasy přepravy směsi z obalovny na místo pokládky jsou omezené. Již v laboratoři se zjišťuje ztížená manipulace s neobvykle přilnavým pojivem a směsí. To se samozřejmě týká také výroby směsi.

Při pokládce a hutnění je kromě zachování minimálních teplot vzduchu a podkladu také velmi důležité, aby zemní a úpravné práce byly dokončeny před pokládkou AKD. Teplota vzduchu by neměla klesnout pod 10 °C a teplota podkladní vrstvy by měla činit minimálně 5 °C. Pojivo pro vrstvu SAMI musí být identické s pojivem pro směs AKD, což znamená, že pro vrstvu SAMI nelze použít emulze. Pokud jde o výrobu podélných a příčných spár je třeba dodržovat zvláštní opatření. Nátěrové hmoty jsou nepřijatelné. Dohnutí směsi pomocí lopaty, jak se stále provádí u běžných směsí, je téměř nemožné. Na obzvláště exponovaných jízdních pružích s vysokými nároky na namáhání ve smyku by neměla být směs pro AKD vůbec pokládána. Pro hutnění jsou vhodné hladké statické válce. Z důvodu přímého odtoku vody je důležité věnovat pozornost zásobování vodou pro zkrápění běhounů válců. Tzn. že je nutné udržovat v pojízdné cisterně dostatečné množství vody s adhezním přípravkem. Před otevřením vozovky pro dopravu musí být vrstva samozřejmě dostatečně zchlazena. V prvních dnech je třeba se vyhnout obzvláště namáhání ve smyku.

Jako u všech zvláštních stavebních prací je na začátku stavby doporučována pokládka zkušebního úseku se zkoušením směsi a jádrových vývrťů. Použití radiometrické sondy vyžaduje zkušenost a cit. Výsledky měření mohou být ovlivněny zvýšenými nerovnostmi povrchu vozovky i vodou z válce, která zůstává v různém množství v drenážní vrstvě. Na základě velmi přilnavého pojiva a jeho zvýšených nákladů v laboratoři se doporučuje podstoupit vlastní kontrolu, popř. ve zkušebně objednatel podle směrnice RAP Stra (**R**ichtlinie für die **A**nerkennung von **P**rüfstellen für Baustoffe und Baustoffgemische im **S**traßenbau – Směrnice pro uznání zkušební místa pro stavební materiály a stavební směsi v silničním stavitelství).

5. Zkoušky a požadavky

Základem pro zkoušky jsou všeobecné běžné zkušební metody, které se používají v asfaltových zkušebních laboratořích. Pro stanovení mezerovitost na jádrových vývrtech z vrstvy AKD hraje ale rozhodující roli nerovnost povrchu jádrového vývrťu. Aby se tento vliv co nejvíce vyloučil, je navrhováno stanovit objemovou hmotnost zhutněné asfaltové vrstvy na jádrovém vývrťu, který je ze všech stran ořezán, příp. pomocí zkušební metody stanovením rozměrů (EN 12697-6 metoda d). Dalším problémem je získávání destiček jádrových vývrťů, neboť je třeba zajistit, aby výsledky neovlivnila vystupující vrstva SAMI. Vzhledem k pošpiněné vnější straně jádrového vývrťu vzniklé vrtáním není vždy možné rozeznat horní hranici vrstvy SAMI. U dvouvrstvého AKD dochází k tomu, že se mezi horní a dolní vrstvou nacházejí zóny promíchání těchto dvou směsí o velikosti 8 až 15 mm. Aby bylo možné zajistit vysoké požadavky na mezerovitost dokončené vrstvy, byly již v minulosti zpracovány návrhy technické univerzity v Braunschweigu, týkající se přípustné tolerance pro filer, písek, drť a pro podíl nejhrubší zrnitosti kameniva, které jsou již zachovávané.

Tabulka 2 – Návrhy tolerancí Technické univerzity Braunschweig

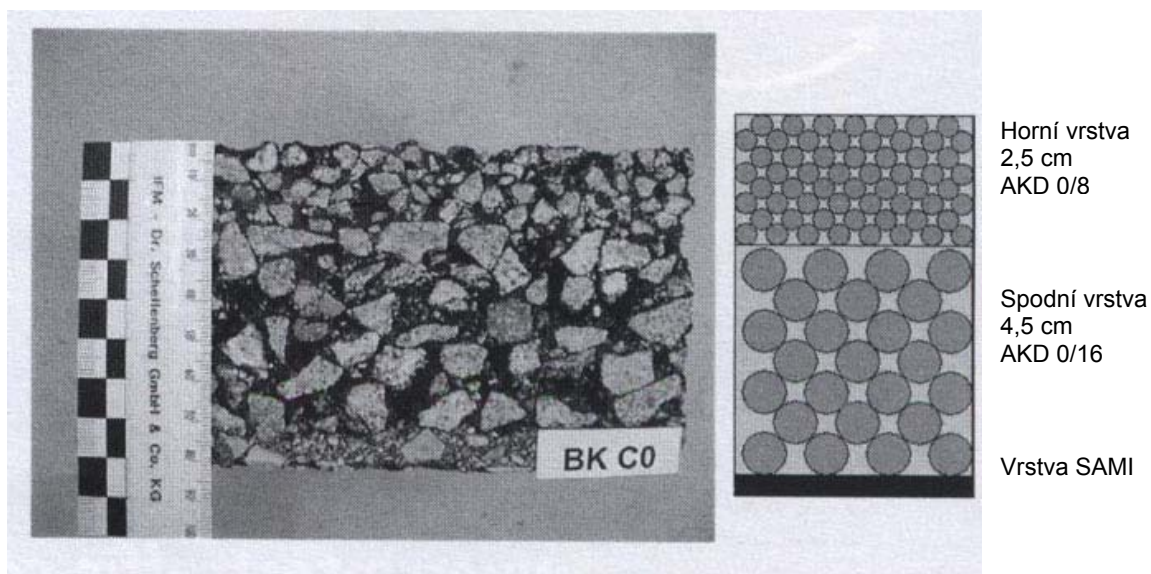
Filer	±1,5 % hmotnosti
Písek	±1,5 % hmotnosti
Drť	±2,5 % hmotnosti
Podíl nejhrubší zrnitosti	±6,0 % hmotnosti

Požadavek podle Informačního listu FGSV na míru zhutnění (≥ 97 %) není s ohledem na požadovanou minimální mezerovitost relevantní. Kvůli prioritě „snižování hluku“ by měly být stanoveny požadavky na mezerovitost a absorpci hluku také na hotovou vrstvu. Obava, že asfaltové směsi AKD budou vyráběny bez hutnění válcem a tedy bude muset být požadována míra zhutnění, je absolutně nepodložená, neboť nasazení válce pro docílení vysoké rovnosti je principiálně nutné a hutnění je třeba provádět minimálně tak dlouho, dokud není dosaženo absolutně rovného povrchu vozovky (beze stop po válci).

6. Dvouvrstvý AKD

Dosavadní zvukově technická účinnost asfaltové směsi pro AKD se v minulosti vztahovala na jednovrstvé AKD s mezerovitostí > 18 % objemu, s hodnotami D_{Str0} -4,0 dB(A) pro AKD 0/11 a -5,0 dB(A) pro AKD 0/8. Pro zlepšení zvukově technických vlastností, jsou, příp. budou, při větším počtu stavebních prací realizovány dvouvrstvé AKD, kdy horní vrstvu tvoří AKD 0/8, s mezerovitostí mezi 20 % až 25 % objemu a spodní vrstvu tvoří AKD 0/16 s mezerovitostí mezi 25 % až 30 % objemu. Podle dosavadních prvních výsledků ze stavenišť a zkušebních úseků dochází v praxi k opačnému jevu, tzn. že zpravidla lze dosáhnout mezerovitosti ≥ 22 % objemu ve spodní vrstvě a mezerovitosti ≥ 24 % objemu ve vrstvě svrchní. Ostatně je třeba poukázat na to, že již v 80. letech byly vyvinuty a zkoušeny vícevrstvé drenážní vozovky na Technické Univerzitě Karlsruhe (TH).

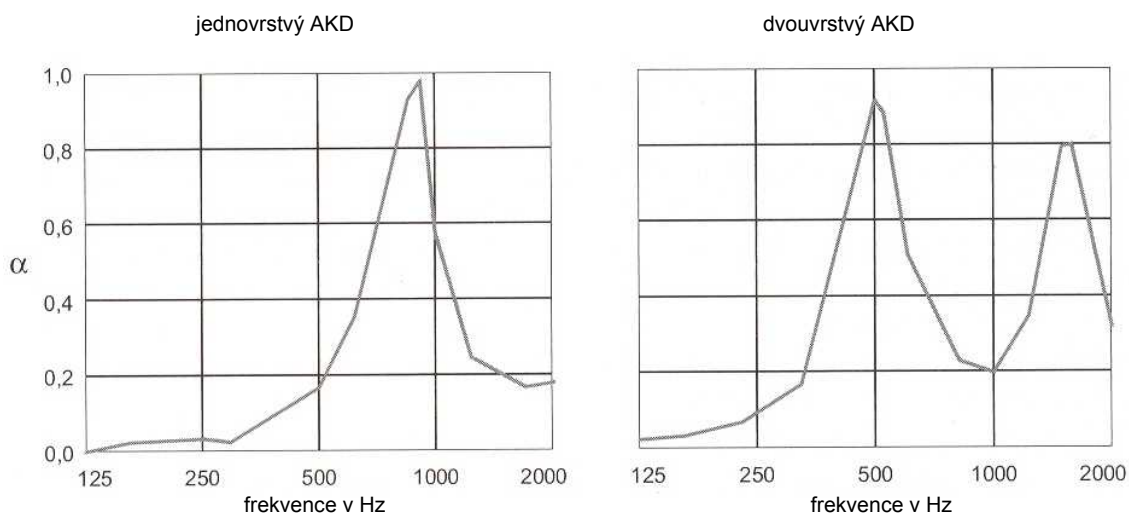
Na obrázku 6 je vidět svislý řez jádrovým vývrťem z dvouvrstvého AKD. Rozdílná struktura obou vrstev je zřetelně viditelná. V tomto případě nedochází mezi horní a spodní vrstvou k žádnému zvláštnímu promíchání. Pokládka probíhala za horka na studenou vrstvu.



Obrázek 6 – Svislý řez jádrovým vývrtem AKD

U dvouvrstvých AKD jsou emise hluku při 50 km/h sníženy minimálně o 5 dB(A) a při 100 km/h minimálně o 8 dB(A). Kromě toho se očekává dlouhodobá účinnost po dobu více než 8 let a při vyšší rychlosti také počáteční snížení hluku o 9 dB(A) pro osobní vozidla při rychlosti 120 km/h. Dalším novým aspektem je zvukově technický výzkum v rámci zkoušek vhodnosti a jakosti, jak již bylo uvedeno v části 3.

Na obrázku 7 je vidět konfrontace chování při absorpci hluku jednovrstvého a dvouvrstvého AKD. Stupeň absorpce hluku $\alpha = 1$ znamená 100% absorpci. U jednovrstvého AKD je absorbováno v úzkém frekvenčním pásmu při cca 800 Hz téměř 100 % skutečné zvukové energie, přičemž u dvouvrstvého AKD při cca 500 Hz je to 90 % a při cca 1 500 Hz je to 80 %. Absorpční účinnost je také širokopásmová a tím účinnější. Absorpce hluku se měří v impedančních trubcích podle ISO 10534-2 „Akustika – Určování činitele zvukové pohltivosti a akustické impedance v impedančních trubcích – Část 2: Metoda přenosové funkce“. Novější výzkumy, které byly prováděny na zkušebních drahách, přinesly snížení o 3 až 5 dB(A) u pneumatik nákladních vozidel, měření bylo provedeno pomocí zkušební metody CPX (close-proximity-method – metoda malé vzdálenosti podle ISO CD 11819-2) a sice na jednovrstvém a dvouvrstvě AKD. Údaje byly vyjmuty z jednacního svazku „Vozovky se sníženým hlukem v praxi – těžiště dvouvrstvých AKD“, společnost Müller-BBM, s.r.o., Planegg, Německo.



Obrázek 7 – Konfrontace chování při absorpci hluku; $\alpha = 1 = 100\%$ absorpce

Kromě předností u akustické účinnosti, obzvláště při rychlosti pod 60 km/h se očekávají od dvouvrstvého AKD přednosti ohledně dlouhodobé účinnosti, neboť horní vrstva má působit jako filtr proti nečistotám a mezery tak zůstanou po delší dobu nezanesené. Je třeba si ještě počkat, zda-li

budou přednosti týkající se akustické účinnosti a stavebně technické doby životnosti odpovídat očekávání.

7. Výhled do budoucna

I když se pomocí dvouvrstvého AKD dosáhlo na rozdíl od jednovrstvého AKD značných pokroků ve snižování hluku, je třeba přemýšlet nad dalšími zlepšeními. Ještě je možné dosáhnout zlepšení čáry zrnitosti a směsi minerálních surovin, popř. mohou být použity adhezní přísady pro zlepšení přilnavosti, jako např. vápenný hydrát. Je třeba pokračovat ve vývoji ještě efektivnějšího pojiva s ohledem na odolnost proti stárnutí a afinitu, přičemž je nutné pamatovat i na to, že pojivo musí zůstat zpracovatelné. Polymerem modifikovaná pojiva nové generace jsou již tak přilnavá, že zvyšují problémy v asfaltové laboratoři a na staveništi. Lze si také představit jiné nebo zcela nové koncepty pokládky. Je třeba promyslet, zda zlepšit koncept vrstvy SAMI, nebo ji nahradit pomocí speciální tenké vrstvy z asfaltové směsi za horka. Je třeba uvažovat, zda mohou technologie jako kalové vrstvy za horka nebo mikrokoberce přispět ke snižování hluku, i když třeba jen pro osobní vozidla.

Také na otevřený koberec snižující hluk jsou kladena velmi vysoká očekávání. Jeho potenciál leží v tom, že na rozdíl od jiných opatření snižujících hluk, jako jsou protihlukové stěny a zabudované prvky, jsou výrazně cenově výhodnější. Nedostačující jsou jistě stavebně technická doba životnosti a akustická účinnost. Nově se také objevují problémy s protismykovými vlastnostmi, přičemž toto téma musí být zvláště projednáno na jiném místě.

Technologie AKD zůstává, mírně řečeno, technologií mezi očekáváním a realizovatelností, nebo, poněkud drastičtěji vyjádřeno, technologií na „ostří nože“.