Očekávaný nárůst „umělého“ kameniva

(Alan Peterson, World Highways, červenec/srpen 2005, str. 42-43)

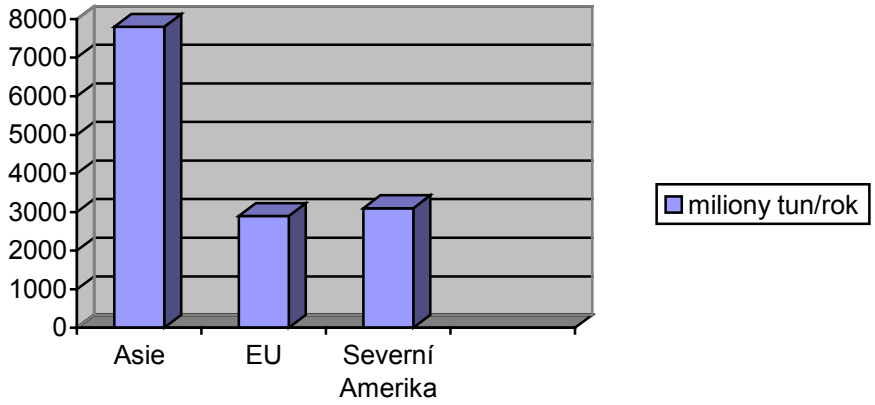
Vzhledem k tlakům od pozemního plánování na rezervy a striktnější environmentální předpisy, se kamenivo stává stále více strategickou surovinou.
Mnoho zemí pochopilo tento problém jako problém budoucnosti a začalo hledat nové alternativy. Některé země na Středním Východě zakázaly drticí práce, protože zdroje kameniva se stávají velmi vyčerpané a to vede k importu kameniva.
Vznikla potřeba urychlit výzkumné práce pro umožnění použití umělého drobného kameniva s vyšším procentem jemných částic. EU se snaží vyvinout společné směrnice pro specifikace na kamenivo a recyklaci, které umožní rozsáhlejší použití umělého kameniva.
Probíhají práce na zlepšení jakosti výroby kameniva pomocí několika evropských norem. Klíčové úkoly zahrnují:

- shodu v základních definicích;
- jednu jedinou normu místo jednotlivých norem podle použití;
- plnou integraci recyklovaného a umělého kameniva;
- spolehlivější kritéria shody;
- pouze jednu zkušební metodu na jednu vlastnost;
- a mechanizaci/automatizaci určitých manuálních zkušebních metod.

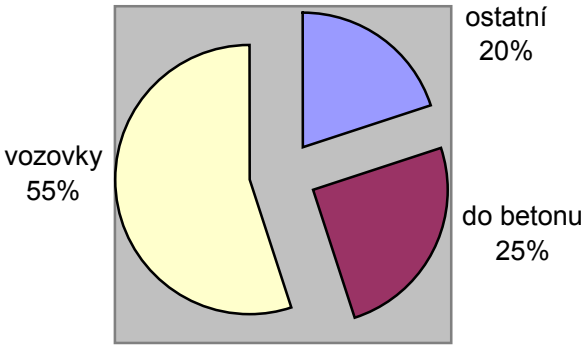
Per Hedvall, generální ředitel výrobní technologie, firmy Sandvik Rock Processing, Švédsko, zdůrazňuje, že v Evropě existují rozsáhlá zkušební zařízení pro nové požadavky EU stanovené v EN 933-3, týkající se tvaru a velikosti kameniva, ale nepředpokládají stejné úrovně pro všechny země.
Větší použití recyklovaných materiálů je naprosto nevyhnutelné, a to nikoliv pouze kvůli omezeným dálničním rozpočtům, jestliže na nový, 1 km dlouhý, úsek dálnice se spotřebuje 30 000 tun kameniva.
Například ve Velké Británii analýza růstového potenciálu pro recyklované kamenivo používaného do asfaltových směsí pro následujících 10 let naznačuje, že asi 40 % primárního kameniva by mohlo být nahrazeno druhotnými alternativami, což by vedlo k podstatné úspoře nákladů.
V Evropě je každý rok produkováno 2,8 miliardy tun kameniva (tj. 7 tun kameniva na občana EU na rok) a produkce dále narůstá. Další faktor podporující tento požadavek je růst infrastruktury. V období 2001-2004, zažívaly projekty inženýrského stavitelství v Západní Evropě mnohem trvalejší růst než výstavba budov. Tento trend bude pravděpodobně pokračovat v letech 2005 až 2007. Stavební trh bude poháněn dopravní infrastrukturou.
Pan Hedvall dále uvádí, že spotřeba přírodního kameniva, drobného kameniva a štěrku se v Evropě téměř rovná spotřebě těžených materiálů. Z 2,8 miliardy tun kameniva spotřebovávaného v Evropě činí recyklovaný materiál méně než 5 %.
“Výrobci kameniva sídlící v EU, stejně jako Norsko a Island, předvídají možnosti recyklace v rozsahu 500 kg na osobu,“ dodává pan Hedvall.
Firma Sandvik Rock Processing, stejně jako jiné firmy, nabízí nyní zákazníkům přirozené řešení problému, tj. nahrazování drobného přírodního kameniva kamenivem umělým, např. pro použití do betonu.
“Umíme vyrobit umělé drobné kamenivo do betonu pro domácí použití,” říká Per Headwall. “Dalším krokem bude výroba umělého drobného kameniva pro stavbu částí cementobetonových vozovek, např. mostů a nadjezdů.
Vytvořili jsme již různé alternativy drcení pro výrobu drobného kameniva do betonu používaného v silničním stavitelství a toto drobné kamenivo je nyní používáno pro různé betonářské práce, aby mohlo být stanoveno „to správné umělé drobné kamenivo“. Na podzim 2005 budou zahájeny drticí práce k výrobě drobného kameniva pro silniční stavitelství.”
Při výrobě drobného kameniva do betonu používá firma Sandvik Rock Processing odrazový drtič Merlin-VSI s patentovaným rotorem Hurricane. Tato kombinace má unikátní vlastnosti,

které jsou velmi podobné přírodnímu způsobu tvorby drobného kameniva. Náraz, rozštěpení a otěr částic kameniva vytváří zrna požadovaného tvaru přímo na úrovni minerálních zrn. Patentovaný systém Bi-Flow umožňuje variabilní řízení zrnitosti výrobku a v kombinaci s vyšší výkonností drtiče vede k nejnižším provozním nákladům na tunu materiálu.

Obrázek 1 – Odrazový drtič Merlin VSI



Graf 1 – Výroba kameniva



Graf 2 – Použití kameniva