

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

Ing. Ivo Dušek, SILMOS-Q s.r.o.

Základní rozdělení materiálů (výstupů) vznikajících při stavební činnosti na stavbách a jejich možné využití

Na stavbě vznikají dvě možné varianty

Vedlejší produkt

- ▶ Znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam

v souladu s vyhláškou č. 283/2023 Sb. o stanovení podmínek, při jejichž splnění jsou znovuzískaná asfaltová směs a znovuzískaný penetrační makadam vedlejším produktem nebo přestávají být odpadem

- ▶ Zemina a kamení

v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

3

Na stavbě vznikají dvě možné varianty

Stavební demoliční odpad (SDO)

- ▶ Vybouraný beton (CB kryt, konstrukční a nekonstrukční beton)
- ▶ Vybourané konstrukční vrstvy vozovek (nestmelené a stmelené)
- ▶ Vybourané zdivo
- ▶ ...

vše musí být v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Další vyhlášky se připravují (plánují) - zemina, beton, ...

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

4

Tři základní typy stavebních výrobků

- ▶ **Výrobky stanovené harmonizované**
asfaltové směsi = AC, BBTM, SMA, MA, PA, kamenivo, asfalt, emulze, cement, nátěry, kalové vrstvy, ...
- ▶ **Výrobky stanovené neharmonizované**
betonové směsi, R-materiál, asfaltové směsi = AKO, ACB, ACV, VMT, SAL, SMA NH, BBTM NH, ...
- ▶ **Výrobky nestanovené**
recyklát z betonu, recyklát ze směsi betonu, recyklát směsný, recyklát z kameniva, recyklát asfaltový, recyklát ze zdiva, předobalené kamenivo (pro SMA) a podkladní vrstvy (ŠD, ŠP, MZK, MZ, VŠ, SC, MCB, SS, SP, SH, ZSH, ŠCM, PM, KAPS), ...

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

5

Tři základní typy stavebních výrobků

Výrobky stanovené harmonizované

- ▶ Harmonizovaná oblast, pro kterou existuje harmonizovaná norma (hEN) – podle nařízení EP a Rady (EU) č. 305/2011 (CPR), kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh
- ▶ Výrobce musí být držitelem Osvědčení o shodě řízení výroby
- ▶ Výrobce vypracuje Prohlášení o vlastnostech a připojí označení CE

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

6

Tři základní typy stavebních výrobků

Výrobky stanovené neharmonizované

- ▶ Neharmonizovaná oblast, pro kterou existuje určená norma (ČSN EN, ČSN) nebo zpracované Stavební technické osvědčení (STO) – podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a č. 215/2016 Sb.
- ▶ Výrobce musí být držitelem Certifikátu systému řízení výroby nebo Certifikátu výrobku
- ▶ Výrobce vypracuje Prohlášení o shodě (novelizace)

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

7

Tři základní typy stavebních výrobků

Výrobky nestanovené

- ▶ Výrobce může být držitelem Certifikátu výrobku od akreditovaného certifikačního orgánu
- ▶ Výrobce vypracuje Prohlášení shody/výrobce
- ▶ Výrobky uváděné na trh musí minimálně vyhovět požadavkům zákona o obecné bezpečnosti výrobků č. 102/2001 Sb.

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

8

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Recyklované kamenivo podle

- ▶ EN 13242:2002+A1:2007 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace
- ▶ EN 12620:2002+A1:2008 Kamenivo do betonu
- ▶ EN 13043:2002/AC:2004 Kamenivo pro asfaltové směsi a povrchové vrstvy pozemních komunikací, letištních a jiných dopravních ploch

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

9

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

R-materiál do asfaltových směsí podle

- ▶ ČSN EN 13108-8 ed. 2:2017 Asfaltové směsi – Specifikace pro materiály – Část 8: R-materiál
a
- ▶ ČSN 73 6141:2020 Požadavky na použití R-materiálu do asfaltových směsí

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

10

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Využití recyklátů podle TP 210:2023

- ▶ Zemina pro výstavbu zemního tělesa
- ▶ Obsypy a zásypy výkopů inženýrských sítí
- ▶ Nestmelená směs typu mechanicky zpevněná zemina (MZ) pro konstrukční vrstvy vozovek
- ▶ Směs stmelená hydraulickými pojivy typu zemina stmelená hydraulickými pojivy (ZSH) pro konstrukční vrstvy vozovek

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

11

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Zemina pro výstavbu zemního tělesa podle

- ▶ ČSN 73 6133:2010 Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací

Podle TP 210:2023 Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací

- ▶ Recyklát z betonu
- ▶ Recyklát ze směsi betonu
- ▶ Recyklát směsný
- ▶ Recyklát z kameniva
- ▶ Recyklát ze zdiva

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

12

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Obsypy a zásypy výkopů inženýrských sítí podle

- ▶ ČSN EN 1610:2017 Provádění stok a kanalizačních přípojek a jejich zkoušení
- ▶ TP 146:2020 Provádění výkopů a jejich zásypů ve stávajících pozemních komunikacích

Podle TP 210:2023 Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací

- ▶ Recyklát z betonu
- ▶ Recyklát ze směsi betonu
- ▶ Recyklát směsný
- ▶ Recyklát z kameniva
- ▶ Recyklát asfaltový
- ▶ Recyklát ze zdiva

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

13

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Nestmelená směs typu mechanicky zpevněná zemina (MZ) pro konstrukční vrstvy vozovek podle

- ▶ ČSN 73 6126-1:2019 Stavba vozovek - Nestmelené vrstvy - Část 1: Provádění a kontrola shody

Podle TP 210:2023 Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací

- ▶ Recyklát z betonu
- ▶ Recyklát ze směsi betonu
- ▶ Recyklát směsný
- ▶ Recyklát z kameniva
- ▶ Recyklát asfaltový

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

14

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Nestmelená směs typu mechanicky zpevněná zemina (MZ) pro konstrukční vrstvy vozovek podle

- ▶ ČSN 73 6147:2023 Recyklace konstrukčních vrstev vozovek na místě za studena

Podle TP 210:2023 Užití recyklovaných stavebních demoličních materiálů do pozemních komunikací

- ▶ Recyklát z betonu
- ▶ Recyklát ze směsi betonu
- ▶ Recyklát směsný
- ▶ Recyklát z kameniva
- ▶ Recyklát asfaltový

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

15

Možné varianty výrobků ze staveb získaných z vedlejších produktů a SDO

Směs stmelená hydraulickými pojivy typu zemina
stmelená hydraulickými pojivy (ZSH) pro konstrukční
vrstvy vozovek podle

- ▶ ČSN 14227-15:2016 Směsi stmelené hydraulickými pojivy -
Specifikace - Část 15: Zeminy stabilizované hydraulickými pojivy

Podle TP 210:2023 Užití recyklovaných stavebních demoličních
materiálů do pozemních komunikací

- ▶ Recyklát z betonu
- ▶ Recyklát ze směsi betonu
- ▶ Recyklát směsný
- ▶ Recyklát z kameniva
- ▶ Recyklát asfaltový
- ▶ Recyklát ze zdiva

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

16

Uvedení výrobku na trh – dobrovolná certifikace výrobků

Postup pro výrobce

- ▶ Zdokumentovat systém řízení výroby (SŘV) – zpracování Příručky SŘV, Plánu kvality, ...
- ▶ Zpracovat Průkazní zkoušku pro daný typ recyklátu
- ▶ Provádět kontrolní zkoušky ve stanovených četnostech
- ▶ Vydat Prohlášení shody/výrobce na základě vydaného Certifikátu výrobku

Postup akreditovaného certifikačního orgánu pro výrobky

- ▶ Posoudit předloženou dokumentaci SŘV výrobce
- ▶ Provést prvotní posouzení SŘV v místě výroby podle akreditovaného certifikačního schématu
- ▶ Vydat Certifikát výrobku
- ▶ Provádět pravidelný dohled nad SŘV v intervalu 1 x 12 měsíců

Uvádění výrobků z vedlejších produktů a recyklovaných materiálů na trh

17

Děkuji Vám za pozornost

**www.silmos-q.cz
ivo.dusek@silmos-q.cz**