

Výrobca :

KRISTAV s.r.o.
Pažica 9/2320
080 06 Prešov
Slovenská republika

Výrobňa :

KRISTAV s.r.o.
Strojnícka 7
080 01 Prešov
Slovenská republika

Správa o výrobku

Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest podľa STN EN 13242+A1: 2008

výrobok : **recyklované kamenivo – asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm,**
zdroj : stavebný odpad 17 03

Dátum vypracovania : 10.05.2022

1 VŠEOBECNÉ ÚDAJE

1.1 Technologický proces výroby

Výrobok sa zhotovil úpravou (drvením v mobilnom zariadení značky MB CRUSHER MB-C50 S4, pristavenom za týmto účelom v areáli výroby) anorganických materiálov – stavebný odpad 17 03 02 – bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 z odstraňovania stavieb.

1.2 Odber vzoriek

Overovanie vlastností sa vykonalo na vzorkách stavebného výrobku odobratých zo skládky vo výrobní dňa 08.04.2022 z 5-náhodne vybraných miest existujúcej skládky.

Označené vzorky boli dodané do TSÚS, n. o., Skúšobné laboratórium, Skúšobné pracovisko Budovateľská č.53, 080 01 Prešov.

2 VÝSLEDKY SKÚŠOK A ICH VYHODNOTENIE

pre zoznam odpadov podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 365/2015, ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

V rámci zatriedenia zložiek hrubého recyklovaného kameniva – asfaltový recyklát v protokole č. 80-22-0962 boli zistené tieto výsledky podľa normy STN EN 933-11 :

- zložka **plávajúci materiál zrná FL = 0**
FL = 0 cm³.kg⁻¹ kategória **FL₅** (**FL ≤ 5 cm³.kg⁻¹**)
- zložka **Ra – asfaltové materiály**
Ra = 100 % kategória **Ra₁** (**Rc ≤ 1 %**)

Poznámka : Katalógové číslo odpadu – Názov druhu odpadu

17 03 02 - bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01

3 ZÁVER

Skúšobná vzorka asfaltového recyklátu (zmes bitúmenov) zodpovedá označeniu **štrkodrvina**.

Splnením požiadaviek STN EN 13242 + A1: 2008 (medzné hodnoty/kategórie) pre skúšané vlastnosti spĺňa výrobok podmienky označenia :

Recyklované kamenivo – asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm – EN 13242 + A1
(zdroj: **podrvený asfalt - bitúmen z demolácii stavieb**).

Je vhodný ako stavebný výrobok na vytváranie nestmelených vrstiev používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest (podkladový resp. ložné vrstvy na konštrukcie ciest s dopravným zaťažením tried V a VI) ako aj na obsypy, zásypy.

V zmysle Vyhlášky MDVRR SR č. 162/2013 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam skupín stavebných výrobkov a systémy posudzovania parametrov je zaradený v skupine č. **0905**.

Výrobca sa zaväzuje opakovať skúšky typu výrobku v prípade použitia nového zdroja (materiálu) a/alebo ak nastala výrazná zmena v povahe suroviny alebo v podmienkach spracovania, ktoré by mohli ovplyvniť vlastnosti výrobku.

Frekvencia meraní hmotnostných aktivít prírodných rádionuklidov stanovuje vykonávací predpis k Zákonu č. 87/2018 Z.z. o radiačnej ochrane a o zmene a doplnení niektorých zákonov a Vyhlášky MZ SR č. 98/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o obmedzení ožiarenia pracovníkov a obyvateľov z prírodných zdrojov ionizujúceho žiarenia, rozsah overovania sa odporúča v intervale min. 1x za 1 rok.

Vypracoval :
Slavomír Lipták

KRISTAV s.r.o.
Pažica 9/2320, 080 06 Prešov
IČO: 47 821 230 IČ DPH: SK2024109637
tel.: 0918 546 634 
e-mail: kristavsro@gmail.com

.....
Jozef Krištof – konateľ

4 ZOZNAM PRÍLOH

Príloha č. 1 :

Protokol o skúške č. 80-22-0349 (zrinitosť), vydal Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Skúšobné laboratórium, Skúšobné pracovisko Budovateľská č.53, 080 01 Prešov, dňa 05.05.2022

Protokol o skúške č. 80-22-0350 (zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva), vydal Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Skúšobné laboratórium, Skúšobné pracovisko Budovateľská č.53, 080 01 Prešov, dňa 05.05.2022

PROTOKOL O SKÚŠKE č. 80-22-0349

ZÁKAZKA

Číslo: 80220127
Zákazník: KRISTAV s.r.o.
Pažica 9/2320
Prešov 080 06

PREDMET SKÚŠKY

Výrobok: recyklované kamenivo - asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm
Výrobca: identický so zákazníkom
Výrobňa: KRISTAV s.r.o., Strojnícka 7, 080 06 Prešov
Technická špecifikácia: STN EN 13242+A1: 2008 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom stavitelstve a pri výstavbe ciest (Konsolidovaný text)

VZORKA VÝROBKU

Opis vzorky: recyklované kamenivo - asfaltový recyklát
Označenie podľa zákazníka: Zdroj - recyklované kamenivo, asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm, kód stavebného odpadu 17 03
Miesto a dátum odberu: zo skládky vo výrobní, 08.04.2022
Odber vykonal: zákazník
Miesto a dátum prevzatia: TSÚS, n. o. - skúšobné pracovisko Prešov dňa 08.04.2022
Označenie podľa laboratória: vzorka číslo 145/2022

SKÚŠKY

Zrinitosť

Skúšobný postup: STN EN 933-1: 2012/ O1: 2013 Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 1: Stanovenie zrinitosti. Sítový rozbor
Opis skúšobných telies: vzorky recyklovaného kameniva - asfaltový recyklát frakcie 0/32 mm hmotnosti podľa požiadaviek STN EN 933 - 1
Skúšobné telesá pripravil: Marcel Kačmár
Miesto výkonu skúšky: TSÚS, n. o. - skúšobné pracovisko Prešov
Podmienky pri skúške: v súlade s STN EN 933-1, laboratórne prostredie, teplota 20°C, relatívna vlhkosť 49 %, teplota sušenia T = (40 ±5) °C do ustálenej hmotnosti
Odchýlky od skúšobného postupu: žiadne
Dátum skúšky: 22.04.2022 - 27.04.2022
Skúšal: Marcel Kačmár

VÝSLEDKY

Tabuľka č. 1 – Zrntosť pre recyklované kamenivo frakcia 0/32 mm

Celková hmotnosť suchej vzorky:

$M_1 = 11,3054$ kg

Hmotnosť suchej vzorky po premývaní:

$M_2 = 11,2988$ kg

Hmotnosť suchých a jemných zrn odstránených premývaním:

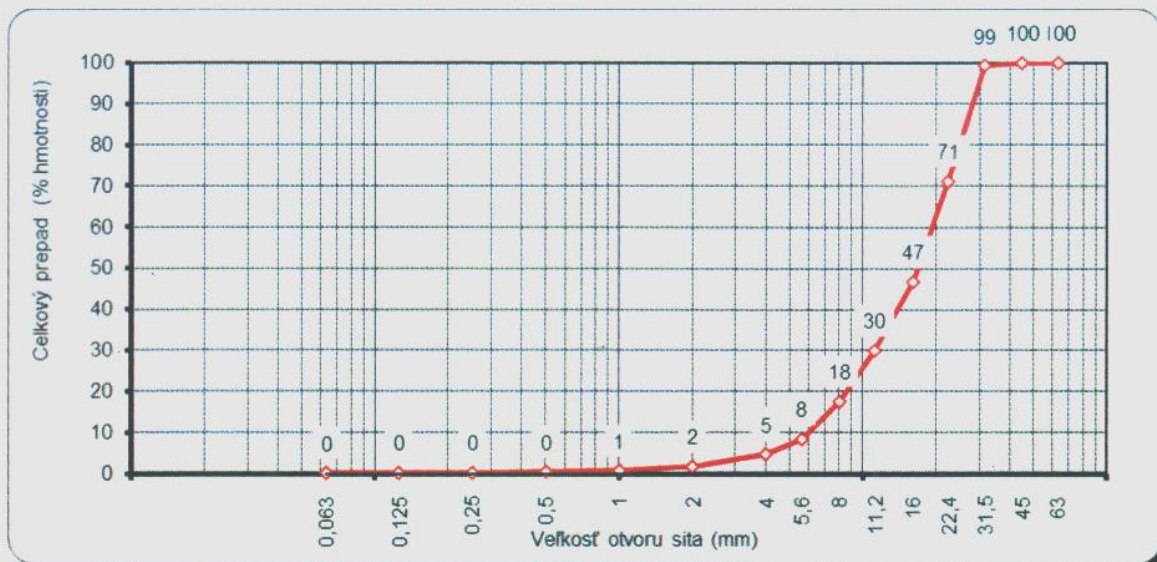
$M_1 - M_2 = 0,0066$ kg

| sito (veľkosť otvorov sita) | hmotnosť zostatku na site (R_i) | zostatok na site ($R_i / M_1 \times 100$) | celkový zostatok na site | celkový prepad na site |
|-----------------------------------|---|--|-----------------------------|---------------------------|
| (mm) | (kg) | (% hmotnosti) | (% hmotnosti) | (% hmotnosti) |
| 63 | 0,0000 | 0 | 0 | 100 |
| 45 | 0,0000 | 0 | 0 | 100 |
| 31,5 | 0,0840 | 1 | 1 | 99 |
| 22,4 | 3,1888 | 28 | 29 | 71 |
| 16 | 2,7590 | 24 | 53 | 47 |
| 11,2 | 1,8883 | 17 | 70 | 30 |
| 8 | 1,3985 | 12 | 82 | 18 |
| 5,6 | 1,0449 | 9 | 92 | 8 |
| 4 | 0,4207 | 4 | 95 | 5 |
| 2 | 0,3377 | 3 | 98 | 2 |
| 1 | 0,1106 | 1 | 99 | 1 |
| 0,5 | 0,0326 | 0 | 100 | 0 |
| 0,25 | 0,0146 | 0 | 100 | 0 |
| 0,125 | 0,0098 | 0 | 100 | 0 |
| 0,063 | 0,0063 | 0 | 100 | 0 |
| P* | 0,0030 | 0 | 100 | 0 |

* P - Materiál zachytený na dne

| | |
|---|------------|
| $\Sigma R_i + P$ (g): | 11,2988 kg |
| Percentuálny podiel prepadu jemných zrn (f) sitom 0,063 mm: | 0,1 % |
| $\frac{M_2 - (\Sigma R_i + P)}{M_2} \times 100 =$ | 0 % |
| | <1 % |


Obrázok č. 1 - Krivka zrnitosti – recyklované kamenivo frakcia 0/32 mm



Dátum vypracovania: 05.05.2022

Vypracoval: Ing. Adriana Grešová Madurová

Schválil:


Ing. Martin Šutlák
vedúci skúšobného pracoviska

Poznámky:

- Ak odber vzorky výrobku nevykonal pracovník skúšobného laboratória, údaje o výrobcovi, výrobní a odbere vzorky sú uvedené podľa informácií poskytnutých zákazníkom. Ak informácie dodané zákazníkom môžu mať vplyv na platnosť výsledkov, skúšobné laboratórium odmieta zodpovednosť za platnosť výsledkov.
- Skúšky sa vykonali v súlade s uvedenými skúšobnými postupmi.
- Zistené výsledky sa vzťahujú len na vzorku výrobku.
- Protokol o skúške sa bez písomného súhlasu skúšobného laboratória môže reprodukovat' len ako celok.

-----Koniec protokolu o skúške-----



PROTOKOL O SKÚŠKE č. 80-22-0350

ZÁKAZKA

Číslo: 80220127
Zákazník: KRISTAV s.r.o.
Pažica 9/2320
Prešov 080 06

PREDMET SKÚŠKY

Výrobok: recyklované kamenivo - asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm
Výrobca: identický so zákazníkom
Výrobňa: KRISTAV s.r.o., Strojnícka 7, 080 06 Prešov
Technická špecifikácia: STN EN 13242+A1: 2008 Kamenivo do nestmelených a hydraulicky stmelených materiálov používaných v inžinierskom staviteľstve a pri výstavbe ciest (Konsolidovaný text)

VZORKA VÝROBKU

Opis vzorky: recyklované kamenivo - asfaltový recyklát
Označenie podľa zákazníka: Zdroj - recyklované kamenivo, asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm, kód stavebného odpadu 17 03
Miesto a dátum odberu: zo skládky vo výrobni, 08.04.2022
Odber vykonal: zákazník
Miesto a dátum prevzatia: TSÚS, n. o. - skúšobné pracovisko Prešov dňa 08.04.2022
Označenie podľa laboratória: vzorka číslo 145/2022

SKÚŠKY

Zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva - neakreditovaná skúška

Skúšobný postup: STN EN 933-11: 2009 Skúšky na stanovenie geometrických charakteristík kameniva. Časť 11: Skúška na zatriedenie zložiek hrubého recyklovaného kameniva. Oprava - AC 02/2010
Opis skúšobných telies: vzorky recyklovaného kameniva – asfaltový recyklát frakcia 0/32 mm, hmotnosti podľa požiadaviek STN EN 933-11 tabuľka 3
Skúšobné telesá pripravil: Marcel Kačmár
Podmienky pri skúške: v súlade s STN EN 933-11, laboratórne prostredie, teplota 19 °C, relatívna vlhkosť 48 %, teplota sušenia T = (40 ± 5) °C do ustálenej hmotnosti
Odchýlky od skúšobného postupu: žiadne
Dátum skúšky: 22.04.2022 – 25.04.2022
Skúšal: Marcel Kačmár

VÝSLEDKY

Tabuľka č. 1 – Podiel jednotlivých zložiek hrubého recyklovaného kameniva

| zložka – plávajúce zrná (FL) | objem (V _{FL}) | podiel |
|------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| (g) | (cm ³) | (cm ³ /kg) |
| 0 | - | - |

| hmotnosť skúšobnej vzorky | zostatok neplávajúcich zŕn bez zložky x | zmenšený zostatok neplávajúcich zŕn |
|---------------------------|---|-------------------------------------|
| (M ₁) | (M ₂) | (M ₃) |
| (g) | (g) | (g) |
| 23 446,0 | 23 446,0 | 23 446,0 |

| zložka | hmotnosť | podiel | opis |
|----------------|---------------------------------------|--------|--|
| | (g) | (%) | |
| x | M _x = 0,0 | - | Iné: Súdržné materiály – il a zemina, Rôzne: kovy (železné a neželezné), neplávajúce drevo, umelá hmota, guma, sadra |
| R _c | M _{R_c} = 0,0 | - | Betón, výrobky z betónu, malta Betónové murivo |
| R _u | M _{R_u} = 0,0 | - | Nestmelené kamenivo, prírodný kameň, hydraulicky stmelené kamenivo |
| R _b | M _{R_b} = 0,0 | - | Murivo z hliny - tehly a dlaždice Vápnopieskové murivo Neplávajúci penobetón |
| R _a | M _{R_a} = 23 446,0 | 100 | Asfaltové materiály |
| R _g | M _{R_g} = 0,0 | - | Sklo |

Poznámka:

M₁ - Hmotnosť vzorky po sušení a vytriedení (frakcia 4/63 mm)

M₂ - Zostatok neplávajúcich zŕn bez zložky X (il a zemina)

M₃ - Zostatok neplávajúcich zŕn po zmenšení podľa tab. 3, STN EN 933-11

Dátum vypracovania: 05.05.2022

Vypracoval: Ing. Adriana Grešová Madurová

Schválil:

Ing. Martin Šutlák
vedúci skúšobného pracoviska



Poznámky:

- Ak odber vzorky výrobku nevykonali pracovníci skúšobného laboratória, údaje o výrobcovi, výrobní a odbere vzorky sú uvedené podľa informácií poskytnutých zákazníkom. Ak informácie dodané zákazníkom môžu mať vplyv na platnosť výsledkov, skúšobné laboratórium odmieta zodpovednosť za platnosť výsledkov.
- Skúšky sa vykonali v súlade s uvedenými skúšobnými postupmi.
- Zistené výsledky sa vzťahujú len na vzorku výrobku.
- Protokol o skúške sa bez písomného súhlasu skúšobného laboratória môže reprodukovat' len ako celok.

-----Konec protokolu o skúške-----