



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán / Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body. Prosecká 811/76a, 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017
Pobočka 0100 – Praha
vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 010 – 038874

na skupinu výrobků:
Kamenivo pro drážní stavby

výrobci:

LOM KLECANY s.r.o.

IČO: 63983222
Adresa: Toužimská 664/100, 199 00 Praha 9, Česká republika
Výrobna: provozovna Klecany
Adresa: 250 67 Klecany, Česká republika
Zakázka: Z010 14 0248


Technické požadavky na vlastnosti kameniva podle tohoto STO jsou stanoveny tak, že odpovídají normativnímu dokumentu „Obecné technické podmínky Štěrkopísek, štěrkodrt' a recyklovaná štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku“, vydaném Správou železniční dopravní cesty, státní organizace pod č.j. 25 640/06 - OP (dále jen OTP) s účinností od 1.9.2006, případně dalším technickým požadavkům uvedeným v technickém návodu č. 09.16.01, a jsou vhodné pro zamýšlené použití ve stavbě podle požadavků uvedených v příloze č. 1 citovaného nařízení vlády.

Jestliže budou splněny technické požadavky ve výše uvedených dokumentech, vydá o tom Autorizovaná osoba certifikát, kterým potvrdí shodu výše uvedených výrobků s tímto stavebním technickým osvědčením ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 citovaného nařízení vlády. Osvědčení slouží jako technická specifikace určená k posouzení shody uvedených výrobků.

Doba platnosti stavebního technického osvědčení je do 23.července 2022.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 5

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

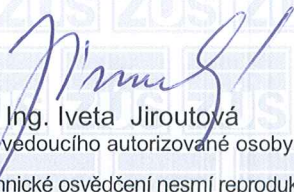

RNDr. Vojtěch Hötzel
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: **23. července 2022**

Toto STO nenahrazuje certifikát výrobku.

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

V Praze dne 23. července 2017


Ing. Iveta Jiroutová
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

1. Identifikace a popis výrobku

Výrobek: **Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku**

Kamenivo pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku je specifikováno v OTP Štěrkopísek, štěrkodrt' a recyklovaná štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku jako **štěrkopísek frakce 0/32 kv (d/D)** a **štěrkodrt' frakcí 0/22 kv a 0/32 kv (d/D)**.

Toto STO se nevztahuje na štěrkodrt' vyrobenou z recyklovaného kameniva.

Výrobek přísluší podle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění NV č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb. do skupiny výrobků č. 09, pořadové č. 16, Kamenivo pro drážní stavby.

2. Vymezení způsobu použití výrobku ve stavbě

Štěrkodrt' frakcí 0/22 kv a 0/32 kv slouží ke zřizování a údržbě konstrukčních vrstev železničního spodku státních drah a jejich použití je následující:

- **Štěrkodrt' frakce 0/22 kv a 0/32 kv** - lze použít pro všechny druhy tratí

3. Přehled podkladů předložených výrobcem

- Žádost o výkon činnosti autorizované osoby.
- Identifikační údaje o výrobcu.
- Technická dokumentace ve smyslu § 4 NV a specifikovaná v tab. 7 TN 09.16.01.
- Výsledky počátečních zkoušek typu v rozsahu tohoto STO.
- Upozornění na nebezpečí při používání výrobku nebo omezení použití.

4. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů

Technické předpisy

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

Harmonizované nebo určené technické normy (v platném znění)

ČSN EN 13450:2004/Z1:2006+Z3:2014 Kamenivo pro kolejové lože

ČSN EN 13242:2002 + A1: 2008/Z2:2014 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace.

Uvedené normy jsou použity jen pro zpracování SŘV – viz článek 7.

Technické normy pro zkoušení v platném znění

ČSN EN 932-1 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva
Část 1: Metody odběrů vzorků.

ČSN EN 932-2 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva
Část 2: Metody zmenšování laboratorních vzorků.

ČSN EN 932-3 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva
Část 3: Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis.

ČSN EN 932-5 Zkoušení všeobecných vlastností kameniva
Část 5: Běžné zkušební zařízení a kalibrace.

ČSN EN 933-1 Zkoušení geometrických vlastností kameniva
Část 1: Stanovení zrnitosti - Sítový rozbor.

ČSN EN 933-2 Zkoušení geometrických vlastností kameniva
Část 2: Stanovení zrnitosti - Zkušební síta, jmenovité velikosti otvorů

ČSN EN 933-5 Zkoušení geometrických vlastností kameniva.
Část 5: Stanovení podílu drcených zrn v hrubém kamenivu

ČSN EN 1097-2 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva
Část 2: Metody pro stanovení odolnosti proti drcení.

ČSN EN 1097-3 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva
Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

ČSN EN 1097-6 Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva
Část 6: Stanovení objemové hmotnosti zrn a nasákavosti.

ČSN EN 1367-1 Zkoušení odolnosti kameniva vůči teplotě a zvětrávání
Část 1: Stanovení odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.



ČSN EN 1744-1 Zkoušení chemických vlastností kameniva
Část 1: Chemický rozbor.
ČSN 72 1176 Zkouška trvanlivosti a odolnosti kameniva proti mrazu.
ČSN 72 1180 Stanovení rozlišných částic kameniva.

Ostatní podklady

OTP Štěrkořísek, štěrkořík a recyklovaná štěrkořík pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku č.j. 25 640/06 – OP;

TNŽ 73 6949, Příloha 1, Odvodnění železničních tratí a stanic;

Příručka Systému řízení výroby zpracovaná podle ČSN EN 13450 nebo ČSN EN 13242.

5. Zkoušení

a) Počáteční a opakované zkoušky typu výrobku

- **Počáteční zkoušky typu výrobku** jsou zkoušky specifikovaných vlastností provedené před podáním žádosti o „Osvědčení SŽDC“, při nové certifikaci, při změně podmínek a v případě přerušení dodávek kameniva pro konstrukční vrstvy na dobu delší než jeden rok. Za změnu podmínek je považováno, změni-li se vlastnost výchozí surovina, technologický postup, výrobní zařízení nebo dojde-li k rozšíření těžby o další etáž, neuvedenou v Osvědčení.

- **Opakované zkoušky typu výrobku** jsou zkoušky specifikovaných vlastností, které musí být provedeny nejdéle po dvou letech od počátečních zkoušek nebo posledních opakovaných zkoušek.

Odběr vzorků, počáteční a opakované zkoušky typu výrobku zajišťuje výrobce a provádí je akreditovaná laboratoř autorizované osoby v celém rozsahu vlastností uvedených v Tabulce č. 1.

b) Kontrolně výrobní zkoušky

V průběhu výroby musí výrobce zajistit kontrolu kvality vyráběných výrobků prováděním kontrolně výrobních zkoušek vlastností uvedených v Tabulce č. 1 (pro štěrkořísek) nebo Tabulce č. 2 (pro štěrkořík) v četnosti 1 x týdně, 1 x měsíčně, 1x za 3 měsíce.

Kontrolně výrobní zkoušky zajišťuje výrobce a provádí je ve vlastní laboratoři nebo si jejich provádění zajistí dodavatelsky.

c) Zkoušky pro dohled

V průběhu výroby musí výrobce zajistit dvakrát ročně odběr vzorků a provedení zkoušek vlastností výrobku pro dohled u akreditované zkušební laboratoře autorizované osoby. Rozsah zkoušek výrobku pro dohled je uveden v Tabulce č. 1.. Ve stejném termínu, kdy se provádí zkoušky pro dohled, se nemusí provádět kontrolně výrobní zkoušky.

O všech provedených zkouškách výrobce archivuje Protokol o odběru vzorků a Protokol o zkoušce stanovených vlastností. Požaduje se, aby součástí každého Protokolu o zkoušce zrnitosti byla i křivka zrnitosti znázorněná v grafu mezi zrnitostmi - dle vzoru uvedeného v Příloze č. 1 a 2 OTP.



6. Technické vlastnosti výrobku

Štěrkodrt' frakcí 0/22 kv a 0/32 kv (d/D)

Jako štěrkodrt' pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku lze použít štěrkodrt' uvedených frakcí, získanou drcením hutného přírodního kameniva, která splňuje technické požadavky OTP a tohoto STO, uvedené v Tabulce č. 1. Není povoleno používat štěrkodrt' získanou z vápence nebo dolomitu.

Tabulka č. 1

Vlastnost	Zkušební postup	Jednotky	Požadavek		Četnost zkoušek ¹⁰⁾		
			ŠD 0/22	ŠD 0/32			
Zrnitost		-	-	-	-		
- nadsítné			max. 15,0	max. 15,0	1 x týdně +D		
- propad zrn sítím 45			100	100	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 32			100	85 - 100	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 22			85 - 100	-	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 16			76 - 96	55 - 88	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 8			47 - 84	39 - 69	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 4	ČSN EN 933-1	% hm.	30 - 68	28 - 53	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 2			18 - 52	20 - 42	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 1			13 - 41	14 - 34	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 0,5			8 - 31	11 - 27	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 0,25			5 - 22	7 - 21	1 x týdně+D		
- propad zrn sítím 0,125			3 - 16	4 - 15	1 x týdně+D		
Jemné částice					max. 9,0	max. 9,0	1 x týdně+D
Číslo nestejnzrnatosti ¹⁾			Výpočetem	-	min. 15,0	min. 15,0	1 x týdně+D
Zkouška ztrátou sušením ²⁾			ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	max. 0,8	1 x týdně+D
Zkouška methylen. Modří ³⁾			ČSN EN 933-9	g.kg ⁻¹	max. 10,0	max. 10,0	1 x týdně+D
Cizorodé částice ⁴⁾ (na frakci > 4 mm)			ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	max. 1,0	max. 1,0	1 x měsíčně +D
Odolnost proti drcení – Otlukovost LA ⁵⁾			ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	max. 50,0	max. 50,0	1 x měsíčně + D
Nasákavost ⁶⁾	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	max. 3,0	max. 3,0	1 x měsíčně +D		
Trvanlivost zkouškou síranem sodným ⁷⁾	ČSN 72 1176, díl A	% hm.	max. 12,0	max. 12,0	1 x za 3 měsíce +D		
Odolnost proti zmrazování/rozmrázování ⁹⁾	ČSN EN 1367-1	% hm.	max. 4,0	max. 4,0	-		
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m ³	min. 2,000	min. 2,000	1 x za 2 roky		
Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m ³	deklarace	deklarace	1 x za 2 roky		
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	Mg/m ³	deklarace	deklarace	1 x za 2 roky		
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	deklarace	deklarace	1 x za 2 roky		
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Příloha D	% objemu	deklarace	deklarace	1 x za 2 roky		
Obsah celkové síry ⁸⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 11	% hm.	deklarace	deklarace	1 x za rok		
Obsah síranů ⁸⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 12	% hm.	deklarace	deklarace	1 x za 1 rok		
Obsah chloridů ⁸⁾	ČSN EN 1744-1, kap. 7	% hm.	deklarace	deklarace	1 x za 2 roky		
Petrografický popis	ČSN EN 932-3	-	název	název	1 x za 2 roky		



Poznámky:

- 1) Číslo nestejnzrnatosti (N) - vyjadřuje poměr mezi velikostí zrn vzorku zjištěných z čáry zrnitosti na hranici 60 % hmotnosti (d_{60}) a 10 % hmotnosti (d_{10}). Vypočítá se dle vzorce $N = d_{60} : d_{10}$.
- 2) Zkouška se provádí u všech hornin mimo hornin bazaltového typu.
- 3) Zkouška se provádí pouze u hornin bazaltového typu.
- 4) Cílem zkoušky je stanovení cizorodých organických a anorganických částic.
- 5) Zkouška otlukovosti LA se provádí na navážce 5 kg frakce 8/22, respektive 8/32, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.
- 6) Nasákavost se zkouší na frakci 8/22, respektive 8/32. Nevyhovuje-li šterkodrův kritériu nasákavosti, zkouší se na frakci 8/16 trvanlivost síranem sodným při 5-ti zkušebních cyklech.
- 7) Při nevyhovujícím výsledku zkoušky trvanlivosti je rozhodující výsledek zkoušky odolnosti proti zmrazování / rozmrazování při 10-ti zmrazovacích cyklech, provedené na frakci 8/16.
- 8) Zkoušky vlastnosti jsou požadovány pouze při použití kameniva do stmelovaných vrstev při použití pojiv.
- 9) Stanovuje se po 10 cyklech na podílu 8/16, při nevyhovujícím výsledku zkoušky trvanlivosti
- 10) Požadovaná četnost zkoušek v průběhu výroby kameniva, D = dohled

7. Systém řízení výroby (SŘV) a Technická dokumentace

V případě, že výrobce vlastní Certifikát SŘV vystavený AO, jako doklad o schválení, zavedení a provozování SŘV ve shodě s požadavky ČSN EN 13450, Příloha I (s výjimkou Tabulky I.1, kterou nahrazuje Tabulka č. 1 tohoto STO) nebo ČSN EN 13242, Příloha C (s výjimkou Tabulky C.1, kterou nahrazuje Tabulka č. 1 tohoto STO), tak další posuzování SŘV při certifikaci nebo dohledu není požadováno.

Jestliže výrobce tento certifikát nevlastní, AO posoudí SŘV u výrobce podle Přílohy 3 NV, s použitím Kontrolních listů, zda odpovídá příslušné technické dokumentaci a zda zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh odpovídaly technické specifikaci.

Technická dokumentace, jako součást SŘV, musí být zpracována v rozsahu požadovaném v § 4 NV č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů, dle tab. 7 Technického návodu 09.16.01.

8. Posuzování shody výrobků

Odběr vzorků a posuzování vlastností výrobku provádí AO na základě vyhodnocení předložených výsledků počátečních zkoušek typu provedených akreditovanou zkušební laboratoří autorizované osoby. Pokud se nezměnily druh a vlastnosti kameniva, mohou být použity výsledky počátečních zkoušek typu, které nejsou starší než dva roky.

Namrzavost a propustnost kameniva se zjišťuje z křivky zrnitosti. Tyto vlastnosti se zvláště nevyhodnocují a má se za to, že kritérium namrzavosti a propustnosti splňuje kamenivo, jehož křivka zrnitosti leží mezi mezními křivkami uvedenými v Příloze 1 až 3 OTP. Číselné vyjádření křivky zrnitosti – mezní hodnoty propadů na jednotlivých sítích, uvádí Příloha 4 OTP.

Posuzování shody výrobku je prováděno na základě vyhodnocení specifikovaných vlastností vzorku výrobku z výsledků počátečních zkoušek typu. Pokud bude výsledek zkoušek jedné vlastnosti nevyhovující, lze provést opakovanou zkoušku nevyhovující vlastnosti z nově odebraného vzorku.

Podmínkou kladného posouzení shody výrobku je splnění požadavků všech specifikovaných vlastností výrobku.

O provedeném posouzení shody výrobku AO zpracuje a předá výrobci Protokol o výsledku certifikace výrobku, který musí obsahovat závěry z posuzování shody, včetně plnění požadavků na certifikaci. V případě splnění požadavků certifikace AO vystaví a předá výrobci i Certifikát výrobku, se závěry zjišťování a způsobem použití výrobku. Platnost certifikátu je ze zákona neomezena, podmíněna je však platností vystaveného STO.

V průběhu platnosti certifikace provádí AO **dvakrát ročně** průběžný dohled nad řádným fungováním systému jakosti a kontroly výrobků, spojený s odběrem vzorků výrobku a zkoušením specifikovaných vlastností, pro posouzení, zda vlastnosti výrobku odpovídají technickým předpisům a STO. O provedení dohledu AO zpracuje a předá výrobci Zprávu o dohledu nad certifikovaným výrobkem. Jestliže AO zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit vydaný certifikát výrobku.

Pokud výrobce neuvádí na trh výrobek podle tohoto STO, je AO oprávněna, na základě písemné žádosti výrobce, upustit v průběhu roku od jednoho dohledu. V případě neprovedení dohledu ani do jednoho roku od počátečních zkoušek typu nebo posledního dohledu (vždy se posuzuje datum odběru vzorku), AO výrobci certifikát výrobku zruší.

