



**QUALIFORM, a.s.**  
**Autorizovaná osoba č. 238**  
**Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno, CZ**

vydává

podle § 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**

na výrobek

### **KAMENIVO PRO DRÁŽNÍ STAVBY:**

**štěrkodrt' frakce 0/32kv do konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku**

výrobci:

**ZAPA beton a.s.**

**Michle č.ev. 417, 141 00 Praha 4**

**IČO: 25137026**

**ZAPA beton**



ve výrobním závodě:

**ZAPA beton a.s.**

**Kamenolom Hrubá Voda, 783 61 Hlubočky**

Technické údaje a podmínky pro vydání tohoto osvědčení jsou uvedeny na následujících 8 stranách, které jsou jeho součástí. Bez písemného souhlasu autorizované osoby č. 238 se nesmí toto stavební technické osvědčení reprodukovat jinak než celé. Tímto osvědčením výše uvedená autorizovaná osoba osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovních a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 NV č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a NV č. 215/2016 Sb. Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

**STO č. 238-STO/886-3c/2023**



**Platnost STO do 11. 8. 2026**

**Brno 11. 8. 2023**



**Ing. Jan Svobodník, EurChem**  
představitel autorizované osoby



QUALIFORM, a.s., Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno  
Úsek certifikace  
Autorizovaná osoba č. 238

<b>QUALIFORM, a.s.</b> <b>autorizovaná osoba č. 238</b> <b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 1 z 8					

## STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

**č.: 238-STO/886-3c/2023**

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění

Výrobce : ZAPA beton a.s.  
Michle č.ev. 417, 141 00 Praha 4


IČ : 251 37 026

Provozovna : **Kamenolom Hrubá Voda, 783 61 Hlubočky**

Název výrobku (systému) : **Kamenivo pro drážní stavby:  
štěrkodrt' frakce 0/32 mm do konstrukčních vrstev  
tělesa železničního spodku.**

Zařazení výrobků podle přílohy č.2 NV č.163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. a TN : **09.16.01**

STO zpracoval :

  
**Ing. Jaroslav MARTENKA**

Počet stran : **8**

Počet výtisků : **2**

Rozdělovník - výtisk č. 1 : **AO č. 238**

výtisk č. 2 : **Výrobce**

Platnost STO do : **11.8.2026**

V Brně dne : **11.8.2023**

<b>QUALIFORM, a.s.</b> <b>autorizovaná osoba č. 238</b> <b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 2 z 8					

## **A. Všeobecné podmínky**

1. Toto stavební technické osvědčení (STO) vydala AO č. 238 QUALIFORM, a.s. ve smyslu ustanovení předpisů uvedených na str. 1
2. Výrobce je povinen bezodkladně informovat zpracovatele STO o změnách skutečností na základě kterých, bylo STO vydané.
3. Zodpovědnost za shodu výrobku s tímto STO a za vhodnost k určenému použití nese výrobce (dovozce)
4. STO není přenosné na jiné výrobce, zástupce výrobců, dovozce anebo na jiná místa výroby, než jsou uvedena na str. 1.
5. STO může být zrušeno, pokud nastane změna skutečností, za kterých bylo vydáno. STO může být zrušeno jen jeho zpracovatelem.
6. Rozmnožování tohoto STO včetně šíření elektronickými prostředky musí být provedeno v plném znění. S písemným souhlasem zpracovatele STO se může rozmnožit část dokumentu, pokud se kopie označí jako "neúplná kopie"
7. STO je vydáno v českém jazyce. Překlady do jiných jazyků se musí označit jako "překlad".

## **B. Specifické podmínky**

### **1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě**

#### **1.1 Definice 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:

- Štěrkodrt' 0/32kv - směs drobného a hrubého přírodního hutného drceného kameniva o požadované zrnitosti, která je vyrobena přímo v technologické lince, nebo zhotovena smícháním dílčích frakcí, které splňuje požadavky OTP.

Pro přesnou identifikaci dodávek, za účelem uzavírání smluv a objednávek se používá označení (konstrukční vrstvy – „kv“).

Označení 0/32

vyjadřuje velikost zrn frakce kameniva v mm.

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

Není povoleno používat štěrkodrt' získanou z vápence nebo dolomitu.

Výrobek přísluší podle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění do skupiny výrobků č. 09, pořadové č. 16, Kamenivo pro drážní stavby.

#### **1.2 Popis komponent výrobku**

Výrobek nesestává z dílů. Výrobce používá technologii drceného kameniva.

#### **1.3 Způsob použití výrobku ve stavbě**

Štěrkodrt' frakce 0/32kv slouží ke zřizování konstrukčních vrstev tělesa železničního spodku všech tratí železničních drah SŽ.

**QUALIFORM, a.s.**  
**autorizovaná osoba č. 238**  
**Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno**

<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 3 z 8					

## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení

### 2.1 Sledované vlastnosti

Sledované vlastnosti šterkodrtě jsou uvedené v Tabulce č. 1.

Tabulka č. 1

Vlastnost	Zkušební postup	Jednotky	Požadavek	Četnost zkoušek <sup>10)</sup>
			ŠD 0/32 kv	
Zrnitost	ČSN EN 933-1	-	-	-
- nadsítné		% hm.	max. 15,0	1 x týdně <sup>9)</sup> + D
- propad zm sítím 45		% hm.	100	
- propad zm sítím 32		% hm.	85 - 100	
- propad zm sítím 22		% hm.	-	
- propad zm sítím 16		% hm.	55 - 88	
- propad zm sítím 8		% hm.	39 - 69	
- propad zm sítím 4		% hm.	28 - 53	
- propad zm sítím 2		% hm.	20 - 42	
- propad zm sítím 1		% hm.	14 - 34	
- propad zm sítím 0,5		% hm.	11 - 27	
- propad zm sítím 0,25		% hm.	7 - 21	
- propad zm sítím 0,125		% hm.	4 - 15	
Jemné částice - propad zm sítím 0,063		% hm.	max. 9,0	
Číslo nestejzornosti <sup>1)</sup>	Výpočtem	-	min. 15,0	
Zkouška ztrátou sušením <sup>2)</sup>	ČSN 72 1187	% hm.	max. 0,8	
Zkouška methylenovou modří <sup>3)</sup>	ČSN EN 933-9	g.kg <sup>-1</sup>	max. 10,0	
Cizorodé částice (na frakci > 4 mm) <sup>4)</sup>	ČSN 72 1180, čl. 5-10	% hm.	max. 1,0	1 x měsíčně + D
Odolnost proti drčení, Metodou LA <sup>5)</sup>	ČSN EN 1097-2, kap. 5	součinitel	max. 50,0	1 x měsíčně + D
Nasákavost <sup>6)</sup>	ČSN EN 1097-6, kap. 8	% hm.	max. 3,0	1 x měsíčně + D
Trvanlivost zkouškou síranem sodným <sup>7)</sup>	ČSN 72 1176, díl A,	% hm.	max. 12,0	1 x měsíčně + D
Odolnost proti zmrazování/rozmrazování <sup>8)</sup>	ČSN EN 1367-1	% hm.	max. 4,0	-
Objemová hmotnost	ČSN EN 1097-6, kap. 8	Mg/m <sup>3</sup>	min. 2,000	TT (za 2 roky)
Sypná hmotn. volně sypaného kameniva	ČSN EN 1097-3	Mg/m <sup>3</sup>	deklarace	TT (za 2 roky)
Sypná hmotnost setřeseného kameniva	ČSN EN 1097-3, Příloha D	Mg/m <sup>3</sup>	deklarace	TT (za 2 roky)
Mezerovitost volně sypaná	ČSN EN 1097-3	% objemu	deklarace	TT (za 2 roky)
Mezerovitost setřesená	ČSN EN 1097-3, Příloha D	% objemu	deklarace	TT (za 2 roky)
Petrografický popis	ČSN EN 932-3	-	název	TT (za 2 roky)

#### Poznámky:

- 1) Číslo nestejzornosti (Cu) - vyjadřuje poměr mezi velikostí zm vzorku zjištěnou z čáry zrnitosti na hranici 60 % hmotnosti (d60) a 10 % hmotnosti (d10). Vypočítá se podle vzorce  $Cu = d60 / d10$
- 2) Zkouška se provádí u všech hornin mimo hornin bazaltového typu.
- 3) Zkouška se provádí pouze u hornin bazaltového typu.
- 4) Požaduje se stanovení obsahu organických a anorganických cizorodých částic na zrněch > 4 mm
- 5) Zkouška metodou LA se provádí na zkušební navázce zrnitostního podílu 8/32 mm o hmotnosti 5 kg, s použitím 11 koulí při 500 otáčkách bubnu.

<b>QUALIFORM, a.s.</b> <b>autorizovaná osoba č. 238</b> <b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 4 z 8					

- <sup>6)</sup> Vlastnost se zkouší na podílu 8/32 mm Při nevyhovujícím výsledku zkoušky se bere v úvahu výsledek zkoušky trvanlivosti zkouškou síranem sodným.
- <sup>7)</sup> Vlastnost se stanovuje na zrnitostním podílu 8/16 mm, jako úbytek hmotnosti po 5 cyklech. Při nevyhovujícím výsledku zkoušky je rozhodující výsledek zkoušky odolnosti proti zmrazování a rozmrazování.
- <sup>8)</sup> Vlastnost se stanovuje na zrnitostním podílu 8/16 mm, jako úbytek hmotnosti po 10 cyklech.
- <sup>9)</sup> Zkoušky se provádí každý týden nebo po každých započatých 4.000 tunách..
- <sup>10)</sup> Požadovaná četnost zkoušek v průběhu výroby kameniva. D = dohled, TT = zkouška typu nebo opakovaná zkouška typu.

### 3. Posuzování shody – upřesňující požadavky

#### 3.1 Postup posuzování

Výrobek je podle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb, v platném znění, zařazený do seznamu č. 9 poř. č. 16 a postup posuzování shody je stanoven dle § 5. Z tohoto plynou tyto hlavní úkoly a odpovědnosti pro

##### a) výrobce

- uplatňuje systém řízení výroby a zajišťuje jeho řádné fungování
- provádí plánované zkoušky a posouzení
- poskytne AO podklady dle odst. (1) § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění

##### b) autorizovanou osobu

- přezkoumá a posoudí podklady poskytnuté výrobcem
- provede a vyhodnotí zkoušky a posouzení dle tabulky č. 1 (odst. 2b § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění)
- posoudí systém řízení výroby (odst. 2b § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění)
- provede **pravidelný dohled** nad dodržováním stanovených požadavků na systém řízení výroby a na výrobky **nejméně jedenkrát za 12 měsíců** (odst. 2c § 5 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění)

### 3.2 Činnosti výrobce a autorizované osoby

#### 3.2.1 Činnost výrobce

##### 3.2.1.1 Systém řízení výroby

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 a C.2, kterou nahrazuje Tabulka č. 1 tohoto STO), tak další posuzování SŘV není požadováno.

Jestliže výrobce tento certifikát nevládní, AO posoudí SŘV u výrobce podle Přílohy 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., v platném znění, s použitím doporučených Checklistů, zda odpovídá příslušné technické dokumentaci a zda zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh odpovídaly technické specifikaci. Pokud u dovážených výrobků dovozce nezajistí posouzení systému řízení výroby u

<b>QUALIFORM, a.s.</b>						
<b>autorizovaná osoba č. 238</b>						
<b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 5 z 8					

zahraničního výrobce autorizovanou osobou, je předmětem posouzení způsobu kontroly výrobku dovozcem.

Technická dokumentace, jako součást SŘV, musí být zpracována v rozsahu požadovaném v § 4 nařízení vlády 163/2002 Sb. v platném znění a dle Tab. 7 TN 09.16.01.

### 3.2.1.2. Zkoušení

Výrobce zajišťuje provedení zkoušek a kontrol dle plánu, který je součástí systému řízení výroby.

#### a) Počáteční a opakované zkoušky typu výrobku

- zahrnuje zkoušky specifikovaných vlastností prováděné před podáním žádosti o „Osvědčení SŽ“ při nové certifikaci, při změně podmínek za kterých byla certifikace provedena a v případě přerušení dodávek kameniva pro konstrukční vrstvy na dobu delší než jeden rok. Za změnu podmínek se považuje změna vlastností výchozí suroviny, technologického postupu, výrobního zařízení, technické specifikace nebo dojde-li k rozšíření těžby o další etáž, neuvedenou v Osvědčení SŽ.
- Opakované zkoušky typu výrobku zahrnuje zkoušky specifikovaných vlastností, které se musí provést nejdéle po dvou letech od zkoušky typu nebo od poslední opakované zkoušky typu..

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 jakosti vyráběných výrobků. Tuto kontrolu zajišťuje výrobce prováděním kontrolně výrobních zkoušek vlastností uvedených v Tabulce č. 1, jejichž četnost je - 1 x týdně, 1 x měsíčně, 1x za 3 měsíce. Zkoušky provádí výrobce nebo si jejich provedení zajistí smluvně u způsobilé laboratoře.

#### c) Zkoušky pro dohled

Povinností výrobce je dále zajistit v průběhu výroby dvakrát ročně provedení zkoušek vlastností výrobku pro dohled u akreditované laboratoře autorizované osoby. Rozsah zkoušek je totožný jako u zkoušek v bodě b). Ve stejném termínu, kdy jsou prováděny zkoušky pro dohled AO, není nutné provádět kontrolně výrobní zkoušky.

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

### 3.2.2. Činnost autorizované osoby (AO)

- AO provede zkoušky sledovaných vlastností dle tabulky č. 1, zkoušky ověřovací (pokud jsou požadovány).
- AO provede posouzení technické dokumentace předložené výrobcem, týkající se používaných složek čerstvého betonu
- AO posoudí systém řízení výroby z hlediska splnění požadavků uvedených v odst. 3.2.1.1.

<b>QUALIFORM, a.s.</b> <b>autorizovaná osoba č. 238</b> <b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 6 z 8					

- Provede pravidelný dohled (viz odst. 3.1.b))

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 pro posouzení shody výrobku použity výsledky počátečních zkoušek typu, které nejsou starší než dva roky.

Namrzavost a propustnost kameniva se zjišťuje z křivky zrnitosti. Tyto vlastnosti se zvlášť nevyhodnocují a má se za to, že kritérium nenamrzavosti a propustnosti splňuje kamenivo, jehož křivka zrnitosti leží mezi mezními křivkami zrnitosti 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 Souhrnný 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 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.

#### 4. Použité zkratky

AO	autorizovaná osoba
ŠD	štěrkodrt'
NV	nařízení vlády č. 163/2002 Sb. v platném znění
STO	stavební technické osvědčení
TN	technický návod

#### 5. Přílohy

<b>QUALIFORM, a.s.</b> <b>autorizovaná osoba č. 238</b> <b>Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno</b>						
<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 7 z 8					

### **Příloha 1**

Podklady předložené žadatelem:

- Výpis z obchodního rejstříku B 4785 vedeného u Městského soudu v Praze
- Technická dokumentace ve smyslu § 4 NV a specifikovaná v tab. 7 TN 09.16.01.
- Příručka řízení výroby a související dokumentace
- Všeobecné dodací podmínky

### **Příloha 2**

Přehled souvisejících a použitých technických předpisů, technických norem a dalších souvisejících podkladů:

Technické předpisy

- Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů.
- Nařízení vlády č. 312/2005 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky
- Nařízení vlády č. 2152/2016 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky

### **Harmonizované nebo určené technické normy v platném znění**

- ČSN EN 13450 Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN EN 13242+A1 Kamenivo pro nestmelené směsi a směsi stmelené hydraulickými pojivy pro inženýrské stavby a pozemní komunikace

(Uvedené normy jsou použity jen pro zpracování SRV – viz článek 7.)

- **Normy pro zkoušení kameniva** (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



**QUALIFORM, a.s.**  
**autorizovaná osoba č. 238**  
**Mlaty 672/8, Bosonohy, 642 00 Brno**

<b>Stavební technické osvědčení</b>	V	886	0	6	0	3c
Výtisk č.	Strana : 8 z 8					

- Část 3: Stanovení sypné 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 Štěrkopísek, štěrkodeř a recyklovaná štěrkodeř pro konstrukční vrstvy tělesa železničního spodku č.j. 30 243/2023-SŽ-GŘ-O13 (1);
- TNŽ 73 6949, Příloha 1, Odvodnění železničních tratí a stanic;
- Příručka řízení výroby