



# Školení Sdružení pro infrastrukturu železnic – Železniční spodek

Ing. Petr Jasanský  
Systémový specialista O13, OŽSp

Místo konání Pardubice, 13.11.2025

# Obsah školení:

- Odvodňovací zařízení tělesa železničního spodku – DAP a ostatní dokumenty, technická řešení, příklady, závady
- Výrobky schvalované pro oblast železničního spodku – systém schvalování, používání výrobků
- Nestmelené materiály do konstrukčních a podkladních vrstev tělesa žel. spodku – zásady použití, kontrola kvality

# Odvodňovací zařízení tělesa železničního spodku – DAP a ostatní dokumenty

- SŽDC S4 Železniční spodek – obecné základní informace
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic – z roku 2002; informace pro řešení odvodnění žel. staveb; aktuálně v procesu novelizace (celkové přepracování) – návrhová část pro odvodnění liniových staveb a technická část pro odvodnění železničních staveb – vydání 1.Q 2026
- Vzorové listy ŽSp., Ž3 – z roku 2002; odvodnění konvenčních tratí, zásady řešení jednotlivých typů odvodnění a příklady řešení - POTŘEBA NOVELIZACE (návaznost na dopracování TNŽ 73 6949)
- Obecné technické podmínky (OTP) „Výrobky odvodnění žel. tratí a stanic“ – stanovují požadavky SŽ na vybrané výrobky odvodnění, dle OTP zpracovány Technické podmínky dodací (TPD) pro konkrétní výrobky – dokument bude nahrazen (nový systém schvalování výrobků)
- Technická specifikace (TS) – dokument dle nového systému schvalování výrobků u SŽ – dle směrnice SM008 (obdoba OTP) – zpracování po vydání normy TNŽ 73 6949
- Osvědčení SŽ – informace ke konkrétním schváleným výrobkům – technické info, zásady instalace, manipulace, objednávání, záruky,...

# Odvodňovací zařízení tělesa železničního spodku – technická řešení a realizace vybraných odvodňovacích zařízení

- Navrhovat a používat pouze schválené výrobky (pokud spadají do skupiny výrobků dle OTP (později nově TS))
- Řídit se informacemi k výrobkům uvedeným v TPD (nově budou tyto informace součástí Osvědčení SŽ) – dokumenty jsou dostupné na webu <https://typdok.tudc.cz>
- Při realizaci odvodnění, v souladu s PD, používat vhodné výrobky (jejich vhodné verze (modifikace), prostředky pro spojování, kompatibilitu s jinými schválenými výrobky konzultovat s dodavateli)
- Záležitosti potrubí (drenážní, svodná, sběrače) – **dimenzovat dle vnitřního průměru potrubí** (žádoucí uvést i v PD, že se jedná o vnitřní průměr – světlost); uvedení dimenze označením DN je pouze orientační pro referenční účely; v praxi dle norem je značení DN/ID a DN/OD
- Vnější průměr potrubí – důležité pro optimalizaci realizaci výkopové rýhy, dodržení minimálních hodnot bočního obsypu
- Při použití geotextilie ve výkopové rýze – nejprve GTX vyložit rýhu, pak vyrovnávací vrstva (spodní vrstva lože) a následně uložení potrubí
- Retenční objekty odvodnění – bude řešit TNŽ, navrhovat jako krajní řešení po vyčerpání ostatních možností odvedení vod z tělesa ŽSp.

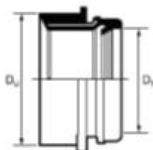
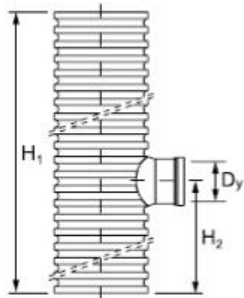
# Odvodňovací zařízení tělesa železničního spodku – technická řešení a realizace vybraných odvodňovacích zařízení

## Zpevněné podélné příkopy

- Pro zpevnění použít výrobky s Osvědčením
- Betonové lože pro uložení tvárnic z betonu min. C 12/15
- Vedení příkopu v oblouku NUTNO použít pro výplň prostorů mezi tvárnicemi beton stejné třídy, jako je použit na tvárnice !!! (obvykle min. C 25/30)

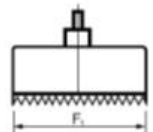


# Napojování přípojek potrubí do šachet



Spojka IN-SITU – včetně pryžové těsnící manžety

Rozměry D, mm	D <sub>o</sub> mm
110	127
160	177
200	228

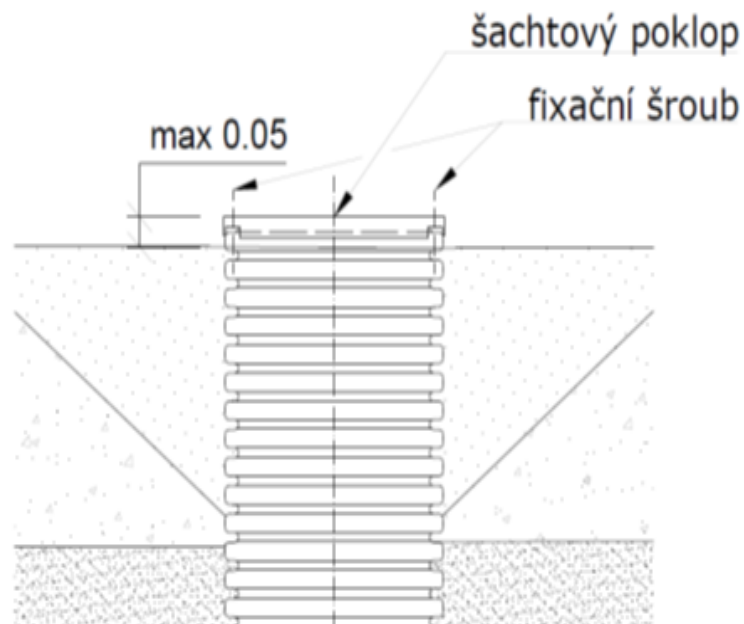
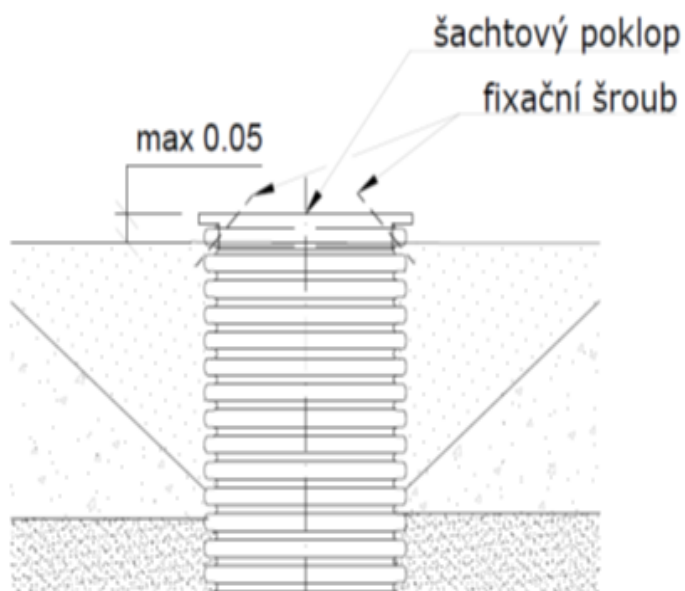


Vrták – pro spojku IN-SITU

Rozměry D, mm	D <sub>o</sub> mm
110	127
160	177
200	228

## Poklopy šachet odvodnění DN 400

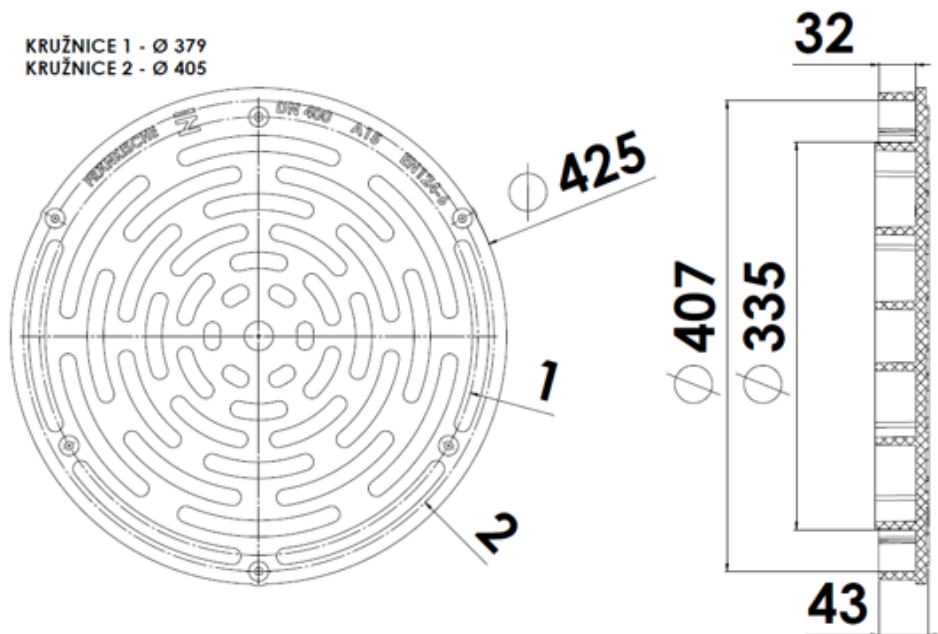
- Vzorový list Ž3.31 - je řešení poklopů na standardizovaných a schválených typech šachet odvodňovacích zařízeních tělesa železničního spodku.



# Poklopy šachet odvodnění DN 400

— Univerzální poklop šachet DN 400

KRUŽNICE 1 - Ø 379  
KRUŽNICE 2 - Ø 405



Č.j.: 42 66/2024-SŽ-08-013



Správa železnic, státní organizace,  
vydává

## OSVĚDČENÍ

č. 834/2024-013

Šachtový poklop  
ROTUS DN400 A15 EN124-6 SŽ

výrobce: HECKL s.r.o., výrobní závod Rumburk, ČR

splňuje

požadavky Obecných technických podmínek – Výrobky pro odvodnění železničních tratí a stanic, v rámci systému péče o kvalitu Správy železnic, státní organizace, v oblasti traťového hospodářství podle Směrnice SŽDC č. 67. Osvědčení platí pro železniční dráhy v majetku ČR, se kterými má právo hospodařit Správa železnic, státní organizace, a další železniční dráhy provozované Správou železnic, státní organizace.

Firma: HECKL s.r.o.  
se sídlem: Přemyslova 153,  
278 01 Kralupy nad Vltavou

dočasně výše uvedené šachtové poklopy se zavázala dodržovat ustanovení Technických podmínek dodacích č. 01/2024 - HECKL a je oprávněna dodávat šachtové poklopy ROTUS DN400 A15 EN124-6 SŽ pro stavby železničních drah.

Ing. Milan ČERMÁK  
02.07.2024 09:20  
V zastoupení

Praha, 01. 07. 2024

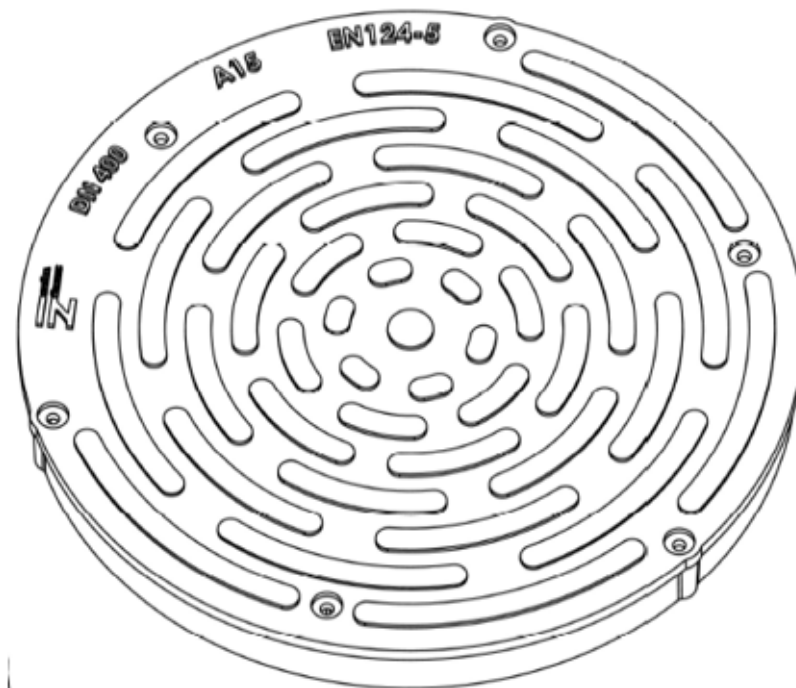
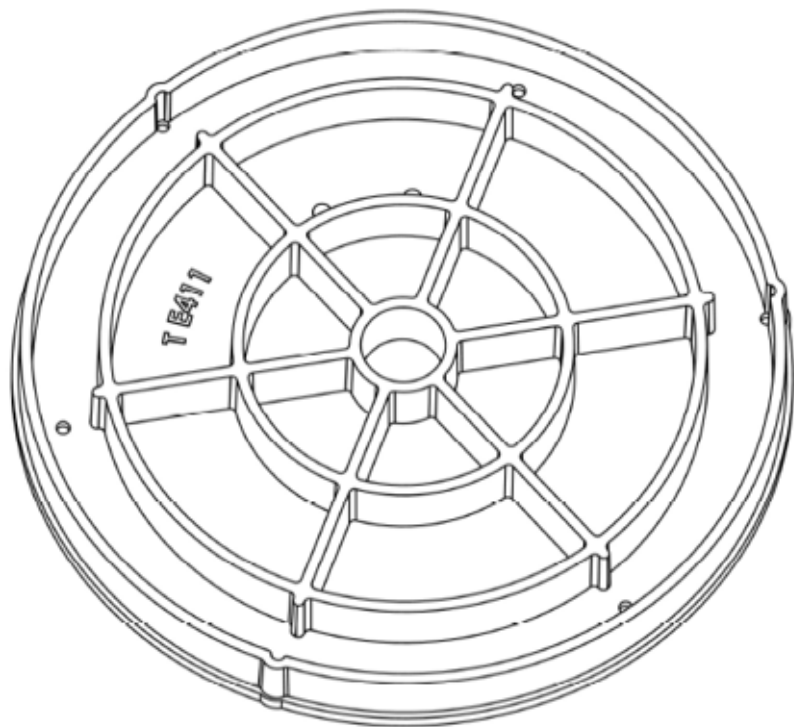
Ing. Radek Trejtnar, Ph.D.  
ředitel odboru traťového hospodářství

Správa železnic, státní organizace  
pobočka v sídlověném území vstřední Mělnicko  
střední v Praze, spárové pražka A 48334

Sídlo: Odbor č. 200/7, 110 00 Praha 1  
ČD: 700 94 234 SŽDC, CZ 700 94 234  
sprava@szk.cz

Osvědčení bylo vydáno v rámci systému péče SŽ  
o kvalitu v oblasti traťového hospodářství podle  
Směrnice SŽDC č. 67.

## Poklopy šachet odvodnění DN 400



## Ukázky špatných upevnění poklopů



## Závady na odvodnění – kvalita provedení - šachty



- Kombinace různých odvodňovacích systémů – schválených výrobků
- Kompatibilita ???
- Bez použití spojovacích prostředků
- Provedení nezajišťuje základní požadavky na šachty – těsnost, možnost kvalitní údržby (čištění)
- Špatné objednávání modifikací výrobků (preferován jeden typ, ze kterého je snaha o všechny případy provedení)

## Závady na odvodnění – kvalita provedení - šachty

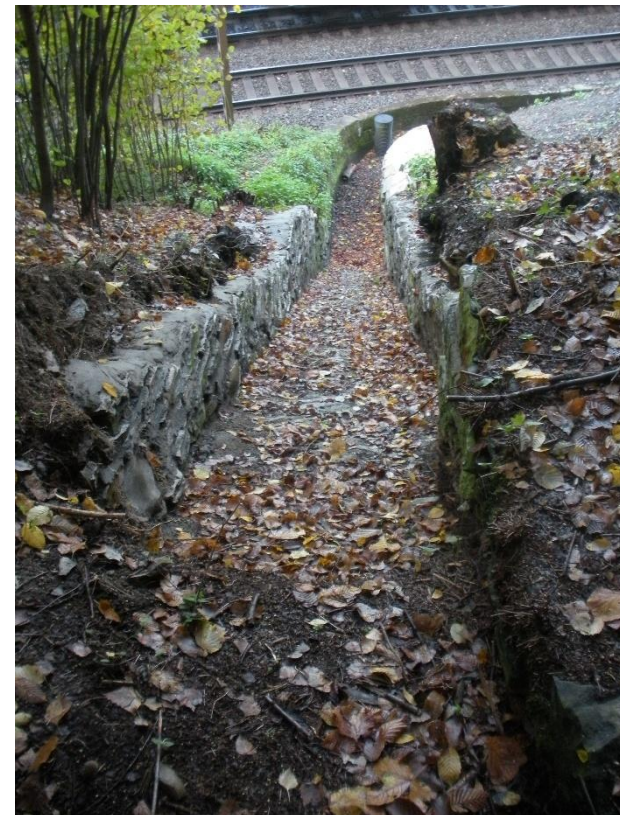


- Vyražený nástavec ze dna šachty – technologická kázeň
- Netěsnost systému – zanesení jemnozrnnými materiály
- Znehodnocení systému funkčnosti odvodnění

## Závady na odvodnění - nevhodná (neúplná) řešení



## Řešení odvodnění ???



## Závady na odvodnění – nekvalitní výrobky



### System kvality dodávek výrobků

- Selhání technologie výroby
- Selhání výstupní kontroly výrobce
- Selhání kontroly zhotovitelem při převzetí výrobků
- Selhání zhotovitelem stavby – instalace vadných výrobků

## Odvodnění – příkopové žlaby UCB / UCH a poklopy

- Příkopové žlaby typů UC a poklopy – řešeno na základě problémů na stavbách
- Nekvalita provedení výrobků – rozměrově mimo dovolené tolerance, neodpovídající pevnostní parametry
- Uložení žlabů typů UC – dodržení přesnosti (směrové i výškové) – zamezení vzniku skoků v niveletě dna žlabů i na povrchu horní části
- Nově preferování používání „malých poklopů“; velké poklopy jsou problematické z hlediska manipulace při údržbě
- Skladby poklopů bez výřez a s výřezem pro manipulaci



# Odvodnění – příkopové žlaby UCB / UCH a poklopy

## Schéma kladení 1:25

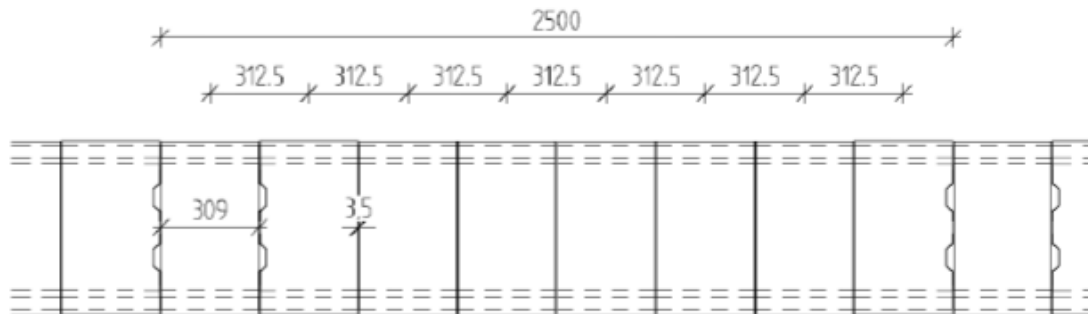
POMĚR POKLOPŮ S OTVORY A BEZ NICH JE 1:3

KLADĚ SE VŽDY 2 POKLOPY S OTVORY A 6 BEZ OTVORŮ – POTOM JE DEMONTOVATELNÝ POKLOP KAŽDÝCH 2,5 m

KLADECÍ MODUL JE 8 KS POKLOPŮ NA 2,5 m BEŽNÉ DÉLKY ŽLABU



## Alternativní kladení



## Schvalování výrobků pro oblast železničního spodku

- Nová směrnice SM008 „Systém posuzování vlivu produktů a služeb pro železniční dopravní cestu na bezpečnost provozování dráhy“
- Dokumenty s technickými požadavky na vybrané skupiny výrobků – „Technická specifikace“ (TS)
- Technická specifikace – obdoba Obecných technických podmínek (OTP)
- Technické podmínky dodací (TPD) – nově se nezpracovávají, budou rušeny
- Osvědčení SŽ dle SM008 – titulní list + přílohy (info o daných výrobcích)
  
- Systém dle Směrnice č. 67:  
OTP => TPD => Osvědčení SŽ
  
- Systém dle Směrnice č. SM008:  
**TS => Osvědčení SŽ**

Nezbytnou podmínkou je platná Smlouvy o součinnosti mezi SŽ a dodavatelem

- Dostupnost SM008 na odkazu:  
<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitрни-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>

## Schvalování výrobků pro oblast železničního spodku

- Nová směrnice SM008 „Systém posuzování vlivu produktů a služeb pro železniční dopravní cestu na bezpečnost provozování dráhy“
- Dokumenty s technickými požadavky na vybrané skupiny výrobků – „Technická specifikace“ (TS)
- Technická specifikace – obdoba Obecných technických podmínek (OTP)
- Technické podmínky dodací (TPD) – nově se nezpracovávají, budou rušeny
- Osvědčení SŽ dle SM008 – titulní list + přílohy (info o daných výrobcích)
  
- Systém dle Směrnice č. 67:  
OTP => TPD => Osvědčení SŽ
  
- Systém dle Směrnice č. SM008:  
**TS => Osvědčení SŽ**

Nezbytnou podmínkou je platná Smlouvy o součinnosti mezi SŽ a dodavatelem

- Dostupnost SM008 na odkazu:  
<https://www.spravazeleznic.cz/o-nas/vnitрни-predpisy-spravy-zeleznic/dokumenty-a-predpisy>



## Nestmelené materiály podkladních a konstrukčních vrstev

- štěrkodrtě 0/32 kv a 0/63 kv (dále „ŠD“) ve smyslu Přílohy 14 A,
- minerální směs 0/32 ve smyslu Přílohy 14 B,
- recyklovaná štěrkodrt' 0/32 ve smyslu Přílohy 17 A,
- recyklované kamenivo 0/32, 0/63, 0/90, 0/125 (např. betonový recyklát) ve smyslu Přílohy 17 B, **kontrolní zkoušky – technické vlastnosti každých 500t, ekologické vlastnosti každých 2000t**
- drcené kamenivo 0/90, 0/125, 0/250 (dále „DK“) ve smyslu Přílohy 15,
- se souhlasem O13 další materiály, které zajistí požadovanou únosnost po celou dobu životnosti konstrukce i za těch nejméně příznivých klimatických, geologických a hydrologických podmínek.

### Alternativní materiály:

- Betonový recyklát do konstrukčních vrstev – aktuálně probíhá provozní ověřování; problematický se zatím ukazuje systém udržení kvality
- Ocelářská struska – SŽ oslovena v rámci přípravy projektu TAČR
- Kombinace asfaltů a kameniva vyztuženého geosyntetiky

# Alternativní materiály podkladních a konstrukčních vrstev



# Alternativní materiály podkladních a konstrukčních vrstev





# Děkuji za pozornost

**Školení VPI – Železniční spodek**

Ing. Petr Jasanský

Jasansky@spravazeleznic.cz