Výškový systém Bpv

Souřadnicový systém S-JTSK

Číslo změny:	Obsah změny:	Datum změny:
01	Po připomínkách	10/2021
02	-	-
03	-	-

Generální projektant: TÝM/SAGASTA - Tanvald - Kořenov

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Vypracoval:	Zodp. projektant:	Kontroloval:
Ing. Jakub Rentka	Ing. Miroslav Rykl	Ing. Jakub Rentka

Kraj: Liberecký

Traťový úsek/Obec: 1671 Liberec - Harrachov st.hr.

Investor: Správa železnic, státní organizace; Dlážděná 1003/7; 110 00 Praha 1

Akce:

Oprava trati v úseku Tanvald - Kořenov

SO 00-10-03 Typová dokumentace železničního spodku

Formát:	10xA4
Datum:	11/2021
Účel:	DSP+PDPS
Č. zakázky:	64020136
Změna:	Č. kopie:
Měřítko:	

Obsah dokumentace:

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část dokumentace: E.1.1.7 .01

TECHNICKÁ ZPRÁVA

STAVBA**:**	**Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov**
STUPEŇ DOKUMENTACE:	**DSP a PDPS**
STAVEBNÍ OBJEKT:	**SO 00-10-03** **Typová dokumentace železničního svršku**

Obsah

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY 3
1.1 Údaje o stavbě 3
2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ 4
2.1 Výchozí podklady 4
2.2 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod. 4
3 ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA 5
3.1 Základní údaje o stavbě 5
3.2 Zdůvodnění zařazení 6
4 NÁVRH JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU 6
4.1 Y pražec s držákem pro ozubnicové tyče 6
4.2 Plastbetonový přejezd na ozubnicové dráze 6
4.3 Ozubnicový nájezd 6
4.4 Ozubnicové tyče 7
5 FOTODOKUMENTACE 8

1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STAVBY

1.1 Údaje o stavbě

Název stavby:	Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov
Specifikace stavby:	Veřejná drážní stavba liniového charakteru
Stupeň dokumentace:	DSP a PDPS
Dílčí část – objekt (SO/PS):	SO 00-10-03 Typová dokumentace železničního svršku
Charakter dílčí části:	Oprava železniční trati
Kraj:	Liberecký
Okres:	Jablonec nad Nisou
Katastrální území:	Šumburk nad Desnou [765031]; Tanvald [765023]; Desná [563552]; Desná I [625574]; Desná III [625591]; Polubný [669750]
Místo stavby:	km 27,533 – km 34,115
Trať dle Prohlášení o dráze:	507 00 Tanvald – Harrachov státní hranice
Traťový úsek TU:	TU 1671 Liberec – Harrachov státní hranice
Trať dle NJŘ:	548 Harrachov – Liberec
Kategorie dráhy:	Regionální
Období realizace:	předpoklad – 2023

<u>Údaje o stavebníkovi:</u>

Stavebník/investor:	Správa železnic, státní organizace Dlážděná 1003/7 110 00 Praha 1 - Nové Město IČ: 70994234, DIČ: CZ 70994234
Zástupce investora:	Oblastní ředitelství Hradec Králové U Fotochemy 259 501 01 Hradec Králové

<u>Údaje o zpracovateli dokumentace a části dokumentace:</u>

Hlavní projektant stavby: (dle SOD)	TÝM/SAGASTA – Tanvald – Kořenov Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 Hlavní projektant stavby: Ing. Miroslav Rykl ČKAIT – 0400329 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby

Odpovědný projektant: (dílčí části SO/PS)	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832 Odpovědný projektant SO: Ing. Miroslav Rykl ČKAIT – 0400329 Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby
Ostatní zpracovatelé: (dílčí části SO/PS)	Tým dopravního inženýrství s.r.o. Moskevská 532/60 101 00 Praha 10 IČ: 24831832, DIČ: CZ 24831832 Zpracovatel SO: Ing. Jakub Rentka

2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

2.1 Výchozí podklady

Pro zpracování dokumentace pro stavební povolení byly použity následující podklady:

- Zvláštní technické podmínky (25.5.2020)
- Vstupní porada (vč. pochůzky) konaná dne 16.9.2020 na adrese Nádraží 344/1, Liberec
- Záměr projektu neinvestiční akce „Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov“
- Digitální katastrální mapa
- Archivní podklady získané od Státního oblastního archívu v Praze
- Zaměření stávajícího stavu (SŽG)
- Geodetické doměření jednotlivých míst

2.2 Přehled použitých norem, předpisů, vzorových listů apod.

Při zpracování projektu stavby bylo využito následujících zákonů a vyhlášek v platném znění:

- Zákon o drahách č. 266/1994 Sb.
- Zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.
- Vyhláška č.294/2015 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích
- Vyhláška č.100/1995 Sb., kterou se stanoví řád určených technických zařízení
- Vyhláška č.173/1995 Sb., kterou se vydává dopravní řád drah
- Vyhláška č.177/1995 Sb., kterou se vydává stavební a technický řád drah
- Vyhláška č.268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č.398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projekt stavby dále respektuje příslušná ustanovení norem, předpisů, směrnic a Vzorových listů ve vztahu ke stavbám Správy železnic a ČD a.s., zejména:

- ČSN 73 6201 (Z1) Projektování mostních objektů
- ČSN 73 6133 (Z1) Návrh a provádění zemního tělesa pozemních komunikací
- ČSN 73 6110 (Z1) Projektování místních komunikací

- ČSN 73 6301 Projektování železničních drah
- ČSN 73 6320 Prostorová průchodnost na dráze celostátní, dráhách regionálních a místních a vlečkách normálního rozchodu – Národní požadavky
- ČSN 73 6360-1 Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 1: Projektování
- ČSN 73 6360-2 (Z1) Konstrukční a geometrické uspořádání koleje železničních drah a její prostorová poloha – Část 2: Stavba a přejímka, provoz a údržba
- ČSN 73 6380 (7/2020) Železniční přejezdy a přechody
- ČSN 74 3305 (Opr.2) Ochranná zábradlí
- ČSN EN 13450 (Z3) Kamenivo pro kolejové lože
- ČSN 37 5711 ed.2 Drážní zařízení – Křížení kabelových vedení s železničními dráhami
- TNŽ 01 0101 Názvosloví Českých drah
- TNŽ 73 6334 Oplocení a zábradlí na drahách celostátních a regionálních
- TNŽ 73 6949 Odvodnění železničních tratí a stanic
- TNŽ 37 5715 Silová kabelová vedení celostátních drah
- Předpis SŽDC S3 Železniční svršek
- Předpis SŽDC S3/1 Předpis pro práce na železničním svršku
- Předpis SŽDC S3/2 Bezstyková kolej
- Předpis SŽ S4 Železniční spodek
- Předpis SŽDC M21 Topologie sítě a staničení tratí železničních drah
- Vzorové listy železničního spodku Ž1 až Ž10
- Technické kvalitativní podmínky (TKP) staveb státních drah v aktuálním znění
- Obecné technické podmínky (OTP) v aktuálním znění

Dokumentace je vypracována v rozsahu dle Směrnice generálního ředitele SŽ č. 11/2006 „Dokumentace pro přípravu staveb na železničních drahách celostátních a regionálních“ (ve znění změny č. 1 přílohy č. 1, účinnost od 1. dubna 2012).

Nákladová část je zpracována v souladu se Směrnicí SŽ č. 20/2017 „Směrnice pro stanovení a členění investičních nákladů staveb státní organizace Správa železnic, změna č. 1“.

Řešení problematiky materiálových výzisků je určeno Směrnicí SŽ č. 42/2013 „Hospodaření s vyzískaným materiálem“.

3 ÚČEL A ROZSAH PŘEDMĚTU DÍLA

3.1 Základní údaje o stavbě

Trať Tanvald – Kořenov je dle kategorie železničních drah podle zákona č. 266/94 Sb. o drahách drahou regionální, vlastníkem je ČR zastoupena SŽ, státní organizace, provozovatelem dráhy je SŽ, státní organizace. Jedná se o jednokolejnou, neelektrifikovanou trať. V předmětném úseku je trať ozubnicová. Jde o jednu z posledních normálně rozchodných ozubnicových železnic v Evropě a také o nejstrmější železnici v Čechách. V roce 1992 ji Ministerstvo kultury prohlásilo za kulturní památku.

3.2 Zdůvodnění zařazení

V rámci zadání (Záměr projektu neinvestiční akce „Oprava trati v úseku Tanvald – Kořenov“ ze dne 30.3.2020, zpracovatel Robert Bayer, DiS.) je investorem požadováno na Y pražce s namontovanou ozubnicí systému Abt vytvořit typovou dokumentaci. Bezprostředně je nutné zahájit kroky k projednání technického řešení s možným dodavatelem a O13 GŘ Správy železnic, státní organizace. Obdobně je nutné postupovat v přípravě dokumentace přejezdové konstrukce pro ozubnici.

Technické prvky uvedené v tomto stavebním objektu mohou posloužit jako příklad možného řešení jednoho z výrobců.

4 NÁVRH JEDNOTLIVÝCH PRVKŮ ŽELEZNIČNÍHO SVRŠKU

4.1 Y pražec s držákem pro ozubnicové tyče

V rámci zadání bylo investorem požadováno v celém úseku nahradit stávající korýtkové ocelové pražce za nové ocelové pražce Y. Z tohoto důvodu je nezbytné, aby projektant zajistil vytvoření návrhu upevnění ozubnicových tyčí u výrobce pražců, tj. například u společnosti Thyssenkrupp. Projektant se spojil s výrobcem a obeznámil ho s požadavky na uchycení ozubnice. Na základě dohody projektanta, výrobce a investora, došlo k návrhu uchycení ozubnice na Y pražcích (ve všech svých modifikacích).
Dále bylo nezbytné připravit technické řešení pro uložení plastbetonových přejezdových vnitřních panelů, které na předmětné trati také jsou.

Návrh je vložen v příloze.

4.2 Plastbetonový přejezd na ozubnicové dráze

V rámci zadání bylo investorem požadováno nahradit stávající přejezdové konstrukce novými. Vzhledem k požadavku na použití Y pražců se nabízí jako možná náhrada plastbetonová konstrukce. Z tohoto důvodu bylo ze strany projektanta zahájeno jednání s případným dodavatelem plastbetonových přejezdových konstrukcí spol. GMUNDNER FERTIGTEILE o úpravě vnitřních plastbetonových přejezdových desek, které by bylo možné použít do koleje s Abt ozubnicí.

Návrh je vložen v příloze.

4.3 Ozubnicový nájezd

Vzhledem k technickému stavu a různorodosti stávajících ozubnicových nájezdů, požadoval investor v rámci zadání zřídit ozubnicové nájezdy nové. Na základě této zkušenosti se projektant spojil po dohodě s investorem se spolkem Železniční společnost Tanvald o.p.s. aby došlo k upřesnění, který nájezd (v dotčeném úseku jich je celkem 6) je z hlediska ozubnicového provozu lokomotiv ř. 715 je nejvíce vyhovující. Na základě místního šetření byl jako vzor vybrán ozubnicový nájezd u výjezdového portálu Polubenského tunelu, tj. v km 33,725. Projektant se spojil s výrobcem těchto nájezdů, např.

se společností Pražské strojírny a.s., která připravila návrh ozubnicového nájezdu na Y pražce, použitelný v předmětné stavbě.

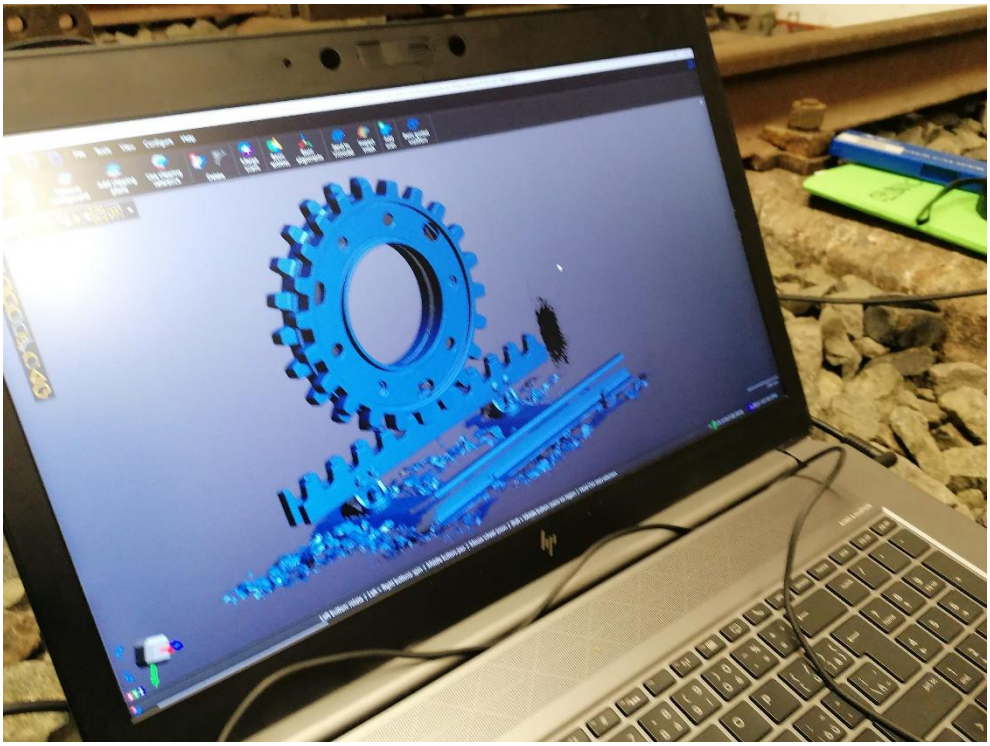
Návrh je vložen v příloze.

4.4 Ozubnicové tyče

V rámci zadání bylo požadováno investorem osazení nových ozubnicových tyčí. Projektant se spojil s výrobcem těchto tyčí, např. se společností Pražské strojírny a.s., která připravila návrh ozubnicových tyčí vč. upevnění použitelný v předmětné stavbě. Výkresová dokumentace je součástí níže uvedené přílohy:

Návrh je vložen v příloze.

5 FOTODOKUMENTACE



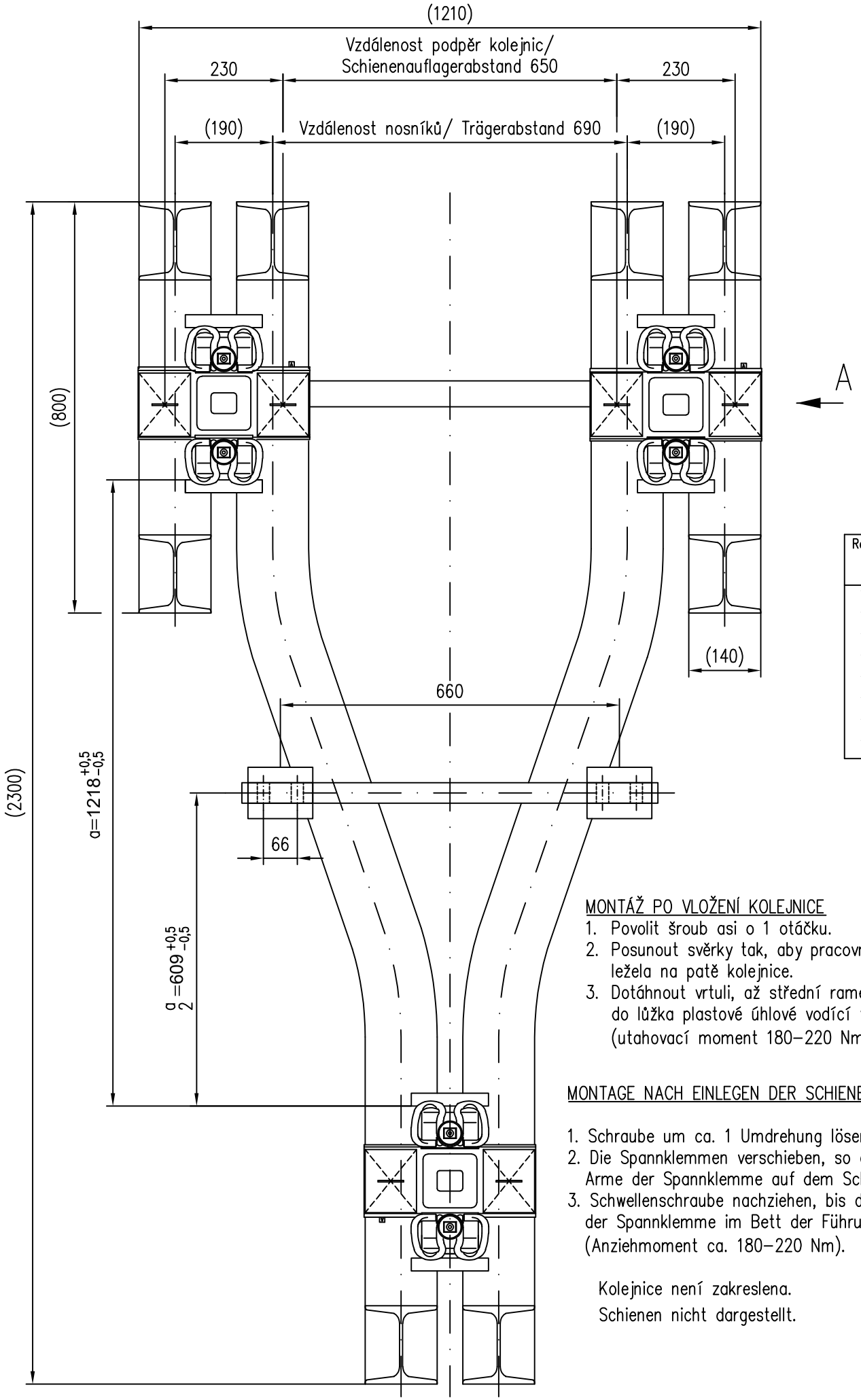
Obrázek 1 - Simulace pohybu ozubnicového kola

Obrázek 2 - Výškové propady ozubnicových tyčí

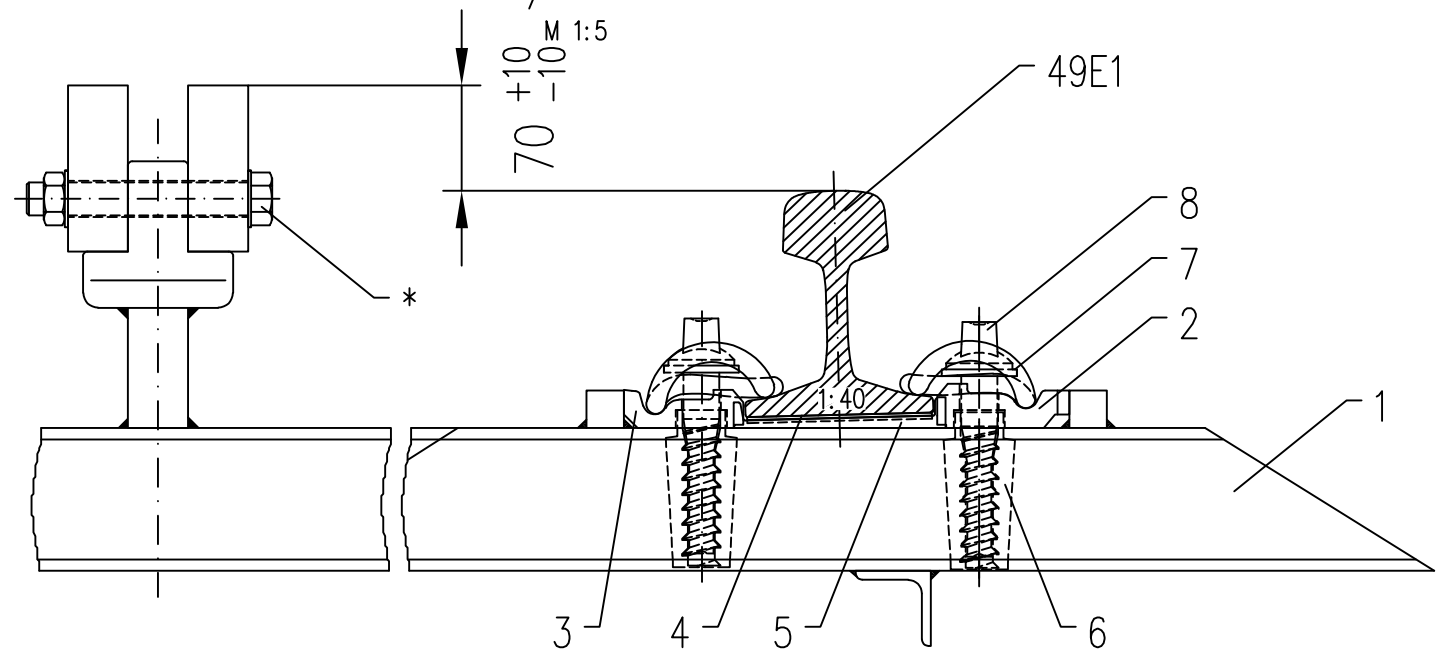
Obrázek 3 - Poškození ozubnicového nájezdu

Obrázek 4 - Oprava ozubnicové tyče

Přílohy



Upevnění / Stützpunkt S15
Pohled / Ansicht A



Rozchod koleje (RK) Spurweite	Rozšíření RK Spurerweiterung	Fpis 670 230 50c	Fpas 1:40 670 230 51c
1431 mm	−4	−80	−90
1433 mm	−2	−81	−89
1435 mm	0	−82	−88
1437 mm	+2	−83	−87
1439 mm	+4	−84	−86
1441 mm	+6	−85	−85
1443 mm	+8	−86	−84
1445 mm	+10	−87	−83

* Befestigung Zahnstange nur nachrichtlich dargestellt
* Uchycení ozubnice je zobrazeno pouze pro informaci

7. Návrh/Entwurf 27.05.2022

MONTÁŽ PO VLOŽENÍ KOLEJNICE

1. Povolit šroub asi o 1 otáčku.
2. Posunout svěrky tak, aby pracovní ramena svěrky ležela na patě kolejnice.
3. Dotáhnout vrtuli, až střední rameno svěrky dosedne do lůžka plastové úhlové vodící vložky (utahovací moment 180–220 Nm).

MONTAGE NACH EINLEGEN DER SCHIENE

1. Schraube um ca. 1 Umdrehung lösen.
2. Die Spannklemmen verschieben, so dass die Arme der Spannklemme auf dem Schienenfuß liegen.
3. Schwellenschraube nachziehen, bis die Mittelschlaufe der Spannklemme im Bett der Führungsplatte aufliegt. (Anziehmoment ca. 180–220 Nm).

Kolejnice není zakreslena.
Schienen nicht dargestellt.

Pozice/Pos	Kus/Stück	Název / Benennung	Označení / Kurzbezeichnung	Výkres čís. / Zeichnungs-Nr.
8	6	Vrtule s podložkou / Schwellenschraube mit Unterlage	Ss 34 CZ + Uls 7	670 140 50c
7	6	Pružná svěrka / Spannklemme	Skl 14	1.2440
6	6	Hmoždinka / Klemmdübel	Dü S 15a	670 230 58
5	3	Klínová deska / Zwischenplatte	Zwp 193 – 125 / 1:40	670 230 53c
4	6	Podložka pod patu kolejnice / Zwischenlage	Zw 402 4 / 125	670 230 55b
3	3	Vodící vložka (vnitřní) / Führungsplatte (innen)	Fpis 80–90	viz tabulka / siehe Tabelle
2	3	Vodící vložka (vnější) / Führungsplatte (außen)	Fpas 80–90/1:40	viz tabulka / siehe Tabelle
1	1	Těleso základního pražce / Schwellenkörper der Grundschwelle	Y-S15D-No-650-49E1-1:40-ZSH	676 648 01

Schienenbefestigung S15 auf Y-Stahlschwellen mit Schienen 49E1 / 1:40 und Zahnstange, System Abt (2 Lamellen), Spurweite 1.435 – 1.445mm

Upevnění kolejnice S15 na ocelových pražcích Y s kolejnicemi 49E1 / 1:40 a ozubnice, systém Abt (2 lamely), rozchod 1.435 – 1.445mm

Copyright © 2016 by thyssenkrupp

Gewicht / Váha 152,70 kg

Ausg./Výst. 01
Datum 09/20
Maßstab / Měřítko: 1:10 / 1:5
Werkstoff / Materiál:

Maße ohne Toleranzangabe / Hodnoty bez tolerance

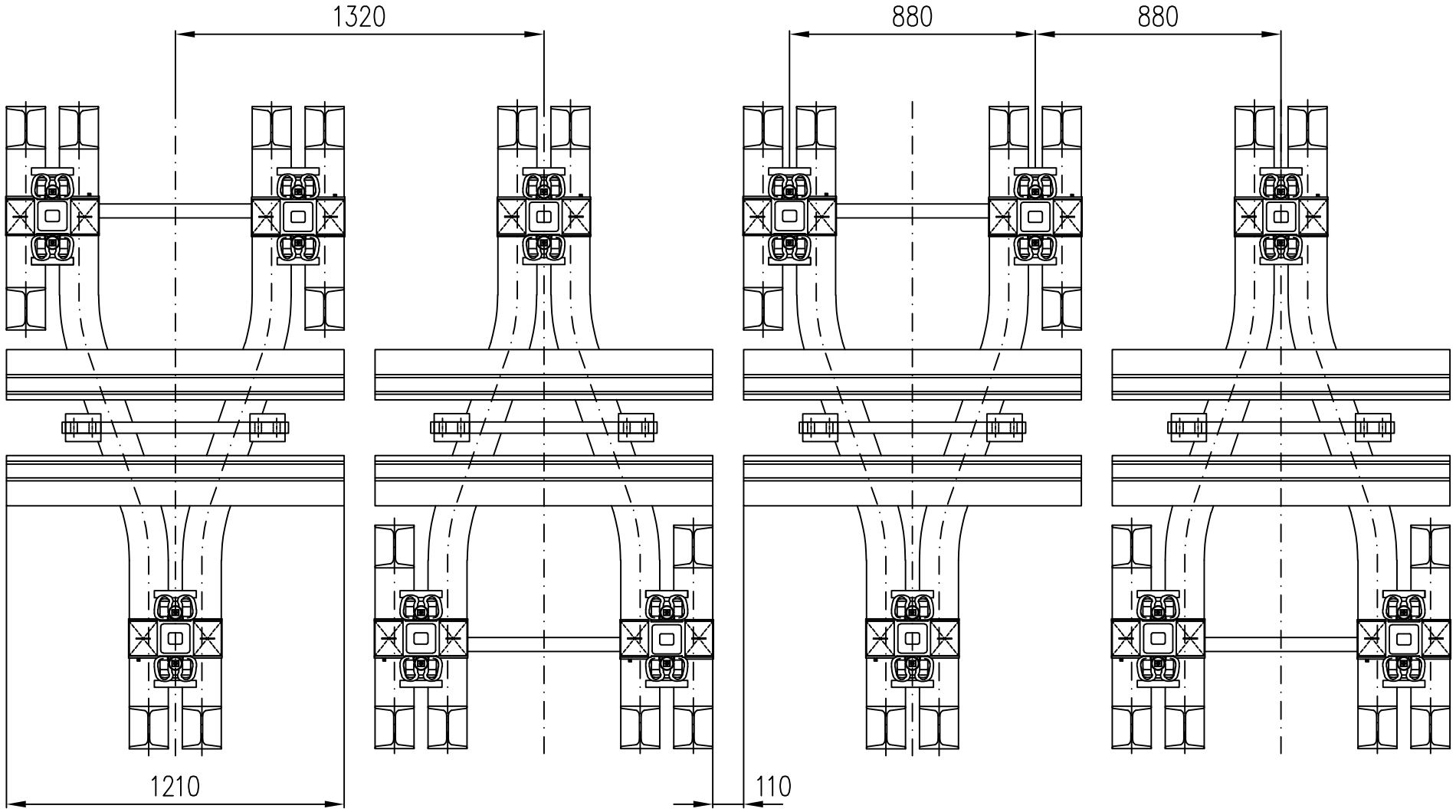
	Datum	Name/jméno
bearb./vyprac.	22.08.2016	Kahle
gez./nakr.	22.08.2016	Gruber
gepr./kontr.	18.03.2021	Schlender

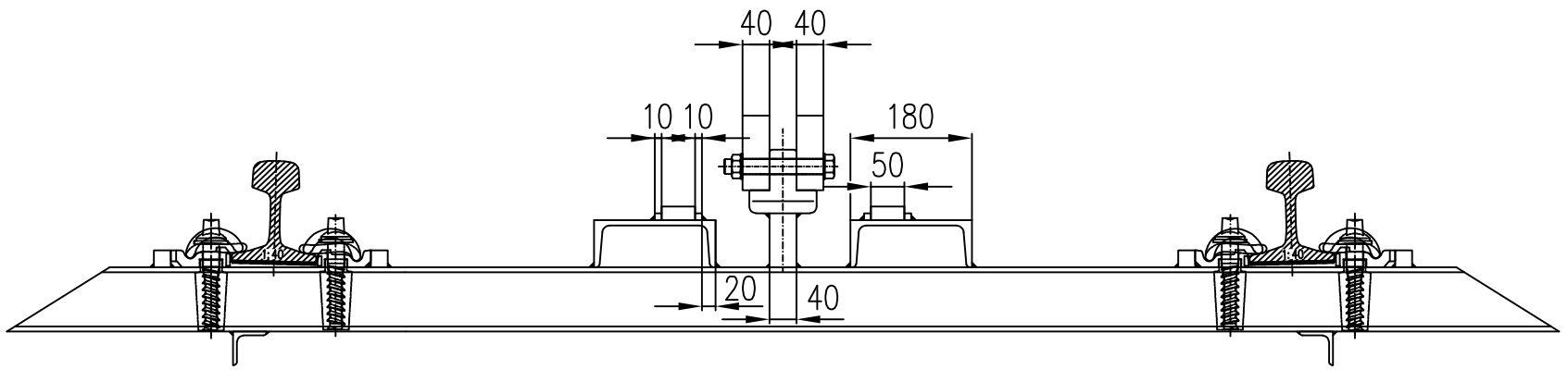
Benennung / Název
Sestava základního pražce / Zusammenstellung der Grundschwelle
Y-S15D-No-650-49E1-1:40-ZSH
pro kolejnici 49E1 / für die Schiene 49E1

Zeichnungs-Nr. / Výkres-č.: 676 648 00
Blatt/list 01
01 Bl./list

Zust./Stav	Änderung/změna	Datum	Name/jméno

Urspr./Vznik 676 614 00
Ers. f. / Předch.
Ers. d. / Změna





5. Návrh/Entwurf 02.06.2022

Y-Stahlschwellen mit Schienenbefestigung S15 mit Schienen 49E1/1:40 und Zahnstange, System Abt (2 Lamellen) und aufgeschweißten U-Profilen für BODAN BÜ, Darstellung Bahnübergang

Y pražec a s upevněním kolejnic S15, s kolejnicemi 49E1/1:40 a držák pro ozubnici Abt (2 lamely) s U-profily pro přejezdové panely BODAN, zobrazení přejezdu

Copyright © 2016 by thyssenkrupp

Maße ohne Toleranzangabe / Hodnoty bez tolerance

					Datum	Name/jméno
				bearb./vypracc.	22.08.2016	Kahle
				gez./nakr.	22.08.2016	Gruber
				gepr./kontr.	28.01.2022	Schlender
Zust./Stav	Änderung/změna	Datum	Name/jméno	Urspr./Vznik	676 648 50	

		Gewicht / Váha					
Ausg./Výst.	01						
Datum	01/22						
Maßstab / Měřítko:	ohne / bez						
Werkstoff / Materiál:							

Benennung / Název

Situace v místě přejezdu / Übersicht Bahnübergang

Y-S15D-No-650-49E1-1:40-ZSH-Bodan

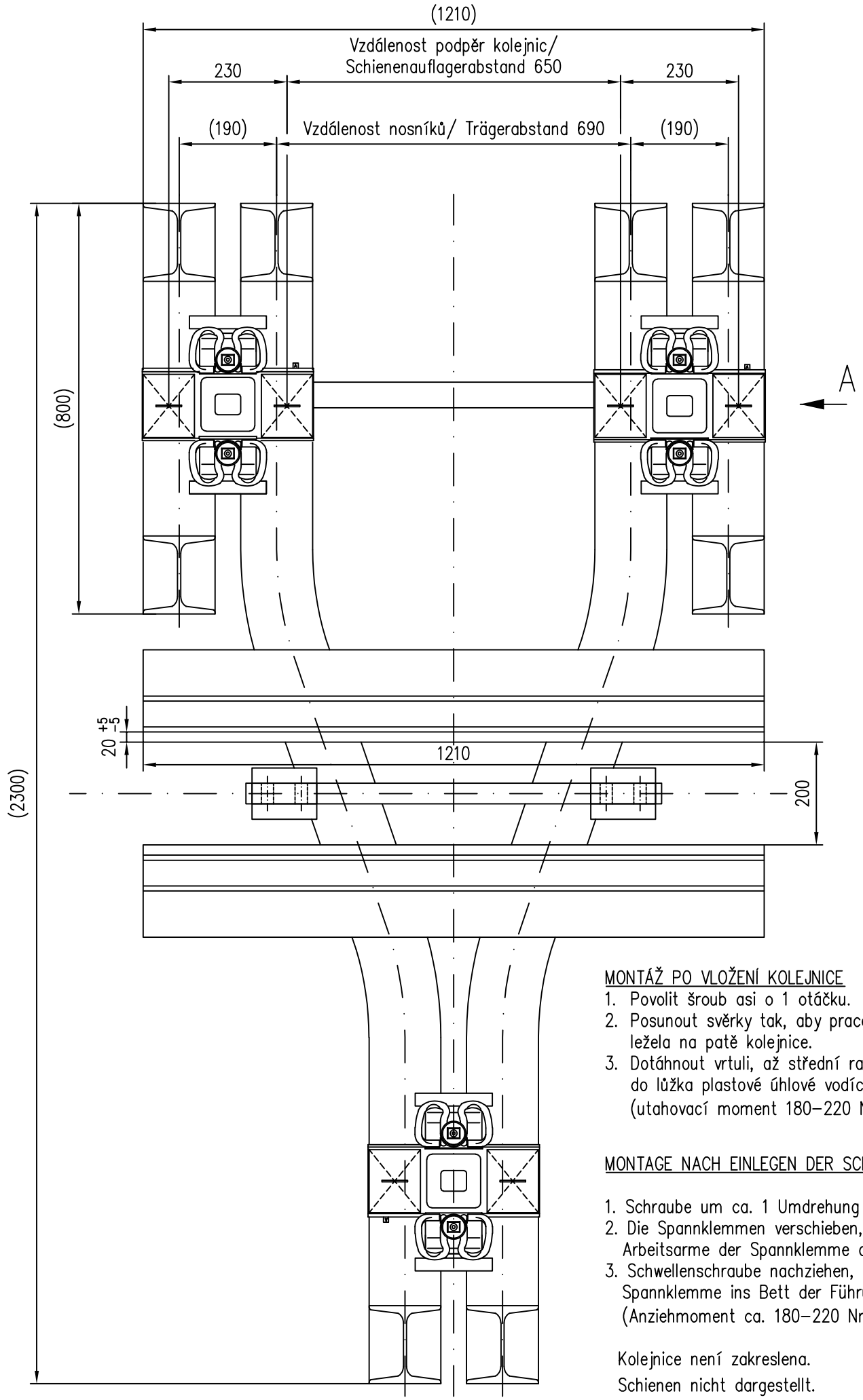
pro kolejnici 49E1 / für die Schiene 49E1

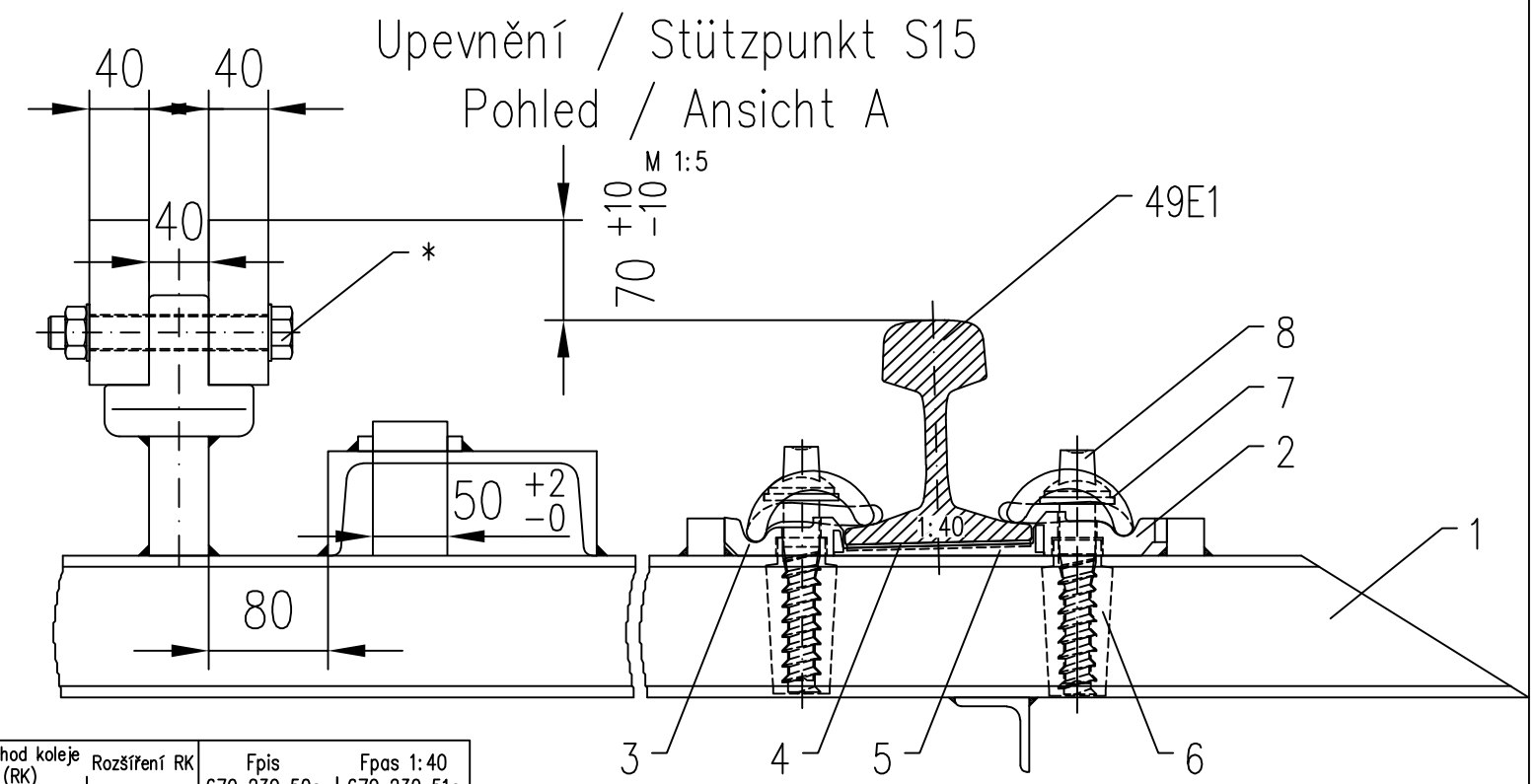
Zeichnungs-Nr. / Výkres-č.: 676 648 80

Blatt/list 01 / 01 Bl./list

Ers. f. / Předch.

Ers. d. / Změna





Rozchod koleje (RK) Spurweite	Rozšíření RK Spurerweiterung	Fpis 670 230 50c	Fpas 1:40 670 230 51c
1431 mm	−4	−80	−90
1433 mm	−2	−81	−89
1435 mm	0	−82	−88
1437 mm	+2	−83	−87
1439 mm	+4	−84	−86
1441 mm	+6	−85	−85
1443 mm	+8	−86	−84
1445 mm	+10	−87	−83

* Befestigung Zahnstange nur nachrichtlich dargestellt
* Uchcyení ozubnice je zobrazeno pouze pro informaci

4. Návrh/Entwurf 27.05.2022

MONTÁŽ PO VLOŽENÍ KOLEJNICE

1. Povolit šroub asi o 1 otáčku.
2. Posunout svěrky tak, aby pracovní ramena svěrky ležela na patě kolejnice.
3. Dotáhnout vrtuli, až střední rameno svěrky dosedne do lůžka plastové úhlové vodící vložky (utahovací moment 180–220 Nm).

MONTAGE NACH EINLEGEN DER SCHIENE

1. Schraube um ca. 1 Umdrehung lösen.
2. Die Spannklemmen verschieben, so dass die Arbeitsarme der Spannklemme am Schienenfuß liegen.
3. Schwellenschraube nachziehen, bis der Mittelarm der Spannklemme ins Bett der Führungsplatte einrastet (Anziehmoment ca. 180–220 Nm).

Kolejnice není zakreslena.
Schienen nicht dargestellt.

Pozice/Pos	Kus/Stück	Název / Benennung	Označení / Kurzbezeichnung	Výkres čís. / Zeichnungs-Nr.
8	6	Vrtule s podložkou / Schwellenschraube mit Unterlage	Ss 34 CZ	670 140 50c
7	6	Pružná svěrka / Spannklemme	Skl 14	1.2440
6	6	Hmoždinka / Klemmdübel	Dü S 15a	670 230 58
5	3	Klínová deska / Zwischenplatte	Zwp 193	670 230 53c
4	6	Podložka pod patu kolejnice / Zwischenlage	Zw 402	670 230 55b
3	3	Vodící vložka (vnitřní) / Führungsplatte (innen)	Fpis 80–90	viz tabulka / siehe Tabelle
2	3	Vodící vložka (vnější) / Führungsplatte (außen)	Fpas 80–90/1:40	viz tabulka / siehe Tabelle
1	1	Těleso základního pražce / Schwellenkörper der Grundschwelle	Y-S15D-No-650-49E1-1:40-ZSH-BÜ	676 648 51

Upevnění kolejnice S 15 na ocelových pražcích Y s kolejnicemi 49E1 / 1:40 a ozubnice, systém Abt (2 lamely), rozchod 1.435 – 1.445mm, přejezd Schienenbefestigung S 15 auf Y-Stahl-schwellen mit Schienen 49E1 / 1:40 und Zahnstange, System Abt (2 Lamellen) Spurweite 1.435 – 1.445mm, Bahnübergang

Copyright © 2016 by thyssenkrupp

Gewicht / Váha 152,70 kg

Ausg./Výst. 01
Datum 09/20

Maßstab / Měřítko: 1:10 / 1:5

Maße ohne Toleranzangabe / Hodnoty bez tolerance

Werkstoff / Materiál:

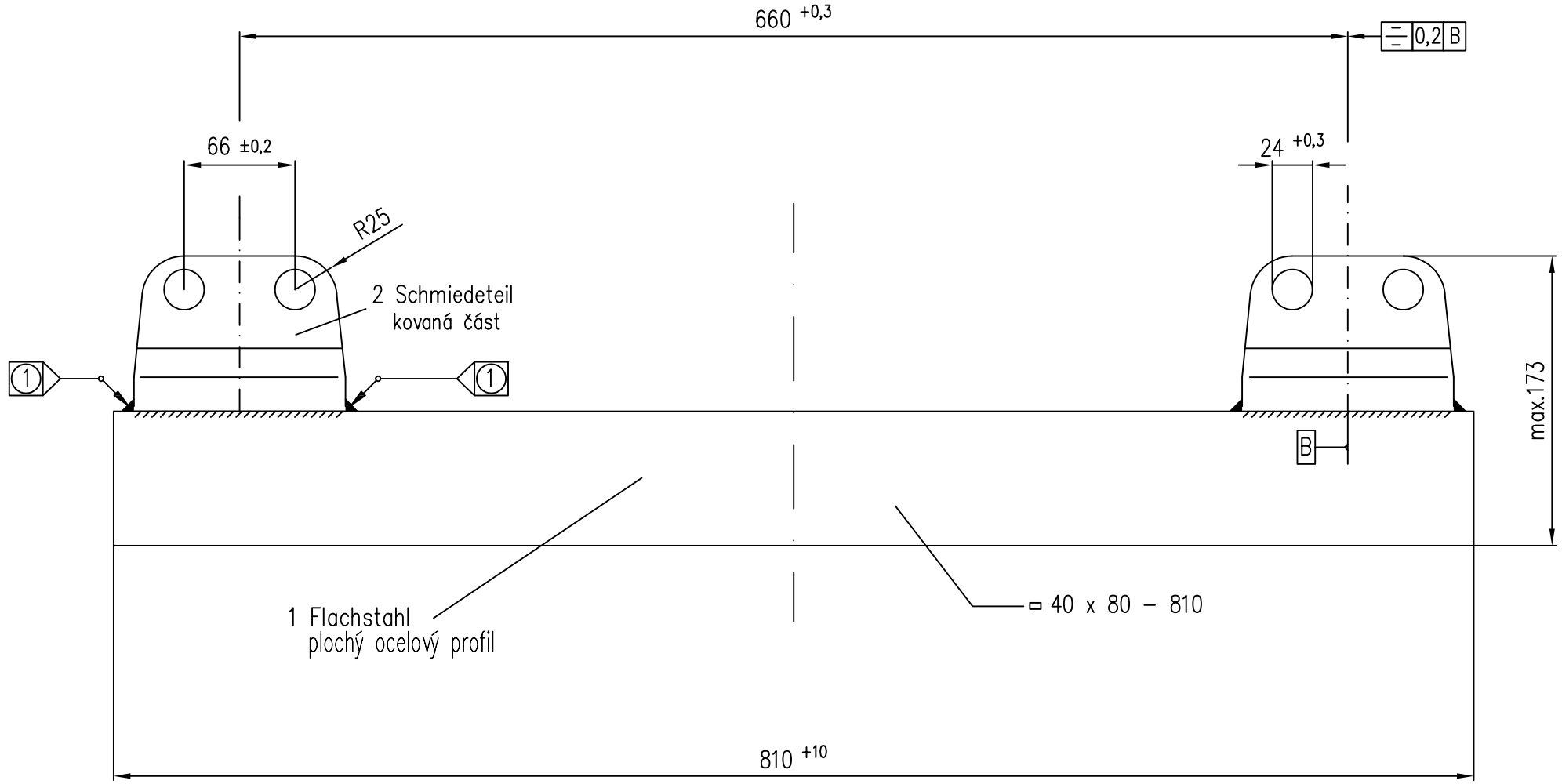
	Datum	Name/jméno
bearb./vyprac.	22.08.2016	Kahle
gez./nakr.	22.08.2016	Gruber
gepr./kontr.	24.03.2021	Schlender

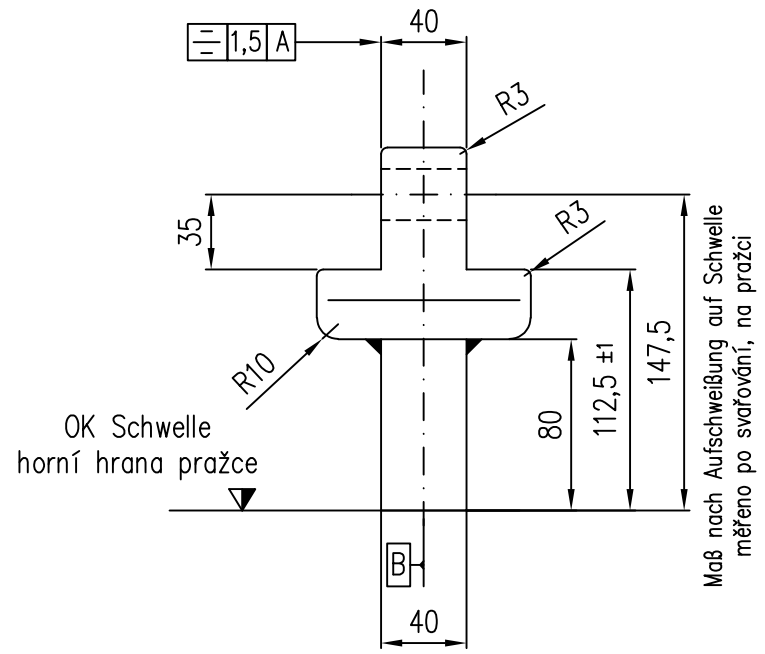
Benennung / Název
Sestava základního pražce / Zusammenstellung der Grundschwelle BÜ
Y-S15D-No-650-49E1-1:40-ZSH-BÜ
pro kolejnici 49E1 (S49) / für die Schiene 49E1 (S49)

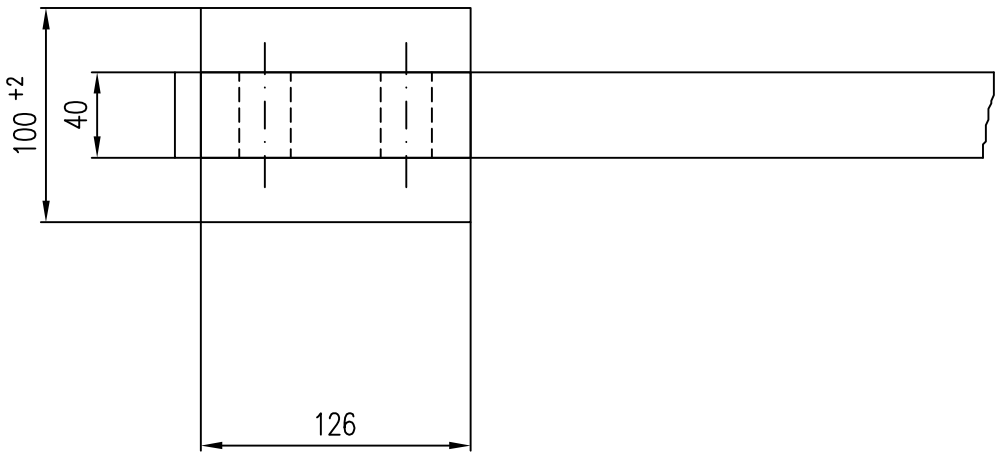
Zeichnungs-Nr. / Výkres-č.
676 648 50

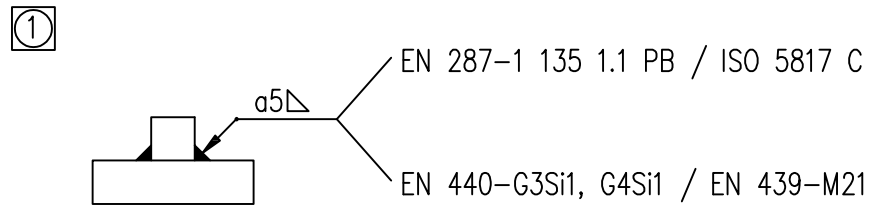
Blatt/list 01
01 Bl./list

Zust./Stav	Änderung/změna	Datum	Name/jméno	Urspr./Vznik 676 614 00	Ers. f. / Předch.	Ers. d. / Změna









5. Návrh/Entwurf 17.03.2022

Zahnstangenhalter System Abt (2 Lamellen) zum Aufschweißen auf Y-Stahlschwellen für Zahnradbahn Tanvald – Kořenov

Úchyt pro ozubnici systém Abt (2 lamely) k navaření na pražec Y pro ozubnicovou trať Tanvald – Kořenov

Copyright © 2016 by thyssenkrupp

Maße ohne Toleranzangabe / Hodnoty bez tolerance

	Datum	Name/jméno
bearb./vyprac.	22.08.2016	Kahle
gez./nakr.	22.08.2016	Gruber
gepr./kontr.	18.03.2021	Schlender

Zust./Stav	Änderung/změna	Datum	Name/jméno

Urspr./Vznik

Gewicht / Váha 45 kg

Ausg./Výst. 01

Datum 09/20

Maßstab / Měřítko: 1:10 / 1:5

Werkstoff / Materiál: 1 Flachstahl/plochý ocelový profil : S235JR
2 Stahlschmiedeteil/kovaná část : S355JR

Benennung / Název

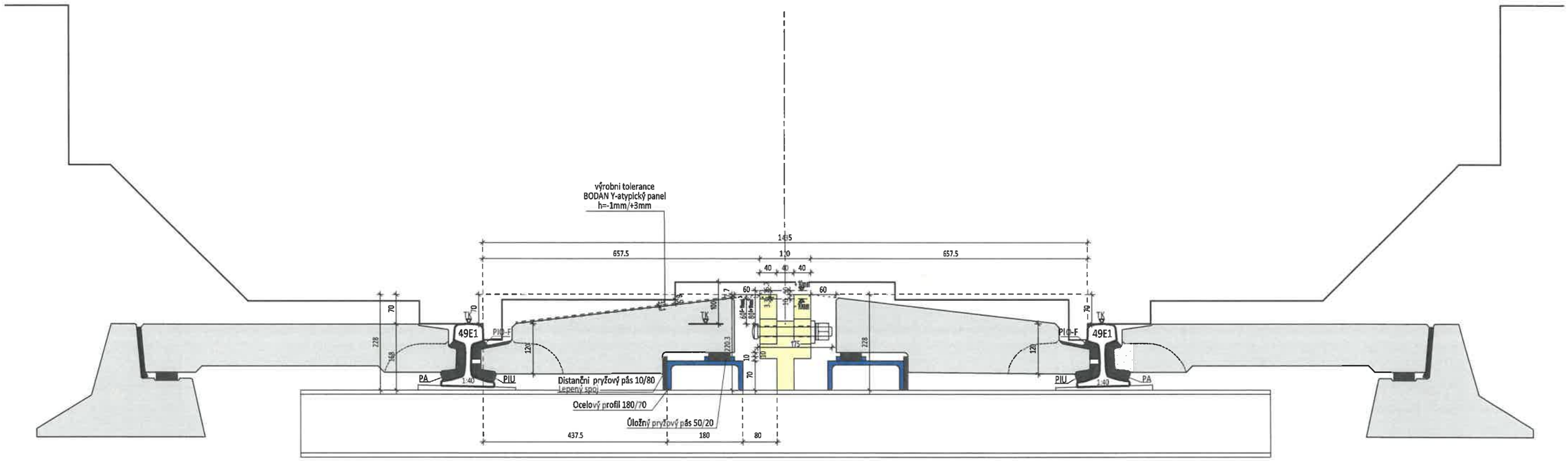
Úchyt pro ozubnici Abt 2 lamely/
Zahnstangenhalter Abt 2 Lamellen

Zeichnungs-Nr. / Výkres-č.
670 130 20

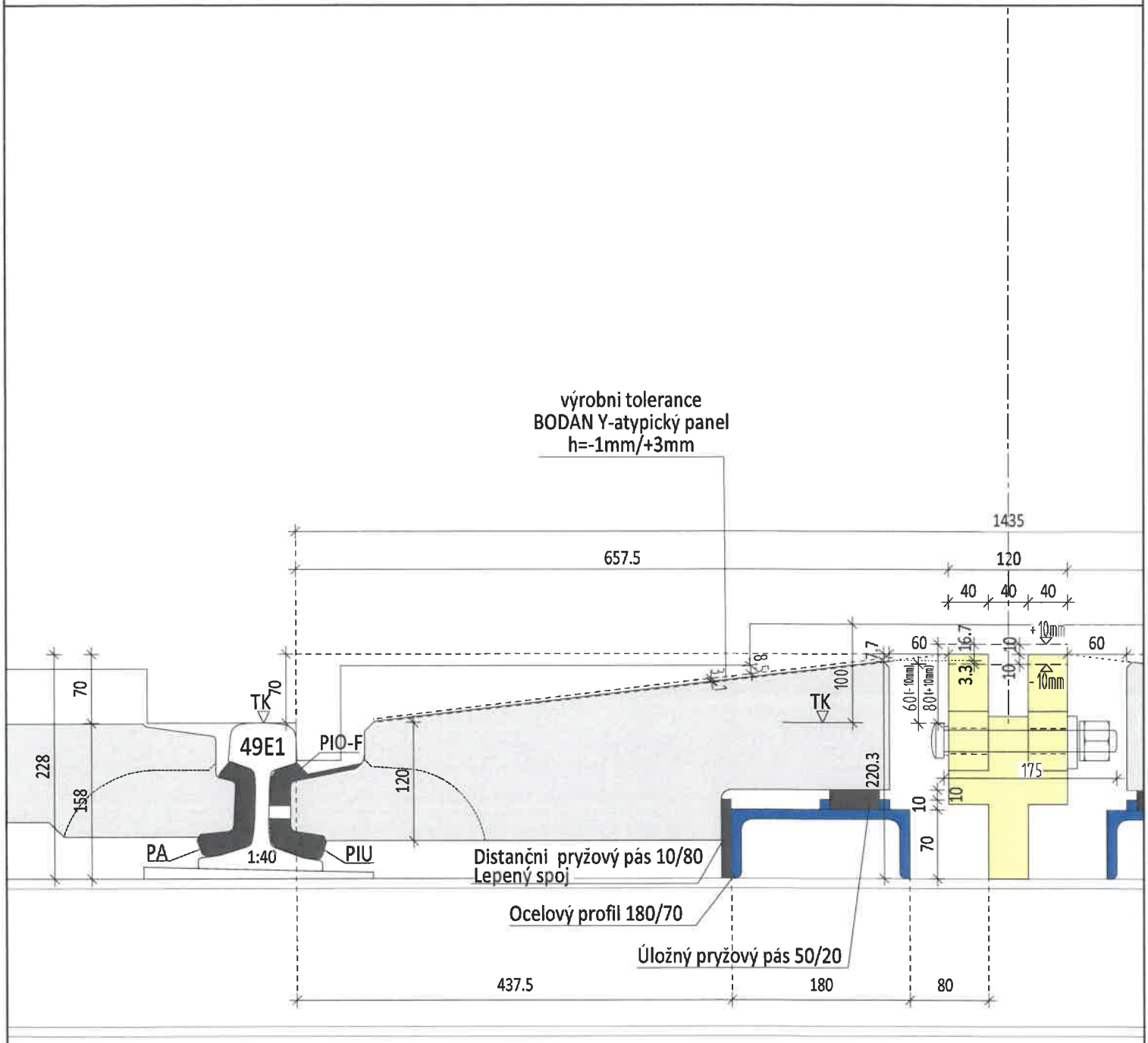
Blatt/list 01
01 Bl./list

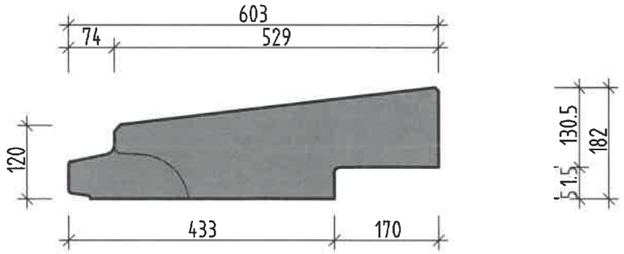
Ers. f. / Předch.

Ers. d. / Změna

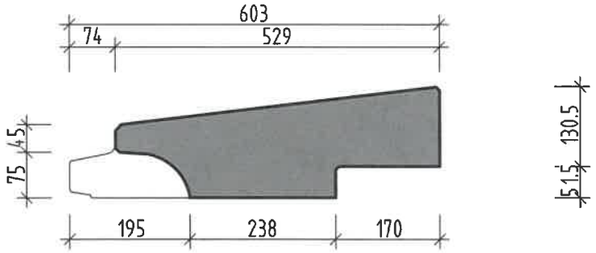


Místo:	Harrachov			**BODAN GLEISEINDECKUNG**			
trať:	Tanvald - Kořenov			Copyright by Gmundner Fertigteile			
typ kolejnice:	49E1 1:40						
typ svršku:	ocelové pražce Y			Lfd. Nr.:	rozchod: 1435mm	poloměr: 0	
úhel křiženi:				přejezd v km:	převýšeni: 0		
vytištěno dne: 10.05.2022	navrhl: JK.	měřítko: 1:10		kontroloval:	Projekt: B - CZ - 2020 - Harrachov - zubačka R-TSCHEICHEN-2020-Harrachov_Zahnbahn	Plán-č.: 3	

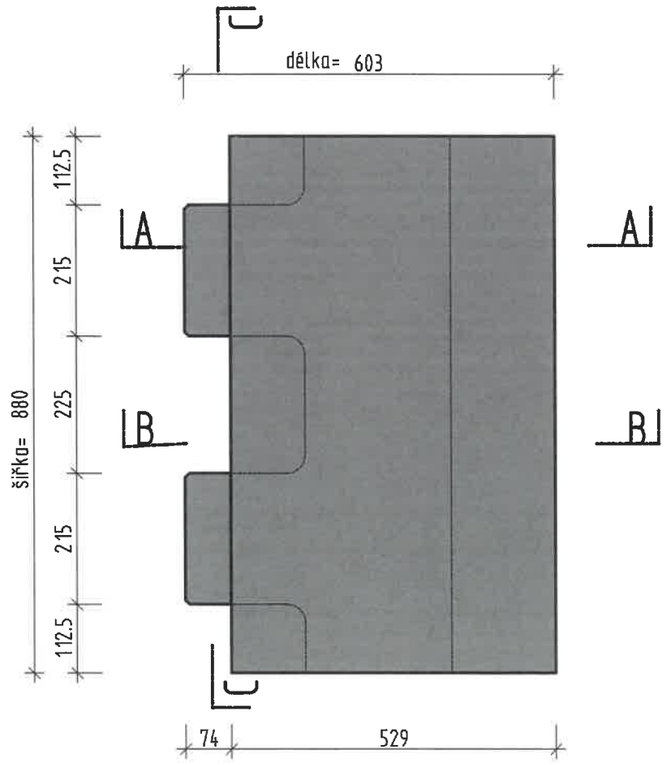

výrobni tolerance
BODAN Y-atypický panel
h=-1mm/+3mm
1435
657.5
120
40
40
40
60
60
+10mm
-10mm
16.7
10
3.3
60(+10mm)
80(+10mm)
175
10
70
220.3
100
7.7
8
5
TK
TK
70
70
228
158
120
49E1
PIO-F
PA
PIU
1:40
Distančni pryžový pás 10/80
Lepený spoj
Ocelový profil 180/70
Úložný pryžový pás 50/20
437.5
180
80



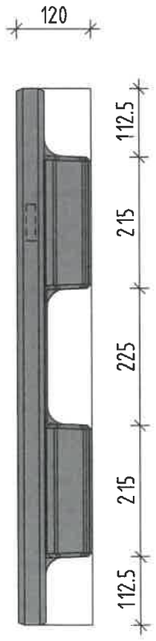
řez A-A



řez B-B



pohled shora



řez C-C

tolerance výrobku:
délka: +/-1,5mm
šířka: +/-1,5mm
výška: -1/+3mm

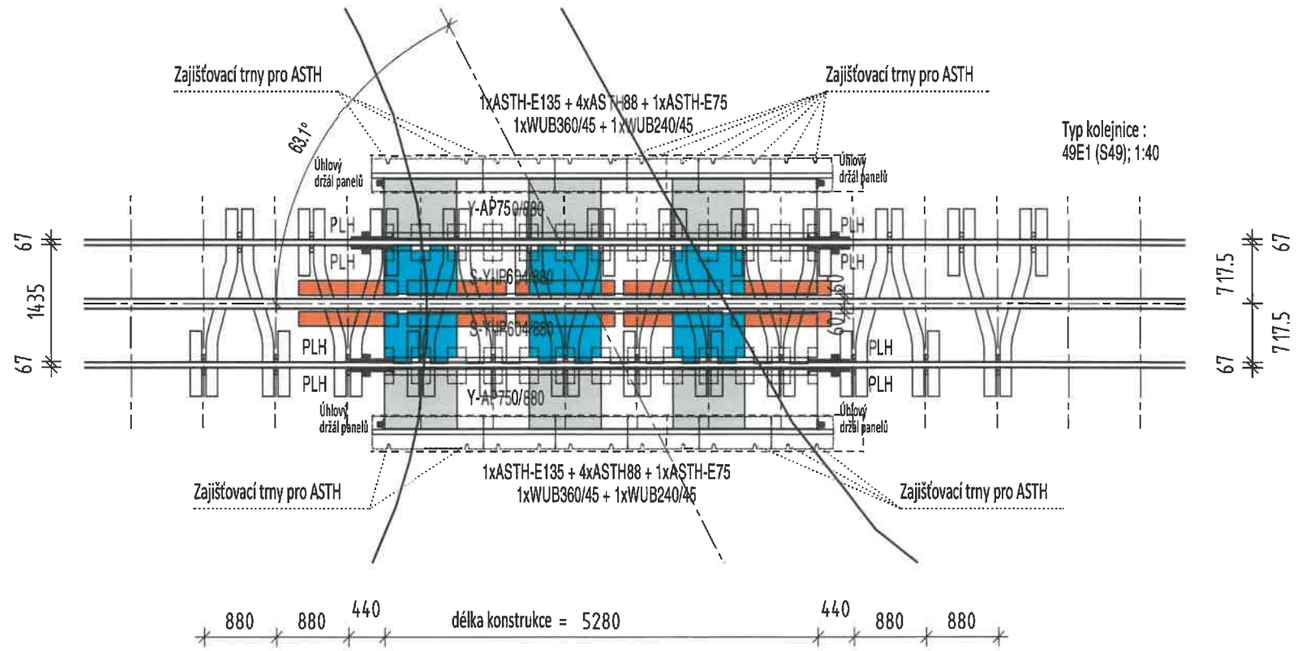
Misto:	Harrachov	BODAN GLEISEINDECKUNG				
trať:	Tanvald - Kořenov	Copyright by Gmundner Fertigteile				
typ kolejnice:	49E1					
typ svršku:	ocelové pražce Y	Lfd. Nr.:	rozchod: 1435mm	poloměr: 0		
úhel křiženi:		BÜ Bkm.:	převýšeni: 0			
vytištěno dne: 10.05.2022	navrhl: JK.	měřitko: 1:10	kontroloval:	Projekt: B - CZ - 2020 - Harrachov - zubačka B-TSCHECHIEN-2020-Harrachov_Zahnbahn	Plán-č.: 4	

PRVKY PŘEJEZDU

Ks.	MATERIÁL
12	S-Y-IP 604/880mm, B2, GI
12	Y-AP 750/880mm, B2, GI
2	ASTH-E 75cm, B2
8	ASTH 88cm, B2
2	ASTH-E 135cm, B2
21,12	Úložný pryžový pás GS 50/20mm
bm.	= 4x5,28 bm.
10,56	Distanční pryžový pás DS 10/120mm
bm.	= 2x5,28 bm.
10,56	Distanční pryžový pás DS 10/80mm
bm.	= 2x5,28 bm.
2	PA 327,5mm, L/R, B2
2	PA 767,5mm, L/R, B2
9	PA 880mm, B2
2	PIU 327,5mm, L/R, B2
2	PIU 767,5mm, L/R, B2
9	PIU 880mm, B2
2	PIO-F 440mm, B2
4	PIO-F 547,5mm, B2
8	PIO-F 880mm, B2
4	Y-Dvojitý nastavitelný držák panelů, 490mm
4	Úhlový držál panelů
15	Zajišťovací trny pro ASTH (závěrné zídky)
4	Šrouby M12x30mm
4	Podložky 40x40mm
4	Speciální držáky pro IP (vnitřní panely)
2	WUB (Základový práh) 240/45cm
2	WUB (Základový práh) 360/45cm
240	kg Suchý beton C50/60

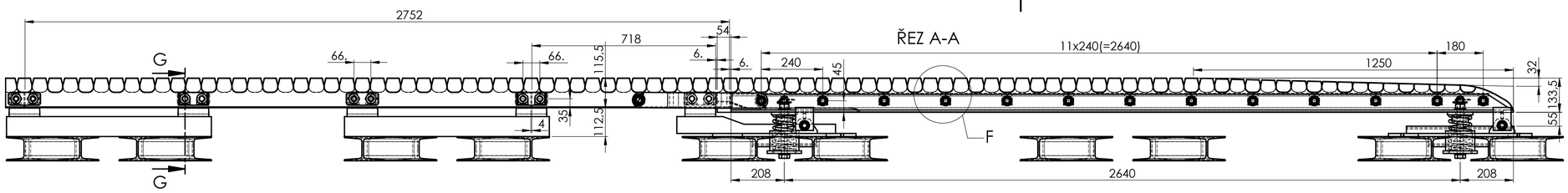
Rozdělení pražců musí být 880mm (650+230).
(měřeno na kolejnicovém pásu)

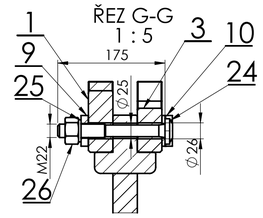
Dimenzování základů je závislé na stavu spodku (únosnosti)

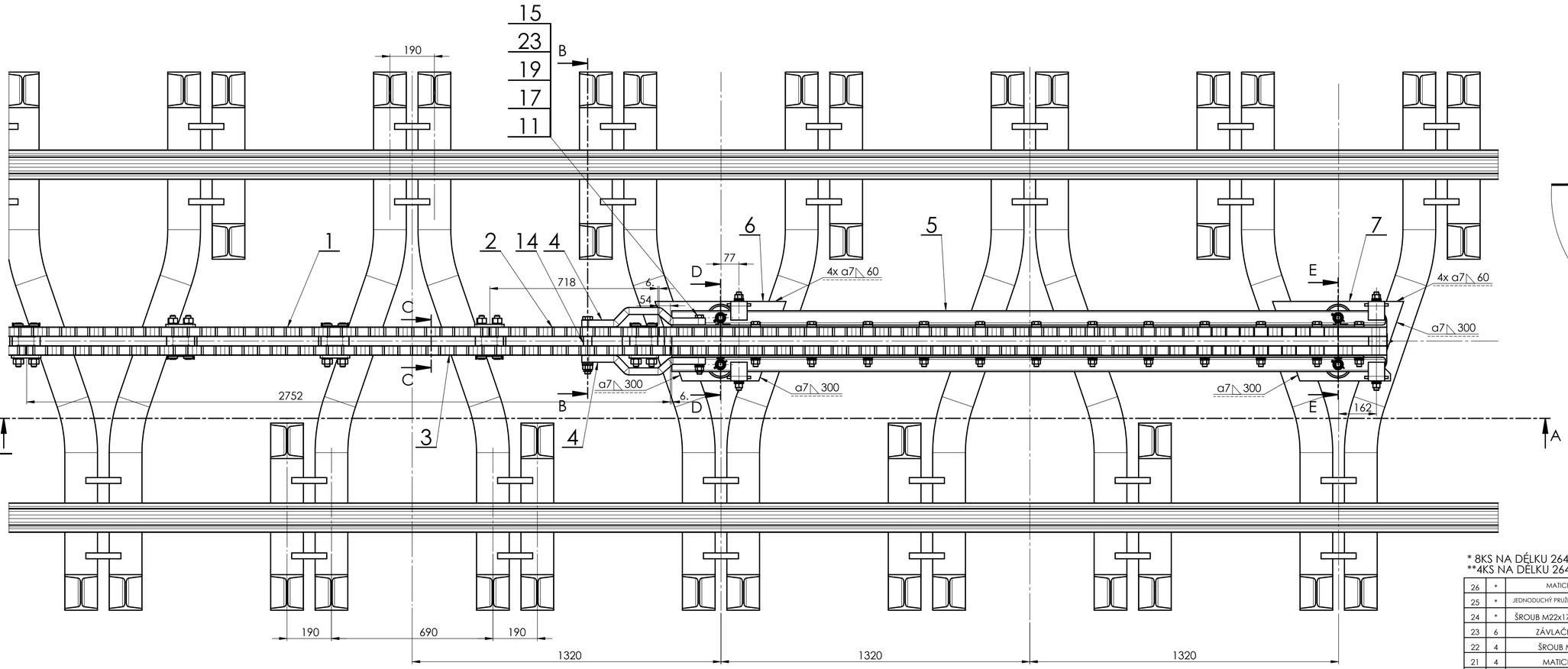


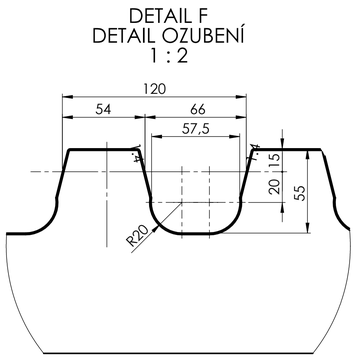
Kapsy u upevnění kolejnic mají stejné rozměry, jako u klasických panelů BODAN.
Tuhost úložných a distančních pryžových pásů je shodná se systémem BODAN.

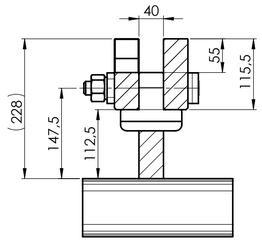
Místo:	Desna, (P5546)	BODAN GLEISEINDECKUNG			
trať:	Tanvald -Harrachov	Copyright by Gmundner Fertigteile			
Typ kolejnice:	49E1 (S49); 1:40				
Typ svršku:	Y pražce 880mm (650+230mm)	Poř. č. CZ-404	Rozchod: 1435mm	Poloměr: x	
Úhel křížení:	ca. 63°	Přejezd km: 27,986	Převýšení: x		
Vytištěno: 10.05.2022	Narýsováno: LD; 19.08.2021	Měřítko: 1:75	Kontroloval:	Projekt: B-TSCHECHIEN-2021-CZ-404 Desna (P5546), Bkm 27,986	Výkres č.: 1





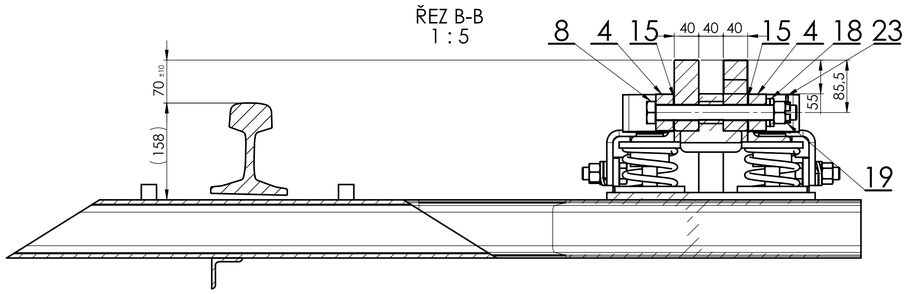


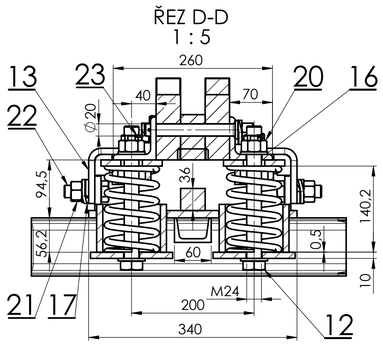


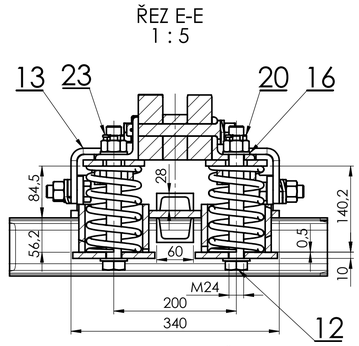


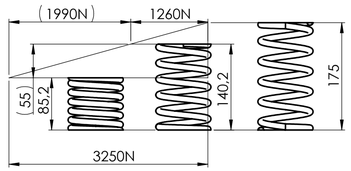
* 8KS NA DÉLKU 2640mm OZUBNICOVÉHO PÁSU
**4KS NA DÉLKU 2640mm OZUBNICOVÉHO PÁSU

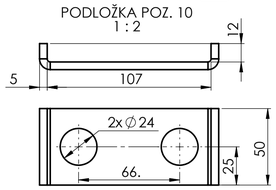
Pos.	Kusů	Název	Norma	Material	Registrační číslo	Hmotnost	Poznámka
26	*	MATICE M22	K072201D	5	131/1809	0.15	
25	*	JEDNODUCHÝ PRUŽNÝ KROUŽEK Ø22.5	ČSN 02 1741	OCEL		18.488	
24	*	ŠROUB M22x175 SPOJKOVÝ	PN 02 1359	5.6		0.56	
23	6	ZÁVLAČKA 4x50	DIN 94	OCEL		0.00	
22	4	ŠROUB M20x60	DIN 933	8.8	131/1820	0.22	
21	4	MATICE M20	ČSN EN ISO 4032	8	131/445	0.07	
20	5	MATICE KORUNKOVÁ M24	DIN 935	8	131/452	0.13	
19	1	MATICE KORUNKOVÁ M20	DIN 935	8		0.08	
18	1	DVOJITÝ PRUŽNÝ KROUŽEK Fe 6	001.316	OCEL	131/555	0.09	
17	5	DVOJITÝ PRUŽNÝ KROUŽEK Fe 8		OCEL		0.06	
16	8	PODLOŽKA 25	DIN 125 A	A2	131 - 561	0.004	
15	4	DISTANČNÍ PODLOŽKA		X5CrNi18-10	1US.106.000.13.00.4V	0.01	
14	1	Trubka 36x6 - 40		11353.1	1US.106.000.12.00.4	0.18	
13	4	ZARÁŽKA			1US.106.000.11.00.4	0.88	
12	4	ŠROUB M24x220	DIN 931	8.8	1US.106.000.10.00.4	0.90	
11	1	ŠROUB M20x240	DIN 931	8.8	1US.106.000.08.00.4	0.66	
10	**	PODLOŽKA		DC01	1US.106.000.07.00.4V	0.23	
9	**	SPOJKA	TN-420	S235JR+M	1US.106.000.06.00.4V	0.50	
8	1	ŠROUB M24x270	DIN 931	8.8	1US.106.000.05.00.4	0.94	
7	1	ODPRUŽENÍ PŘEDNÍ			1US.106.300.00.00.3	24.65	
6	1	ODPRUŽENÍ ZADNÍ			1US.106.200.00.00.3	36.22	
5	1	NÁJEZD			1US.106.100.00.00.0	319.73	
4	2	SPOJKA NÁJEZDU		S355J2+N	1US.106.000.04.00.3V	7.42	
3	1	HŘEBEN NÁJEZDU PRODLOUŽENÝ		16MnCr5	1US.106.000.03.00.2	74.09	
2	1	HŘEBEN NÁJEZDU ZKRÁCENÝ		16MnCr5	1US.106.000.02.00.3	19.16	
1	x	HŘEBEN		16MnCr5	1US.106.000.01.00.2	71.15	











Index	Změna			
C	Vodárek	14.02.2022		
B	Vodárek	26.01.2022		
A	Vodárek	26.11.2021		

Č. zakázky

Datum vydání

Č. kopie

Měřítko 1:10			
	Navrhl	24.11.2020	Vodárek
	Kreslil		
	Schválil		Bloščica
	Datum		Jméno
	cz		ISO 2768 mK

PRAŽSKÁ STROJÍRNA a.s.

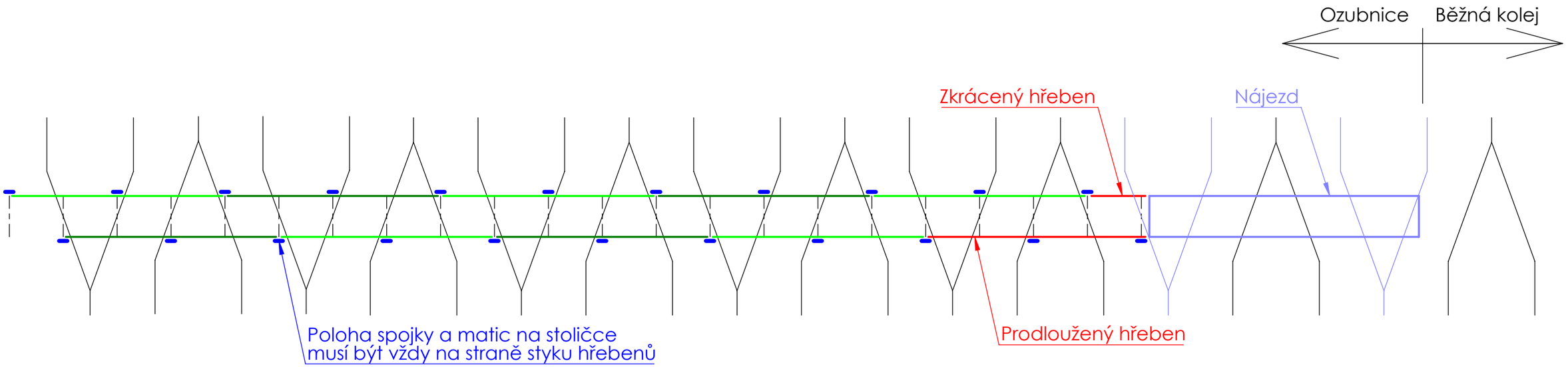
Název

NÁJEZD OZUBNICE KOŘENOV

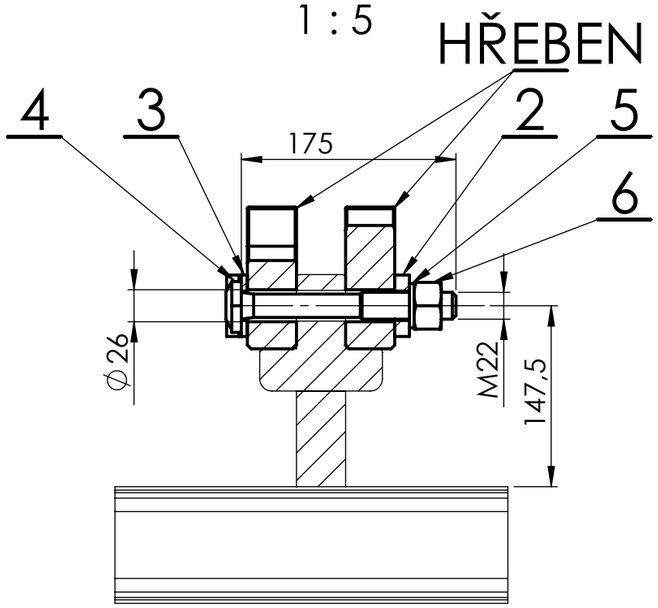
Č. výkresu: 1US.106.000.00.00.1

C

Celk. hmotnost: 3870.91



ŘEZ UCHYCENÍ HŘEBENŮ
1 : 5



* 8KS NA DÉLKU 2640mm OZUBNICOVÉHO PÁSU
**4KS NA DÉLKU 2640mm OZUBNICOVÉHO PÁSU

Pos.	Kusů	Název	Norma	Material	Registrační číslo	Hmotnost	Poznámka
6	*	MATICE M22	K072201D	5	131/1809	0.15	
5	*	JEDNODUCHÝ PRUŽNÝ KROUŽEK Ø22,5	ČSN 02 1741	OCEL		18.488	
4	*	ŠROUB M22x175 SPOJKOVÝ	PN 02 1359	5.6		0.56	
3	**	PODLOŽKA		DC01	1US.106.000.07.00.4V	0.23	
2	**	SPOJKA	TN-420	S235JR+M	1US.106.000.06.00.4V	0.50	
1	1	NÁJEZD			1US.106.100.00.00.0	319.73	

Index	Změna	
C	Vodárek	14.02.2022
B	Vodárek	26.01.2022
A	Vodárek	26.11.2021

Č. zakázky

Datum vydání

Č. kopie

Měřítko 1:50			
	Navrhl	24.11.2020	Vodárek
	Kreslil		
	Schválil		Bloščica
	Datum		Jméno
	cz		ISO 2768 mK

PRAŽSKÁ STROJÍRNA a.s.

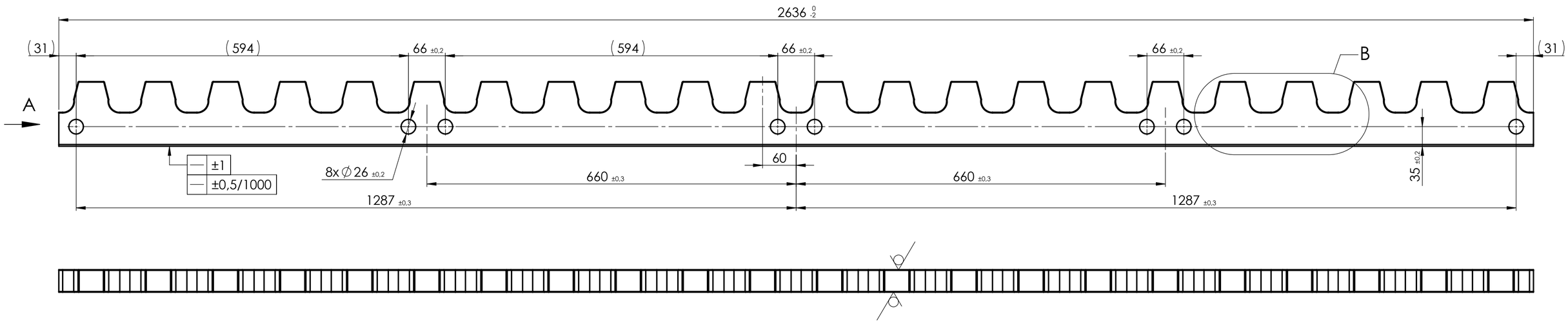
Název

USPOŘÁDÁNÍ OZUBNICE
V TRATI A NA NÁJEZDU

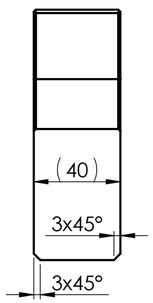
Č. výkresu: 1US.106.999.10.00.3

C

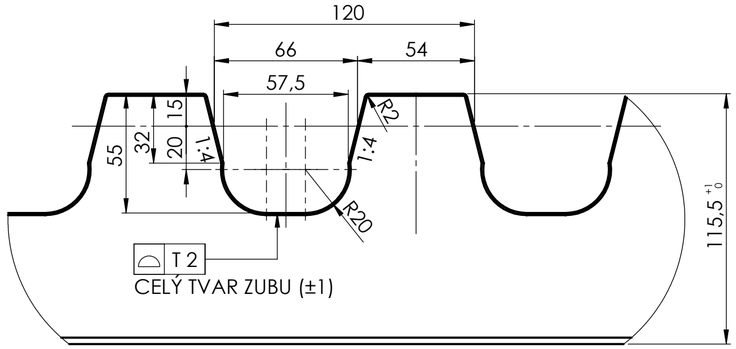
Celk. hmotnost: 2311.59



POHLED A
1 : 2



DETAIL B
DETAIL OZUBENÍ
1 : 2



SRAZIT NEOPRACOVANÉ HRANY 1x45° NEBO R1

HŘEBEN		16MnCr5	1US.106.000.01.00.2V	71.15	
Polotovar	Norma rozměru	Material	Registrační číslo	Hmotnost	Poznámka

Index	Změna		
C	Vodárek	19.01.2022	
B	Vodárek	14.01.2022	
A	Vodárek	26.11.2021	

Č. zakázky

Č. kopie

Datum vydání

Měřítko 1:5			
	Navrhl	10.12.2020	Vodárek
	Kreslil		
	Schválil		Bloščica
	Datum		Jméno
	cz		ISO 2768 mK

Název

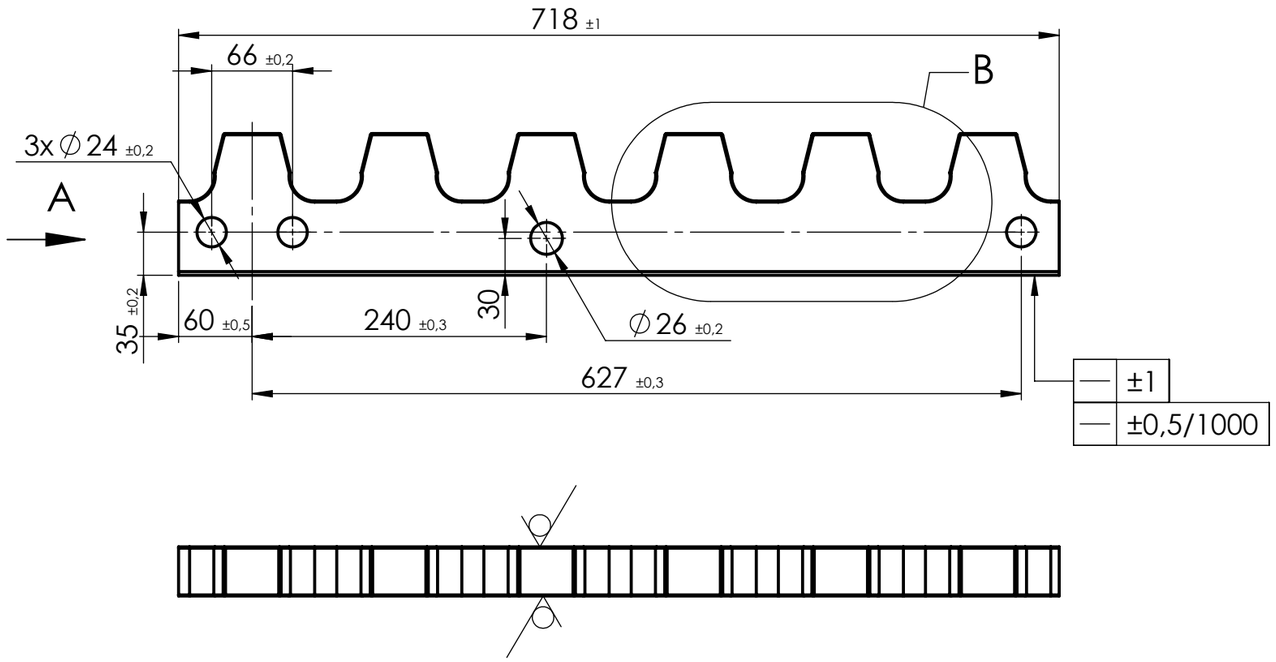
HŘEBEN

PRAŽSKÁ STROJÍRNA a.s.

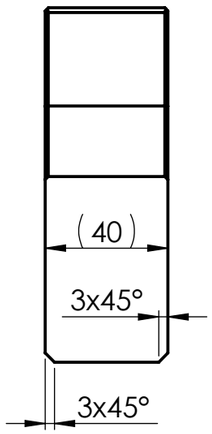
Č. výkresu 1US.106.000.01.00.2

C

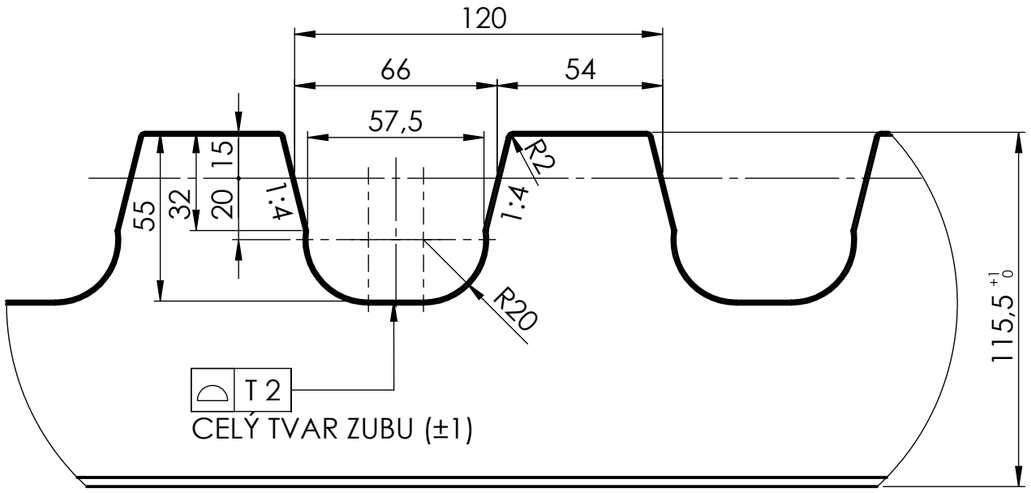
Celk. hmotnost 71.15



POHLED A
1 : 2



DETAIL B
DETAIL OZUBENÍ
1 : 2



SRAZIT NEOPRACOVANÉ HRANY 1x45° NEBO R1

Polotovar	Norma rozměru	Material	Registrační číslo	Hmotnost	Poznámka
HŘEBEN NÁJEZDU ZKRÁCENÝ - VÝPALEK		16MnCr5	1US.106.000.02.00.3V	19.16	

Index	Změna		
B	Vodárek	26.01.2022	
A	Vodárek	19.01.2022	

Č. zakázky

Datum vydání

Č. kopie

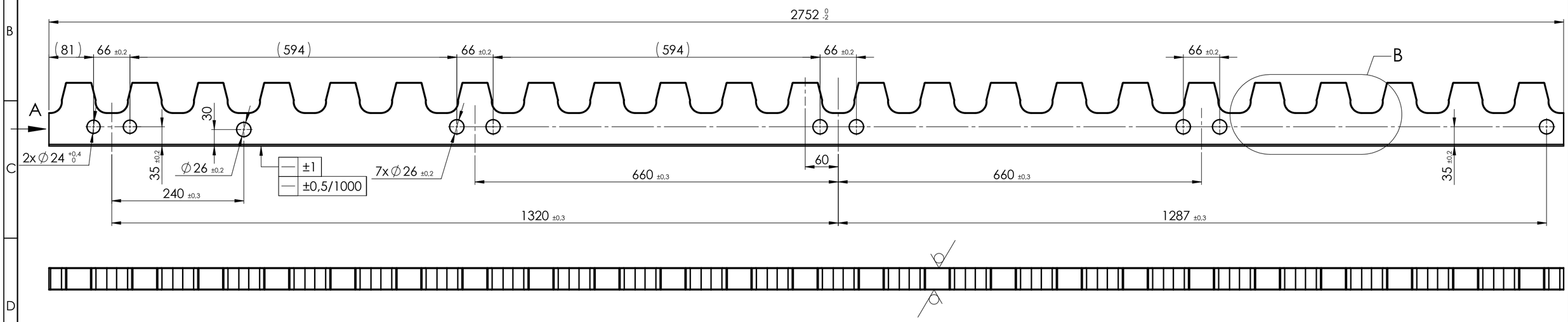
Měřítko 1:5			
	Navrhl	10.12.2020	Vodárek
	Kreslil		
	Schválil		Bloščica
	Datum		Jméno
	cz		ISO 2768 mK

PRAŽSKÁ STROJÍRNA a.s.

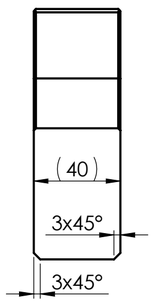
Název

HŘEBEN NÁJEZDU ZKRÁCENÝ

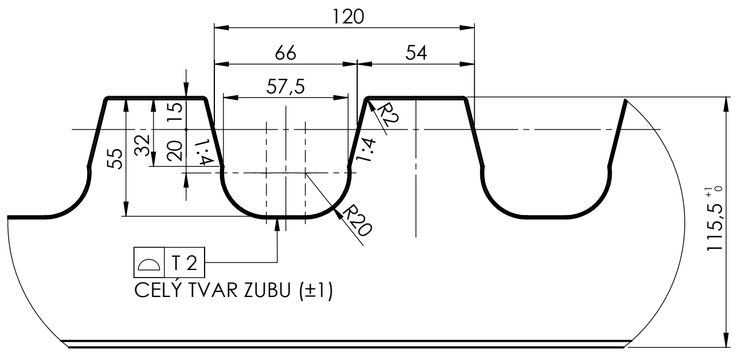
Č. výkresu 1US.106.000.02.00.3 | B | Celk. hmotnost 19.16



POHLED A
1 : 2



DETAIL B
DETAIL OZUBENÍ
1 : 2



SRAZIT NEOPRACOVANÉ HRANY 1x45° NEBO R1

Polotovar	Norma rozměru	Material	Registrační číslo	Hmotnost	Poznámka
HŘEBEN NÁJEZDU PRODLOUŽENÝ - VÝPALEK		16MnCr5	1US.106.000.03.00.2V	74.09	

Index	Změna		
B	Vodárek	26.01.2022	
A	Vodárek	19.01.2022	

Č. zakázky

Č. kopie

Datum vydání

Měřítko 1:5			
Navrhl	10.12.2020	Vodárek	
Kreslil			
Schválil		Bloščica	
Datum		Jméno	
cz		ISO 2768 mK	

Název: HŘEBEN NÁJEZDU PRODLOUŽENÝ

PRAŽSKÁ STROJÍRNA a.s.

Č. výkresu: 1US.106.000.03.00.2 | B | Celk. hmotnost 74.09