



Vypracoval	Gestor	Schválil	Listů	Příloh
Křováček	PSZ	PS	6	

Technické podmínky pro základní vybavení, provedení a konstrukční uspořádání dopravníkových systémů v Škoda Auto.

#### Obsah:

1	Všeobecné podmínky.....	3
2	Označení technických údajů na transportním zařízení.....	3
3	Technické požadavky.....	3
4	Pohon a napínání .....	4
5	Ovládací a zabezpečovací zařízení .....	4
6	Prostorová úprava .....	5
7	Zábradlí .....	5
8	Přejímka do provozu.....	5
9	Záruky .....	6
10	Náhradní díly.....	6
11	Závěrečné ustanovení .....	6



Nejnovější aktualizovaná verze tohoto ITS je k dispozici na webových stránkách „<http://cts.skoda-auto.com/>“, společnost není povinná oznámit obchodním partnerům aktualizaci ITS.

Proto důrazně doporučujeme všem, aby pravidelně ITS revidovali. Tyto dokumenty vstupují v platnost datem jejich poslední aktualizace. U uzavřených kontraktů je rozhodující platnost ITS v době vystavení objednávky.

Upozornění: V případě jakýchkoliv rozdílů mezi českou, anglickou nebo německou jazykovou verzí tohoto ITS, je česká verze rozhodující. Česká verze je dostupná na <http://cts.skoda-auto.com/>.

**První vydání: 1993-09-24**

<b>Změna-číslo:</b>	<b>Datum:</b>	<b>Poznámka :</b>
1.	1994-07-01	kompletně přepracováno
2.	1997-05-15	změna ČSN norem
3.	2002-02-01	písmo Arial, logotyp ŠkodaAuto, kap. 8.3
4.	2010-12-21	kompletně přepracováno
5.	2012-02-28	úprava bodu 1, 3.5.2, 8
6.	2012-07-25	změna ČSN norem
7.	2019-12-02	změna ČSN norem a směrnic

## 1 Všeobecné podmínky

Dodávky dopravníků musí odpovídat ustanovením :

- ES Prohlášení o shodě dle 2006/42/ES, včetně označení značkou CE.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/30/EU, kterým se stanoví technické požadavky z hlediska jejich elektromagnetické kompatibility.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2014/35/EU, kterým se stanoví technické požadavky na elektrická zařízení nízkého napětí.
- Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci.
- Technické normy ČSN, EN, ISO, DIN.

## 2 Označení technických údajů na transportním zařízení

Samostatné dopravníky, popř. poháněcí sestavy komplexních celků transportních zařízení musí být trvanlivě označené :

- ochrannou známku, popř. plný název výrobce a jeho sídlo
  - typové označení, výrobní číslo, rok výroby
  - údaje dané štítkem výrobce pro příslušný typ transportního zařízení (hmotnost, údaje o energii apod.).
- Písmo na štítku se nesmí opotřebovat působením klimatických vlivů.

## 3 Technické požadavky

Transportní zařízení a jejich části musí odpovídat platným normám a příslušným normám parametrů a hlavních rozměrů jednotlivých typů dopravníků uvedených v dodatku normy. Únosnost základů (podlah, strojů) musí být dimenzována s ohledem na hmotnost dopravníků včetně hmotnosti dopravovaných nákladů při maximálních výkonech a výsledné síly vznikající při jejich provozu. Konstrukce a provedení uzávěrů musí splňovat ustanovení této normy a vyhovovat ustanovením ITS 1.09.

### 3.1 Hluk, vibrace, prašnost

Projektové uspořádání transportního zařízení a jeho konstrukce musí při provozu splňovat ustanovení platných hygienických předpisů o přípustných mezích hluku (ITS 1.19), vibrací, škodlivin v ovzduší, tepelného přetížení, chladu a dalších faktorů působících nepříznivě na lidský organismus.

### 3.2 Protipožární bezpečnost

Konstrukce transportního zařízení musí vyhovovat protipožárnímu předpisům a ČSN 018013, ČSN ISO 3864-1.

Elektrická požární signalizace musí odpovídat ČSN 34 2710.

Místa u transportních zařízení nebezpečná pro vznik požáru musí být vybavena ručními hasicími přístroji.

### 3.3 Elektrické části vybavení

Transportní zařízení musí odpovídat pro dané pracovní prostředí platným normám,

ITS 1.11 a ČSN 33 2340 ed. 2.

Konstrukce transportního zařízení musí vylučovat hromadění nábojů elektrostatické elektřiny v nebezpečném množství ve smyslu ČSN CLC/TR 60079-32-1.

Osvětlení transportních zařízení musí odpovídat ČSN 73 0580-1,-2,-3,-4, ITS 1.08 a ITS 2.00.

### 3.4 Hydraulická a pneumatická zařízení

Musí splňovat požadavky ITS 1.12, ITS 1.13.

### 3.5 Povrchová úprava

3.5.1 Povrch částí transportního zařízení musí být chráněn proti korozi. Druh a provedení ochrany se stanovují podle charakteristiky pracovního prostředí a druhu dopravovaných nákladů.

3.5.2 Barevný odstín povrchové úpravy transportního zařízení se volí v souladu s platnými normami, ČSN 01 2725 a barevnou normou ŠkodaAuto ITS 1.08 na základě dohody dodavatele a odběratele.

3.5.3 Konstrukční části transportního zařízení nesmějí mít ostré hrany a otřepy, které by mohly zapříčinit zranění při obsluze a údržbě tohoto zařízení. Pokud jsou z funkčního hlediska nutné, musí být zakryty.

### 3.6 Stabilita, vyvážení

3.6.1 Transportní zařízení musí zajišťovat stabilitu a pevnost za stanovených pracovních podmínek. Rotující součásti (bubny, spojky, válečky) musí být vyváženy.

3.6.2 Na šikmých úsecích transportních zařízení musí být zajištěna stálá poloha kusových břemen vůči rovině unášecího prostředků, tak jak byla dána při jejich nakládce.

3.6.3 Konstrukce transportního zařízení musí být řešena tak, aby nedocházelo ke spadávání dopravovaného nákladu, zvláště v místech jeho předávání z jednoho transportního zařízení na druhé nebo na jiné zařízení.

### 3.7 Vyměnitelnost a manipulace

3.7.1 Konstrukce a projektové uspořádání transportního zařízení musí dovolovat snadný přístup k částem a kontrolním zařízením, které vyžadují periodickou kontrolu, kontrolním otvorům, mazacím místům, regulačním nakládacím a vykládacím zařízením ovládaným ručně nebo mechanicky.

3.7.2 Konstrukční provedení transportního zařízení musí umožnit u příslušného typu vyměnitelnost součástí, dílů a uzlů stejné velikosti.

3.7.3 Pro montáž těžkých dílů transportního zařízení, vyžadující častější výměnu vlivem opotřebení je nutné vybavit transportní zařízení montážním zvedacím zařízením.

3.7.4 Části transportních zařízení s hmotností vyšší než 50 kg musí být pro manipulaci opatřeny závěsnými oky, háky, čepy, popř. mít označená místa kde mohou být zavěšeny.

3.7.5 Zdvhací a spouštěcí systémy transportních zařízení musí být konstrukčně řešeny tak, aby pod nimi nebyla nutná přítomnost obsluhy. Nelze-li jinak musí být obsluha chráněna vhodným krytem.

### 3.8 Mazací místa

Všechna mazací místa musí být označena podle ITS 1.17. Místa periodického mazání transportního zařízení musí být přístupná bez sejmutí ochranných zařízení.

## 4 Pohon a napínání

### 4.1 Poháněcí ústrojí

4.1.1 Poháněcí ústrojí musí zajistit spolehlivý přenos hnací síly na nákladem zatížený unášecí prostředek při provozu, spouštění a zastavení až do meze přetížení stanovené výrobcem transportního zařízení. Proti přetížení a změně rychlosti z povoleného rozmezí musí být vhodně chráněno.

4.1.2 Konstrukční provedení jednotlivých částí poháněcího ústrojí podléhajících zvýšenému opotřebení musí umožnit jejich snadnou výměnu (motor, převodové skříně, elektrobubny, poháněcí bubny, řetězová kola apod.).

4.1.3 Převodové skříně musí být spolehlivě utěsněny proti unikání oleje a opatřeny olejovými značkami. Nesmí být použit olej, který obsahuje silikon.

### 4.2 Vratné a napínací ústrojí

Napínací zařízení se závažím musí mít koncové narážky pro omezení dráhy napínacího vozíku a koncové vypínače vypínající pohon transportního zařízení při dosažení krajní napínací polohy vozíku. Napínací závaží musí být zajištěno proti případnému pádu. Protizávaží na pákách musí být po upevnění v dané poloze pojištěna proti uvolnění a pádu. Musí být zamezen přístup do prostoru napínacího vozíku a prostoru napínání závažím (ohrazením, zábradlím apod.). Spojení napínacích lan musí být provedeno odborně svorkováním nebo zaplétáním.

### 4.3 Unášecí prostředek

U skloněných nebo svislých transportních zařízení musí být vyloučena možnost samovolného pohybu unášecího prostředku s dopravovaným nákladem při jakémkoliv vypnutí poháněcího ústrojí. Nepoháněná transportní zařízení (válečkové, kladkové dopravníky, závěsové tratě) musí mít ve vykládací části brzdící systém pro snížení rychlosti pohybu nákladů. Sklon unášecího prostředku se musí volit takový, aby v klidu i za provozu transportního zařízení nedocházelo k vzájemnému prokluzu unášených nákladů nebo jejich rozsypávání a spadnutí. Unášecí prostředek musí být zabezpečen proti překročení stanovené rychlosti.

## 5 Ovládací a zabezpečovací zařízení

### 5.1 Umístění a provedení

5.1.1 Každé transportní zařízení musí mít na vhodném a přehledném místě umístěny ovládací prvky, popř. zřízena ovládací stanoviště obsluhy (pracovní místa). Řídící a ovládací prvky umístěné na pracovním místě transportního zařízení mají být typově shodné v příslušné skupině ovládacího a řídicího zařízení.

5.1.2 Řídící a ovládací prvky musí být snadno přístupné a jejich konstrukce mají vylučovat možnost neúmyslného a samovolného zapnutí a vypnutí. Nesmí umožnit spuštění nesprávného sledu operací.

5.1.3 Havarijní ovládací prvky musí mít červený barevný odstín a tvarem se odlišovat od ostatních ovládacích prvků. Musí být snadno dostupné, blokovací obvod musí vyloučit opětné uvedení stroje do pohybu před odstraněním havarijní situace.

5.1.4 Na pracovním místě musí být schematický přehled havarijních vypínačů. Rozmístění havarijních ovládacích prvků (tlačítek nouzového zastavení) musí být konzultováno s odběratelem. U transportního zařízení tvořícího součást dopravních a technologických automatizovaných linek musí být uvažována zařízení pro automatické zastavení pohonu v případě havarijní situace navazujícího technologického zařízení.

5.1.5 Ve schématu ovládání transportního zařízení musí být uvažováno blokování, zamezující možnost opětného spuštění pohonu do odstranění havarijní situace. U technologických linek sestávajících z několika za sebou umístěných a současně pracujících transportních zařízení v návaznosti s jinými stroji, musí být pohony těchto zařízení a všech strojů blokovány tak, aby v případě náhlého zastavení jakéhokoliv stroje nebo zařízení se předcházející stroje nebo zařízení automaticky vypnuly. Dále musí být uvažována možnost vypnutí kteréhokoliv transportního zařízení z místa obsluhy. Centrální a místní ovládání musí být vzájemně blokováno.

5.1.6 Transportní zařízení musí být v počáteční a koncové části vybaveno havarijními vypínači pro zastavení chodu. Toto ustanovení se nevztahuje na transportní zařízení vybavená po celé délce trasy průběžným havarijním vypínáním.

5.1.7 Automaticky a programově řízená transportní zařízení musí být vybavena informačním systémem o probíhajících pracovních fázích (např. zapnutí a vypnutí apod.).

5.1.8 Na sklonech dráhy podvěsných dopravníků, na nichž může dojít k sjetí nákladu, jezdců nebo řetězu při jeho přetržení, musí být umístěna ochranná zařízení, která samočinně vypnou pohon dopravníků. Tyto úseky musí být opatřeny zachycovači řetězu pro případ jeho přetržení k zabránění ohrožení osob.

## 5.2 Značení a signalizace

Na pracovních místech musí být umístěny tabulky vysvětlující význam použitých prostředků signalizace a způsob ovládání transportního zařízení. Na úsecích trasy transportního zařízení nacházejících se mimo oblast viditelnosti obsluhy z místa ovládání musí být umístěna slyšitelná nebo viditelná signalizace po celé délce trasy, zapínající se automaticky před zapnutím pohonu transportního zařízení. Toto je nutné konzultovat s odběratelem. Nátěry a signální barvy nebezpečných částí transportních zařízení a umístění výstražných bezpečnostních znaků musí odpovídat ČSN ISO 3864-1, -3, -4 a ITS 1.18.

## 6 Prostorová úprava

### 6.1 Všeobecné podmínky

Všechny podlahy, plošiny, lávky a schodiště musí být přizpůsobeny specifickým podmínkám umístění a pracovního prostředí. Pokud je provedeno ohrazení pohybujících se částí transportních zařízení zábradlím, musí být umístěno nejméně 0,5 m od nejbližší pohybující se části.

### 6.2 Průchody, podchody, přechody

V provozních budovách, tunelech, mostech a na plošinách podél trasy transportního zařízení musí být dodrženy následující nejmenší šířky a výšky průchodů pro bezpečnou obsluhu, montáž a opravy

a) šířky průchodů pro obsluhu:

- 0,75 m podél jednoho dopravníku (mimo dopravníky článkové)
- 1,0 m mezi souběžně umístěnými dopravníky (mimo dopravníky článkové)
- 1,0 m podél jednoho článkového dopravníku
- 1,2 m mezi souběžně umístěnými článkovými dopravníky

Jestliže je transportní zařízení zakryto po celé trase pevným plným nebo sítěným ohrazením, může být průchozí šířka zmenšena na 0,7 m.

- 0,5 m šířka průchodu pro údržbu a montáž

b) výšky průchodů

- 2,1 m u transportního zařízení se stálými pracovními místy umístěného v provozních prostorech
- 2,0 m u transportního zařízení bez pracovních míst umístěného v provozních prostorech
- 1,9 m u transportního zařízení umístěného na plošinách v tunelech a mostech

Strop musí být bez ostrých výstupků. Všechny průchody, podchody a přechody transportního zařízení musí být označeny podle platných norem

## 7 Zábradlí

7.1 Konstrukce a provedení zábradlí transportních zařízení musí odpovídat ČSN, EN, ČSN ISO.

7.2 Přechodové lávky musí být umístěny tak, aby průchozí výška od jejich podlahy k nejnižším vystupujícím částem stavebních konstrukcí (komunikačních systémů) byla nejméně 2 m. Šířka přechodových lávek musí být nejméně 1 m. Rozměry průlezných otvorů v podlahách plošin a lávek nesmí mít žádný rozměr menší než:

- 0,7 m u průlezů často používaných (stálých pracovištích obsluhy)
- 0,6 m u průlezů méně používaných (přechodných pracovištích)

Uvedené rozměry průlezných otvorů nesmějí být zmenšovány žebříky ani stupadly.

### 7.3 Plošiny a lávky

Transportní zařízení, které má osy poháněcích a napínacích bubnů, řemenic, řetězových kol ve větší výšce než 1,5 m od úrovně podlahy, musí mít plošiny pro obsluhu. Povoluje se v technicky zdůvodněných případech provádět vybavení transportních zařízení plošinami od výšky os 1,8 m nad úroveň podlahy. Svislá vzdálenost od podlahy plošin k vystupujícím částem stavebních konstrukcí (průchozí výška) musí být nejméně 2 m. Plošiny musí být ohrazeny zábradlím o výšce nejméně 1 m a okopovou lištou nejméně 0,15 m vysokou od úrovně podlahy plošiny.

### 7.4 Podlahy plošin

Povrch podlah, plošin, lávek a schodů musí být celistvý, neklouzavý a nesmí se na nich zdržovat voda. Podlahy musí být zhotoveny z nehořlavého materiálu. Při použití perforovaného materiálu nesmí být strana otvorů (průměrů) větší než 30 mm. V šířce průchodu podél trasy transportního zařízení umístěného v mostech (tunelech) se sklonem 6° až 12° musí být podlahy opatřeny příčkami. Při sklonu větším než 12° musí být zabudovány schody.

## 8 Přejímka do provozu

Proces přejímání dle ITS 1.01

**9 Záruky**

Dle ITS 1.01

**10 Náhradní díly**

10.1 Dodavatel uvede náhradní díly, které musí mít ŠkodaAuto na místě. V případě zakázky se u všech náhradních dílů uvede detailně cena za kus. K nabídce náhradních dílů se připojí seznam doporučených náhradních dílů. Nezávisle na tom se musí uvést technické údaje motorů a hnacích soustrojí zařízení, aby mohla ŠkodaAuto zjistit, jestli může použít vlastní zásoby.

10.2 Dodavatel stanoví předpokládanou životnost jednotlivých částí dopravníku tzn. životnost oblouků dráhy, řetězů svislých a vodorovných úseků dráhy, jakož i zarážek výhybek a spouštěcích úseků.

**11 Závěrečné ustanovení**

11.1 Dodavatel je povinnen ještě před předáním zařízení konzultovat mazací plány s mazacím technikem odběratele podle ITS 1.17.

11.2 V průběhu procesu převímání je dodavatel povinnen na přání odběratele provést měření velikosti tahu sekundárního řetězu při kterém bude zjištěno, že maximální tah řetězu nepřekračuje 80 % dovolené hodnoty tahu vzhledem k použitým rozměrům článků řetězu.

11.3 Součástí smlouvy o dodávce musí být dodavatelem předložen způsob náhradního provozu při poruše v záruční době. Dále způsob náhrady škod, které vzniknou tímto odběrateli.