



Ersteller	Fachgarant	Genehmigt	Blätter	Anlagen
Křováček	PSZ	PS	6	

Technische Bedingungen für die Grundausrüstung, Ausführung und Konstruktionsanordnung der Transportsysteme in der ŠkodaAuto.

Inhalt:

1	Allgemeine Bedingungen	3
2	Bezeichnung der technischen Angaben bei der Transporteinrichtung	3
3	Technische Forderungen	3
4	Antrieb und Spannen	4
5	Steuer- und Sicherungsanlage	4
6	Raumgestaltung	5
7	Geländer	5
8	Betriebsabnahme	6
9	Garantien	6
10	Ersatzteile	6
11	Schlussbestimmungen	6



Die neueste aktualisierte Version dieses ITS steht auf der Internetseite „<http://cts.skoda-auto.com/>“ zur Verfügung. ŠKODA AUTO ist nicht verpflichtet, den Geschäftspartnern die Aktualisierung der ITS mitzuteilen. Deshalb empfehlen wir nachdrücklich, die ITS regelmäßig auf ihre Aktualität zu prüfen. Diese Dokumente treten am Tag von deren jeweils letzter Aktualisierung in Kraft. Bei abgeschlossenen Verträgen ist die gültige ITS-Version im Moment der Ausstellung der Bestellung ausschlaggebend. Hinweis: Im Falle von jeglichen Unterschieden zwischen der tschechischen und der deutschen bzw. englischen Fassung dieses ITS ist die tschechische Fassung verbindlich. Die tschechische Fassung steht auf <http://cts.skoda-auto.com/> zur Verfügung.

Erstausgabe: 1993-09-24

Änderungs-Nr:	Datum:	Geänderte Seiten:
1.	1994-07-01	Vollständig überarbeitet
2.	1997-05-15	Ergänzungen der ČSN-Normen
3.	2002-02-01	Schriftart Arial, Logotyp ŠkodaAuto, kap. 8.3
4.	2010-12-21	Vollständig überarbeitet
5.	2012-02-28	Geänderte Punkte :1, 3.5.2, 8
6.	2012-07-25	Ergänzungen der ČSN-Normen
7.	2020-02-20	Ergänzungen der ČSN-Normen und Richtlinien



1 Allgemeine Bedingungen

Die Lieferungen von Transporteinrichtungen müssen den Bedingungen:

- EG-Konformitätserklärung und CE-Kennzeichen an der Maschine nach der Richtlinie Nr. 2006/42/EG.
- Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit.
- Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, zur Festlegung von technischen Anforderungen an elektrische Niederspannungsanlagen.
- Regierungsverordnung Nr.361/2007 Sb., zur Festlegung der Gesundheitsschutzbedingungen bei der Arbeit.
- Technische Normen ČSN, EN, ISO, DIN.

entsprechen.

2 Bezeichnung der technischen Angaben bei der Transporteinrichtung

Selbständige Transporteinrichtungen, evtl. Antriebszusammenstellungen komplexer Einheiten von Transporteinrichtungen müssen dauerhaft folgende Angaben aufgeführt haben:

- Schutzmarke, evtl. volle Bezeichnung des Herstellers und seines Sitzes
- Typenbezeichnung, Herstellnummer, Erzeugungsjahr
- Angaben, gegeben durch das Schild des Herstellers für die zutreffende Typen der Transporteinrichtung (Masse, Angaben über Energie u.ä.).

3 Technische Forderungen

Die Transporteinrichtung und ihre Teile müssen der gültigen Normen entsprechen. Die Tragfähigkeit der Fundamente (Fussboden, Maschinen) müssen mit Berücksichtigung der Masse der Transporteinrichtungen dimensioniert sein, einschliesslich der Masse der transportierten Lasten bei maximalen Leistungen, sowie resultierender Kräfte, auftretend im Betrieb. Die Konstruktion und Ausführung der Verschlüsse müssen die Bestimmungen ITS 1.09 erfüllen.

3.1 Lärm, Vibrationen, Staubentwicklung

Die Projektanordnung der Transporteinrichtung und ihre Konstruktion müssen beim Betrieb die Bestimmungen der gültigen Hygienevorschriften über zulässige Lärmgrenzen (ITS 1.19), Vibrationen, Schadstoffe in der Luft, Wärmeüberlastungen, Kälte sowie weiterer Faktoren erfüllen, die nicht schädlich auf die menschlichen Organe einwirken.

3.2 Feuerschutzsicherung

Die Konstruktion der Transporteinrichtung muss den Brandschutzvorschriften und ČSN 018013, ČSN ISO 3864-1 entsprechen.

Die elektrische Feuereinrichtung muss ČSN 34 2710 entsprechen.

Orte, an denen Transporteinrichtung für ein Entstehen eines Feuers gefährlich sind, müssen mit Handlöschgeräten ausgestattet sein.

3.3 Elektrischer Teil der Ausrüstung

Die Transporteinrichtung muss den zutreffenden technischen Normen für die gegebene Umgebung der gültigen Normen, ITS und ČSN 33 2340 ed.2 entsprechen.

Insbesondere muss die Konstruktion der Transporteinrichtung ein Ansammeln von Ladungen elektrostatischer Elektrizität in einem gefährlichen Masse im Sinne ČSN CLC/TR 60079-32-1 ausschliessen.

Die Beleuchtung der Transporteinrichtung muss ČSN 73 0580-1,-2,-3,-4 sowie ITS 1.08., ITS 2.00 entsprechen.

3.4 Hydraulische und pneumatische Einrichtungen

Diese müssen die Forderungen von ITS 1.12, ITS 1.13 erfüllen

3.5 Oberflächengestaltung

3.5.1 Die Oberfläche der Transporteinrichtung muss gegen Korrosion geschützt sein. Die Art und Ausführung des Schutzes wird nach der Charakteristik der Arbeitsumgebung und Typs des transportierten Gutes bestimmt.

3.5.2 Der Farbton der Oberflächengestaltung bei der Transporteinrichtung wird im Einklang mit der gültigen Norm, Farbnorm-Škoda Auto und auf Grund eines Übereinkommens des Lieferanten und Abnehmers gewählt.

3.5.3 Konstruktionsteile der Transporteinrichtung dürfen keine scharfen Kanten und Grate aufweisen, die eine Verletzung bei Bedienung und Wartung dieser Einrichtung verursachen könnten. Soweit diese vom Funktionsgesichtspunkt notwendig sind, müssen diese abgedeckt sein.

3.6 Stabilität, Festigkeit

3.6.1 Die Transporteinrichtung muss eine Stabilität und Festigkeit nach festgelegten Arbeitsbedingungen besitzen. Rotierende Teile (Trommeln, Kupplungen, Rollen) müssen ausgewuchtet sein.

3.6.2 Bei schrägen Abschnitten der Transporteinrichtung muss eine Dauerstellung der Stücklasten gegenüber der Ebene der Mitnehmermittel gesichert sein, sowie dies beim Beladen war.

3.6.3 Die Konstruktion der Transporteinrichtung soll so gelöst sein, dass es zu keinem Herunterfallen der transportierten Last kommen kann, besonders bei Übergabestellen von einer Transporteinrichtung auf eine andere Einrichtung.

3.7 Auswechselbarkeit und Manipulierung

3.7.1 Die Konstruktion und Projektanordnung der Transporteinrichtung muss einen leichten Zutritt zu Teilen und Kontrolleinrichtungen ermöglichen, die eine periodische Kontrolle benötigen, Kontrollöffnungen, Schmierstellen, Regelauflade- und Entladeeinrichtungen, die von Hand oder auch mechanisch betätigt werden.

3.7.2 Die Konstruktionsausführung der Transporteinrichtung soll bei den zutreffenden Typen einen Austausch von Bestandteilen, Teilen und Knotenpunkten gleicher Grössen ermöglichen.

3.7.3 Für die Montage schwerer Teile der Transporteinrichtung, die einen öfteren Austausch infolge Verschleiss erfordern, ist es notwendig die Transporteinrichtung mit einer Montagehebevorrichtung auszurüsten,

3.7.4 Teile der Transporteinrichtung einer Masse über 50 kg sollen für Manipulationen mit Hängeösen, Haken, Bolzen versehen sein, evtl. bezeichnete Stellen haben, an denen sie aufgehängt werden können.

3.7.5 Hub- und Ablasssysteme der Transporteinrichtung sollen von der Konstruktionsseite so gelöst sein, dass unter diesen die Anwesenheit des Bedienungspersonals nicht notwendig ist. Kann das nicht erfüllt werden muss die Bedienung durch eine geeignete Abdeckung geschützt werden.

3.8 Schmierstellen

Sämtliche Schmierstellen müssen gemäss ITS 1.17 bezeichnet sein. Stellen mit periodischer Schmierung der Transporteinrichtung sollen zugänglich, ohne Abnahme einer Schutzvorrichtung, sein.

4 Antrieb und Spannen

4.1 Antriebsmechanismus

4.1.1 Der Antriebsmechanismus soll eine zuverlässige Übertragung der Antriebskraft beim belasteten Mitnehmermittel während des Betriebes, des Anfahrens und Stillstandes bis zur Grenze der Überlastung gewährleisten, bestimmt durch den Hersteller der Transporteinrichtung. Gegen Überlastung sowie Änderung der Geschwindigkeit außerhalb der zulässigen Grenzen soll sie geeignet geschützt sein.

4.1.2 Die Konstruktionsausführung, deren einzelne Teile des Antriebsmechanismus einem erhöhten Verschleiss unterliegen, muss eine leichte Auswechslung ermöglichen (Motor, Getriebekästen, Elektrotrommel, Antriebstrommel, Kettenrad usw.).

4.1.3

Die Getriebekästen sollen verlässlich gegen durchsickerndes Öl abgedichtet und mit Ölstandanzeiger ausgerüstet sein. Es darf kein Öl verwendet werden, das Silikon enthält.

4.2 Umkehr- und Spannmechanismus

Die Spanneinrichtung mit Gewicht muss einen Endanschlag zur Begrenzung der Bahn des Spannagens haben sowie Endschalter, die den Antrieb der Transporteinrichtung beim Erreichen der Grenzspannposition des Wagens abschalten. Das Spanngewicht muss gegen einen eventuellen Fall gesichert sein. Die Gegengewichte auf den Hebeln müssen nach Befestigung in der gegebenen Position gegen Lösen und Fall gesichert sein. Es muss ein Zutritt in den Raum des Spannagens sowie in den Raum der Spannung mittels Gewicht verhindert werden (Umzäunung, Geländer usw.). Die Verbindungen der Spannseile müssen fachgemäss mittels Klemmen oder Drillen ausgeführt sein.

4.3 Mitnehmermittel

Bei geneigten oder senkrechten Transporteinrichtungen muss die eigenständige Bewegung des Transportmittels mit dem zu transportierendem Gut bei einer beliebigen Ausschaltung des Antriebsmechanismus ausgeschlossen sein. Nicht angetriebene Transporteinrichtungen (Rollen-, Walzentransporteinrichtung, Aufhängestrassen) müssen im Entladeteil ein Bremssystem zur Verminderung der Geschwindigkeit der Güterbewegung haben. Die Neigung der Mitnehmervorrichtung soll so gewählt werden, dass es bei Stillstand und auch im Betrieb der Transporteinrichtung zu keinem Rutschen der mitgenommenen Güter oder zum Verschütten und Herabfallen kommen kann. Die Mitnehmervorrichtung muss gegen ein Überschreiten der festgelegten Geschwindigkeit geschützt sein.

5 Steuer- und Sicherungsanlage

5.1 Platzierung und Ausführung

5.1.1 Jede Transporteinrichtung soll auf einem geeigneten und übersichtlichen Platz, Steuerelemente bzw. einen Steuerstandpunkt der Bedienung (Arbeitsplatz) haben. Steuer- und Betätigungselemente auf dem Arbeitsplatz der Transporteinrichtung, sollen einheitlich in jeder zutreffenden Gruppe der Steuer- und Betätigungsanlage sein.

5.1.2 Die Steuer- und Betätigungselemente sollen leicht zugänglich sein und ihre Konstruktion soll eine unabsichtliche und selbstauslösende Einschaltung oder Ausschaltung ausschließen. Der Prozess der Operationen muss in der richtigen Reihenfolge erfolgen.

5.1.3 Die Havariesteuerelemente müssen einen roten Farbton haben und die Form muss sich von den übrigen Steuerelementen unterscheiden. Sie sollen leicht zugänglich sein, der Verriegelungskreis muss ein Wiedereinschalten der Maschine vor Beseitigung der Havariesituation ausschliessen.

5.1.4 Beim Arbeitsplatz muss eine schematische Übersicht der Havarieschalter vorliegen. Die Verteilung der Havariesteuerelemente (taster NOT-HALT) muss mit dem Abnehmer abgesprochen sein. Bei Einrichtungen, die einen Bestandteil von Transport- und automatisierten Technologiestrassen bilden, muss ein Mechanismus zum eigenständigen Anhalten des Betriebes im Falle einer Havariesituation bei der anknüpfenden technologischen Einrichtung in Betracht gezogen werden.



5.1.5 Beim Schema der Steuerung der Transporteinrichtung muss eine Verriegelung erwogen werden, die eine Möglichkeit eines erneuten Anfahrens des Antriebes bis zur Beseitigung der Havariesituation verhindert. Bei technologischen Straßen, bestehend aus einigen hintereinander installierten und gleichzeitig arbeitenden Transporteinrichtungen in Anknüpfung an andere Maschinen, müssen die Antriebe dieser Einrichtungen und sämtlicher Maschinen sicher verriegelt sein, sodass im Falle eines plötzlichen Anhaltens einer Maschine oder Einrichtung, die vorauslaufenden Maschinen oder Einrichtungen automatisch abschalten. Weiter muss die Möglichkeit der Abschaltung einer Transporteinrichtung vom Platz der Bedienung in Betracht gezogen werden. Die Zentral- und Vorortssteuerung müssen miteinander verriegelt sein.

5.1.6 Die Transporteinrichtung muss am Anfang und Ende mit Havarieschaltern zum Gangabstellen ausgestattet sein. Diese Bestimmung bezieht sich nicht auf Transporteinrichtungen, die auf der ganzen Trassenlänge mit Havarieschaltern ausgestattet sind.

5.1.7 Die automatische Programmsteuerung der Transporteinrichtung muss mit einem Informationssystem über die verlaufenden Arbeitsphasen ausgerüstet sein (zum Beispiel Ein- und Ausschalten u.ä.).

5.1.8 Bei Neigungen der Bahn mit Aufhängebeförderungen, bei denen es zu einem Abrutschen der Last oder Reißen der Anschlagbänder und Ketten kommen kann, muss eine Schutzvorrichtung angebracht werden, die automatisch den Antrieb der Transporteinrichtungen abschaltet. Diese Abschnitte müssen mit einem Kettenauffänger, im Falle des Zerreißen, versehen werden, um eine Gefährdung von Menschen zu verhindern.

5.2 Bezeichnungen und Signalisation

Bei den Arbeitsplätzen muss eine Tafel angebracht sein, die die Bedeutung der angewandten Signalisierungsmittel erläutert, sowie die Art der Steuerung der Transporteinrichtung. Bei Abschnitten der Trasse von Transporteinrichtungen, die sich außerhalb der Sicht des Bedienungspersonals vom Steuerplatz befinden, muss eine hörbare oder sichtbare Signalisation auf der ganzen Trassenlänge installiert sein, die sich automatisch vor dem Einschalten des Antriebes der Transporteinrichtung einschaltet. Dies ist unbedingt mit dem Abnehmer zu vereinbaren.

Die Anstriche sowie Signalfarben gefährlicher Teile der Transporteinrichtung und die Platzierung der Warn- und Sicherheitszeichen müssen ČSN ISO 3864-1 und ITS 1.18 entsprechen.

6 Raumgestaltung

6.1 Allgemeine Bedingungen

Sämtliche Fußböden, Bühnen, Stege und Treppen sollen den spezifischen Bedingungen der Platzierung und der Arbeitsumgebung angepasst sein. Soweit eine Umzäunung beweglicher Teile der Transporteinrichtung mittels Geländer realisiert wird, muss dieses mindestens 0,5 m vom nächsten beweglichen Teil entfernt sein.

6.2 Durchgänge, Unterführungen und Übergänge

In Betriebsgebäuden, Tunneln, Brücken und Bühnen längst der Trasse der Transporteinrichtung müssen folgende kleinste Breiten und Höhen für eine sichere Bedienung, Montage und Reparatur eingehalten werden

a) Durchgangsbreite für die Bedienung

- 0,75 m längs zur Transporteinrichtung (außer Gliederbandtransporteinrichtungen)
- 1,0 m zwischen parallel installierten Transporteinrichtungen (außer Gliederbandtransporteinrichtungen)
- 1,0 m längs zur Gliederbandtransporteinrichtung
- 1,2 m zwischen zwei parallel installierten Gliederbandtransporteinrichtungen

Ist die Transporteinrichtung auf der ganzen Trasse mittels fester, voller oder Netzeinzäunung abgedeckt, kann die Durchgangsbreite auf 0,7 m verkleinert werden.

- 0,5 m Durchgangsbreite für Wartung und Montage

b) Durchgangshöhe

- 2,1 m bei Transporteinrichtungen mit ständigem Arbeitsplatz in den Betriebsräumen
- 2,0 m bei Transporteinrichtungen ohne Arbeitsplatz in den Betriebsräumen
- 1,9 m bei Transporteinrichtungen auf Bühnen in Tunneln und Brücken

Die Decke muss ohne scharfe Vorsprünge sein. Sämtliche Durchgänge, Unterführungen und Übergänge der Transporteinrichtung müssen nach den gültigen Normen bezeichnet sein.

7 Geländer

7.1 Die Konstruktion und Ausführung des Geländers der Transporteinrichtung muss ČSN, EN, ČSN ISO entsprechen.

7.2 Die Übergangsstege müssen so installiert werden, dass die Durchgangshöhe von ihren Fußböden zum niedrigsten hervorstehenden Teil der Baukonstruktion (Kommunikationssysteme) mindestens 2 m beträgt. Die Breite der Übergangsstege muss mindestens 1 m sein. Die Ausmasse von Mannlöchern in den Fußböden der Bühnen und Stege dürfen keine kleinere Masse als folgende haben

- 0,7 m bei Mannlöchern an ständig benutzten Bedienungsarbeitsplätzen
- 0,6 m bei Mannlöchern an weniger benutzten bzw. vorübergehenden Arbeitsplätzen

Die angeführten Abmessungen der Mannlöcher dürfen nicht durch Leitern oder Stufen verkleinert werden.

7.3 Bühnen und Stege



Eine Transporteinrichtung, deren Achsen der Antriebs- und Spanntrommeln, Riemenscheiben und Kettenrädern größer sind als 1,5 m über der Höhe des Fußbodens, müssen eine Bühne für die Bedienung besitzen. In technisch begründeten Fällen wird eine Ausstattung von Transporteinrichtungen mit Bühnen, welche eine Achsenhöhe von 1,8 m über dem Fußboden haben, bewilligt. Die senkrechte Entfernung vom Bühnenfußboden zu herausragenden Teilen der Baukonstruktion (Durchgangshöhe), soll mindestens 2 m betragen. Die Bühnen müssen mit einem Geländer versehen sein, das eine Mindesthöhe von 1 m hat und eine Abstoßleiste von mindestens 0,15 m, welche sich über der Höhe des Bühnenbodens befindet.

7.4 Bühnenfußböden

Die Oberfläche der Fußböden, Bühnen, Stege und Treppen muss kompakt und rutschfest sein. Die Fußböden müssen aus nicht brennbarem Material gefertigt sein. Bei Benützung von perforiertem Material darf die Seite der Löcher (Durchmesser) nicht größer als 30 mm betragen. Bei beiden Durchgangsbreiten, längs der Trasse der Transporteinrichtung, die auf Brücken (Tunneln) mit einer Neigung von 6 bis 12 Grad installiert sind, muss der Fußboden mit Querstegen versehen sein. Bei einer Neigung, die größer als 12 Grad ist, müssen Treppen eingebaut werden.

8 Betriebsabnahme

Betriebsabnahme nach ITS 1.01

9 Garantien

Nach ITS 1.01

10 Ersatzteile

10.1 Beim Angebot für Ersatzteile wird ein Verzeichnis empfohlen. Unabhängig davon muss man umgehend die technischen Daten der Motoren und Antriebsaggregate der Einrichtung anführen, damit ŠkodaAuto feststellen kann, ob ŠkodaAuto eigene Vorräte benützen kann.

10.2 Der Lieferant bestimmt die vorausgesetzte Lebensdauer der einzelnen Teile bei den Transporteinrichtungen, d.h. die Lebensdauer der Bahnbögen, Ketten der senkrechten und waagrechten Bahnabschnitte, sowie auch der Anschläge der Weichen und Ablassabschnitte.

11 Schlussbestimmungen

11.1 Der Lieferant ist verpflichtet noch vor Übergabe der Anlage, den Schmierplan mit dem Schmiertechniker des Abnehmers nach ITS 1.17 zu konsultieren.

11.2 Im Verlauf der Betriebsabnahme ist der Lieferant verpflichtet auf Wunsch des Abnehmers eine Messung der Zuggröße der Sekundärketten zu machen, bei der festgestellt wird, dass der maximale Kettenzug 80 % des zulässigen Zugwertes der angewandten Abmessungen der Kettenglieder nicht überschreitet.

11.3 Ein Bestandteil des Liefervertrages ist, dass die vorgelegte Art eines Ersatzbetriebes im Falle einer Störung, in der Garantiezeit sein muss. Dies ist eine weitere Art des Schadenersatzes, welcher durch Abnehmer entsteht.