

STN	Ochrana očí a tváre na pracovné použitie Časť 1: Všeobecné požiadavky (ISO 16321-1: 2021)	STN EN ISO 16321-1 83 2182
------------	--	--

Eye and face protection for occupational use
Part 1: General requirements

Protection des yeux et du visage à usage professionnel
Partie 1: Exigences générales

Augen- und Gesichtsschutz für berufliche Anwendungen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 16321-1: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN ISO 16321-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 16321-1: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN ISO 16321-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 16321-1 z augusta 2022, ktorá od 1. 8. 2022 nahradila STN EN 166 z júla 2003, STN EN 169 z mája 2004, STN EN 170 z apríla 2004, STN EN 171 z júla 2003, STN EN 172 z októbra 2000 a STN EN 379 + A1 z októbra 2009 v celom rozsahu.

STN EN 166 z júla 2003, STN EN 169 z mája 2004, STN EN 170 z apríla 2004, STN EN 171 z júla 2003, STN EN 172 z októbra 2000 a STN EN 379 + A1 z októbra 2009 sa môžu súbežne s touto STN používať do **30. 4. 2025**.

136177

Národný predhovor

Obrázky v tejto slovenskej technickej norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. EN ISO 16321-1: 2022.

Táto norma obsahuje dve národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

ISO 4007 prijatá ako STN EN ISO 4007 Osobné ochranné prostriedky. Ochrana očí a tváre. Slovník (ISO 4007) (83 2152)

ISO/CIE 11664-1 prijatá ako STN EN ISO/CIE 11664-1 Kolorimetria. Časť 1: Normálny kolorimetrický pozorovateľ CIE (ISO/CIE 11664-1) (67 2060)

ISO 11664-2 prijatá ako STN EN ISO 11664-2 Kolorimetria. Časť 2: Normalizované druhy svetla CIE (ISO 11664-2) (67 2060)

ISO 12312-1: 2013 prijatá ako STN EN ISO 12312-1: 2014 Osobné prostriedky na ochranu očí a tváre. Slniečne okuliare a podobné prostriedky na ochranu očí. Časť 1: Slniečne okuliare na všeobecné používanie (ISO 12312-1: 2013) (83 2169)

ISO 16034: 2002 dosiaľ neprijatá

ISO 16321-2: 2021 prijatá ako STN EN ISO 16321-2: 2022 Ochrana očí a tváre na pracovné použitie. Časť 2: Dodatočné požiadavky na chrániče používané pri zvarovaní a súvisiacich technikách (ISO 16321-2: 2021) (83 2182)

ISO 16321-3: 2021 prijatá ako STN EN ISO 16321-3: 2023 Ochrana očí a tváre na pracovné použitie. Časť 3: Dodatočné požiadavky na sieťové chrániče (ISO 16321-3: 2021) (83 2182)

ISO 18526-1: 2020 prijatá ako STN EN ISO 18526-1: 2020 Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 1: Geometrické optické vlastnosti (ISO 18526-1: 2020) (83 2180)

ISO 18526-2: 2020 prijatá ako STN EN ISO 18526-2: 2020 Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 2: Fyzikálne optické vlastnosti (ISO 18526-2: 2020) (83 2180)

ISO 18526-3: 2020 prijatá ako STN EN ISO 18526-3: 2020 Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 3: Mechanické vlastnosti (ISO 18526-3: 2020) (83 2180)

ISO 18526-4 prijatá ako STN EN ISO 18526-4 Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 4: Makety hlavy (ISO 18526-4) (83 2180)

ISO 21987: 2017 prijatá ako STN EN ISO 21987: 2018 Očná optika. Hotové okuliarové šošovky (ISO 21987: 2017) (19 0570)

ISO 80079-36: 2016 prijatá ako STN EN ISO 80079-36: 2016 Výbušné atmosféry. Časť 36: Neelektrické zariadenia do výbušných atmosfér. Základné metódy a požiadavky (ISO 80079-36: 2016) (38 9630)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie európskeho parlamentu a rady (EÚ) 2016/425 z 9. marca 2016 o osobných ochranných prostriedkoch a o zrušení Smernice Rady 89/686/EHS.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Rudolf Rypák – EMITA, Piešťany, Ing. Rudolf Rypák

Technická komisia: TK 91 Osobné ochranné prostriedky

**Ochrana očí a tváre na pracovné použitie
Časť 1: Všeobecné požiadavky
(ISO 16321-1: 2021)**

Eye and face protection for occupational use
Part 1: General requirements
(ISO 16321-1: 2021)

Protection des yeux et du visage à usage
professionnel
Partie 1: Exigences générales
(ISO 16321-1: 2021)

Augen- und Gesichtsschutz für berufliche
Anwendungen
Teil 1: Allgemeine Anforderungen
(ISO 16321-1: 2021)

Túto európsku normu schválil CEN 6. novembra 2020.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	7
Úvod	8
1 Predmet	8
2 Normatívne odkazy.....	9
3 Termíny a definície	9
4 Všeobecné požiadavky na chrániče	10
4.1 Teplota okolia	10
4.2 Fyziologická kompatibilita.....	10
4.3 Konštrukcia a nastavenie	10
4.4 Čistenie a/alebo dezinfekcia.....	11
4.5 Skúšobná hlava	11
4.6 Povinné a voliteľné požiadavky	11
5 Geometrické optické požiadavky na chrániče.....	11
5.1 Zorné pole	11
5.2 Refrakčná mohutnosť a prizmatická mohutnosť pri (plochých) šošovkách bez predpisu	11
5.2.1 Sférická lámavosť a cylindrická lámavosť	11
5.2.2 Priestorová odchýlka	12
5.2.3 Prizmatická mohutnosť (hranolová mohutnosť, lámavosť hranola) nenamontovaných afokálnych šošoviek pokrývajúcich jedno oko.....	12
5.2.4 Prizmatická nerovnosť (hranolová nerovnosť) kompletných chráničov očí alebo afokálnych šošoviek pokrývajúcich obe oči.....	12
5.3 Namontované korekčné šošovky	13
5.3.1 Optické vlastnosti	13
5.3.2 Polohovanie.....	13
5.4 Jednoohniskové šošovky pripravené na nosenie na videnie nablízko (šošovky s pozitívnou sférickou lámavosťou)	13
5.5 Zosilnený optický výkon (voliteľná požiadavka)	13
6 Fyzikálne optické požiadavky na chrániče	14
6.1 Detekcia signálnych svetiel	14
6.2 Svetelná priepustnosť šošoviek bez zámerného filtrovania	14
6.3 Špecifické požiadavky na rôzne typy filtrov.....	14
6.3.1 Filtre na ochranu pred ultrafialovým žiarením	14
6.3.2 Infračervené ochranné filtre.....	15
6.3.3 Protisnečné filtre na pracovné používanie	17
6.3.4 Filtre na používanie pri fúkaní skla.....	19
6.4 Rovnomernosť svetelnej priepustnosti a prispôsobenie priepustnosti	20

6.5	Rozptýlené svetlo	20
6.6	Priepustnosť rámu	20
6.7	Šošovky s antireflexnou vrstvou (voliteľná požiadavka)	20
7	Fyzikálne a mechanické požiadavky na chrániče	21
7.1	Chránená oblasť	21
7.1.1	Všeobecne	21
7.1.2	Chránená oblasť očí	25
7.1.3	Chránená oblasť tváre	25
7.1.4	Bočná ochrana	25
7.2	Čelenka a postroj	25
7.3	Kvalita materiálu a povrchu namontovaných a nenamontovaných šošoviek, prieszorov a filtrov	25
7.4	Základná úroveň nárazu kompletných chráničov	25
7.4.1	Kompletné chrániče	25
7.4.2	Kritériá zlyhania	26
7.4.3	Chrániče s vložkami na nosenie korekčných šošoviek	26
7.5	Teplotná odolnosť	27
7.6	Odolnosť proti žiareniu UV	27
7.7	Odolnosť proti korózii	27
7.8	Odolnosť proti vznieteniu	27
7.9	Prenikanie vetracími otvormi a štrbinami	28
7.10	Odolnosť proti nárazu pri vysokej rýchlosti, úroveň nárazu C, D, E (voliteľná požiadavka)	28
7.10.1	Ochrana pri normálnej teplote okolia	28
7.10.2	Ochrana pri extrémnych hodnotách teploty	29
7.11	Náraz hmotnosti pri vysokej rýchlosti, úroveň nárazu HM (voliteľná požiadavka)	29
7.11.1	Ochrana pri normálnej teplote okolia	29
7.11.2	Ochrana pri extrémnych hodnotách teploty	30
7.12	Odolnosť proti poškodeniu povrchu jemnými odletujúcimi časticami (voliteľná požiadavka)	30
7.13	Odolnosť šošoviek alebo filtrov proti zahmlievaniu (voliteľná požiadavka)	30
7.14	Ochrana proti roztavenému kovu a horúcim pevným látkam (voliteľná požiadavka)	30
7.15	Ochrana proti kvapôčkam (voliteľná požiadavka)	31
7.16	Ochrana pred prúdom kvapaliny (voliteľná požiadavka)	31
7.17	Ochrana proti veľkým prachovým časticam (voliteľná požiadavka)	31
7.18	Ochrana proti plynom a jemnému prachu (voliteľná požiadavka)	31
7.19	Ochrana proti sálavému teplu (voliteľná požiadavka)	31
7.20	Chemická odolnosť (voliteľná požiadavka)	31
7.21	Používanie vo výbušnom prostredí (voliteľná požiadavka)	32
8	Označenie chráničov	32
8.1	Všeobecne	32
8.2	Povinné označenie šošoviek/filtrovo	33

8.3	Povinné označenie rámu	34
8.4	Voliteľné označenie šošoviek/filtra.....	34
8.5	Voliteľné označenie rámu	34
8.6	Príklady označenia.....	35
9	Informácie poskytované výrobcom	35
10	Pridelenie požiadaviek, skúšobné vzorky a používanie	36
10.1	Všeobecné skúšobné vzorky	36
10.2	Skúšobné vzorky korekčných šošoviek chráničov očí.....	44
10.2.1	Jednoohniskové šošovky	44
10.2.2	Multifokálne šošovky.....	44
10.2.3	Šošovky s premenlivou mohutnosťou.....	44
10.2.4	Informácie poskytované výrobcom rámu	44
Príloha A (informatívna) – Súhrn úrovni mechanických nárazov pri ochrane očí a tváre slnečnými okuliarmi na pracovné a športové používanie		45
Príloha ZA (informatívna) Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami nariadenia 2016/425/EÚ, ktoré majú byť pokryté		46
Literatúra		48

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 16321-1: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 94 Osobná bezpečnosť. Osobné ochranné prostriedky v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 85 Ochranné prostriedky na oči, ktorej sekretariát je v AFNOR.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do októbra 2022 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do apríla 2025.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 166: 2001, EN 169: 2002, EN 170: 2002, EN 171: 2002, EN 172: 1994, EN 379: 2003 + A1: 2009.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky nariadenie EÚ 2016/425.

Vzťah k smernici (smerniciam)/nariadeniu (nariadeniam) EÚ sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tohto dokumentu.

Akákoľvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Úplný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

Nasledujúce citované dokumenty sú nevyhnutné pri používaní tohto dokumentu. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien). Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Avšak, pre akékoľvek použitie tohto dokumentu v zmysle prílohy ZA, používateľ má vždy skontrolovať, či niektorý citovaný dokument nebol nahradený a či jeho relevantný obsah možno stále považovať za všeobecne uznávaný najnovší stav.

Ak je norma IEC alebo ISO citovaná v texte normy ISO, táto citácia sa musí chápať ako normatívny odkaz na príslušnú normu EN, ktorá, ak je k dispozícii, predstavuje datovanú verziu normy ISO alebo IEC tak, ako je uvedené nižšie.

POZNÁMKA. – Spôsob, akým sú tieto citované dokumenty citované v normatívnych požiadavkách určuje ich rozsah využitia (celé alebo ich časti).

Nedatované normatívne odkazy v norme ISO	Kapitola (kapitoly) normy ISO	Rovnocenná datovaná norma	
		EN	ISO alebo IEC
ISO 4007	Kapitoly 2 a 3	EN ISO 4007: 2018	ISO 4007: 2018
ISO 11664-1	Kapitola 2 a 4.3.1.1	EN ISO 11664-1: 2011	ISO 11664-1: 2007
ISO 11664-2	Kapitola 2 a 4.3.1.1	EN ISO 11664-2: 2011	ISO 11664-2: 2007
ISO 16321-1	Kapitoly 1, 2 a 4.1	EN ISO 16321-1: 2020 ^{*)}	ISO 16321-1: 2020 ^{*)}
ISO 18526-1	Kapitola 2	EN ISO 18526-1: 2020	ISO 18526-1: 2020
ISO 18526-2	Kapitola 2	EN ISO 18526-2: 2020	ISO 18526-2: 2020
ISO 18526-3	Kapitola 2	EN ISO 18526-3: 2020	ISO 18526-3: 2020
ISO 18526-4	Kapitola 2, 6.3 a kapitola 7	EN ISO 18526-4: 2020	EN ISO 18526-4: 2020 ^{**)}

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Severné Macedónsko, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 1. – V norme je uvedený chybný rok vydania EN ISO 16321-1: 2020 a ISO 16321-1: 2020, správne má byť uvedené EN ISO 16321-1: 2022 a ISO 16321-1: 2021.

^{**)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 2. – V norme je uvedený chybný údaj EN ISO 18526-4: 2020, správne má byť uvedené ISO 18526-4: 2020.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 16321-1: 2021 schválil CEN ako EN ISO 16321-1: 2022 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Súbor dokumentov pozostávajúci zo súboru noriem ISO 16321, súboru noriem ISO 18526 a súboru noriem ISO 18527 bol vyvinutý ako odpoveď na celosvetovú požiadavku zainteresovaných strán na minimálne požiadavky a skúšobné metódy pre chrániče očí a tváre, ktoré sú na medzinárodnom trhu. ISO 4007 obsahuje termíny a definície pre všetky rôzne typy výrobkov. Skúšobné metódy sú uvedené v súbore noriem ISO 18526, zatiaľ čo požiadavky na chrániče očí a tváre na pracovné používanie sú uvedené v súbore noriem ISO 16321. Chrániče očí pre konkrétne športy väčšinou pokrýva súbor noriem ISO 18527. Pripravuje sa dokument s pokynmi na výber, používanie a údržbu chráničov očí a tváre ISO 19734.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje všeobecné požiadavky na chrániče očí a tváre. Tieto chrániče sú určené na poskytovanie ochrany očí a tváre osôb pred jedným alebo viacerými bežnými pracovnými rizikami, ako sú nárazy lietajúcich častíc a úlomkov, optické žiarenie, prach, striekajúce kvapaliny, roztavené kovy, teplo, plameň, horúce tuhé látky, škodlivé plyny, výpary a aerosóly.

Ďalšie požiadavky na chrániče očí a tváre používané pri zváraní a súvisiacich technikách a na sieťové chrániče sú uvedené v ISO 16321-2 alebo v ISO 16321-3.

Tento dokument sa vzťahuje

- na všetky ploché chrániče vybavené afokálnymi šošovkami, ako aj na chrániče vybavené korekčnými a špecifickými šošovkami a na ich súčasti;
- na tie chrániče očí a tváre, ktoré sa používajú pri plnení pracovných úloh vykonávaných podobne ako v zamestnaní, napr. pri svojpomocných prácach;
- na chrániče očí a tváre používané vo vzdelávacích zariadeniach.

Tento dokument sa nevzťahuje na

- chrániče špecificky určené na ochranu len pred slnečným žiarením a používané v nepracovnom prostredí, na ktoré platí súbor noriem ISO 12312;
- chrániče aplikované na lekársky predpis (nie pracovné), napr. na ochranu očí pri akútnom suchom oku, na chrániče s tónovanými šošovkami špecifikovanými na základe zdravotných podmienok;
- chrániče očí pacienta počas diagnózy alebo liečby (pozri napr. ISO/TR 22463);
- chrániče používané počas lekárskeho alebo estetického aplikácií, napr. na intenzívne svetelné zdroje (ILS), na ktoré platí súbor noriem ISO 12609;
- chrániče osobitne určené na šport, na ktoré platí súbor noriem ISO 18527;
- laserové chrániče;
- chrániče tváre určené na prácu pod napätím na ochranu pred elektrickým oblúkom spôsobeným skratom, na ktoré platí IEC 62819;
- chrániče určené na ochranu pred ionizujúcim žiarením, napr. pred röntgenovým žiarením, na ktoré platí IEC 61331-3.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

ISO 4007 *Personal protective equipment – Eye and face protection – Vocabulary*. [Osobné ochranné prostriedky. Ochrana očí a tváre. Slovník.]

ISO/CIE 11664-1 *Colorimetry – Part 1: CIE standard colorimetric observers*. [Kolorimetria. Časť 1: Normálny kolorimetrický pozorovateľ CIE.]

ISO 11664-2 *Colorimetry – Part 2: CIE standard illuminants*. [Kolorimetria. Časť 2: Normalizované druhy svetla CIE.]

ISO 12312-1: 2013 *Eye and face protection – Sunglasses and related eyewear – Part 1: Sunglasses for general use*. [Osobné prostriedky na ochranu očí a tváre. Slnéčné okuliare a podobné prostriedky na ochranu očí. Časť 1: Slnéčné okuliare na všeobecné používanie.]

ISO 16034: 2002 *Ophthalmic optics – Specifications for single-vision ready-to-wear near-vision spectacles*. [Očná optika. Požiadavky na jednoohniskové sériové okuliare na videnie do blízka.]

ISO 16321-2: 2021 *Eye and face protection for occupational use – Part 2: Additional requirements for protectors used during welding and related techniques*. [Ochrana očí a tváre na pracovné použitie. Časť 2: Dodatočné požiadavky na chrániče používané počas zvarovania a súvisiacich techník.]

ISO 16321-3: 2021 *Eye and face protection for occupational use – Part 3: Additional requirements for mesh protectors*. [Ochrana očí a tváre na pracovné použitie. Časť 3: Dodatočné požiadavky na sieťové chrániče.]

ISO 18526-1: 2020 *Eye and face protection – Test methods – Part 1: Geometrical optical properties*. [Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 2: Fyzikálne optické vlastnosti.]

ISO 18526-2: 2020 *Eye and face protection – Test methods – Part 2: Physical optical properties*. [Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 2: Fyzikálne optické vlastnosti.]

ISO 18526-3: 2020 *Eye and face protection – Test methods – Part 3: Physical and mechanical properties*. [Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 3: Mechanické vlastnosti.]

ISO 18526-4 *Eye and face protection – Test methods – Part 4: Headforms*. [Ochrana očí a tváre. Skúšobné metódy. Časť 4: Makety hlavy.]

ISO 21987: 2017 *Ophthalmic optics – Mounted spectacle lenses*. [Očná optika. Hotové okuliarové šošovky.]

ISO 80079-36: 2016 *Explosive atmospheres – Part 36: Non-electrical equipment for explosive atmospheres – Basic method and requirements*. [Výbušné atmosféry. Časť 36: Neelektrické zariadenia do výbušných atmosfér. Základné metódy a požiadavky.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN