

STN	Plynomer Plynomer založený na tepelnom hmotnostnom prietokomeri	STN EN 17526 25 7869
------------	--	--

Gas meter
Thermal-mass flow-meter based gas meter

Compteurs de gaz
Compteur de gaz basé sur un débitmètre massique par effet thermique

Gaszähler
Thermische Massendurchflussgaszähler

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 17526: 2021.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
STN EN 17526 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 17526: 2021.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
STN EN 17526 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich slovenských technických noriem

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN 17526 z mája 2022 v celom rozsahu.

136114

Národný predhovor

Obrázky v tejto slovenskej technickej norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2021 CEN, ref. č. EN 17526: 2021.

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.

EN 437: 2018 nahradená EN 437: 2014, prijatá ako STN EN 437: 2022 Skúšobné plyny. Skúšobné tlaky. Kategórie spotrebičov (06 1001)

EN 549: 2019 prijatá ako STN EN 549: 2019 Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení (02 9284)

EN 1092-1: 2018 prijatá ako STN EN 1092-1: 2019 Príruby a prírubové spoje. Kruhové príruby na rúry, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Príruby z ocele (13 1170)

EN 16314: 2013 prijatá ako STN EN 16314: 2014 Plynometry. Doplnkové funkcie (25 7868)

EN ISO 228-1: 2003 prijatá ako STN EN ISO 228-1: 2004 Rúrkové závitky na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie (ISO 228-1: 2000) (01 4033)

EN ISO 1518-1: 2019 prijatá ako STN EN ISO 1518-1: 2020 Náterové látky. Stanovenie odolnosti proti poškrabaniu. Časť 1: Metóda s konštantným zaťažovaním (ISO 1518-1: 2019) (67 3071)

EN ISO 2409: 2020 prijatá ako STN EN ISO 2409: 2021 Náterové látky. Skúška mriežkovým rezom (ISO 2409: 2020) (67 3085)

EN ISO 2812-1: 2017 prijatá ako STN EN ISO 2812-1: 2018 Náterové látky. Stanovenie odolnosti náterov proti pôsobeniu kvapalín. Časť 1: Ponorenie do kvapalín iných ako voda (ISO 2812-1: 2017) (67 2011)

EN ISO 4628-2: 2016 prijatá ako STN EN ISO 4628-2: 2016 Náterové látky. Hodnotenie degradácie náterov. Stanovenie množstva a rozsahu defektov a stanovenie intenzity zmien. Časť 2: Stanovenie stupňa pluzgierovania (ISO 4628-2: 2016) (67 3115)

EN ISO 4628-3: 2016 prijatá ako STN EN ISO 4628-3: 2016 Náterové látky. Hodnotenie degradácie náterov. Stanovenie množstva a rozsahu defektov a stanovenie intenzity zmien. Časť 3: Stanovenie stupňa hrdzavenia (ISO 4628-3: 2016) (67 3115)

EN ISO 4892-3: 2016 prijatá ako STN EN ISO 4892-3: 2016 Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórnych svetelných zdrojov. Časť 3: Fluorescenčné UV lampy (ISO 4892-3: 2016) (64 0152)

EN ISO 6270-1: 2018 prijatá ako STN EN ISO 6270-1: 2018 Náterové látky. Určovanie odolnosti náterov proti pôsobeniu vlhkosti. Časť 1: Kondenzácia (jednostranná expozícia) (ISO 6270-1: 2017) (67 2012)

EN ISO 6272-1: 2011 prijatá ako STN EN ISO 6272-1: 2012 Náterové látky. Skúšky rýchlej deformácie (odolnosť proti nárazu). Časť 1: Skúška padajúcim závažím, veľkoplošné vtláčacie teliesko (ISO 6272-1: 2011) (67 3021)

EN ISO 9227: 2017 prijatá ako STN EN ISO 9227: 2018 Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou (ISO 9227: 2017) (03 8132)

EN ISO/CIE 11664-4: 2019 prijatá ako STN EN ISO/CIE 11664-4: 2020 Kolorimetria. Časť 4: Farebný priestor CIE 1976 L*a*b* (ISO/CIE 11664-4: 2019) (67 2060)

EN 50561-1: 2013 prijatá ako STN EN 50561-1: 2014 Prístroje a systémy na komunikáciu po silnoprúdovom vedení v inštaláciách nízkeho napätia. Charakteristiky rádiového rušenia. Medze a metódy merania. Časť 1: Zariadenia na domáce použitie (33 3320)

EN 55032: 2015 prijatá ako STN EN 55032: 2015 Elektromagnetická kompatibilita multimedialných zariadení. Požiadavky na emisie (33 4232)

EN IEC 60079-0: 2018 prijatá ako STN EN IEC 60079-0: 2019 Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenia. Všeobecné požiadavky (33 2320)

EN 60079-10-1: 2015 prijatá ako STN EN 60079-10-1: 2016 Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry (33 2320)

EN 60079-11: 2012 prijatá ako STN EN 60079-11: 2012 Výbušné atmosféry. Časť 11: Ochrana zariadení iskrovou bezpečnosťou „i“ (33 2320)

EN IEC 60079-15: 2019 prijatá ako STN EN IEC 60079-15: 2019 Výbušné atmosféry. Časť 15: Ochrana zariadení druhom ochrany "n" (33 2320)

EN 60529: 1991 prijatá ako STN EN 60529: 1993 Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód) (33 0330)

EN 60695-11-5: 2017 prijatá ako STN EN 60695-11-5: 2018 Skúšanie požiarneho nebezpečenstva. Časť 11-5: Skúšobné plamene. Metóda skúšky ihlovým plameňom. Zariadenie, zostava na overovaciu skúšku a návod (34 5630)

EN 60695-11-10: 2013 prijatá ako STN EN 60695-11-10: 2014 Skúšanie požiarneho nebezpečenstva. Časť 11-10: Skúšobné plamene. Metódy skúšok plameňom s výkonom 50 W pri vodorovnej a zvislej polohe vzorky (34 5630)

EN 60730-1: 2016 prijatá ako STN EN 60730-1: 2017 Automatické elektrické riadiace zariadenia. Časť 1: Všeobecné požiadavky (36 1950)

EN 61000-4-2: 2009 prijatá ako STN EN 61000-4-2: 2009 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-2: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju (33 3432)

EN 61000-4-3: 2006 prijatá ako STN EN 61000-4-3: 2007 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-3: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti vyžarovanému vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu (33 3432)

EN 61000-4-8: 2010 prijatá ako STN EN 61000-4-8: 2010 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-8: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti magnetickému poľu pri sieťovej frekvencii (33 3432)

EN 61000-6-1: 2007 nahradená EN IEC 61000-6-1: 2019, prijatá ako STN EN IEC 61000-6-1: 2020 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-1: Všeobecné normy. Norma na odolnosť prostredí obytných, obchodných a ľahkého priemyslu (33 3432)

EN 61000-4-9: 2016 prijatá ako STN EN 61000-4-9: 2017 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-9: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti impulznému magnetickému poľu (33 3432)

EN IEC 61000-6-2: 2019 prijatá ako STN EN IEC 61000-6-2: 2020 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-2: Všeobecné normy. Norma na odolnosť priemyselných prostredí (33 3432)

EN 62056-21: 2002 prijatá ako STN EN 62056-21: 2004 Meranie elektrickej energie. Výmena údajov na odčítanie elektromerov, na ovládanie sadziieb a zaťaženia. Časť 21: Priama miestna výmena údajov (35 6131)

ISO 834-1: 1999 dosiaľ neprijatá

ISO 12213-2: 2006 prijatá ako STN EN ISO 12213-2: 2010 Zemný plyn. Výpočet kompresného pomeru. Časť 2: Výpočet založený na analýze mólového zloženia (ISO 12213-2: 2006) (38 6114)

ASTM D 1003-13 dosiaľ neprijatá

Súvisiace právne predpisy

Smernica európskeho parlamentu a rady 2014/32/EÚ z 26. februára 2014 o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia meradiel na trhu;

nariadenie vlády SR č. 145/2016 Z. z. z 24. februára 2016 o sprístupňovaní meradiel na trhu.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Rudolf Rypák – EMITA, Piešťany

Technická komisia: TK 110 Metrológia

ICS 91.140.40

**Plynomer
Plynomer založený na tepelnom
hmotnostnom prietokomeri****Gas meter
Thermal-mass flow-meter based gas meter**

Compteurs de gaz
Compteur de gaz basé sur un débitmètre
massique par effet thermique

Gaszähler
Thermische Massendurchflussgaszähler

Túto európsku normu schválil CEN 11. júla 2021.

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, Švédsko, 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	9
1 Predmet	10
2 Normatívne odkazy.....	10
3 Termíny, definície a značky.....	12
3.1 Termíny a definície	13
3.2 Značky	16
4 Pracovné podmienky.....	16
4.1 Všeobecne.....	16
4.2 Základné podmienky	16
4.3 Rozsah prietoku.....	17
4.4 Najväčší pracovný tlak	17
4.5 Rozsah teploty.....	18
4.6 Rozsah plynov	18
4.7 Montážna poloha	18
5 Metrologický výkon	19
5.1 Všeobecne.....	19
5.2 Porovnanie skúšobného režimu	19
5.3 Dovoľené chyby	20
5.4 Vzťah plyn-vzduch.....	22
5.5 Tlaková strata	23
5.6 Metrologická stabilita.....	24
5.7 Odolnosť proti nečistotám v prietoku plynu (prachová skúška)	25
5.8 Rušenie prietoku	27
5.9 Nulový prietok.....	32
5.10 Spätný tok.....	32
5.11 Registrácia nízkeho prietoku (začiatkový prietok).....	33
5.12 Nadmerný prietok	33
5.13 MM – Pulzujúci (nestály) prietok	33
6 Konštrukcia a materiály	34
6.1 Mechanický zásah	34
6.2 Neoprávnený zásah.....	34
6.3 Odolnosť puzdra meradla.....	35
6.4 Prípojky.....	39
6.5 Odolnosť proti vibráciám	43
6.6 Ochrana proti korózii	45
6.7 Nehorľavosť vonkajších povrchov (retardácia horenia plameňom vonkajších povrchov).....	46

6.8	Požiadavky na gumené komponenty v plynových cestách.....	46
6.9	Odolnosť proti rozsahu teploty pri skladovaní.....	47
6.10	Odolnosť proti parám toluénu/izooktánu	47
6.11	Odolnosť proti vodnej pare.....	49
6.12	Starnutie	50
7	Voliteľné funkcie	51
7.1	Bod merania tlaku	51
7.2	Elektricky izolované pätky (voliteľné).....	52
7.3	Odolnosť proti vysokej teplote okolia	52
7.4	Doplnkové funkcie (ak sú k dispozícii).....	53
7.5	Používanie v nebezpečnom priestore	54
8	Počítadlo	54
8.1	Zaznamenávanie a ukladanie	54
8.2	Displej.....	54
8.3	Funkcia displeja.....	55
8.4	Nezmazateľná pamäť.....	55
9	Označenie	56
9.1	Všetky meradlá.....	56
9.2	Dvojrúrkové meradlá	57
9.3	Trvanlivosť a čitateľnosť označenia a štítkov.....	57
9.4	Odolnosť (nezmazateľnosť) označenia	58
10	Softvér	59
10.1	Požiadavky	59
10.2	Skúška.....	59
11	Komunikácia.....	59
11.1	Všeobecne	59
11.2	Metrologický vplyv funkcie rádiovkej komunikácie.....	60
11.3	Skúšobný režim.....	60
11.4	Optický dátový port (voliteľný).....	60
11.5	Galvanický port (voliteľný).....	60
11.6	Diagnostika.....	60
12	Batéria	62
12.1	Všeobecne	62
12.2	Ďalšie požiadavky	62
13	Odolnosť proti elektromagnetickému rušeniu	62
13.1	Všeobecne	62
13.2	Elektrostatický výboj.....	63

13.3	Rádiofrekvenčné elektromagnetické pole	63
13.4	Elektromagnetická indukcia (sieťová frekvencia)	64
13.5	Elektromagnetická indukcia (impulzné pole)	64
13.6	Rádiové rušenie	64
14	Návody	64
15	Meradlá dodávané na skúšky	65
16	Výrobné požiadavky	68
Príloha A	(informatívna) – Hlavné fyzikálne vlastnosti plynov pri výkonnostných skúškach meradla	69
Príloha B	(normatívna) – Plyny na výkonnostné skúšky meradla	70
Príloha C	(informatívna) – Meradlá bez prepočtu teploty alebo tlaku	72
Príloha D	(normatívna) – Výrobné požiadavky na plynometry	73
Príloha ZA	(informatívna) – Vzťah medzi touto európskou normou a základnými požiadavkami smernice EU 2014/32/EU o meradlách, ktorá má byť pokrytá	74
Literatúra	79

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 17526: 2021) vypracovala technická komisia CEN/TC 237 „Plynomery“, ktorej sekretariát je v BSI.

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

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN [a/alebo CENELEC] nezodpovedajú za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Túto európsku normu vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky smernice (smerníc) ES.

Vzťah k smernici (smerniciam) ES sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

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

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, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

1 Predmet

Tento dokument špecifikuje požiadavky a skúšky na konštrukciu, výkon, bezpečnosť a výrobu plynomerov napájaných batériou triedy 1,5 s kapilárnym tepelným hmotnostným snímačom prietoku (ďalej len meradlo [meradlá]). Tento dokument platí pre meradlá s koaxiálnymi jednorúrkovými alebo dvojúrkovými prípojkami, ktoré sa používajú na meranie objemu palivových plynov 2. triedy a/alebo 3. triedy, ktoré sa uvádzajú v EN 437: 2018.

Vo všeobecnosti sa termín „tepelný hmotnostný prietokomer“ vzťahuje na zariadenie na meranie prietoku využívajúce prenos tepla pri meraní a indikácii prietoku plynu podľa definície v ISO 14511.

POZNÁMKA 1. – Hoci je v definícii princípu merania prítomné slovo „hmotnosť“, plynometry podľa tohto dokumentu poskytujú meranie plynu pri základných podmienkach teploty a tlaku.

Tieto meradlá majú maximálny pracovný tlak nepresahujúci 0,5 bar a najväčší prietok nepresahujúci 160 m³/h v rozsahu minimálnej teploty okolia od –10 °C do +40 °C a v rozsahu teploty plynu špecifikovanom výrobcom najmenej hodnoty 40 °C.

Tento dokument platí na meradlá indikujúce (zobrazujúce) objem pri základných podmienkach, ktoré sú inštalované v miestach, v ktorých vibrácie a otrasy predstavujú nízku závažnosť. Platí pre meradlá:

1. v uzavretých priestoroch (vnútorných alebo vonkajších s ochranou podľa špecifikácie výrobcu) s kondenzujúcou vlhkosťou alebo s nekondenzujúcou vlhkosťou;
alebo, ak to špecifikuje výrobca:
2. v otvorených priestoroch (vonkajších bez akéhokoľvek krytu) s kondenzujúcou vlhkosťou alebo s nekondenzujúcou vlhkosťou;

a v priestoroch s elektromagnetickým rušením, ktoré sa pravdepodobne vyskytuje v obytných priestoroch, v komerčných priestoroch a v priestoroch ľahkého priemyslu.

Pri meradlách, ktoré indikujú neprepočítaný objem, možno sa odvolať na prílohu C.

Ak nie je uvedené inak, každý tlak uvedený v tomto dokumente je manometrický tlak (pretlak).

Požiadavky na elektronické počítadlá, ventily a dodatočné požiadavky na batérie zabudované do meradla a akékoľvek ďalšie doplnkové funkcie sa uvádzajú v EN 16314: 2013.

Ak sa v konkrétnej skúške neuvádza inak, skúšky sa vykonávajú na meradlách, ktoré obsahujú zariadenia s doplnkovými funkciami určenými výrobcom.

Kapitoly 1 až 13 sú určené len pre skúšky návrhu (konštrukčné skúšky) a typové skúšky.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty sa v texte uvádzajú takým spôsobom, že časť niektorých alebo ich celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Na datované odkazy sa vzťahuje iba citované vydanie. V prípade nedatovaných odkazov platí posledné vydanie referenčného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

EN 437: 2018 *Test gases – Test pressures – Appliance categories*. [Skúšobné plyny. Skúšobné tlaky. Kategórie spotrebičov.]

EN 549: 2019 *Rubber materials for seals and diaphragms for gas appliances and gas equipment*. [Gumené materiály na tesnenia a membrány do plynových spotrebičov a plynových zariadení.]

EN 1092-1: 2018 *Flanges and their joints – Circular flanges for pipes, valves, fittings and accessories, PN designated – Part 1: Steel flanges*. [Prírubby a prírubové spoje. Kruhové príruby na rúry, armatúry, tvarovky a príslušenstvo s označením PN. Časť 1: Prírubby z ocele.]

EN 16314: 2013 *Gas meters – Additional functionalities*. [Plynometry. Doplnkové funkcie.]

EN ISO 228-1: 2003 *Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads – Part 1: Dimensions, tolerances and designation*. [Rúrkové závitky na spoje netesniace v závitoch. Časť 1: Rozmery, tolerancie a označovanie.]

EN ISO 1518-1: 2019 *Paints and varnishes – Determination of scratch resistance – Part 1: Constant-loading method*. [Náterové látky. Stanovenie odolnosti proti poškrabaniu. Časť 1: Metóda s konštantným zaťažením.]

EN ISO 2409: 2020 *Paints and varnishes – Cross-cut test*. [Náterové látky. Skúška mriežkovým rezom.]

EN ISO 2812-1: 2017 *Paints and varnishes – Determination of resistance to liquids – Part 1: Immersion in liquids other than water*. [Náterové látky. Stanovenie odolnosti náterov proti pôsobeniu kvapalín. Časť 1: Ponorenie do kvapalín iných ako voda.]

EN ISO 4628-2: 2016 *Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance – Part 2: Assessment of degree of blistering*. [Náterové látky. Hodnotenie degradácie náterov. Stanovenie množstva a rozsahu defektov a stanovenie intenzity zmien. Časť 2: Stanovenie stupňa pľuzgierovania.]

EN ISO 4628-3: 2016 *Paints and varnishes – Evaluation of degradation of coatings – Designation of quantity and size of defects, and of intensity of uniform changes in appearance – Part 3: Assessment of degree of rusting*. [Náterové látky. Hodnotenie degradácie náterov. Stanovenie množstva a rozsahu defektov a stanovenie intenzity zmien. Časť 3: Stanovenie stupňa hrdzavenia.]

EN ISO 4892-3: 2016 *Plastics – Methods of exposure to laboratory light sources – Part 3: Fluorescent UV lamps*. [Plasty. Metódy vystavovania účinkom laboratórných svetelných zdrojov. Časť 3: Fluorescenčné UV lampy.]

EN ISO 6270-1: 2018 *Paints and varnishes – Determination of resistance to humidity – Part 1: Condensation (single-sided exposure)*. [Náterové látky. Určovanie odolnosti náterov proti pôsobeniu vlhkosti. Časť 1: Kondenzácia (jednostranná expozícia).]

EN ISO 6272-1: 2011 *Paints and varnishes – Rapid-deformation (impact resistance) tests – Part 1: Falling-weight test, large-area indenter*. [Náterové látky. Skúšky rýchlej deformácie (odolnosť proti nárazu). Časť 1: Skúška padajúcim závažím, veľkoplôšné vtláčacie teliesko.]

EN ISO 9227: 2017 *Corrosion tests in artificial atmospheres – Salt spray tests*. [Skúšky korózie v umelých atmosférach. Skúšky soľnou hmlou.]

EN ISO/CIE 11664-4: 2019 *Colorimetry – Part 4: CIE 1976 L*a*b* colour space*. [Kolorimetria. Časť 4: Farebný priestor CIE 1976 L*a*b*.]

EN 50561-1: 2013 *Power line communication apparatus used in low-voltage installations – Radio disturbance characteristics – Limits and methods of measurement – Part 1: Apparatus for in-home use*. [Prístroje a systémy na komunikáciu po silnoprúdovom vedení v inštaláciách nízkeho napätia. Charakteristiky rádiového rušenia. Medze a metódy merania. Časť 1: Zariadenia na domáce použitie.]

EN 55032: 2015 *Electromagnetic compatibility of multimedia equipment – Emission Requirements*. [Elektrická kompatibilita multimediálnych zariadení. Požiadavky na emisie.]

EN IEC 60079-0: 2018¹⁾ *Explosive atmospheres – Part 0: Equipment – General requirements*. [Výbušné atmosféry. Časť 0: Zariadenia. Všeobecné požiadavky.]

EN 60079-10-1: 2015 *Explosive atmospheres – Part 10-1: Classification of areas – Explosive gas atmospheres*. [Výbušné atmosféry. Časť 10-1: Určovanie priestorov. Výbušné plynné atmosféry.]

EN 60079-11: 2012 *Explosive atmospheres – Part 11: Equipment protection by intrinsic safety “i”*. [Výbušné atmosféry. Časť 11: Ochrana zariadení iskrovou bezpečnosťou „i“.]

EN IEC 60079-15: 2019 *Explosive atmospheres – Part 15: Equipment protection by type of protection “n”*. [Výbušné atmosféry. Časť 15: Ochrana zariadení druhom ochrany „n“.]

EN 60529: 1991²⁾ *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*. [Stupne ochrany krytom (krytie – IP kód).]

EN 60695-11-5: 2017 *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*. [Skúšanie požiarného nebezpečenstva. Časť 11-5: Skúšobné plamene. Metóda skúšky ihlovým plameňom. Zariadenie, zostava na overovaciu skúšku a návod.]

¹⁾ Vrátane EN IEC 60079-0: 2018/AC: 2020-02.

²⁾ Vrátane EN 60529: 1991/AC: 2006-12, EN 60529: 1991/A1: 2000, EN 60529: 1991/A2: 2013 a EN 60529: 1991/A2: 2013/AC: 2019-02.

EN 60695-11-10: 2013³⁾ *Fire hazard testing – Part 11-10: Test flames – 50 W horizontal and vertical flame test methods.* [Skúšanie požiarneho nebezpečenstva. Časť 11-10: Skúšobné plamene. Metódy skúšok plameňom s výkonom 50 W pri vodorovnej a zvislej polohe vzorky.]

EN 60730-1: 2016⁴⁾ *Automatic electrical controls – Part 1: General requirements.* [Automatické elektrické riadiace zariadenia pre domácnosť a na podobné účely. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

EN 61000-4-2: 2009 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-2: Testing and measurement techniques – Electrostatic discharge immunity test.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-2: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti elektrostatickému výboju.]

EN 61000-4-3: 2006⁵⁾ *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-3: Testing and measurement techniques – Radiated, radio-frequency, electromagnetic field immunity test.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-3: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti vyžarovanému vysokofrekvenčnému elektromagnetickému poľu.]

EN 61000-4-8: 2010 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-8: Testing and measurement techniques – Power frequency magnetic field immunity test.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-8: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti magnetickému poľu pri sieťovej frekvencii.]

EN 61000-6-1: 2007 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-1: Generic standards – Immunity for residential, commercial and light-industrial environments.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-1: Všeobecné normy. Norma na odolnosť prostredia obytných, obchodných a ľahkého priemyslu.]

EN 61000-4-9: 2016 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 4-9: Testing and measurement techniques – Impulse magnetic field immunity test.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 4-9: Metódy skúšania a merania. Skúška odolnosti proti impulznému magnetickému poľu.]

EN IEC 61000-6-2: 2019 *Electromagnetic compatibility (EMC) – Part 6-2: Generic standards – Immunity standard for industrial environments.* [Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Časť 6-2: Všeobecné normy. Norma na odolnosť priemyselných prostredí.]

EN 62056-21: 2002 *Electricity metering – Data exchange for meter reading, tariff and load control – Part 21: Direct local data exchange.* [Meranie elektrickej energie. Výmena údajov na odčítanie elektromerov, na ovládanie sadziab a zaťaženia. Časť 21: Priama miestna výmena údajov.]

ISO 834-1: 1999 *Fire resistance tests – Elements of building construction – Part 1: General requirements.* [Skúšky požiarnej odolnosti. Prvky konštrukcie budov. Časť 1: Všeobecné požiadavky.]

ISO 12213-2: 2006 *Natural gas – Calculation of compression factor – Part 2: Calculation using molar-composition analysis.* [Zemný plyn. Výpočet kompresného pomeru. Časť 2: Výpočet založený na analýze mólového zloženia.]

ASTM D 1003-13 *Standard Test Method for Haze and Luminous Transmittance of transparent plastics.* [Štandardná skúšobná metóda pre zákal a priepustnosť svetla priehľadných plastov.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN

³⁾ Vrátane EN 60695-11-10: 2013/AC: 2014.

⁴⁾ Vrátane EN 60730-1: 2016/A1: 2019.

⁵⁾ Vrátane noriem EN 61000-4-3: 2006/A1: 2008, EN 61000-4-3: 2006/A2: 2010 a EN 61000-4-3: 2006/IS1: 2009.