

STN	Asfaltové zmesi Požiadavky na materiály Časť 6: Liaty asfalt	STN EN 13108-6 73 6163
------------	---	--

Bituminous mixtures. Material specifications. Part 6: Mastic Asphalt

Mélanges bitumineux. Spécifications pour le matériau. Partie 6: Asphaltes coulés routiers

Asphaltnischgut. Mischgutanforderungen. Teil 6: Gussasphalt

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN 13108-6: 2016.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 13108-6: 2016.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN 13108-6 z decembra 2016, ktorá od 1. decembra 2016 nahradila STN EN 13108-6 z októbra 2006 v celom rozsahu.

STN EN 13108-6 z októbra 2006 sa môže súbežne s touto normou používať do 31. 3. 2018.

125159

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2017

Podľa zákona č. 264/1999 Z. z. o technických požiadavkách na výrobky a o posudzovaní zhody a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sa slovenská technická norma a časti slovenskej technickej normy môžu rozmnožovať alebo rozširovať len so súhlasom slovenského národného normalizačného orgánu.

Národný predhovor

Táto norma obsahuje 9 národných poznámok.

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 možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

EN 1097-6: 2013 zavedená v STN EN 1097-6: 2014 Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti zŕn a nasiakavosti (72 1187)

EN 1426 zavedená v STN EN 1426 Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou (65 7062)

EN 1427 zavedená v STN EN 1427 Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou (65 7060)

EN 12591 zavedená v STN EN 12591 Asfalty a asfaltové spojivá. Špecifikácie cestných asfaltov (65 7201)

EN 12697-3 zavedená v STN EN 12697-3 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 3: Extrakcia asfaltu. Rotačné vákuové destilačné zariadenie (73 6160)

EN 12697-13 zavedená v STN EN 12697-13 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 13: Meranie teploty (73 6160)

EN 12697-20 zavedená v STN EN 12697-20 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 20: Skúška zatlačenia trňa na kocke alebo na valcovitej skúšobnej vzorke (CY) (73 6160)

EN 12697-21 zavedená v STN EN 12697-21 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 21: Skúška zatlačenia trňa na skúšobnej platni (73 6160)

EN 12697-25 zavedená v STN EN 12697-25 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 25: Cyklická tlaková skúška (73 6160)

EN 12697-41 zavedená v STN EN 12697-41 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 41: Odolnosť proti rozmrazovacím prostriedkom (73 6160)

EN 12697-43 zavedená v STN EN 12697-43 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 43: Odolnosť proti pohonným látkam (73 6160)

EN 12697-46 zavedená v STN EN 12697-46 Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 46: Stanovenie odolnosti proti vzniku mrazových trhlin skúškami v jednoosovom ťahu (73 6160)

EN 13043 zavedená v STN EN 13043 Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch (72 1501)

EN 13108-4: 2016 zavedená v STN EN 13108-4: 2016 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 4: Vtláčaná úprava (73 6163)

EN 13108-8 zavedená v STN EN 13108-8 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál (73 6163)

EN 13108-20: 2016 zavedená v STN EN 13108-20: 2016 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Skúšanie typu (73 6163)

EN 13108-21 zavedená v STN EN 13108-21 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Riadenie výroby (73 6163)

EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 zavedená v STN EN 13501-1 + A1: 2010 Klasifikácia požiarnych charakteristík stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň (Konsolidovaný text) (92 0850)

EN 13924-1 zavedená v STN EN 13924-1 Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na špeciálne cestné asfalty. Časť 1: Tvrdé cestné asfalty (65 7202)

EN 14023 zavedená v STN EN 14023 Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované polymérom (65 7208)

EN ISO 11925-2 zavedená v STN EN ISO 11925-2 Skúšky reakcie na oheň. Zapáliteľnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom (ISO 11925-2) (92 0211)

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS;

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 765/2008 z 9. júla 2008, ktorým sa stanovujú požiadavky akreditácie a dohľadu nad trhom v súvislosti s uvádzaním výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje nariadenie (EHS) č. 339/93;

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1907/2006 z 18. decembra 2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH) a o zriadení Európskej chemickej agentúry, o zmene a doplnení smernice 1999/45/ES a o zrušení nariadenia Rady (EHS) č. 793/93 a nariadenia Komisie (ES) č. 1488/94, smernice Rady 76/769/EHS a smerníc Komisie 91/155/EHS, 93/67/EHS, 93/105/ES a 2000/21/ES;

zákon Národnej rady SR č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 91/2016 Z. z.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: Ing. Ján Gillinger, PhD., Košice

Technická komisia: TK 94 Cestné staviteľstvo

**Asfaltové zmesi
Požiadavky na materiály
Časť 6: Liaty asfalt**

Bituminous mixtures
Material specifications
Part 6: Mastic Asphalt

Mélanges bitumineux
Spécifications pour le matériau
Partie 6: Asphaltes coulés routiers

Asphaltnischgut
Mischgutanforderungen
Teil 6: Gussasphalt

Túto európsku normu schválil CEN 27. februára 2016.

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, Bývalej juhoslovanskej republiky 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 Turecko.

CEN

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

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

Obsah

	strana
Európsky predhovor	8
Úvod	9
1 Predmet normy.....	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny, definície, symboly a skratky	11
3.1 Termíny a definície	11
3.2 Symboly a skratky	13
4 Požiadavky na vstupné materiály	13
4.1 Všeobecne	13
4.2 Spojivo	13
4.2.1 Všeobecne	13
4.2.2 Výber spojiva.....	13
4.2.3 Zmesi s R-materiálom.....	14
4.3 Kamenivo	14
4.3.1 Hrubé kamenivo.....	14
4.3.2 Drobné kamenivo.....	14
4.3.3 Štrkodrvina.....	14
4.3.4 Prídavná kamenná múčka	14
4.4 R-materiál.....	14
4.5 Prísady	15
5 Požiadavky na zmes	15
5.1 Všeobecne	15
5.2 Zloženie, zrnitosť, obsah spojiva	15
5.2.1 Zloženie.....	15
5.2.2 Zrnitosť	15
5.2.3 Minimálny obsah spojiva.....	17
5.3 Vlastnosti.....	17
5.3.1 Skúšobné telesá.....	17
5.3.2 Zatlačenie trňa a odolnosť proti trvalým deformáciám.....	17
5.3.3 Vlastnosti pri nízkych teplotách.....	19
5.3.4 Obaľovanie a homogénnosť	20
5.3.5 Reakcia na oheň	20
5.3.6 Odolnosť proti pohonným látkam pri použití na letiskách.....	20
5.3.7 Odolnosť proti rozmrazovacím prostriedkom pri použití na letiskách.....	21
5.4 Teplota zmesi.....	21
5.5 Regulované nebezpečné látky.....	21

6	Posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov – AVCP ¹⁾	21
7	Označovanie	22
Príloha A (normatívna) – Výpočet penetrácie alebo bodu mäknutia spojiva v zmesi, ak sa použije R-materiál		23
A.1	Všeobecne	23
A.2	Výpočet penetrácie spojiva v zmesi.....	23
A.3	Výpočet bodu mäknutia spojiva v zmesi.....	23
Príloha ZA (informatívna) – Vzťah tejto európskej normy k nariadeniu (EU) č. 305/2011		24
ZA.1	Predmet a príslušné vlastnosti.....	24
ZA.2	Postup posudzovania a overovania nemennosti parametrov (AVCP) liateho asfaltu	25
ZA.3	Pridelenie úloh AVCP	25
Literatúra		28

¹⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Skratka „AVCP“ je odvodená od anglického výrazu „Assessment and Verification of Constancy of Performance“ a znamená „Posudzovanie a overovanie nemennosti parametrov“.

Európsky predhovor

Tento dokument EN 13108-6: 2016 vypracovala technická komisia CEN/TC 227 Cestné materiály, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskoršie do decembra 2016 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, sa musia zrušiť najneskoršie do marca 2018.

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.

Tento dokument nahrádza EN 13108-6: 2006.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, aby sa podporili základné požiadavky nariadenia (EÚ) č. 305/2011 pre stavebné výrobky (CPR²⁾).

Vzťah k nariadeniu (EÚ) č. 305/2011 sa uvádza v informatívnej prílohe ZA, ktorá je neoddeliteľnou súčasťou tejto normy.

V porovnaní s EN 13108-6:2006 boli vykonané nasledovné zmeny:

- a) bola zahrnutá nová vlastnosť (vlastnosti pri nízkych teplotách);
- b) ďalšie voliteľné sítá na charakterizovanie zrnitosti;
- c) pre viaceré vlastnosti boli zavedené dodatočné kategórie;
- d) možnosť na definovanie špecifických podmienok v dokumentoch súvisiacich s použitím výrobku;
- e) odkaz na CPR a nová príloha ZA podľa pravidiel CPR.

Táto európska norma je jednou z tohto súboru noriem:

- EN 13108-1 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 1: Asfaltový betón,
- EN 13108-2 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 2: Asfaltový koberec veľmi tenký (BBTM),
- EN 13108-3 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 3: Mäkká asfaltová úprava,
- EN 13108-4 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 4: Vtláčaná úprava,
- EN 13108-5 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 5: Asfaltový koberec mastixový,
- EN 13108-6 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 6: Liaty asfalt,
- EN 13108-7 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 7: Asfaltový koberec drenážny,
- EN 13108-8 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál,
- EN 13108-9 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 9: Asfaltová zmes pre ultra tenké vrstvy (AUTL),
- EN 13108-20 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Skúška typu,
- EN 13108-21 Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Systém riadenia výroby.

V prílohe A (normatívna) je uvedený výpočet penetrácie alebo bodu mäknutia v zmesiach s R-materiálom z penetrácií alebo bodov mäknutia pridaného spojiva a spätne získaného spojiva z R-materiálu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Bývalej juhoslovanskej republiky 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, Švédsko, Talianska a Turecka.

²⁾ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – Skratka „CPR“ je odvodená od anglického výrazu „Construction Product Regulation“ a znamená „Nariadenie EÚ o stavebných výrobkoch“.

Úvod

Cieľom tejto európskej normy je umožniť špecifikáciu liateho asfaltu na základe parametrov. Vo všeobecnosti však sú v súčasnosti na charakterizovanie zmesí k dispozícii viac empirické skúšky. Norma pre liaty asfalt obsahuje len empirické požiadavky.

Táto európska norma sa vzťahuje na širokú škálu materiálov pre rôzne použitia, dopravné a klimatické podmienky. V EN 13108-6 sú uvedené vlastnosti a zoznamy možných kategórií. Táto európska norma vyhovuje pre stavbu ciest v celej Európe. Preto sa použil v norme prístup výberu vlastností. V tabuľkách sú uvedené kategórie, ktoré sú požadované v celej Európe. Z tohto dôvodu číselné hodnoty v tabuľkách nie sú vždy v súlade so štatistickými pravidlami. Na základe podmienok použitia sa môžu definovať špecifické vlastnosti a kategórie v dokumentoch súvisiacich s použitím výrobku. Pri kategóriách uvedených v týchto dokumentoch je potrebné vziať do úvahy reprodukovateľnosť skúšky, ak je to pre príslušnú metódu uvedené.

Treba dbať na to, aby sa vybrali len tie skúšky ktoré sú podstatné pre použitie liateho asfaltu a vozovky a zabrániť kombinácii potenciálne protichodných požiadaviek.

1 Predmet

V tejto európskej norme sú stanovené požiadavky na asfaltové zmesi zo skupiny liatych asfaltov používaných na cesty, letiská a iné dopravné plochy. Liaty asfalt sa používa na obrusné vrstvy, ložné vrstvy, ochranné vrstvy a medzivrstvy na mostoch, v tuneloch a žľaboch.

Zmesi liatych asfaltov sa vyrábajú na báze horúceho asfaltu. Táto norma sa nevzťahuje na zmesi s použitím asfaltovej emulzie a asfaltových materiálov z recyklácie *na mieste*.

Táto európska norma zahŕňa požiadavky na výber vstupných materiálov. Je určená na používanie spolu s EN 13108-20 a EN 13108-21.

2 Normatívne odkazy

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).

EN 1097-6:2013 *Tests for mechanical and physical properties of aggregates – Part 6: Determination of particle density and water absorption*. [Skúšky na stanovenie mechanických a fyzikálnych vlastností kameniva. Časť 6: Stanovenie objemovej hmotnosti zŕn a nasiakavosti.]

EN 1426 *Bitumen and bituminous binders – Determination of needle penetration*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie penetrácie ihlou.]

EN 1427 *Bitumen and bituminous binders – Determination of the softening point – Ring and Ball method*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Stanovenie bodu mäknutia. Metóda krúžkom a guľôčkou.]

EN 12591 *Bitumen and bituminous binders – Specifications for paving grade bitumens*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Špecifikácie cestných asfaltov.]

EN 12697-3 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 3: Bitumen recovery: Rotary evaporator*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 3: Extrakcia asfaltu. Rotačné vákuové destilačné zariadenie.]

EN 12697-13 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 13: Temperature measurement*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 13: Meranie teploty.]

EN 12697-20 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 20: Indentation using cube or cylindrical specimens (CY)*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 20: Skúška zatlačenia trňa na kocke alebo na valcovitej skúšobnej vzorke (CY).]

EN 12697-21 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 21: Indentation using plate specimens*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 21: Skúška zatlačenia trňa na skúšobnej platni.]

EN 12697-25 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 25: Cyclic compression test*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy. Časť 25: Cyklická tlaková skúška.]

EN 12697-41 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 41: Resistance to de-icing fluids*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 41: Odolnosť proti rozmrazovacím prostriedkom.]

EN 12697-43 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 43: Resistance to fuel*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 43: Odolnosť proti pohonným látkam.]

EN 12697-46 *Bituminous mixtures – Test methods for hot mix asphalt – Part 46: Low temperature cracking and properties by uniaxial tension tests*. [Asfaltové zmesi. Skúšobné metódy pre asfaltové zmesi spracúvané za horúca. Časť 46: Stanovenie odolnosti proti vzniku mrazových trhlin skúškami v jednoosovom ťahu.]

EN 13043 *Aggregates for bituminous mixtures and surface treatments for roads, airfields and other trafficked areas*. [Kamenivo do bitúmenových zmesí a na nátery ciest, letísk a iných dopravných plôch.]

EN 13108-4:2016 *Bituminous mixtures – Material specifications – Part 4: Hot Rolled Asphalt*. [Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 4: Vtláčaná úprava.]

EN 13108-8 *Bituminous mixtures – Material specifications – Part 8: Reclaimed asphalt*. [Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 8: R-materiál.]

EN 13108-20:2016 *Bituminous mixtures – Material specifications – Part 20: Type Testing*. [Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 20: Skúšanie typu.]

EN 13108-21 *Bituminous mixtures – Material specifications – Part 21: Factory Production Control*. [Asfaltové zmesi. Požiadavky na materiály. Časť 21: Systém riadenia výroby.]

EN 13501-1: 2007 + A1: 2009 *Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests*. [Klasifikácia požiarnej charakteristiky stavebných výrobkov a prvkov stavieb. Časť 1: Klasifikácia využívajúca údaje zo skúšok reakcie na oheň.]

EN 13924-1 *Bitumen and bituminous binders – Specification framework for special paving grade bitumen – Part 1: Hard paving grade bitumens*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na špeciálne cestné asfalty. Časť 1: Tvrdé cestné asfalty.]

EN 14023 *Bitumen and bituminous binders – Specification framework for polymer modified bitumens*. [Asfalty a asfaltové spojivá. Súbor požiadaviek na asfalty modifikované polymérom.]

EN ISO 11925-2 *Reaction to fire tests – Ignitability of products subjected to direct impingement of flame – Part 2: Single-flame source test. (ISO 11925-2)*. [Skúšky reakcie na oheň. Zapáliteľnosť stavebných výrobkov vystavených priamemu pôsobeniu plameňového horenia. Časť 2: Skúška jednoplameňovým zdrojom (ISO 11925-2).]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN