

TNI	TECHNICKÁ NORMALIZAČNÁ INFORMÁCIA	TNI ISO/TR 16732-3 92 0104
------------	--	--

**Požiarnebezpečnostné inžinierstvo
Hodnotenie požiarneho rizika
Časť 3: Príklad priemyselného objektu**

Fire safety engineering
Fire risk assessment
Part 3: Example of an industrial property

Táto technická normalizačná informácia obsahuje anglickú verziu ISO/TR 16732-3: 2013 a má postavenie oficiálnej verzie.

This technical standard information includes the English version of ISO/TR 16732-3: 2013 and has the status of the official version.

136545

Anotácia

Táto časť ISO/TR 16732 sa zaoberá fiktívnym zariadením na skladovanie propánu určeného na príjem propánu prepravovaného cisternovými vagónmi, skladovanie propánu v tlakovej nádobe a hromadnú prepravu propánu cisternovými automobilmi. Posúdenie požiarneho rizika požiaru vypracované v tejto časti ISO 16732 nemá byť vyčerpávajúce, ale uvádza sa ako príklad na objasnenie (ilustráciu) uplatňovania ISO 16732-1 na výrobný objekt (prevádzkové zariadenie).

Rozsah tejto časti ISO/TR 16732 sa ďalej obmedzuje na stratégie fázy návrhu vrátane zmien v usporiadaní zariadenia a výberu príslušných stratégií požiarnej bezpečnosti (zavedenie opatrení na zníženie rizika). Nie sú zahrnuté stratégie, ktoré pôsobia počas prevádzkovej fázy, vrátane procesných zmien (modifikácií).

Táto časť ISO/TR 16732 zobrazuje hodnotu posúdenia požiarneho rizika, pretože sa analyzuje viacero scenárov a k dispozícii je niekoľko možností návrhu, ktoré môžu fungovať dobre alebo nie, v závislosti od uvažovaného scenára. Na určenie výsledku týchto rôznych kombinácií a celkového rozsahu parametrov, ktoré možno porovnať medzi možnosťami návrhu, je potrebný odhad rizika. Ak by existoval iba jeden prednostný scenár, alebo ak by všetky možnosti mali sklon (tendenciu) fungovať rovnako vo všetkých scenároch, potom by stačil jednoduchší typ inžinierskej analýzy.

Národný predhovor

Dokumenty týkajúce sa požiarnebezpečnostného inžinierstva sú na medzinárodnej úrovni spracovávané v subkomisii ISO/TC 92/SC 4 Požiarnebezpečnostné inžinierstvo a v európskej pracovnej skupine CEN/TC 127 WG 8 Požiarnebezpečnostné inžinierstvo – angl. Fire safety engineering (ďalej len „FSE“).

Požiarnebezpečnostné inžinierstvo je určené pre nové inovatívne výrobky, návrhy a projekty a prevádzku, kde nie sú určené požiadavky požiarnej bezpečnosti stavieb.

Požiarnebezpečnostné inžinierstvo je alternatívou predpisových (právných a normatívnych) riešení. Je zapracované v mnohých európskych a medzinárodných normách a normatívnych dokumentoch, (napr. časti eurokódov, týkajúcich sa účinkov požiaru) prijatých do sústavy STN a pokynov EÚ na požiar.

Požiarnebezpečnostné inžinierstvo sa používa v súlade s zákonom č. 314/2000 Z. z. o ochrane pred požiarimi. Národné predpisy a normy umožňujú ich používanie za špecificky určených podmienok.

Požiarnebezpečnostné inžinierstvo ako podrobné alternatívne riešenie je možné používať na návrh komplexných alebo čiastkových problémov požiarnebezpečnostného inžinierstva.

Pre správne používanie je nevyhnutná znalosť najnovších základných dokumentov FSE a spracovanie požiarinými inžiniermi – požiarinými expertmi.

Tieto dokumenty FSE sú určené pre vedeckých pracovníkov, technické inžinierske vzdelávanie, architektov a stavebných inžinierov, účastníkov stavebného procesu, schvaľujúce orgány a manažment prevádzok budov a inžinierskych diel.

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 16732-1: 2012 prijatá ako STN ISO 16732-1: 2023 Požiarnobezpečnostné inžinierstvo. Hodnotenie požiarného rizika. Časť 1: Všeobecne (92 0104)

Vypracovanie technickej normalizačnej informácie

Spracovateľ: Stavebná fakulta STU v Bratislave,
doc. Ing. Juraj Olbřímek, PhD., Ing. Zuzana Lacová, PhD.

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo SR, Bratislava

Technická komisia: TK 119 Hodnotenie požiarnej bezpečnosti materiálov a výrobkov

Contents

Page

Foreword	iv
Introduction	v
1 Scope	1
2 Normative references	1
3 Terms and definitions	1
4 Applicability of fire risk assessment	2
5 Overview of fire risk management	2
5.1 General.....	2
5.2 Overall description of the industrial facility.....	2
5.3 Phenomenology of a BLEVE.....	3
5.4 Risk reduction measures.....	5
5.5 Presentation of design options.....	5
6 Steps in fire risk estimation	8
6.1 Overview of fire risk estimation.....	8
6.2 Use of scenarios in fire risk assessment.....	8
6.3 Estimation of frequency and probability.....	11
6.4 Estimation of consequence.....	13
6.5 Calculation of scenario fire risk and combined fire risk.....	13
7 Uncertainty, sensitivity, precision, and bias	18
8 Fire risk evaluation	19
8.1 Individual and societal risk.....	19
8.2 Risk acceptance criteria.....	19
8.3 Safety factors and safety margins.....	20
Bibliography	21

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

In exceptional circumstances, when a technical committee has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard (“state of the art”, for example), it may decide by a simple majority vote of its participating members to publish a Technical Report. A Technical Report is entirely informative in nature and does not have to be reviewed until the data it provides are considered to be no longer valid or useful.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO/TR 16732-3 was prepared by Technical Committee ISO/TC 92, *Fire safety*, Subcommittee SC 4, *Fire safety engineering*.

ISO 16732 consists of the following parts, under the general title *Fire safety engineering — Fire risk assessment*:

- *Part 1: General*
- *Part 2: Example of an office building* [Technical Report]
- *Part 3: Example of an industrial property* [Technical Report]

Introduction

This part of ISO/TR 16732 presents an example of the application of ISO 16732-1, prepared in the format of ISO 16732-1. It includes only those sections of ISO 16732-1 that describe steps in the fire risk assessment procedure. It preserves the numbering of sections in ISO 16732-1 and so omits numbered sections for which there is no text or information for this example.

This example is intended to illustrate the implementation of the steps of fire risk assessment, as defined in ISO 16732-1. Only steps that are considered as relevant in this example are well detailed in this annex.

Risk assessment is preceded by two steps – establishment of the context, including the fire safety objectives to be met, the subjects of the fire risk assessment to be performed and related facts or assumptions; and identification of the various hazards to be assessed. (A “hazard” is something with the potential to cause harm.)

Assumptions made in the present document have been chosen to illustrate, in a simple manner, how the fire risk assessment methodology proposed in ISO 16732-1 can be applied to an industrial facility. These assumptions must be regarded as examples only, and not be applied to other cases without verifying they are representative of the considered cases.

Fire safety engineering — Fire risk assessment —

Part 3: Example of an industrial property

1 Scope

This part of ISO/TR 16732 deals with a fictitious propane storage facility dedicated to the reception of propane transported by tank wagons, the storage of propane in a pressurized vessel and the bulk shipment of propane by tank trucks. The fire risk assessment developed in this part of ISO/TR 16732 is not intended to be exhaustive, but is given as an example to illustrate the application of ISO 16732-1 to an industrial facility.

The scope of this part of ISO/TR 16732 is further limited to design-phase strategies, including changes to the layout of the facility and selection of relevant fire safety strategies (implementation of risk reduction measures). Not included are strategies that operate during the operation phase, including process modifications.

This part of ISO/TR 16732 illustrates the value of fire risk assessment because multiple scenarios are analysed, and several design options are available, which may perform well or not depending on the considered scenario. Risk estimation is needed to determine the result of these different combinations, and overall measures of performance that can be compared between design options. If there were only one scenario of interest, or if the options all tended to perform the same way on all the scenarios, then a simpler type of engineering analysis would suffice.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 16732-1:2012, *Fire safety engineering — Fire risk assessment — Part 1: General*

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN