

STN	Trvalá udržateľnosť budov a inžinierskych stavieb Dátové šablóny na environmentálne vyhlásenia o stavebných produktoch (EPD) pre stavebné výrobky v informačnom modelovaní stavieb (BIM) (ISO 22057: 2022)	STN EN ISO 22057 73 0906
------------	---	--

Sustainability in buildings and civil engineering works

Data templates for the use of environmental product declarations (EPDs) for construction products in building information modelling (BIM)

Développement durable dans les bâtiments et ouvrages de génie civil

Modèles de données pour l'utilisation des déclarations environnementales de produits (DEP) pour les produits de construction dans la modélisation des informations de la construction (BIM)

Nachhaltigkeit von Bauwerken

Datenvorlagen für die Verwendung von EPDs für Bauprodukte in BIM

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 22057: 2022.

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

STN EN ISO 22057 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 22057: 2022.

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

STN EN ISO 22057 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 22057 zo septembra 2022 v celom rozsahu.

137939

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z ISO, © 2022 ISO, ref. č. ISO 22057: 2022 E.

Táto norma obsahuje dve národné poznámky.

Normatívne referenčné dokumenty

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).

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 6707-1 dosiaľ neprijatá

ISO 14040 prijatá ako STN EN ISO 14040 Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Princípy a štruktúra (ISO 14040) (83 9040)

ISO 14050 prijatá ako STN EN ISO 14050 Environmentálne manažérstvo. Slovník (ISO 14050) (83 9050)

ISO 21930 dosiaľ neprijatá

ISO 23386 prijatá ako STN EN ISO 23386 Informačné modelovanie stavieb a iné digitálne procesy používané v stavebníctve. Metodika pre popis, tvorbu a správu vlastností v prepojených slovníkoch (ISO 23386) (73 9013)

EN 15804: 2012 + A1: 2013 prijatá ako STN EN 15804: 2012 + A1: 2014 zrušená a nahradená STN EN 15804: 2012 + A2 + AC: 2023 Trvalá udržateľnosť výstavby. Environmentálne vyhlásenia o produktoch. Základné pravidlá skupiny stavebných produktov (73 0912)

EN 15804: 2012 + A2: 2019 prijatá ako STN EN 15804: 2012 + A2 + AC: 2023 Trvalá udržateľnosť výstavby. Environmentálne vyhlásenia o produktoch. Základné pravidlá skupiny stavebných produktov (73 0912)

Súvisiace dokumenty

STN EN ISO 23387: 2022 Informačné modelovanie stavieb (BIM). Dátové šablóny pre stavebné objekty používané v životnom cykle postavených aktív. Pojmy a princípy (ISO 23387: 2020) (73 9014)

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: prof. RNDr. Adriana Eštoková, PhD., Košice

Technická komisia: TK 112 Trvalá udržateľnosť výstavby

ICS 91.040.01; 35.240.67

**Trvalá udržateľnosť budov a inžinierskych stavieb
Dátové šablóny na environmentálne vyhlásenia o stavebných produktoch
(EPD) pre stavebné výrobky v informačnom modelovaní stavieb (BIM)
(ISO 22057: 2022)**

Sustainability in buildings and civil engineering works
Data templates for the use of environmental product declarations (EPDs)
for construction products in building information modelling (BIM)
(ISO 22057: 2022)

Développement durable dans les
bâtiments et ouvrages de génie civil
Modèles de données pour l'utilisation
des déclarations environnementales
de produits (DEP) pour les produits
de construction dans la modélisation
des informations de la construction (BIM)
(ISO 22057: 2022)

Nachhaltigkeit von Bauwerken
Datenvorlagen für die Verwendung
von EPDs für Bauprodukte in BIM
(ISO 22057: 2022)

Túto európsku normu schválil CEN 13. marca 2022.

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	6
Úvod	7
1 Predmet	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny a definície	11
3.1 Termíny týkajúce sa environmentálneho označovania a stavebných výrobkov.....	11
3.2 Termíny týkajúce sa pojmov, objektov a vlastností	11
3.3 Termíny týkajúce sa údajov	12
3.4 Ďalšie termíny	14
4 Skratky	15
5 Účel dátových šablón.....	15
5.1 Všeobecne	15
5.2 Použitie údajov z EPD a všeobecných údajov/informácií z LCA	16
5.3 Všeobecné údaje z LCA.....	16
6 Zosúladenie terminológie.....	17
7 Vytváranie dátových šablón	18
7.1 Všeobecne	18
7.2 Vytvorenie pojmu dátového slovníka pre referenčný dokument.....	20
7.3 Vytvorenie pojmu dátového slovníka pre dátovú šablónu.....	20
7.4 Vytvorenie pojmu dátového slovníka pre vlastnosti	21
7.5 Vytvorenie pojmu dátového slovníka pre skupinu vlastností.....	21
8 Poskytovanie obsahu EPD v listoch údajov za použitia dátovej šablóny	22
8.1 Všeobecne	22
8.2 Všeobecné informácie EPD – skupina vlastností.....	23
8.2.1 Všeobecne	23
8.2.2 Informácie o výrobku – podskupina skupiny vlastností o všeobecných informáciách EPD	23
8.2.3 Obsah EPD – podskupina skupiny vlastností o všeobecných informáciách EPD	24
8.2.4 Typ EPD – podskupina skupiny vlastností o všeobecných informáciách EPD	25
8.2.5 Prevádzkovateľ programu – podskupina skupiny vlastností o všeobecných informáciách EPD	26
8.2.6 Technické údaje – podskupina skupiny vlastností o všeobecných informáciách EPD	26

8.3	Metodický rámec EPD – skupina vlastností.....	27
8.3.1	Všeobecne.....	27
8.3.2	Špecifikácia EPD metodológie – podskupina skupiny vlastností metodického rámca EPD.....	28
8.3.3	Referenčná jednotka a RSL – podskupina skupiny vlastností metodického rámca EPD.....	29
8.3.4	Referenčné množstvo a škálovací faktor – podskupina skupiny vlastností metodického rámca EPD	32
8.4	Scenáre.....	33
8.4.1	Všeobecne.....	33
8.4.2	Scenáre dopravy pre informačné moduly A4, C2 a dopravy v iných informačných moduloch (napr. B2 až B5) – dátová šablóna	35
8.4.3	Informačný modul A5.....	38
8.4.4	Informačný modul B1.....	40
8.4.5	Informačný modul B2.....	41
8.4.6	Informačné moduly B3, B4 a B5.....	42
8.4.7	Informačné moduly B6 a B7.....	44
8.4.8	Informačný modul C1	45
8.4.9	Informačný modul C2	47
8.4.10	Informačný modul C3.....	48
8.4.11	Informačný modul C4.....	49
8.4.12	Informačný modul D	50
8.5	Environmentálne indikátory odvodené z LCA	51
8.6	Doplňkové environmentálne informácie.....	62
	Príloha A (normatívna) – Zoznam všetkých pojmov s GUID.....	63
	Príloha B (informatívna) – Vzťahy medzi ILCD + EPD, INIES a OpenEPD.....	64
	Príloha C (informatívna) – Štruktúra dátovej šablóny – UML diagram	65
	Príloha D (informatívna) – EPD ako súčasť vyhlásení v inteligentnom označovaní CE	66
	Literatúra	75

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 22057: 2022) vypracovala technická komisia ISO/TC 59 Budovy a inžinierske stavby v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 350 Trvalá udržateľnosť výstavby, 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 októbra 2022.

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

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, 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 Turecko.

Oznámenie o schválení

Text medzinárodnej normy ISO 22057: 2022 schválil CEN ako EN ISO 22057: 2022 bez akýchkoľvek modifikácií.

Úvod

Environmentálne vyhlásenia o produktoch (EPD) sú environmentálne vyhlásenia typu III (pozri ISO 14025), ktoré poskytujú kvantifikované environmentálne údaje na základe vopred stanovených parametrov podľa ISO 14040 a ISO 14044 a prípadne ďalšie environmentálne informácie. ISO 21930, EN 15804: 2012 + A1: 2013 a EN 15804: 2012 + A2: 2019 sú štandardizovanými zdrojmi základných pravidiel pre kategórie produktov (PCR) na vypracovanie EPD pre stavebné výrobky s cieľom poskytnúť údaje z modulov umožňujúce konzistentné posudzovanie environmentálnych vplyvov na úrovni stavby.

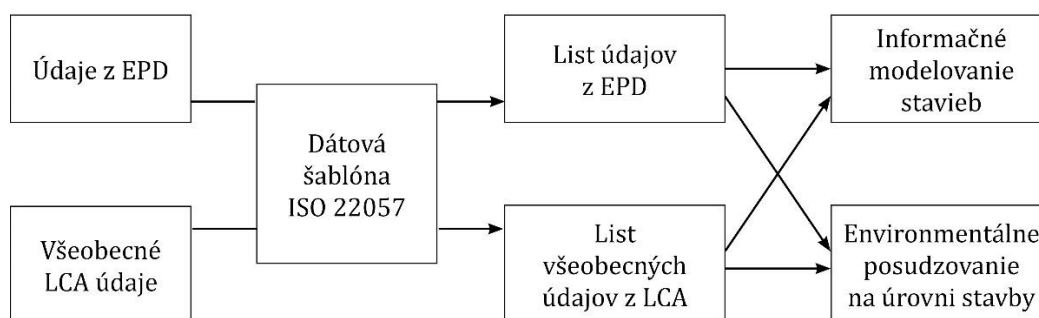
Všetky typy posudzovania na úrovni stavby predstavujú komplexné procesy a informačné modelovanie budov (BIM) poskytuje priestor na opis a zobrazovanie informácií potrebných pri plánovaní, navrhovaní, výstavbe, prevádzke a ukončení životnosti zhotovených stavieb. Prístup BIM sa rozširuje tak, aby zahŕňal všetky aspekty urbanizovaného prostredia vrátane stavebnej infraštruktúry, inžinierskych sietí a verejných priestorov. Projektanti, vlastníci a ďalšie zainteresované strany v stavebnom sektore čoraz častejšie využívajú BIM, aby im pomohol pri riešení environmentálnych vplyvov stavieb.

Séria noriem ISO 19650 stanovuje odporúčané koncepcie a zásady pre podnikateľské procesy na podporu riadenia a tvorby informácií počas životného cyklu zhotovených aktív pri použití BIM. Na dosiahnutie tohto cieľa je najdôležitejšia štandardizácia. Údaje spracovateľné na počítači sú nevyhnutné na zabezpečenie spoľahlivej a udržateľnej výmeny informácií, a dátová šablóna podporuje štandardizované poskytovanie údajov vo formátoch strojovo čitateľných listov údajov na použitie v BIM. Údaje poskytované v EPD, podobne ako iné údaje o stavebných výrobkoch, sú preto potrebné v strojovo čitateľnom formáte, aby sa umožnilo ich použitie v BIM.

Dátové šablóny umožňujú zúčastneným stranám stavebného projektu vymieňať si informácie o stavebných objektoch počas celého životného cyklu postaveného objektu s použitím rovnakej štruktúry údajov, terminológie a globálne jedinečných identifikátorov, aby boli údaje strojovo čitateľné a interoperabilné. Dátové šablóny by sa mali štandardizovať a sprístupniť v celom sektore stavebného prostredia prostredníctvom dátových slovníkov vychádzajúcich z ISO 12006-3.

Tento dokument poskytuje a vysvetľuje štruktúru dátovej šablóny podporujúcu poskytovanie údajov z EPD aj všeobecných údajov z hodnotenia životného cyklu (LCA) v štandardizovaných formátoch strojovo čitateľných listov údajov určených na uľahčenie posudzovania environmentálneho správania stavby počas jej životného cyklu. Nástrojom používaným v tomto dokumente, ktorý to umožňuje, je dátová šablóna vytvorená podľa noriem ISO 23386 a ISO 23387 a výsledný list údajov.

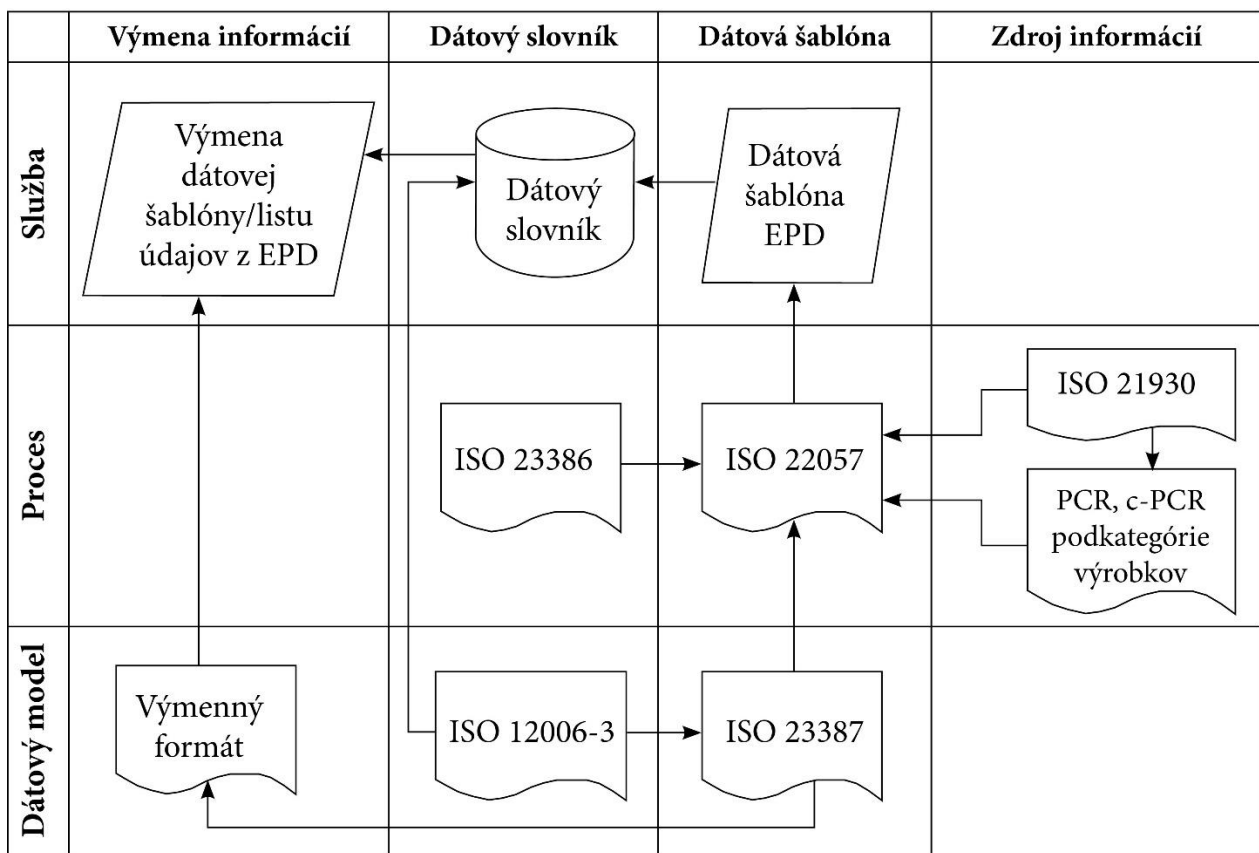
Patria sem povinné aj voliteľné údaje z rôznych typov EPD, napríklad priemerné EPD (pozri ISO 21930: 2017, príloha B), a ďalšie relevantné informácie potrebné na používanie EPD na úrovni stavby v prostredí BIM. Na obrázku 1 je znázornený vzťah medzi údajmi, dátovými šablónami, listami údajov, BIM a environmentálnym posudzovaním na úrovni stavby.



Obrázok 1 – Vzťah medzi údajmi, dátovou šablónou, listami údajov, BIM a environmentálnym posudzovaním na úrovni stavby

Poskytovanie údajov z EPD podľa noriem ISO 21930, EN 15804: 2012 + A1: 2013 alebo EN 15804: 2012 + A2: 2019 v strojovo čitateľnom formáte znamená, že niektoré informácie je potrebné štandardizovať spôsobom, ktorý sa v týchto normách neuvažuje. V minulosti sa údaje indikátorov pre informačné moduly od brány po hrob z elektronických EPD v praxi nepoužívali často, pretože opis informácií o scenároch nebol súčasne poskytovaný v strojovo čitateľnom formáte; a/alebo údaje neboli poskytované dostatočne flexibilným spôsobom, ktorý by umožnil ich úpravu pre rôzne scenáre na úrovni stavby. V reakcii na tieto potreby tento dokument poskytuje špecifikácie na poskytovanie údajov o scenároch pre EPD od brány po hrob v strojovo čitateľných formátoch, takže údaje sú vhodnejšie na environmentálne posudzovanie na úrovni stavby pri využívaní BIM.

Na obrázku 2 je znázornený vzťah medzi týmto dokumentom a ostatnými normami pre budovy a inžinierske stavby, ktoré sa týkajú BIM a udržateľnosti.



Obrázok 2 - Vzťah medzi BIM normami a normami udržateľnosti

Požiadavky v tomto dokumente sú ďalej doplnené o technické informácie o stavebných výrobkoch a službách, stavebných prvkoch a integrovaných technických systémoch, aby ich bolo možné strojovo spracovať. Technické informácie znamenajú požiadavky a podmienky uvedené v normách a špecifikáciách, ktoré sa týkajú stavebných výrobkov. V tomto dokumente sa odporúča používať rovnaké zásady štruktúrovania informácií (pojmy dátových šablón) a využívať existujúce technické informácie vytvorené inými odborníkmi v danej oblasti. Príloha D ponúka návod na poskytovanie informácií podľa zásad tohto dokumentu v súlade so zásadami opísanými v CWA 17316 a v súlade s inteligentným označovaním CE stavebných výrobkov.

PRÍKLAD

V Európe sú za vytváranie a udržiavanie technických informácií na základe európskych harmonizovaných noriem zodpovední odborníci na predpisy o stavebných výrobkoch (CPR).

Tieto technické informácie z noriem alebo technických špecifikácií už môžu byť uvedené v dátovom slovníku a odborníci na EPD/LCA ich môžu použiť na technický opis výrobkov v EPD.

Tento dokument má pomôcť pri pochopení rôznych pojmov šablón a ich vzťahu k informáciám z EPD a umožniť používateľom vytvoriť nové koncepty podľa ich špecifických potrieb.

POZNÁMKA. – Napríklad odborníci, ktorí vytvárajú PCR pravidlá pre kategórie výrobkov podľa ISO 21930 alebo doplnkové PCR (c-PCR) podľa EN 15804: 2012 + A2: 2019, môžu vytvoriť dátovú šablónu pre ďalšie špecifické požiadavky v PCR pre podkategórie výrobkov alebo v c-PCR pre príslušnú skupinu výrobkov.

Používatelia tohto dokumentu majú byť schopní nájsť dátovú šablónu opísanú v tomto dokumente v existujúcich dátových slovníkoch, ale v prípade, že niektorý dátový slovník nepodporuje túto štruktúru, majú byť schopní na základe informácií uvedených v prílohe A dátovú šablónu v rámci svojich vlastných aplikácií vytvoriť nanovo.

Týmto dokumentom sa tiež zabezpečuje zosúladenie prístupu, ktorý dokument navrhuje s už existujúcimi formátmi, ako sú ILCD + EPD, INIES a OpenEPD (pozri prílohu B).

1 Predmet

Tento dokument poskytuje zásady a požiadavky, ktoré umožňujú použiť environmentálne a technické údaje uvedené v EPD pre stavebné výrobky a služby, stavebné prvky a integrované technické systémy v BIM tak, aby pomohli pri posudzovaní environmentálneho správania stavby počas jej životného cyklu.

V tomto dokumente sa uvádzajú požiadavky na štruktúrovanie informácií z EPD za použitia dátovej šablóny podľa ISO 23386 a ISO 23387, aby boli údaje z EPD počítačovo spracovateľné a umožnila sa ich integrácia do informačných systémov návrhu, fáz výstavby, užívania a konca životnosti.

Tento dokument sa vzťahuje na štruktúrovanie všeobecných údajov LCA na použitie v prostredí BIM, keďže tieto údaje sú potrebné pri absencii vhodných údajov z EPD, aby bolo možné posúdiť environmentálne správanie na úrovni stavby.

Posúdenie environmentálneho správania na úrovni stavby nie je predmetom tohto dokumentu.

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 6707-1 *Buildings and civil engineering works – Vocabulary – Part 1: General terms*. [Budovy a inžinierske stavby. Slovník. Časť 1: Všeobecné pojmy.]

ISO 14040 *Environmental management – Life cycle assessment – Principles and framework*. [Environmentálne manažérstvo. Posudzovanie životného cyklu. Princípy a štruktúra.]

ISO 14050 *Environmental management – Vocabulary*. [Environmentálne manažérstvo. Slovník.]

ISO 21930 *Sustainability in buildings and civil engineering works – Core rules for environmental product declarations of construction products and services*. [Trvalá udržateľnosť budov a inžinierskych stavieb. Základné pravidlá pre environmentálne vyhlásenia o stavebných produktoch a službách.]

ISO 23386 *Building information modelling and other digital processes used in construction – Methodology to describe, a uthor and maintain properties in interconnected data dictionaries*. [Informačné modelovanie stavieb a iné digitálne procesy používané v stavebníctve. Metodika pre popis, tvorbu a správu vlastností v prepojených slovníkoch.]

EN 15804: 2012 + A1: 2013 *Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products*. [Trvalá udržateľnosť výstavby. Environmentálne vyhlásenia o produktoch. Základné pravidlá skupiny stavebných produktov.]

EN 15804: 2012 + A2: 2019 *Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products*. [Trvalá udržateľnosť výstavby. Environmentálne vyhlásenia o produktoch. Základné pravidlá skupiny stavebných produktov.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN