

2025

Jízdní kola – Jízdní kola s pomocným elektrickým pohonem – Jízdní kola ČSN
EPAC EN 15194+A1

30 9080

Cycles – Electrically power assisted cycles – EPAC Bicycles

Cycles – Cycles a assistance électrique – Bicyclettes EPAC

Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte Räder – EPAC

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15194:2017+A1:2023. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15194:2017+A1:2023. It was translated
by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 15194+A1 (30 9080) z ledna 2024.

S účinností od 2025-08-31 se nahrazuje ČSN EN 15194 (30 9080) z července 2019, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 ze srpna 2023. Změny či doplnění a upravené články jsou v textu vyznačeny!". Vypuštěný text je zobrazen takto „!vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

EN 22248:1992 zavedena v ČSN EN 22248:1997 (77 0631) Obaly – Převážné balení – Zkouška rázem při volném pádu

EN 50604-1:2016 zavedena v ČSN EN 50604-1:2017 (36 4328) Akumulátorové lithiové baterie pro lehká EV (elektrická vozidla) – Část 1: Obecné bezpečnostní požadavky a metody zkoušek

EN 50604 1:2016/A1:2021 zavedena v ČSN EN 50604-1/A1:2022 (36 4328) Akumulátorové lithiové baterie pro lehká EV (elektrická vozidla) – Část 1: Obecné bezpečnostní požadavky a metody zkoušek

EN 55012:2007 zavedena v ČSN EN 55012-1 ed. 2:2008 (33 4227) Vozidla, čluny a spalovací motory – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření pro ochranu přijímačů, které jsou mimo tato zařízení

EN IEC 55016-1-1:2019 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 ed. 4:2019 (33 4210) Specifikace přístrojů a metod pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Část 1-1: Přístroje pro měření vysokofrekvenčního rušení a odolnosti – Měřicí přístroje

EN 55025:2017 zavedena v ČSN EN 55025-2 ed. 3:2018 (33 4285) Vozidla, čluny a zážehové motory – Charakteristiky vysokofrekvenčního rušení – Meze a metody měření pro ochranu palubních přijímačů

EN 60034-1:2010 zavedena v ČSN EN 60034-1 ed. 2:2011 (35 0000) Točivé elektrické stroje – Část 1: Jmenovité údaje a vlastnosti

EN 60068-2-75:2014 zavedena v ČSN EN 60068-2-75 ed. 2:2015 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí – Část 2-75: Zkoušky – Zkouška Eh: Zkoušky kladivem

EN 60335-1:2012 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3:2012 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely – Bezpečnost – Část 1: Obecné požadavky

HD 60364-5-52:2011 nezavedena

EN 60529:1991 zavedena v ČSN EN 60529:1993 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)

EN 61000-4-2:2009 zavedena v ČSN EN 61000-4-2 ed. 2:2009 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

EN ISO 7010:2020 zavedena v ČSN EN ISO 7010:2021 (01 8012) Grafické značky – Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky – Registrované bezpečnostní značky

EN ISO 11243:2016 zavedena v ČSN EN ISO 11243:2024 (30 9047) Jízdní kola – Nosiče zavazadel na jízdní kola – Požadavky a zkušební metody

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100:2011 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení – Všeobecné zásady pro konstrukci – Posouzení rizika a snižování rizika

EN ISO 13849-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 13849-1:2017 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

EN ISO 13849-2:2012 zavedena v ČSN EN ISO 13849-2:2013 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování platnosti

ISO 5775-1:2014 nezavedena

ISO 5775-2:2021 nezavedena

ISO 6742-1:2015 nezavedena

ISO 6742-2:2015 nezavedena

ISO 9633:2001 nezavedena

ISO 11451-1:2015 nezavedena

ISO 11452-1:2015 nezavedena

ISO 11452-2:2019 nezavedena

ISO 11452-3:2016 nezavedena

ISO 11452-4:2020 nezavedena

ISO 11452-5:2020 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 71 (všechny části) (94 3095) Bezpečnost hraček

ČSN EN 50272-4 (36 4380) Bezpečnostní požadavky pro akumulátorové baterie a akumulátorové instalace - Část 4: Baterie pro použití v přenosných přístrojích

ČSN EN 55014-1:2017 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 1: Emise

ČSN EN 55014-2:2015 (33 4214) Elektromagnetická kompatibilita - Požadavky na spotřebiče pro domácnost, elektrické nářadí a podobné přístroje - Část 2: Odolnost - Norma skupiny výrobků

ČSN EN 60335-2-29 (36 1050) Elektrické spotřebiče pro domácnost a podobné účely - Bezpečnost - Část 2-29: Zvláštní požadavky na nabíječe baterií

ČSN EN 61000-3-2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-2: Meze - Meze pro emise proudu harmonických (zařízení se vstupním fázovým proudem ≤ 16 A)

ČSN EN 61000-3-3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-3: Meze - Omezování změn

napětí, kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým fázovým proudem ≤ 16 A, které není předmětem podmíněného připojení

ČSN EN 61000-6-1 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61000-6-3 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Norma pro emise pro zařízení v obytném prostředí

ČSN EN 61951-1 ed. 4 (36 4385) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné akumulátorové články a baterie pro přenosné aplikace - Část 1: Nikl-kadmium

ČSN EN 61951-2 ed. 3 (36 4385) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Uzavřené plynotěsné akumulátorové články a baterie pro přenosné aplikace - Část 2: Nikl-metalhydrid

ČSN EN 61959 (36 4332) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty - Mechanické zkoušky pro uzavřené plynotěsné přenosné akumulátorové články a baterie

ČSN EN 62281 ed. 4 (36 4361) Bezpečnost lithiových primárních a akumulátorových článků a baterií během přepravy

ČSN EN 82079-1:2012 (01 3782) Zhotovování návodů k použití - Strukturování, obsah a prezentace - Část 1: Obecné zásady a podrobné požadavky

ČSN EN ISO 3452-1 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 1: Obecné zásady

ČSN EN ISO 3452-2 (01 5018) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 2: Zkoušení kapilárních prostředků

ČSN EN ISO 3452-3 (01 5019) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 3: Kontrolní měrky

ČSN EN ISO 3452-4 (01 5019) Nedestruktivní zkoušení – Kapilární zkouška – Část 4: Vybavení

ČSN EN ISO 8098 (30 9043) Jízdní kola – Požadavky na bezpečnost dětských jízdních kol

ČSN EN ISO 13849-2 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení – Bezpečnostní části ovládacích systémů – Část 2: Ověřování platnosti

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES z 2006-05-17, o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 2006-05-27 on machinery, and amending Directive 95/16/EC). V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 176/2008 Sb., o technických požadavcích na strojní zařízení, v platném znění.

Vypracování normy

Zpracovatel odborného překladu: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph. D., IČO 76236927

Vydala: Česká agentura pro standardizaci, státní příspěvková organizace

Citované dokumenty a souvisící ČSN lze získat v e-shopu.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 15194:2017+A1

Srpen 2023

ICS 43.120; 43.150
15194:2017

Nahrazuje EN

Jízdní kola – Jízdní kola s pomocným elektrickým pohonem – Jízdní kola EPAC

Cycles – Electrically power assisted cycles – EPAC Bicycles

Cycles – Cycles a assistance électrique –
Bicyclettes EPAC

Fahrräder – Elektromotorisch unterstützte
Räder – EPAC

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-05-28 a zahrnuje dodatek schválený CEN dne 2022-08-22.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy.

Aktualizované seznamy a biblio-

grafické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa,

Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2023 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15194:2017+A1:2023 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	10
Úvod.....	11
1..... Předmět normy.....	12
2..... Citované dokumenty.....	12
3..... Termíny a definice.....	14
4..... Požadavky na bezpečnost a/nebo ochranná opatření.....	20
4.1..... Obecně.....	20
4.2..... Elektrické požadavky.....	20
4.2.1... Elektrický obvod.....	20
4.2.2... Ovládače a značky.....	20
4.2.3... Baterie.....	20
4.2.4... Nabíječka.....	21
4.2.5... Elektrické kabely a spoje.....	21

4.2.6...	Kabelový rozvod.....	21
4.2.7...	Kabely a instalační hadice.....	22
4.2.8...	Vnější a vnitřní elektrické spoje.....	22
4.2.9...	Odolnost proti vlhkosti.....	22
4.2.10	Zkouška mechanické pevnosti.....	22
4.2.11	Maximální rychlost, při které pomáhá elektrický motor.....	22
4.2.12	Spouštěcí pomocný režim.....	23
4.2.13	Řízení spotřeby.....	24
4.2.14	Měření maximálního výkonu - Měření u hřídele motoru.....	25
4.2.15	Elektromagnetická kompatibilita.....	25
4.2.16	Poruchový režim.....	25
4.2.17	Opatření proti zneužití.....	25
4.3.....	Mechanické požadavky.....	26
4.3.1...	Obecně.....	26

4.3.2... Ostré hrany.....	27
4.3.3... Zajištění a pevnost spojovacích součástí souvisejících s bezpečností.....	27
4.3.4... Výstupky.....	27
4.3.5... Brzdy.....	28
4.3.6... Řízení.....	38
4.3.7... Rámy.....	47
4.3.8... Přední vidlice.....	56
4.3.9... Kola a sestava kolo/plášť.....	62
4.3.10 Ráfky, pláště a duše.....	65
4.3.11 Přední blatník.....	67
4.3.12 Pedály a hnací soustava pedál/klika.....	68
4.3.13 Hnací řetěz a hnací řemen.....	75
4.3.14 Ochranné zařízení řetězového kola a pohon pomocí řemene.....	76
4.3.15 Sedla a sedlovky.....	79

4.3.16 Chráníč výpletových

paprsků.....

.. 84

4.3.17...	Nosiče	
	zavazadel.....	
	.....	84
4.3.18...	Silniční jízdní zkouška na zcela smontovaném jízdním kole	
	EPAC.....	84
4.3.19...	Osvětlovací soustava	
	a odrazky.....	
	.....	84
4.3.20...	Varovná	
	zařízení.....	
	.....	85
4.3.21...	Tepelné	
	riziko.....	
	.....	85
4.3.22...	Výkonnostní úrovně (PLrs) pro soustavu ovládání	
	EPAC.....	85
4.4.....	Přehled významných	
	rizik.....	
	.....	86
5.....	Značení, označování	
	štítkem.....	
	.....	86
5.1.....		
	Požadavek.....	
	.....	86
5.2.....	Zkouška	
	odolnosti.....	
	.....	87
5.2.1.....		
	Požadavek.....	
	.....	87
5.2.2.....	Zkušební	
	metoda.....	
	.....	87
6.....	Návod	
	k použití.....	
	.....	87

momentem/proudem..... 90

Příloha B (normativní) Elektromagnetická kompatibilita EPAC
a ESA..... 92

B.1..... Podmínky vztahující se na EPAC a na elektrické/elektronické podsoustavy
(ESA)..... 92

B.1.1.....
Značení.....
..... 92

B.1.2.....
Požadavky.....
..... 92

B.1.2.1.. Obecné
požadavky.....
..... 92

B.1.2.2.. Širokopásmové záření
z vozidel.....
..... 93

B.1.2.3.. Požadavky týkající se emisí úzkopásmového záření z jízdních kol
EPAC..... 93

B.1.2.4.. Požadavky týkající se odolnosti EPAC proti elektromagnetickému
záření..... 94

B.1.2.5.. Požadavky týkající se širokopásmového záření
ESA..... 94

B.1.2.6.. Požadavky týkající se emise úzkopásmového záření
u ESA..... 94

B.1.2.7.. Požadavky týkající se odolnosti ESA proti elektromagnetickému
záření..... 95

B.2..... Metoda měření širokopásmového elektromagnetického záření
z vozidel..... 95

B.2.1..... Měřicí
zařízení.....
..... 95

B.2.2..... Zkušební
metoda.....
..... 95

B.2.2.1..
Obecně.....
..... 95

B.2.2.2.. Zkušební podmínky.....	95
B.2.2.3.. Stav EPAC během zkoušky.....	95
B.2.2.4.. Typ, umístění a orientace antény.....	95
B.2.3.....	
Měření.....	95
B.3..... Metoda měření úzkopásmového elektromagnetického záření z vozidel.....	95
B.3.1.....	
Obecně.....	95
B.3.1.1.. Měřicí zařízení.....	95
B.3.1.2.. Zkušební metoda.....	96
B.3.1.3.. Zkušební podmínky.....	96
B.3.1.4.. Stav jízdního kola EPAC během zkoušek.....	96
B.3.2..... Typ, umístění a orientace antény.....	96
B.4..... Metody zkoušení odolnosti jízdního kola EPAC vůči elektromagnetickému záření.....	96
B.4.1.....	
Obecně.....	96
B.4.2..... Vyjádření výsledků.....	96

B.4.3..... Zkušební podmínky.....	96
B.4.4..... Stav jízdního kolo EPAC během zkoušek.....	96
B.4.4.1.. Hmotnost jízdního kolo EPAC musí odpovídat hmotnosti v provozním stavu.....	96
B.4.5..... Typ, umístění a orientace generátoru magnetického pole.....	97
B.4.5.1.. Typ generátoru magnetického pole.....	97
B.4.5.2.. Výška a vzdálenost měření.....	97
B.4.5.3.. Umístění antény vzhledem k jízdnímu kolu EPAC.....	97
B.4.5.4.. Umístění jízdního kola EPAC.....	97
B.4.6..... Předepsaná zkouška a podmínky.....	98
B.4.6.1.. Rozsah kmitočtu, doba trvání zkoušky, polarizace.....	98
B.4.6.2.. Zkoušky k ověření zhoršeného přímého ovládání jízdního kola EPAC.....	98
B.4.7..... Generování předepsané intenzity pole.....	98
B.4.7.1.. Zkušební metoda.....	98
B.4.7.2.. Kontura (obrys) intenzity pole.....	99

B.4.7.3.. Charakteristiky zkušebního signálu, který má být generován.....	99
B.4.8..... Kontrolní a monitorovací zařízení.....	99
B.5..... Metoda měření širokopásmového elektromagnetického záření ze samostatných technických jednotek (ESA).....	99
B.5.1..... Obecně.....	99
B.5.1.1.. Měřicí zařízení.....	99
B.5.1.2.. Zkušební metoda - Zkušební podmínky.....	99
B.5.2..... Stav ESA v průběhu zkoušky.....	99
B.5.3..... Typ, umístění a orientace antény.....	99
B.6..... Metoda měření úzkopásmového elektromagnetického záření ze samostatných technických jednotek (ESA).....	100
B.6.1..... Obecně.....	100
B.6.1.1.. Měřicí zařízení.....	100
B.6.1.2.. Zkušební metoda.....	100
B.6.2..... Zkušební podmínky.....	100
B.6.3..... Stav ESA v průběhu zkoušek.....	100

B.6.4.....	Typ, umístění a orientace antény.....	
	.....	100
B.7.....	Metody zkoušení odolnosti ESA proti elektromagnetickému záření.....	100
B.7.1.....	Obecně.....	
	.....	100
B.7.2.....	Vyjádření výsledků.....	
	.....	100
B.7.3.....	Zkušební podmínky.....	
	.....	100
B.7.4.....	Stav ESA v průběhu zkoušek.....	
	.....	100
B.7.5.....	Předepsaná zkouška a stav.....	
	.....	100
B.7.5.1..	Zkušební metody.....	
	.....	100
B.7.5.2..	Kmitočtový rozsah, doba trvání zkoušek, polarizace.....	101
B.7.5.3..	Zkoušky k ověření zhoršeného přímého ovládání jízdního kola EPAC.....	101
B.7.6.....	Generování předepsané intenzity pole.....	
	.....	101
B.7.6.1..	Zkušební metoda.....	
	.....	101
B.7.6.2..	Charakteristiky zkušebního signálu, který má být generován.....	101
B.7.7.....	Kontrolní a monitorovací zařízení.....	
	.....	101
B.8.....	Zkouška	

ESD.....	
.....	102

Příloha C (informativní) Geometrie řízení.....	103
Příloha D (normativní) Vlastnosti fiktivní vidlice.....	104
Příloha E (informativní) Vysvětlení metody nejmenších čtverců při zkoušce linearity účinnosti brzdění pro získání přímky nejlepší shody a mezních přímek pro toleranci ± 20 %.....	105
Příloha F (normativní) Upevnění vidlice.....	108
Příloha G (informativní) Sestava kolo/plášť – Únavová zkouška.....	109
G.1 Požadavky.....	109
G.2 Zkušební metoda.....	109
Příloha H (normativní) Osvětlení, výstražné zařízení, značky zapnuto/vypnuto.....	110
Příloha I (informativní) Značky pro systém pomoci (při vedení kola).....	111
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 2006/42/ES, které mají být pokryty.....	112

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 15194:2017+A1:2023) vypracovala technická komise CEN/TC 333 *Jízdní kola*, jejíž sekretariát zajišťuje UNI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do února 2024 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do srpna 2025.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument nahrazuje !EN 15194:2017".

!EN 15194:2017+A1:2023 obsahuje následující významné technické změny s ohledem na EN 15194:2017:

- 4.2.3 „Baterie“: odkaz na normu EN použitelnou pro baterie EPAC byl aktualizován nejnovějším vydáním v souladu se zvláštní žádostí národního úřadu o posílení požadavků směrnice o strojních zařízeních,
- Příloha A „Příklad doporučení pro nabíjení baterie“ byla odstraněna."

Tento dokument obsahuje Změnu 1 schválenou CEN 2022-08-22.

Začátek a konec textu vloženého nebo pozměněného změnou je v textu označen značkami !".

!Tento dokument byl vypracován na základě standardizačního požadavku adresovaného CEN Evropskou komisí. Stálý výbor států ESVO následně schvaluje tyto žádosti pro své členské státy.

Vztah ke směrnici EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu."

Tato norma rovněž zahrnuje všechny mechanické požadavky použitelné u jízdních kol EPAC, a proto je nezávislým dokumentem.

Jakákoliv zpětná vazba a otázky k tomuto dokumentu by měly být směřované na národní normalizační orgán. Úplný seznam těchto orgánů je možné najít na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Tato evropská norma uvádí požadavky na jízdní kola s pomocným elektrickým pohonem (EPAC).

Tato evropská norma byla vypracována jako reakce na celoevropskou poptávku. Jejím cílem je poskytnout normu pro posuzování typu jízdních kol s pomocným elektrickým pohonem, která jsou vyloučena ze schvalování typu podle směrnice EU číslo 168/2013.

Vzhledem k omezení elektrického napětí 48 V DC, neexistují žádné zvláštní požadavky na EPAC s ohledem na ochranu proti úrazu elektrickým proudem.

Po dokončení analýzy rizika se v této normě zaměřit na jízdní kolo EPAC jako městské a trekingové bicykly. Do této normy se rovněž zahrnují skládací kola.

Jak se uvádí v EN ISO 12100, je tento dokument normou typu C. V předmětu tohoto dokumentu se uvádí dotyčné strojní zařízení, a míra nebezpečí, nebezpečné situace a nebezpečné události.

Když se ustanovení normy typu C pro stroje, které byly navrženy a sestaveny podle ustanovení normy typu C, liší od těch, které jsou uvedeny v normách typu A nebo B, použije se ustanovení norem typu C, protože mají přednost před ustanoveními jiných norem.

V praxi může jízdní kolo EPAC spadnout na stranu, tato situace může způsobit, že se zlomí držák baterie bez poškození baterie samotné. Zatímco norma obsahuje zkoušku pevnosti pro baterii, je třeba provést doplňující zkoušku pro výše popsanou situaci. Což bude vyžadovat další revizi. Držák baterie musí vydržet tuto skutečnou a typickou situaci. Posouzení rizik, které výrobce provedl, by mělo stanovit vhodná opatření, aby bylo možné čelit této situaci, dokud to nebude možné projednat v rámci normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma je určena pro jízdní kola EPAC (elektrokola) pro soukromé a komerční použití s výjimkou vozidel určených k pronajímání z neobsluhované stanice (bikesharing).

Tato evropská norma je určena pro pokrytí všech obecných významných rizik, rizikových situací a událostí (viz kapitola 4) jízdních kol s pomocným elektrickým pohonem, pokud se používají, jak je určeno a s podmínkou zneužití, která jsou rozumně předvídatelná výrobcem.

Tato evropská norma je určena pro typy jízdních kol s pomocným elektrickým pohonem a s maximálním trvalým jmenovitým výkonem 0,25 kW, přičemž výkon se postupně snižuje, a nakonec se přerušuje, jakmile jízdní kolo EPAC dosáhne rychlosti 25 km/h nebo dříve, jestliže cyklista přestane šlapat.

Tato evropská norma stanovuje požadavky na bezpečnost a metody zkoušení pro posuzování konstrukce a sestavy jízdních kol s pomocným elektrickým pohonem a dílčích sestav zařízení s napětím baterie až do 48 V DC nebo vestavěné nabíječky o vstupním napětí 230 V.

Tato evropská norma stanovuje požadavky pro bezpečnost a bezpečnostní požadavky na konstrukci, montáž a zkoušení jízdních kol EPAC a montážní podskupiny určené pro použití na veřejných komunikacích, a stanoví hlavní směry pro návody týkající se použití a péče o taková jízdní kola.

Tato evropská norma je určena pro jízdní kola EPAC, které mají maximální výšku sedátka 635 mm, a která jsou určena pro použití na veřejných komunikacích.

Tato evropská norma neplatí pro jízdní kolo EPAC, která jsou vyrobena před datem této publikace jako EN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.