

2019

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

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. 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. 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 (30 9080) z dubna 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 15194:2017 do soustavy ČSN. Zatímco ČSN EN 15194 z dubna 2018 převzala EN 15194:2017 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

EN 55016-1-1:2010 zavedena v ČSN EN 55016-1-1 ed. 3 (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 55025:2008 zavedena v ČSN EN 55025-2 ed. 3 (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 (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 (34 5791) Zkoušení vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Eh: Zkoušky kladivem (paličkou, pružinovým přístrojem a svislým kladivem)

EN 60335-1:2012 zavedena v ČSN EN 60335-1 ed. 3 (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 (33 0330) Stupně ochrany krytem (krytí - IP kód)

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

EN ISO 7010:2012 zavedena v ČSN EN ISO 7010 (01 8012) Grafické značky - Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky - Registrované bezpečnostní značky

EN ISO 11243:2016 zavedena v ČSN EN ISO 11243 (30 9047) Jízdní kola - Zavazadlové nosiče pro jízdní kola - Požadavky a zkušební metody

EN ISO 12100:2010 zavedena v ČSN EN ISO 12100 (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 (83 3205) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části ovládacích systémů - Část 1: Obecné zásady pro konstrukci

ISO 5775-1:2014 nezavedena

ISO 5775-2:2015 nezavedena

ISO 6742-1:2015 nezavedena

ISO 6742-2:2015 nezavedena

ISO 96332:2001 nezavedena

ISO 11451-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 11451-1 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla - Metody pro zkoušení vozidel z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie - Část 1: Obecné principy a terminologie

ISO 11452-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 11454-1 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla - Metody pro zkoušení komponentů z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie - Část 1: Obecné principy a terminologie

ISO 11452-2:2004 zavedena v ČSN EN ISO 11452-2 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla - Metody pro zkoušení komponentů z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie - Část 2: Stíněný kryt s absorbérem

ISO 11452-3:2016 zavedena v ČSN EN ISO 11452-3 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla – Metody pro zkoušení komponentů z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie – Část 3: Buňka s příčnou elektromagnetickou vlnou (TEM buňka)

ISO 11452-4:2011 zavedena v ČSN EN ISO 11454-4 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla – Metody pro zkoušení komponentů z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie – Část 4: Průběh zotaveného napětí (BCI)

ISO 11452-5:2002 zavedena v ČSN EN ISO 11452-5 ed. 3 (33 3432) Silniční vozidla – Metody pro zkoušení komponentů z hlediska elektrických poruch z vyzařované úzkopásmové elektromagnetické energie – Část 5: Páskové vedení

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

ČSN EN 55014-1:2017 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

ČSN EN 55014-2:2015 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

ČSN EN 60335-2-29 (36 1045) 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 4-2: Zkušební a měřicí technika – Elektrostatický výboj – Zkouška odolnosti

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. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-1: Kmenové normy – Odolnost – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61000-6-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 6-3: Kmenové normy – Emise – Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu

ČSN EN 61951-1 ed. 3 (36 4385) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty – Přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články – Část 1: Nikl-kadmium

ČSN EN 61951-2 ed. 3 (36 4385) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty – Přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články – 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 61960 ed. 2 (36 4360) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé

elektrolyty – Akumulátorové lithiové články a baterie pro přenosné použití

ČSN EN 62133 ed. 2 (36 4379) Akumulátorové články a baterie obsahující alkalické nebo jiné nekyselé elektrolyty – Bezpečnostní požadavky pro přenosné uzavřené plynotěsné akumulátorové články a pro přenosné baterie z nich sestavené

ČSN EN 62281 ed. 3 (36 4361) Bezpečnost lithiových primárních a akumulátorových článků a baterií během přepravy

ČSN EN 82079-1 (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: RNDr. Bohdan Kratochvíl, Ph.D., IČO 76236927

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Petr Svoboda

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

Říjen 2017

ICS 43.120; 43.150
EN 15194:2009+A1:2011

Nahrazuje

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.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltu, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN 15194:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	9
Úvod.....	10
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Termíny a definice.....	13
4..... Požadavky na bezpečnost a/nebo ochranná opatření.....	19
4.1..... Obecně.....	19
4.2..... Elektrické požadavky.....	19
4.2.1... Elektrický obvod.....	19
4.2.2... Ovladače a značky.....	19
4.2.3... Baterie.....	19
4.2.4... Nabíječka.....	20
4.2.5... Elektrické kabely a spoje.....	20

4.2.6... Kabelový rozvod.....	20
4.2.7... Kabeľy a instalační trubky.....	21
4.2.8... Vnější a vnitřní elektrické spoje.....	21
4.2.9... Odolnost proti vlhkosti.....	21
4.2.10 Zkouška mechanické pevnosti.....	21
4.2.11 Maximální rychlost, při které pomáhá elektrický motor.....	21
4.2.12 Spouštěcí pomocný režim.....	22
4.2.13 Řízení spotřeby.....	23
4.2.14 Měření maximálního výkonu - Měření u hřídele motoru.....	24
4.2.15 Elektromagnetická kompatibilita.....	24
4.2.16 Poruchový režim.....	24
4.2.17 Opatření proti zneužití.....	24
4.3..... Mechanické požadavky.....	25
4.3.1... Obecně.....	25

4.3.2... Ostré hrany.....	26
4.3.3... Zajištění a pevnost spojovacích součástí souvisejících s bezpečností.....	26
4.3.4... Výstupky.....	26
4.3.5... Brzdy.....	26
4.3.6... Řízení.....	37
4.3.7... Rámy.....	47
4.3.8... Přední vidlice.....	55
4.3.9... Kola a sestava kolo/plášť.....	61
4.3.10 Ráfky, pláště a duše.....	64
4.3.11 Přední blatník.....	66
4.3.12 Pedály a hnací soustava pedál/klika.....	67
4.3.13 Hnací řetěz a hnací řemen.....	74
4.3.14 Ochranné zařízení řetězového kola a pohon pomocí řemene.....	74
4.3.15 Sedla a sedlovky.....	77

4.3.16 Chráníč výpletových

paprsků.....

. 82

4.3.17 Nosiče zavazadel.....	82
4.3.18 Silniční zkouška zcela smontovaného jízdního kola EPAC.....	82
4.3.19 Osvětlovací soustava a odrazky.....	82
4.3.20 Varovná zařízení.....	83
4.3.21 Tepelné riziko.....	83
4.3.22 Výkonnostní úrovně (PLrs) pro soustavu ovládání EPACs.....	83
4.4 Přehled významných rizik.....	84
5 Značení, označování štítkem.....	84
5.1 Požadavek.....	84
5.2 Zkouška odolnosti.....	85
5.2.1 ... Požadavek.....	85
5.2.2 ... Zkušební metoda.....	85
6 Návod k použití.....	85

baterie.....	88
--------------	----

Příloha B (informativní) Příklad vztahu mezi rychlostí/točivým momentem/proudem.....	89
---	----

Příloha C (normativní) Elektromagnetická kompatibilita EPAC a ESA.....	91
---	----

C.1..... Podmínky vztahující se na EPAC a na elektrické/elektronické podsoustavy (ESA).....	91
--	----

C.1.1.. Značení.....	91
--------------------------------	----

C.1.2.. Požadavky.....	91
----------------------------------	----

C.2..... Metoda měření širokopásmového elektromagnetického záření z vozidel.....	94
---	----

C.2.1.. Měřicí zařízení.....	94
-------------------------------------	----

C.2.2.. Zkušební metoda.....	94
-------------------------------------	----

C.2.3.. Měření.....	94
-------------------------------	----

C.3..... Metoda měření úzkopásmového elektromagnetického záření z vozidel.....	94
---	----

C.3.1.. Obecně.....	94
-------------------------------	----

C.3.2.. Typ, umístění a orientace antény.....	95
--	----

C.4..... Metody zkoušení odolnosti jízdního kola EPAC proti elektromagnetickému záření.....	95
--	----

C.4.1.. Obecně.....	95
-------------------------------	----

C.4.2.. Vyjádření výsledků.....	
--	--

.....	95
C.4.3.. Zkušební podmínky	
.....	95
C.4.4.. Stav jízdního kolo EPAC během zkoušek	95
C.4.5.. Typ, umístění a orientace generátoru magnetického pole	96
C.4.6.. Předepsaná zkouška a podmínky	
97	
C.4.7.. Generování předepsané intenzity pole	97
C.4.8.. Kontrolní a monitorovací zařízení	98
C.5..... Metoda měření širokopásmového elektromagnetického záření ze samostatných technických jednotek (ESA).....	98
C.5.1.. Obecně	
.....	98
C.5.2.. Stav ESA v průběhu zkoušky	
. 98	
C.5.3.. Typ, umístění a orientace antény	98
C.6..... Metoda měření úzkopásmového elektromagnetického záření ze samostatných technických jednotek (ESA).....	98
C.6.1.. Obecně	
.....	98
C.6.2.. Zkušební podmínky	
.....	99
C.6.3.. Stav ESA v průběhu zkoušek	
. 99	

C.6.4.. Typ, umístění a orientace antény.....	99
C.7..... Metody zkoušení odolnosti ESA proti elektromagnetickému záření.....	99
C.7.1.. Obecně.....	99
C.7.2.. Vyjádření výsledků.....	99
C.7.3.. Zkušební podmínky.....	99
C.7.4.. Stav ESA v průběhu zkoušek.....	99
C.7.5.. Předepsaná zkouška a stav.....	99
C.7.6.. Generování předepsané intenzity pole.....	100
C.7.7.. Kontrolní a monitorovací zařízení.....	100
C.8..... Zkouška ESD.....	100
Příloha D (informativní) Geometrie řízení.....	101
Příloha E (normativní) Vlastnosti fiktivní vidlice.....	102
Příloha F (informativní) Vysvětlení metody nejmenších čtverců pro získání přímky nejlepší shody ve ± 20 % limitu přímky pro linearitu brzdného výkonu.....	103
Příloha G (normativní) Upevnění vidlice.....	106
Příloha H (informativní) Sestava kolo/plášť – Únavová	

zkouška.....	107
H.1.....	
Požadavky.....	
.....	107
H.2.....	
Zkušební	
metoda.....	
.....	107
Příloha I (normativní) Osvětlení, výstražné zařízení, značky	
zapnuto/vypnuto.....	108
Příloha J (informativní) Značky pro pomocný režim při	
chůzi.....	109
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU	
2006/42/ES.....	110
Bibliografie.....	
.....	114

Evropská předmluva

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

Této evropské normě je nutno nejpozději do dubna 2018 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 dubna 2019.

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 15194:2009+A1:2011.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí této normy.

Vzhledem k předchozímu vydání, byla tato norma revidována podle základních použitých požadavků směrnice EU 2006/42/EC (o strojním zařízení).

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

Podle vnitřních předpisů CEN-CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, 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 přeruší, 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.