

2017

Zemědělské a lesnické stroje – Bezpečnost
štípačů polen –
Část 1: Klínové štípače

ČSN
EN 609-1

47 0197

Agricultural and forestry machinery ? Safety of log splitters –
Part 1: Wedge splitters

Matériel agricole et forestier ? Sécurité des fendeuses de buches –
Partie 1: Fendeuses a coin

Land- und Forstmaschinen – Sicherheit von Holzspaltmaschinen –
Teil 1: Keilspaltmaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 609-1:2017. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 609-1:2017. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 609-1+A2 (47 0197) z dubna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny oproti předchozí normě jsou popsány v evropské předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 349:1993+A1:2008 zavedena v ČSN EN 349+A1:2008 (83 3211) Bezpečnost strojních zařízení
? Nejmenší mezery k zamezení stlačení částí lidského těla

EN 574:1996+A1:2008 zavedena v ČSN EN 574+A1:2008 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení
? Dvouruční ovládací zařízení ? Funkční hlediska ? Zásady pro konstrukci

EN 691-1:2012 zavedena v ČSN EN 691-1:2013 (49 6133) Dřevozpracující stroje ? Bezpečnost
dřevozpracujících strojů ? Část 1: Společné požadavky

EN 894-1:1997+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení ? Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů ? Část 1: Všeobecné zásady interakcí člověka se sdělovači a ovládači

EN 894-3:2000+A1:2008 zavedena v ČSN EN 894-1+A1:2009 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení ? Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů ? Část 3: Ovládače

EN 12965:2003+A2:2009 zavedena v ČSN EN 12965+A2:2010 (47 0210) Zemědělské a lesnické stroje a traktory ? Kloubové hřídele a jejich ochranné kryty ? Bezpečnost

EN 14492-1:2006+A1:2009 zavedena v ČSN EN 14492-1+A1:2010 (27 0610) Jeřáby ? Vrátky, kladkostroje a zdvihové jednotky se strojním pohonem ? Část 1: Vrátky se strojním pohonem

EN 60204-1:2006 zavedena v ČSN EN 60204-1 ed. 2:2007 (33 2200) Bezpečnost strojních zařízení ? Elektrická zařízení strojů ? Část 1: Všeobecné požadavky

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

EN 61496-1:2013 zavedena v ČSN EN 61496-1 ed. 3:2014 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení ? Elektrická snímací ochranná zařízení ? Část 1: Obecné požadavky a zkoušky

EN 61496-2:2013 zavedena v ČSN EN 61496-2:2014 (33 2206) Bezpečnost strojních zařízení ? Elektrická snímací ochranná zařízení ? Část 2: Zvláštní požadavky na aktivní optoelektronická ochranná zařízení (AOPD)

EN ISO 4254-1:2015 zavedena v ČSN EN ISO 4254-1:2016 (47 0601) Zemědělské stroje ? Bezpečnost ? Část 1: Obecné požadavky

EN ISO 4413:2010 zavedena v ČSN EN ISO 4413:2011 (83 3371) Hydraulika ? Všeobecná pravidla a bezpečnostní požadavky na hydraulické systémy a jejich součásti

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 13850 zavedena v ČSN EN ISO 13850 (83 3311) Bezpečnost strojních zařízení ? Funkce nouzového zastavení ? Zásady pro konstrukci

EN ISO 13855:2010 zavedena v ČSN EN ISO 13855:2010 (83 3303) Bezpečnost strojních zařízení ? Umístění ochranných zařízení s ohledem na rychlosti přiblížení částí lidského těla

EN ISO 13857:2008 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2008 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení ? Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

EN ISO 14119:2013 zavedena v ČSN EN ISO 14119:2014 (83 3315) Bezpečnost strojních zařízení ? Blokovací zařízení spojená s ochrannými kryty ? Zásady pro konstrukci a volbu

EN ISO 14120:2015 zavedena v ČSN EN ISO 14120:2017 (83 3302) Bezpečnost strojních zařízení ? Ochranné kryty ? Obecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů

IEC 60309-1 zavedena v ČSN EN 60309-1 ed. 3 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro

průmyslové použití ? Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60309-2 zavedena v ČSN EN 60309-2 ed. 3 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití – Část 2: Požadavky na zaměnitelnost rozměrů pro přístroje s kolíky a s dutinkami

IEC 60309-4 zavedena v ČSN EN 60309-4 (35 4513) Vidlice, zásuvky a zásuvková spojení pro průmyslové použití – Část 4: Spínané pevné a pohyblivé zásuvky s blokováním nebo bez blokování

ISO 3767-1:1998 zavedena v ČSN ISO 3767-1:2001 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje ? Značky ovládačů a sdělovačů ? Část 1: Všeobecné značky

ISO 3767-2:2016 zavedena v ČSN ISO 3767-2:2017 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje ? Značky pro ovládače obsluhy a další sdělovače ? Část 2: Značky pro zemědělské stroje a traktory

ISO 11684 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 13856-2 (83 3301) Bezpečnost strojních zařízení ? Ochranná zařízení citlivá na tlak ? Část 2: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení lišt citlivých na tlak a tyčí citlivých na tlak

Citované předpisy

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2006/42/ES ze dne 17. května 2006 o strojních zařízeních a o změně směrnice 95/16/ES (přepracované znění) (Directive 2006/42/EC of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (recast)). 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: CTN, Státní zkušebna strojů a. s., IČ 27146235, Ing. Vratislav Zykán

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Ludmila Fuxová

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 609-1

Leden 2017

ICS 65.060.80
EN 609-1:1999+A2:2009

Nahrazuje

Zemědělské a lesnické stroje - Bezpečnost štípačů polen -
Část 1: Klínové štípače

Agricultural and forestry machinery - Safety of log splitters -
Part 1: Wedge splitters

Matériel agricole et forestier - Sécurité
des fendeuses de buches -
Partie 1: Fendeuses a coin

Land- und Forstmaschinen - Sicherheit
von Holzspaltmaschinen -
Teil 1: Keilspaltmaschinen

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-10-02.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této měně bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické 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.



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 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli
prostředky Ref. č. EN 609-1:2017 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédska, Švýcarska a Turecka.

Evropská předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	12
4..... Seznam významných nebezpečí.....	14
5..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření.....	16
5.1..... Obecně.....	16
5.2..... Elektrické příslušenství.....	16
5.3..... Ovládací systémy.....	16
5.3.1..... Obecně.....	16
5.3.2..... Spolehlivost ovládacích systémů.....	16
5.3.3..... Ergonomické požadavky na ovládače.....	17

5.4.....	Spouštění a zastavování zdroje energie.....	
	. 17	
5.4.1.....	Obecně.....	
	 17	
5.4.2.....	Zastavování jiných než elektricky poháněných strojů.....	17
5.4.3.....	Zastavování elektricky poháněných strojů.....	17
5.5.....	Nouzové zastavení.....	
	 18	
5.6.....	Dvouruční ovládací zařízení.....	
	 18	
5.7.....	Zdroj energie.....	
	 18	
5.7.1.....	Elektricky poháněné stroje.....	
	 18	
5.7.2.....	Stroje poháněné vnějším zdrojem energie.....	
	18	
5.7.3.....	Stroje poháněné spalovacím motorem.....	
	 18	
5.7.4.....	Stroje se dvěma nebo více zdroji energie.....	
	19	
5.8.....	Hydraulické příslušenství.....	
	 19	
5.9.....	Bezpečnostní ochrana štípacího prostoru.....	
	19	
5.9.1.....	Obecně.....	
	 19	

5.9.2.....	Vodorovný klínový štípač krátkých polen.....	19
5.9.3.....	Vodorovný klínový štípač dlouhých polen.....	23
5.9.4.....	Svislý klínový štípač krátkých polen.....	26
5.9.5.....	Svislý klínový štípač dlouhých polen.....	30
5.10.....	Požadavky na přidržování polena.....	34
5.10.1...	Obecně.....	34
5.10.2...	Před a během štípání.....	34
5.10.3...	Po štípání.....	35
5.11.....	Vratný pohyb pohybujícího se zařízení štípače.....	36
5.12.....	Zařízení pro manipulaci s poleny.....	37
5.13.....	Požadavky na tažné navijáky klínového štípače.....	37
5.14.....	Otupení hran.....	38
5.15.....	Stabilita.....	38
5.16.....	Přeprava stroje a manipulace se strojem.....	39

5.16.1...

Obecně.....	
.....	39

5.16.2...	Ergonomické požadavky.....	39
5.17.....	Ochrana přenosu výkonu od vnějšího zdroje energie.....	39
5.18.....	Nechráněný gravitační pohyb předmětů s poloautomaticky ovládaným pohybem.....	39
6.....	Ověření bezpečnostních požadavků.....	40
7.....	Informace pro používání.....	40
7.1.....	Značení stroje.....	40
7.2.....	Výstrahy na stroji.....	41
7.3.....	Návod k používání.....	41
7.3.1.....	Obecně.....	41
7.3.2.....	Další informace.....	41
Příloha A	(normativní) Zkouška přidržování polena pro svislé klínové štípače polen.....	43
A.1.....	Klínové štípače dlouhých polen ? Zkušební požadavky na upevňovací zařízení.....	43
A.1.1.....	Obecně.....	43
A.1.2.....	Přidržovací síla.....	43

A.2.....	Klínové štípače krátkých polen ? Zkušební požadavky na upevňovací zařízení.....	44
A.2.1.....	Obecně.....	44
A.2.2.....	Přidržovací síla.....	44
Příloha B (normativní) Příklady řešení a ověřování dvouručního ovládacího zařízení pro štípače polen.....		
B.1.....	Ochrana před neúmyslným uvedením do chodu a obejitím bezpečnostního zařízení.....	46
B.2.....	Příklad ochrany před překonáním bezpečnostního zařízení použitím jedné ruky.....	46
B.3.....	Příklad ochrany před překonáním bezpečnostního zařízení použitím ruky a loktu stejné paže.....	46
B.4.....	Příklad ochrany před překonáním bezpečnostního zařízení použitím předloktí nebo loktu (loktů).....	47
B.5.....	Příklad ochrany před překonáním bezpečnostního zařízení použitím ruky a dalších částí těla, např. kolena (kolen).....	48
Příloha C (normativní) Zkušební požadavky na horké výfukové povrchy a horké povrchy.....		
C.1.....	Měřicí zařízení pro teplotu.....	49
C.2.....	Metoda zkoušky.....	49
C.3.....	Přijetí zkoušky.....	49
Příloha D (normativní) Zkouška stability pro štípače polen vybavené tažným navijákem.....		
D.1.....	Obecně.....	50
D.2.....	Zkouška boční stability a požadavky.....	

..... 50

Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky
směrnice EU 2006/42/ES,
o strojních
zařízeních.....

..... 51

Bibliografie.....

..... 52

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 609-1:2017) vypracovala technická komise CEN/TC 144 *Zemědělské a lesnické stroje a traktory*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do července 2017 udělit 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 června 2018.

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

Tento dokument nahrazuje EN 609-1:1999+A2:2009.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a podporuje základní požadavky směrnice EU 2006/42/ES.

Vztah ke směrnici EU 2006/42/ES je uveden v informativní příloze ZA, která je nedílnou součástí tohoto dokumentu.

EN 609 *Zemědělské a lesnické stroje – Bezpečnost štípačů polen* se v současné době skládá z následujících částí:

- Část 1: Klínové štípače
- Část 2: Šroubové štípače

Nové vydání této normy se přibližuje k novému specifickému přístupu, který hodnotí nebezpečí výslovně podle typu stroje. Stroje byly rozděleny do čtyř kategorií, ve kterých jsou stroje pro krátká polena nebo dlouhá polena se směrem štípání vodorovně nebo svisle, odrážejících rozdíly vztahující se k problémům bezpečnosti.

Hlavní změny v tomto novém vydání jsou následující:

- čtyři (4) rozdílné kategorie strojů, které všechny mají specifické bezpečnostní požadavky a možnosti nastavení (vodorovně a svisle ? dlouhá polena a krátká polena);
- více specifických výkladů o bezpečných vzdálenostech pro tyto specifické typy strojů (EN 13857 a specifické vzdálenosti u strojů);
- specifické požadavky na manipulaci s poleny, které zahrnují manipulaci před, během a po štípání, ale také zvedání polen;
- zlepšené ergonomické požadavky, které berou v úvahu aktuální používání stroje;
- požadavky na AOPD;
- požadavky na tažné navijáky, které mohou být, a často jsou připojeny ke klínovým štípačům;
- nové zkoušky a ověřování, jak je předkládá norma.

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, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Úvod

Struktura bezpečnostních norem pro strojní zařízení je následující:

- a) normy typu A (základní normy) poskytují základní pojmy a zásady pro konstrukci a obecná hlediska, která mohou být použita pro strojní zařízení;
- b) normy typu B (skupinové bezpečnostní normy) pojednávají o jednom nebo více bezpečnostních hlediscích nebo o jednom nebo více typech bezpečnostních zařízení, která mohou být použita pro větší počet strojních zařízení:
 - 1) normy typu B1 pro jednotlivá bezpečnostní hlediska (např. bezpečné vzdálenosti, teplota povrchu, hluk);
 - 2) normy typu B2 pro bezpečnostní zařízení (např. dvouruční ovládací zařízení, blokovací zařízení, zařízení citlivá na tlak, ochranné kryty);
- c) normy typu C (bezpečnostní normy pro strojní zařízení) pojednávají o podrobných bezpečnostních požadavcích pro jednotlivé stroje nebo skupiny strojů.

Tento dokument je normou typu C, jak je definováno v EN ISO 12100.

Tento dokument je významný především pro následující skupiny investorů, reprezentujících hráče na trhu s ohledem na bezpečnost strojních zařízení:

- výrobci strojů (malé, střední a velké firmy);
- bezpečnostní a zdravotní orgány (regulační orgány, organizace pro prevenci nehod, dozor nad trhem apod.).

Další mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojních zařízení dosaženou prostředky dokumentu výše uvedených skupin investorů:

- uživatelé strojů/zaměstnavatelé (malé, střední a velké firmy);
- uživatelé strojů/zaměstnavatelé (např. odbory, organizace pro osoby se zvláštními potřebami);
- poskytovatelé servisu, např. pro údržbu (malé, střední a velké firmy);
- spotřebitelé (v případě strojního zařízení určeného spotřebitelům).

Výše uvedené skupiny investorů měly možnost spolupracovat na návrhu tohoto dokumentu.

Strojní zařízení, na která se tento dokument vztahuje, a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a událostí, které jsou do této normy zahrnuty, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu.

Pokud jsou ustanovení normy typu C odlišná od ustanovení, která jsou uvedena v normách typu A nebo B, mají ustanovení normy typu C přednost před ustanoveními jiných norem pro stroje, které byly navrženy a vyrobeny podle ustanovení normy typu C.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje bezpečnostní požadavky a jejich ověřování pro provedení a konstrukci vodorovných a svislých klínových štípačů, konstruovaných pro štípání polen na palivové dřevo, bez ohledu na druh použitého zdroje energie. Tato norma řeší klínové štípače, které jsou konstruovány tak, že štípací činnost je aktivována pouze jednou osobou, avšak je předvídatelné, že jiné obsluhy smějí pracovat se strojem např. pro nakládání nebo vykládání. Kromě toho, tato norma určuje typ informací o bezpečných pracovních postupech, které mají být poskytnuty výrobcem.

Tento dokument řeší všechna významná nebezpečí, nebezpečné situace a nebezpečné události těchto strojů, když jsou používány podle určení a za podmínek nesprávného používání, které je rozumně předvídatelné výrobcem (viz tabulka 1).

Tento dokument neplatí pro stroje, které jsou konstruovány zároveň pro řezání na délku pro štípání a štípání na palivové dřevo.

Tento dokument neplatí pro klínové štípače, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.