

2022

Zemědělské stroje - Bezpečnost - Stroje na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže

ČSN
EN 703

47 0611

Agricultural machinery - Safety - Silage loading, mixing and/or chopping and distributing machines

Matériel agricole - Sécurité - Désileuses chargeuses, mélangeuses et/ou hacheuses et distributrices

Landmaschinen - Sicherheit - Maschinen zum Laden, Mischen und/oder Zerkleinern und Verteilen von Silage

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 703:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 703:2021. 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 703+A1 (47 0611) z ledna 2010.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Změny proti předchozímu vydání jsou uvedeny v evropské předmluvě.

Informace o citovaných dokumentech

EN 15811:2014 zavedena v ČSN EN 15811:2015 (47 0623) Zemědělské stroje - Pevné ochranné kryty a ochranné kryty s blokováním a jištěním nebo bez jištění ochranného krytu pro pohybuující se části převodů

EN ISO 13851:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13851:2020 (83 3325) Bezpečnost strojních zařízení - Dvouruční ovládací zařízení - Zásady pro konstrukci a výběr

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

EN ISO 11688-1:2009 zavedena v ČSN EN ISO 11688-1:2010 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 1: Plánování

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 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 13857:2019 zavedena v ČSN EN ISO 13857:2021 (83 3212) Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zamezení dosahu do nebezpečných prostor horními a dolními končetinami

ISO 3767-1:2016 zavedena v ČSN ISO 3767-1:2017 (47 0050) Zemědělské a lesnické stroje a traktory, motorové žací a zahradní stroje - Značky pro ovládače obsluhy a další sdělovače - Část 1: Všeobecné značky

ISO 11684:1995 nezavedena

ISO 15817:2012 nezavedena

Souvisící ČSN

ČSN EN 12999:2021 (27 0540) Jeřáby - Nakládací jeřáby

ČSN EN 15695-1:2018 (47 0414) Zemědělské traktory a samojízdné postřikovače - Ochrana obsluhy (řidiče) před nebezpečnými látkami - Část 1: Klasifikace kabiny, požadavky a zkušební postupy

ČSN EN ISO 5353 (27 8005) Stroje pro zemní práce, traktory a stroje pro zemědělství a lesnictví - Vztažný bod sedadla

ČSN EN ISO 11688-2:2000 (01 1682) Akustika - Doporučené postupy pro navrhování strojů a zařízení s nízkým hlukem - Část 2: Fyzikální základy navrhování s ohledem na snižování hluku

Vypracování normy

Zpracovatel: Státní zkušebna strojů a. s., IČO 27146235, Ing. Miloslav Vomočil

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Ludmila Fuxová

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.

Zemědělské stroje - Bezpečnost - Stroje na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže

Agricultural machinery - Safety - Silage loading, mixing and/or chopping and distributing machines

Matériel agricole - Sécurité - Désileuses chargeuses, mélangeuses et/ou hacheuses et distributrices

Landmaschinen - Sicherheit - Maschinen zum Laden, Mischen und/oder Zerkleinern und Verteilen von Silage

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-03-12.

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

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmkoliv prostředky

Ref. č.

EN 703:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	6
.....	6
Úvod.....	7
.....	7
1..... Předmět normy.....	8
.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
.....	8
3..... Termíny a definice.....	9
.....	9
4..... Bezpečnostní požadavky a/nebo ochranná opatření/opatření snižující riziko.....	11
4.1..... Obecně.....	11
.....	11
4.1.1... Zásady.....	11
.....	11
4.1.2... Zásady zajišťování bezpečnosti.....	11
..	11
4.1.3... Ovládací systémy.....	11
.....	11
4.1.4... Ochranné kryty a ochranná zařízení.....	11
.....	11
4.1.5... Dodávka energie, baterie.....	11
.....	11
4.1.6... Extrémní teploty.....	11
.....	11

4.1.7... Požár a výbuch.....	11
4.1.8... Vibrace.....	11
4.1.9... Údržba.....	12
4.1.10 Pracovní místa a stanoviště obsluhy.....	12
4.1.11 Nekontrolované pohyby.....	12
4.1.12 Převrácení a překlopení.....	12
4.1.13 Prostředky přístupu.....	12
4.1.14 Padající nebo vymrštěné předměty nebo kapaliny.....	12
4.2..... Umístění ručních ovládačů.....	12
4.2.1... Obecně.....	12
4.2.2... Požadavky na ovládače vyžadující nepřetržité působení na ovládací prvek.....	12
4.2.3... Další požadavky na ruční ovládače.....	12
4.3..... Výhled.....	13
4.3.1... Pro pracovní oblast řezacích a nakládacích nástrojů a nakládacích dveří umístěných v přední části stroje.....	13
4.3.2... Pro pracovní oblast řezacích a nakládacích nástrojů a nakládacích dveří umístěných v zadní části stroje.....	13

4.4..... Nakládací zařízení.....	16
4.4.1... Doba zastavení poháněných řezacích a nakládacích nástrojů.....	16
4.4.2... Nakládací dveře.....	16
4.5..... Řezací a nakládací nástroje.....	16
4.5.1... Obecně.....	16
4.5.2... Údržba řezacích nástrojů.....	17
4.5.3... Ucpání.....	17
4.5.4... Ochrana proti neúmyslnému opětovnému zapnutí v případě zastavení mechanických prvků ucpáním.....	17
4.6..... Míchací a/nebo řezací zařízení.....	18
4.6.1... Ochrana proti dotyku s pohybujícími se částmi.....	18
4.6.2... Kontrola míchání.....	18
4.6.3... Horní okraje komory stroje.....	19
4.6.4... Ruční přidávání krmiva.....	19
4.6.5... Údržba míchacích a/nebo řezacích nástrojů.....	19

4.7..... Distribuční zařízení.....	
.....	19
4.7.1... Obecně.....	
.....	19
4.7.2... Provedení, kdy je použit dopravník.....	19
4.7.3... Provedení, kdy je použit šnek.....	22
4.7.4... Provedení, kdy je použit distribuční válec.....	22
4.7.5... Provedení s volným odhozem.....	. 24
4.7.6... Provedení s turbínami.....	24
4.8..... Displej vážicího zařízení.....	
.....	26
4.9..... Hluk.....	
.....	27
4.9.1... Snížení hluku jako bezpečnostní požadavek.....	27
4.9.2... Ověřování požadavků na hluk.....	27
4.10... Zdvihací body.....	27
4.11... Brzdy.....	27
4.12... Stabilita a znehybnění.....	28

4.12.1 Stabilita a znehybnění odpojeného stroje.....	28
4.12.2 Minimální zatížení na závěsu oje.....	28
4.13 ... Dálkové ovládání.....	28
4.14 ... Elektromagnetická kompatibilita (EMC).....	28
5 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo ochranných opatření/opatření ke snížení rizika.....	28
5.1 Měření doby zastavení nástrojů.....	28
6 Informace pro používání.....	29
6.1 Návod k používání.....	29
6.2 Značení.....	30
6.3 Bezpečnostní značky.....	31
Příloha A (informativní) Příklady strojů a součástí.....	32
Příloha B (informativní) Seznam významných nebezpečí.....	40
Příloha ZA (informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 2006/42/ES, které mají být pokryty.....	43
Bibliografie.....	46

Evropská předmluva

Tento dokument (EN 703:2021) vypracovala technická komise CEN/TC 144 *Zemědělské a lesnické stroje a traktory*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutné nejpozději do ledna 2022 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 ledna 2022.

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

Tento dokument nahrazuje EN 703:2004+A1:2009.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu (European Free Trade Association; EFTA) a na podporu základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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

EN 703:2004+A1:2009 byla technicky revidována. Byly zapracovány následující hlavní změny:

- byly aktualizovány citované dokumenty;
- byl vyjasněn předmět normy (vyjmutí silázních lžic);
- byly zvýšeny bezpečnostní požadavky, zejména pokud jde o ovládání, výhled, ochranu proti řezacím nástrojům, ucpání, nakládací dveře, kontrolu míchání, přístup (přidání krmiv), dopravníky, přístup k turbínám;
- byly doplněny nové články o: zdvihacích bodech, brzdách, stabilitě a znehybnění, dálkovém ovládání, elektromagnetické kompatibilitě (EMC), vyplnění pokynů, bezpečnostních značkách;
- byly přidány nové články za 4.1 k odkazu na příslušné články z EN ISO 4254-1:2015, které platí beze změny nebo vyloučení.

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

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

Strojní zařízení a rozsah nebezpečí, nebezpečných situací a nebezpečných událostí, na které se tento dokument vztahuje, jsou uvedeny v předmětu tohoto dokumentu. Tato nebezpečí jsou specifická pro stroje na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže.

Významná nebezpečí, která jsou společná všem zemědělským strojům (samojízdným, neseným, návěsným a přívěsným) jsou řešena v EN ISO 4254-1.

Pokud opatření této normy typu C jsou odlišná od těch, která byla stanovena v normách typu A nebo B, opatření normy typu C mají přednost před opatřeními ostatních norem pro stroje, které byly navrženy a konstruovány podle opatření této normy typu C.

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

- výrobci strojů (malé, střední a velké podniky);
- zdravotnické a bezpečnostní orgány (regulační orgány, organizace pro prevenci úrazů, dozor nad trhem apod.).

Dále mohou být ovlivněni úrovní bezpečnosti strojního zařízení dosaženou prostředky dokumentu u výše uvedené zájmové skupiny investorů:

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

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

1 Předmět normy

Tento dokument používaný spolu s EN ISO 4254-1:2015 stanovuje bezpečnostní požadavky a jejich ověřování pro návrh a konstrukci nesených, návěsných, přívěsných nebo samozízdných strojů, které představují kombinaci dvou nebo více následujících funkcí: nakládání, míchání, řezání a distribuci siláže a/nebo jiných krmiv nebo materiálů pro podestýlku pro zvířata, jako je sláma, vyžadujících obsluhu pouze jednou osobou. To zahrnuje ty stroje, které jsou vybavené zabudovaným nakládacím jeřábem. Kromě toho dokument stanovuje druh informací o bezpečných pracovních postupech (včetně zbytkových rizik), které má poskytnout výrobce.

Tento dokument platí pouze pro stroje s těmito kombinacemi funkcí:

- míchací a distribuční funkce;
- míchací, řezací a distribuční funkce;
- nakládací, míchací a distribuční funkce;
- nakládací, míchací, řezací a distribuční funkce;
- řezací a distribuční funkce; nebo
- nakládací, řezací a distribuční funkce.

Řezačky silážových bloků, i když mají pouze jednu funkci, jsou zahrnuty v tomto dokumentu.

Tento dokument neplatí pro:

- stroje, které sbírají zelenou píci přímo z pole;
- nakládací jeřáby;
- silážní lžíce;
- kruhové nebo obdélníkové rozbalovače.

POZNÁMKA 1 O nakládacích jeřábech pojednává EN 12999:2020.

POZNÁMKA 2 Autonomní stroje na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže (robotické krmicí systémy) budou řešeny samostatnou normou (EN ISO 3991, která se připravuje).

Tento dokument se zabývá významnými nebezpečími, nebezpečnými situacemi a událostmi týkajícími se strojů na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže a/nebo jiných krmiv, když jsou používány podle předpokládaného používání a za podmínek předpokládaných výrobcem, jak je uvedeno v kapitole 4, kromě nebezpečí vzniklých:

- poruchou ovládacího obvodu;
- nevhodným sezením;
- nevhodným osvětlením;
- přepravou strojního zařízení;
- zlomením částí otáčejících se vysokou rychlostí;
- nebezpečím uříznutí při servisu ostrých částí (např. nožů na míchacím a/nebo řezacím zařízení).

Tento dokument neplatí pro nebezpečí vzniklá vlivem prostředí (kromě hluku).

Nezabývá se stabilitou během přepravy.

Tento dokument neplatí pro stroje na nakládání, míchání a/nebo řezání a distribuci siláže a/nebo jiných krmiv, které byly vyrobeny před datem vydání tohoto dokumentu CEN.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.