ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 49.100 **Březen**
2002

	Pozemní zařízení pro letadla - Všeobecné požadavky - Část 2: Požadavky na stabilitu a pevnost, výpočty a zkušební metody	ČSN EN 1915-2 31 9322

Aircraft ground support equipment - General requirements - Part 2: Stability and strength requirements, calculations and test methods

Matériel au sol pour aéronefs - Exigences générales - Partie 2: Prescriptions de stabilité et de résistance mécanique, calculs et méthodes d’essai

Luftfahrt-Bodengeräte - Allgemeine Anforderungen - Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1915-2:2001. Evropská norma EN 1915-2:2001 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1915-2:2001. The European Standard EN 1915-2:2001 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,
2002
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

63603

Národní předmluva

Citované normy

EN 292-1:1991 zavedena v ČSN EN 292-1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN 292-2:1991/A1:1995 zavedena v ČSN EN 292-2+A1:2000 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady a specifikace

EN 729-1 zavedena v ČSN EN 729-1 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 1: Směrnice pro volbu a použití

EN 729-2 zavedena v ČSN EN 729-2 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 2: Vyšší požadavky na jakost

EN 729-3 zavedena v ČSN EN 729-3 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 3: Standardní požadavky na jakost

EN 729-4 zavedena v ČSN EN 729-4 (05 0331) Požadavky na jakost při svařování - Tavné svařování kovových materiálů - Část 4: Základní požadavky na jakost

EN 1070:1998 zavedena v ČSN EN 1070:2000 (83 3000) Bezpečnost strojních zařízení - Terminologie

EN 1915-1:2001 zavedena v ČSN EN 1915-1:2002 (31 9322) Pozemní zařízení pro letadla - Všeobecné požadavky - Část 1: Základní bezpečnostní požadavky

EN 25817 zavedena v ČSN EN 25817 (05 0110) Svarové spoje ocelí zhotovené obloukovým svařováním - Směrnice pro určování stupňů jakosti

ISO 2408:1985 dosud nezavedena

ISO 8625-1:1993 dosud nezavedena

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla v článku 5.2.3 doplněna informativní národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s., Praha, IČO 00010669, Ing. Miloslav Svoboda

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jana Čížková

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1915-2 Březen 2001

ICS 49.100

Pozemní zařízení pro letadla - Všeobecné požadavky - Část 2:
Požadavky na stabilitu a pevnost, výpočty a zkušební metody
Aircraft ground support equipment - General requirements - Part 2: Stability and strength requirements, calculations and test methods

Matériels au sol pour aéronefs - Exigences générales - Partie 2: Prescriptions de stabilité et de résistance mécanique, calculs et méthodes d’essai	Luftfahrt-Bodengeräte - Allgemeine Anforderungen - Teil 2: Standsicherheits- und Festigkeitsanforderungen, Berechnungen und Prüfverfahren

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-01-06.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

CEN
Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung
Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel
© 2001 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a v jakémkoli množství jsou vyhrazena národním členům CEN.
Ref. č. EN 1915-2:2001 E

Obsah

Strana

Předmluva 5

0
Úvod

..... 6

1 Předmět normy 6

2 Normativní odkazy 6

3 Termíny a definice 7

4 Seznam nebezpečí 8

5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření..... 8

5.1 Všeobecně 8

5.2 Požadavky na pevnostní výpočet ocelových konstrukcí..... 8

5.2.1 Všeobecné poznámky 8

5.2.2 Zatížení a kombinace zatížení..... 9

5.2.3 Materiály 10

5.2.4 Součinitele pro pevnostní výpočet..... 10

5.2.5 Kombinovaná namáhání..... 11

5.2.6 Únavová pevnost .....

11

5.3 Požadavky na výpočet bezpečnosti vybraných částí strojních zařízení..... 11

5.3.1 Řetězové zdvihací prvky..... 11

5.3.2 Pracovní válce, potrubí a hadice použité ve zdvihacích soustavách..... 11

5.3.3 Zdvihací prvky z drátěných lan..... 12

5.3.4 Navijáky 12

5.3.5 Navijákové jednotky 12

5.3.6 Stabilizační podpěry 12

5.4 Výpočty stability 13

5.4.1 Zatížení a síly 13

5.4.2 Sklon podkladu 13

5.4.3 Elastický průhyb 13

5.4.4 Vypuštěné pneumatiky 13

5.4.5 Kombinace zatížení

..... 13

5.4.6 Kritéria stability 14

6 Informace k používání 14

7 Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření..... 14

7.1 Všeobecně 14

7.2 Ověřování pevnosti 15

7.3 Ověřování stability 15

Příloha A (informativní) Příklady pro geometrii zatížení..... 17

Příloha B (normativní) Součinitel tvaru pro stanovení zatížení větrem..... 23

Příloha Z (informativní) Vztah tohoto dokumentu ke směrnicím EU..... 24

Bibliografie 25

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 274 „Pozemní zařízení pro letadla“ se sekretariátem v DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do září 2001 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 září 2001.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice (směrnic) EU.

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

EN 1915 Pozemní zařízení pro letadla - Všeobecné požadavky obsahuje:

Část 1: Základní bezpečnostní požadavky

Část 2: Požadavky na stabilitu a pevnost, výpočty a zkušební metody

Část 3: Metody měření vibrací

Část 4: Metody měření hluku

Toto je první vydání této části EN 1915.

Další evropská norma (EN 12312) obsahující ve svých jednotlivých částech zvláštní požadavky na pozemní zařízení pro letadla je ve stadiu zpracování.

EN 12 312 Pozemní zařízení pro letadla - Zvláštní požadavky obsahuje tyto části:

Část 1: Schody pro cestující

Část 2: Cateringová vozidla

Část 3: Pojízdné pásové dopravníky

Část 4: Nástupní mosty pro cestující

Část 5: Zařízení pro plnění paliva do letadel

Část 6: Odledňovače a odledňovací/protinámrazová zařízení

Část 7: Zařízení k přemís»ování letadel

Část 8: Schody a plošiny pro údržbu

Část 9: Nakládače kontejnerů/palet

Část 10: Přepravníky kontejnerů/palet

Část 11: Vozíky pro kontejnery/palety a přívěsné vozíky pro volně ložené náklady

Část 12: Zařízení pro obsluhu pitnou vodou

Část 13: Zařízení pro obsluhu toalet

Část 14: Nástupní zařízení pro invalidní/nezpůsobilé cestující

Část 15: Tahače vozíků pro zavazadla a zařízení

Část 16: Vzduchové spouštěcí zařízení

Část 17: Klimatizační zařízení

Část 18: Kyslíkové/dusíkové jednotky

Část 19: Zvedáky letadel, nápravové zvedáky a hydraulické podpěry ocasní části letadla

Část 20: Pozemní energetické zdroje.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, ©panělska, ©védska a ©výcarska.

0 Úvod

Zkratka GSE znamená v kontextu této evropské normy jedno úplné pozemní zařízení pro letadla.

Při sestavování této evropské normy se předpokládalo, že:

– části bez zvláštních požadavků jsou:

a) navrženy podle obvyklé konstrukční praxe, svařování a výpočtových pravidel se zahrnutím všech způsobů poruch;

b) vyrobeny z materiálů přiměřené pevnosti a odpovídající jakosti;

c) vyrobeny z materiálů bez vad;

– součásti jsou dobře udržovány v pracovním stavu tak, že požadované charakteristiky zůstávají zachovány navzdory opotřebení;

– konstrukcí nosných prvků je zajištěn bezpečný provoz stroje v rozsahu od 0 do 100 % možného jmenovitého zatížení a během zkoušek;

– proběhlo jednání mezi uživatelem a výrobcem, týkající se podrobných podmínek pro používání a místa používání GSE;

– místo provozu umožňuje bezpečné používání GSE.

Rozsah nebezpečí je uveden v předmětu této evropské normy.

K zajištění bezpečnosti, ekonomičnosti a použitelnosti GSE jsou vzata v úvahu minimální základní kritéria. Odchylky od doporučených metod a podmínek by měly být použity pouze po pečlivém zvážení, rozsáhlém zkoušení a zhodnocení v provozu, které prokázalo, že alternativní metody nebo podmínky jsou uspokojivé.

Tato evropská norma je typu C, jak je definováno v EN 1070.

1 Předmět normy

Tato část EN 1915 stanovuje podmínky, které je třeba vzít v úvahu při výpočtu pevnosti a stability GSE v souladu s EN 1915-1:2001 a EN 12312 pro předpokládané podmínky použití. Tato část rovněž stanovuje všeobecné zkušební metody.

POZNÁMKA Metody uvedené v této normě představují jeden způsob dosažení přijatelné úrovně bezpečnosti. Lze použít metody, které poskytují srovnatelné výsledky.

Tato část EN 1915 nestanovuje dodatečné požadavky pro následující:

– provoz kdekoliv jinde než v prostoru letiště;

– provoz ve zvláště nepříznivých podmínkách, jako je okolní teplota nižší než -20 °C nebo vyšší než 50 °C, tropické nebo solemi nasycené ovzduší;

– nebezpečí způsobená větrem o rychlosti převyšující hodnoty uvedené v této evropské normě;

– zemětřesení, záplava, sesuv půdy, blesk a obecněji jakékoliv přírodní katastrofy.

Tato část EN 1915 není použitelná pro GSE, které bylo vyrobeno před datem vydání této normy v CEN.

-- Vynechaný text --