



**Bezpečnostní požadavky pro strojní
zařízení průmyslových prádeln -
Část 2: Prací stroje a prací stroje
s odstředováním**

Listopad 1998

**ČSN
EN IS O 10472-2**

81 9005

Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 2: Washing machines and washer-extractors

Exigences de sécurité pour les machines de blanchisserie industrielle - Partie 2: Machines à laver et laveuses-essoreuses

Sicherheitsanforderungen für industrielle Wäschereimaschinen - Teil 2: Wasch- und Waschschleudermaschinen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10472-2:1997. Evropská norma EN ISO 10472-2:1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10472-2:1997. The European Standard EN ISO 10472-2:1997 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou spolu s ČSN EN ISO 10472-1 a ČSN EN ISO 10472-3 (81 9005) se nahrazuje ČSN 81 9230 z 1984-11-20 a ČSN 81 9305 z 1991-03-29.

© Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

54186

Změny proti předchozím normám

V této normě jsou zahrnuta významná rizika spolu s příslušnými bezpečnostními požadavky a/nebo opatřeními. Dále norma uvádí postup při ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření a informace pro používání strojů. Norma neobsahuje technologické a výkonnostní parametry.

Struktura normy

Tato norma se společným názvem Bezpečnostní požadavky pro strojní zařízení průmyslových prádelen sestává ze samostatných částí:

- Část 1 - Společné požadavky
- Část 2 - Prací stroje a prací stroje s odstředováním
- Část 3 - Kontinuální prací linky včetně jednotlivých strojů
- Část 4 - Sušiče
- Část 5 - Žehliče rovného prádla, vkládací a skládací zařízení
- Část 6 - Žehlicí a fixační lisy

Citované normy

ISO 10472-1:1997 zavedena v ČSN EN ISO 10472-1 Bezpečnostní požadavky pro průmyslová strojní zařízení prádelen - Část 1: Společné požadavky (81 9005)

ISO/TR 12100-1:1992 přejímá EN 292-1:1991 zavedenou v ČSN EN 292-1 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 1: Základní terminologie, metodologie

(83 3001)

ISO/TR 12100-2:1992 přejímá EN 292-2:1991 zavedenou v ČSN EN 292-2 Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování - Část 2: Technické zásady a specifikace

(83 3001)

ISO 13849-1:-¹⁾ přejímá EN 954-1:1996 zavedenou v ČSN EN 954-1 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečnostní části řídicích systémů - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci (83 3205)

ISO 13852:1996 přejímá EN 294:1992 zavedenou v ČSN EN 294 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami (83 3212)

ISO 13853:-¹⁾ přejímá EN 811:1996 zavedenou v ČSN EN 811:1996 Bezpečnost strojních zařízení - Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům dolními končetinami (83 3213)

ISO 14119:-¹⁾ přejímá EN 1088:1995 zavedenou v ČSN EN 1088 Bezpečnost strojních zařízení - Blokovací zařízení ochranných krytů - Zásady pro konstrukci a volbu (83 3315)

IEC 335-1:1991 převzata do EN 60335-1:1994 zavedené v ČSN EN 60335-1 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 1: Všeobecné požadavky (36 1040)

IEC 335-2-7:1993 dosud nezavedena*)

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

EN 953:1997 zavedena v ČSN EN 953 Bezpečnost strojních zařízení - Ochranné kryty - Všeobecné požadavky pro konstrukci a výrobu pevných a pohyblivých ochranných krytů (83 3302)

EN 1037:1995 zavedena v ČSN EN 1037 Bezpečnost strojních zařízení - Zamezení neočekávanému spuštění (83 3220)

¹⁾ Připravena k vydání.

*) NÁRODNÍ POZNÁMKA - IEC 335-2-7:1984 převzata do EN 60335-2-7+A1+A2+A51:1990 zavedené

v ČSN EN 60335-2-7+A1+A2+A51:1994 Bezpečnost elektrických spotřebičů pro domácnost a podobné účely - Část 2: Zvláštní požadavky pro pračky (36 1055).

EN 1050:1996 zavedena v ČSN EN 1050 Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro stanovení rizikovosti (83 3010)

EN 1760-1:1997 zavedena v ČSN EN 1760-1 Bezpečnost strojních zařízení - Ochranná zařízení citlivá na tlak - Část 1: Všeobecné zásady pro konstrukci a zkoušení rohoží citlivých na tlak a podlah citlivých na tlak (83 3301)

EN 1760-2:-¹⁾ dosud nezavedena

EN 60204-1:1992 zavedena v ČSN EN 60204-1 Bezpečnost strojních zařízení - Elektrická zařízení pracovních strojů - Část 1: Všeobecné požadavky (IEC 204-1:1992, mod) (33 2200)

Poznámka - IEC 204-1:1992 (mod) je již nahrazena EN 60204-1:1997.

Související ČSN

ČSN 81 9000 Stroje a zařízení pro prádelny a chemické čistírny - Terminologie

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 5.2.5.1, 5.4.2 a 5.6.3 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Výzkumný ústav bezpečnosti práce Praha, IČO 025950 - Václav Svoboda

Pracovník Českého normalizačního institutu: Luboš Ptáček

Strana 4

Prázdná strana!

Strana 5

**EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM**

**EN ISO 10472-2
Prosinec 1997**

ICS 97.060

Deskriptory: laundries, industrial facilities, textile machinery, laundering machines, washing machines, hazards, accident prevention, safety of machines, specifications, safety requirements, safety measures, verification, instructions, instructions for use

Bezpečnostní požadavky pro strojní zařízení průmyslových prádelen - Část 2: Prací stroje a prací stroje s odstředováním (ISO 10472-2:1997)

Safety requirements for industrial laundry machinery - Part 2: Washing machines and washer-extractors (ISO 10472-2:1997)

Exigences de sécurité pour les machines de blanchisserie industrielle - Partie 2: Machines à laver et laveuses-essoreuses (ISO 10472-2:1997)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-12-21.

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 bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze vyžádat v Ústředním sekretariátu CEN nebo u každého 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, 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, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 10472-2:1997 byl vypracován technickou komisí ISO/TC 72 „Textilní strojní zařízení a chemicky čistící stroje a stroje pro průmyslové prádelny“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 214 „Textilní strojní zařízení a chemicky čistící stroje a stroje pro průmyslové prádelny“, která má sekretariát v SNV.

Této evropské normě se nejpozději do června 1998 uděluje status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu se zruší nejpozději do června 1998.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí

a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění podstatných požadavků směrnice (směrnic) EU.

Vztah ke směrnici (směrnicím) EU je uveden v informativní příloze ZB, která tvoří nedílnou součást této normy.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou národní normalizační organizace následujících zemí povinny zavést tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 10472-2:1997 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

Poznámka - Normativní odkazy k mezinárodním normám jsou uvedeny v příloze ZA (normativní).

Strana 7

Obsah	strana
Úvod	9
1 Předmět normy	9
2 Normativní odkazy	9
3 Definice	10
4 Rizika	11
5 Bezpečnostní požadavky a/nebo opatření pro rizika identifikovaná v kapitole 4	13
5.1 Všeobecně	13
5.2 Mechanická rizika	13
5.2.1 Rotující buben	13
5.2.2 Dveře vany ovládané ručně	13
5.2.3 Dveře (bubnu a vany)	13
5.2.4 Dveře bubnu	13
5.2.5 Dveře vany ovládané strojně	14
5.2.6 Ztráta stability	14
5.2.7 Prací stroje s odstředováním s plovoucím závěsem	15
5.2.8 Pád náplně a plnicí zařízení	15
5.3 Elektrická rizika	15
5.4 Tepelná rizika	15

5.4.1	Horká lázeň	15
5.4.2	Horké povrchy	16
5.4.3	Tepelná energie	16
5.4.4	Průzory	16
5.5	Rizika vznikající hlukem	16
5.6	Rizika spojená s materiály a látkami	16
5.6.1	Agresivní chemické vlivy	16
5.6.2	Požár a výbuch	16
5.6.3	Biologická rizika	17
5.7	Rizika vznikající zanedbáním ergonomických zásad v konstrukci stroje	17
5.8	Porucha přívodu energie a řídicích systémů	17
5.8.1	Porucha přívodu energie	17
5.8.2	Porucha řídicích systémů	17
5.9	Rizika vyvolaná neočekávaným vymrštěním částí stroje	17
5.10	Jednotlivá rizika spojená se stroji s dělicí mezistěnou	17
5.11	Jednotlivá rizika spojená se stroji s naklápěním	18
5.11.1	Ručně ovládané naklápění	18
5.11.2	Automatické naklápění	18
5.11.3	Plnění a vyprazdňování	18
5.11.4	Přetočení	18
5.11.5	Údržba	18

Strana 8

6	Strana	
7	Ověřování bezpečnostních požadavků a/nebo opatření	18
Příloha ZA	Informace pro používání stroje	23
(normativní)	25	
Normativní odkazy k mezinárodním publikacím s jejich příslušnými evropskými publikacemi		
Příloha ZB	26	
(informativní)		
Vztah této evropské normy ke směrnicím EU		

Strana 9

Úvod

Tato část ISO 10472 je určena jako instrukce konstruktérovi strojního zařízení průmyslových prádelen, aby systematickým způsobem zohlednil, s přihlédnutím k jednotlivému typu stroje, příslušné základní bezpečnostní požadavky a podle stavu techniky navrhl možná bezpečnostní řešení.

Rozsah zahrnutých rizik, která byla zjištěna, je uveden v předmětu této části ISO 10472. Dále má strojní zařízení odpovídat ISO/TR 12100-1 a ISO/TR 12100-2 pro rizika, která nejsou zahrnuta v této části

ISO 10472.

Všechny příklady uvedené v ISO 10472 představují současný stav techniky. Odpovídající řešení jsou přijatelná tehdy, jestliže se dosáhne alespoň stejné bezpečnostní úrovně.

Před použitím této části ISO 10472 má vzít konstruktér v úvahu všechna opatření ISO 10472-1.

1 Předmět normy

Tato část ISO 10472 obsahuje, spolu s ISO 10472-1, nejvýznamnější rizika spojená s prací stroji a s prací stroji s odstředováním všech provedení, které mají čistý užitečný objem bubnu > 60 l.

Tato část ISO 10472 nezahrnuje jednotlivá rizika pro práci stroje s odstředováním s děleným bubnem.

Tato část ISO 10472 nezahrnuje rizika vyvolaná prádlem, kdy může vznikat výbušná nebo hořlavá atmosféra uvnitř stroje.

Tato část ISO 10472 doplňuje základní požadavky uvedené v ISO/TR 12100-1 a ISO/TR 12100-2. Tyto normy také uvádějí návod konstruktérovi pro stanovení rizikovosti, která je spojena s riziky (viz EN 1050) a pro volbu opatření pro dosažení požadované bezpečnostní úrovně.

Tato část ISO 10472 neplatí pro pomocná zařízení, např. čerpadla chemikálií, parní ventily a přívodní potrubí, odvětrávací systémy, vkládací a vykládací systémy prádla a potrubí do atmosféry.

-- Vynechaný text --