

**2006**

Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady navrhování - Část 1: Terminologie a všeobecné zásady	ČSN EN 614-1  83 3501
---	--------------------------------

Safety of machinery - Ergonomic design principles - Part 1: Terminology and general principles

Sécurité des machines - Principes ergonomiques de conception - Partie 1: Terminologie et principes généraux

Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Gestaltungsgrundsätze - Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 614-1:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 614-1:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 614-1 (83 3501) z února 1997.

	© Český normalizační institut, 2006 <b>76679</b> Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.
--	--

## Národní předmluva

### Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 894-3 zavedena v ČSN EN 894-3 (83 3585) Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické požadavky pro navrhování sdělovačů a ovládačů - Část 3: Ovládače

EN 1050 zavedena v ČSN EN 1050 (83 3010) Bezpečnost strojních zařízení - Zásady pro posouzení rizika

EN ISO 12100-1 zavedena v ČSN EN ISO 12100-1 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 1: Základní terminologie, metodologie

EN ISO 12100-2:2003 zavedena v ČSN EN ISO 12100-2:2004 (83 3001) Bezpečnost strojních zařízení - Základní pojmy, všeobecné zásady pro konstrukci - Část 2: Technické zásady

### Vypracování normy

Zpracovatel: Ing. Zdeněk Chlubna - ERGOTEST, IČ 11131292

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Josef Vašák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 614-1  Duben 2006
---	----------------------------

ICS 13.110; 13.180

Nahrazuje EN 614-1:1995

Bezpečnost strojních zařízení - Ergonomické zásady navrhování -  
Část 1: Terminologie a všeobecné zásady  
Safety of machinery - Ergonomic design principles -  
Part 1: Terminology and general principles

Sécurité des machines - Principes  
ergonomiques  
de conception -  
Partie 1: Terminologie et principes généraux

Sicherheit von Maschinen - Ergonomische  
Gestaltungsgrundsätze -  
Teil 1: Begriffe und allgemeine Leitsätze

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-03-09.

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, Estonska, Finska,

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

## **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**

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 614-1:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

Obsah

Strana

Předmluva

..... 5

Úvod

..... 6

**1** Předmět  
normy

..... 6

**2** Citované normativní  
dokumenty..... 6

**3** Termíny a  
definice

..... 7

**4** Všeobecné  
zásady

..... 9

**4.1**

Všeobecně

..... 9

<b>4.2</b>	Doosažitelný návrh pro osoby se zvláštními požadavky.....	10
<b>4.3</b>	Popis tělesných rozměrů, poloh, pohybů a fyzické síly.....	10
<b>4.4</b>	Popis mentálních schopností člověka.....	12
<b>4.5</b>	Popis vlivů fyzického pracovního prostředí na člověka.....	13
<b>5</b>	Uplatnění ergonomických zásad v procesu navrhování strojního zařízení.....	14
<b>5.1</b>	Všeobecně.....	14
<b>5.2</b>	Ergonomické úkoly prováděné během procesu navrhování strojního zařízení.....	15
<b>Příloha A</b>	(informativní) Pokyny pro použití třízónového systému hodnocení.....	19
<b>A.1</b>	Úvod.....	19
<b>A.2</b>	Definice a použití třízónového systému hodnocení.....	19
<b>Příloha ZA</b>	(informativní) Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice 98/37/EC, změněné směrnici 98/79/EC.....	20
	Bibliografie.....	21

---

## Předmluva

Tato evropská norma (EN 614-1:2006) byla vypracována Technickou komisí CEN/TC 122 „Ergonomie“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2006 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 října 2006.

Tato evropská norma nahrazuje EN 614-1:1995.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu, a podporuje základní požadavky směrnice EU.

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

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Strana 6

---

## Úvod

Ergonomicky navržené pracovní systémy zvyšují bezpečnost, zlepšují pracovní a životní podmínky člověka a působí proti nepříznivým účinkům na jeho zdraví. Obvykle také zlepšují provozní charakteristiky strojního zařízení a jeho spolehlivost. V této evropské normě představuje termín "ergonomie" multidisciplinární vědecký přístup a jeho aplikaci. Využití ergonomie při navrhování pracovních systémů, zvláště strojních zařízení, zajistí, aby se vzaly v úvahu schopnosti a dovednosti člověka, jeho omezení a potřeby.

Pracovní systém zahrnuje obsluhu, plánování práce, pracovní vybavení (například stroje) pracovní prostor, pracovní prostředí, pracovní postup a jejich vzájemnou interakci. Jeho složitost se může měnit od dílny s jedním manuálním dělníkem používajícím ruční vybavení až k výrobnímu závodu s mnoha pracovníky. Dobrý návrh bere v úvahu to, jaké bude vzájemné působení obsluhy s pracovním zařízením a jak pracovní zařízení odpovídá systému jako celku. Je zvláště důležité, že pracovní vybavení je více vzájemně závislé na dalších složkách systému. V celé složitosti je pracovní systém popsán v základních normách (například EN ISO 6385).

Shoda s harmonizovanými normami připravenými CEN/CENELEC umožní výrobcům a dodavatelům vyhovět požadavkům evropské legislativy. EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2 obsahují návrhy a obecné zásady jako vodítko pro návrháře v dosahování bezpečnosti strojních zařízení pro zaměstnanecké a soukromé účely. Na základě této normy mohou být ergonomické zásady včleněny do procesu navrhování. Tímto způsobem jsou technický návrh a ergonomické zásady uvažovány současně. Minimalizací rizika podle EN 1050 se systematicky dosahuje cíle zlepšení zdraví, bezpečnosti a pohody pracovníků. EN 13861 podává informace vztahující se k platným ergonomickým normám typu B souvisejícím se specifickými nebezpečími.

Tato norma je jednou z evropských norem uvádějících specifická témata považovaná v EN ISO 12100-1 a EN ISO 12100-2 jako důležitá pro bezpečnost strojních zařízení.

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma stanovuje ergonomické zásady, které mají být uplatněny v procesu navrhování strojních zařízení.

Tato evropská norma platí pro vzájemné působení mezi obsluhou a strojními zařízeními při instalaci, provozu, seřizování, údržbě, čištění, demontáži, opravách nebo přepravě, a nastiňuje zásady, které se mají brát v úvahu při ochraně zdraví, bezpečí a pohody obsluhy. Tato evropská norma poskytuje rámec, v němž se má aplikovat řada více specifických ergonomických norem a dalších souvisejících norem týkajících se návrhů strojních zařízení.

Ergonomické principy uvedené v této evropské normě platí pro celou řadu lidských schopností a vlastností vedoucích k zajištění bezpečnosti, zdraví a pohody a celkové výkonnosti systému. Je potřebné zjistit, které informace jsou vhodné pro zamýšlené použití.

POZNÁMKA Ačkoli zásady uvedené v této evropské normě jsou zaměřeny na strojní zařízení pro zaměstnanecké použití, jsou také vhodné pro vybavení a stroje pro soukromé použití.

---

-- Vynechaný text --