



**Stroje pro zemní práce - Bezpečnost -  
Část 3: Požadavky pro nakladače**

**ČSN  
EN 47 4-3**

27 7911

Earth-moving machinery - Safety - Part 3: Requirements for loaders

Engins de terrassement - Sécurité - Partie 3: Exigences applicables aux chargeuses

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 3: Anforderungen für Lader

Tato norma je identická s EN 474-3:1996.

This standard is identical with EN 474-3:1996.

**Nahrazení předchozích norem**

Touto normou se nahrazují články 5.5.3 a 5.22.1 s výjimkou posledního odstavce ČSN 27 8221 z července 1996.

Ó Český normalizační institut, 1997

26213

**Národní předmluva**

**Citované normy**

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

EN 292-2:1991 zavedena v ČSN EN 292-2 Bezpečnost strojních zařízení. Základní pojmy, všeobecné zásady pro projektování. Část 2: Technické zásady a specifikace (83 3001)

EN 294:1992 zavedena v ČSN EN 294 Bezpečnost strojních zařízení. Bezpečné vzdálenosti k zabránění dosahu k nebezpečným místům horními končetinami (83 3212)

EN 474-1:1994 zavedena v ČSN EN 474-1 Stroje pro zemní práce - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky (27 7911)

ENV 1070:1993 dosud nezavedena

EN 23411:1988 zavedena v ČSN EN 23411 Stroje pro zemní práce. Tělesné rozměry řidičů a minimální obklopující prostor (27 8007) (idt ISO 3411:1982)

EN 25353:1988 zavedena v ČSN EN 25353 Stroje pro zemní práce, traktory a stroje pro zemědělství a lesnictví. Vztažný bod sedadla (27 8005) (idt ISO 5353:1978 + A1:1981 + A2:1984)

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

ISO 2330:1995 dosud nezavedena

ISO 2867:1994 dosud nezavedena

ISO 3164:1992 zavedena v ČSN ISO 3164 Stroje pro zemní práce. Laboratorní hodnocení konstrukcí, chránících při převrácení a před padajícími předměty. Specifikace chráněného prostoru DLV (27 7538)

ISO 3449:1992 zavedena v ČSN ISO 3449 Stroje pro zemní práce. Ochranné konstrukce chránící před padajícími předměty. Laboratorní zkoušky a požadavky na provedení (27 7537)

ISO 3457:1986 zavedena v ČSN ISO 3457 Stroje pro zemní práce a lopatová rýpadla. Kryty a štíty. Názvosloví a technické požadavky (27 7523) (idt EN ISO 3457:1995)

ISO 3471:1994 dosud nezavedena

ISO 4250-2:1991 dosud nezavedena

ISO/DIS 4250-3:1993 dosud nezavedena

ISO 5006-1:1991 zavedena v ČSN 27 8009 Stroje pro zemní práce. Výhled řidiče z pracovního místa (zap ISO 5006-1:1991)

ISO 5998:1986 zavedena v ČSN 27 8215 Stroje pro zemní práce. Nakladače. Jmenovitá nosnost (eqv ISO 5998-1986)

ISO 6014:1986 zavedena v ČSN 27 7520 Stavebné, zemné stroje a rýpadlá. Metóda určenia rýchlosti pojazdu (eqv ISO 6014-1986)

ISO 6016:1982 zavedena v ČSN 27 8020-ISO 6016 Stavebné a zemné stroje. Spôsoby merania hmotnosti celých strojov, ich pracovného zariadenia a dielcov (idt ISO 6016:1982)

ISO/DIS 6165:1944 dosud nezavedena, předchází ISO 6165:1987 zavedena v ČSN ISO 6165 Stroje na zemné práce. Základné typy. Terminológia (27 7400)

ISO 6393:1985 dosud nezavedena

ISO 6682:1986 zavedena v ČSN ISO 6682 Stroje pro zemní práce. Optimální a přípustné pohybové prostory pro umístění ovládačů (27 7545) (idt EN ISO 6682:1995)

ISO 6683:1981 zavedena v ČSN ISO 6683 Stroje pro zemní práce. Bezpečnostní sedadlové pásy a jejich kotevní úchytky (27 7539)

ISO 7096:1994 dosud nezavedena

Strana 3

---

ISO 7131:1984 zavedena v ČSN ISO 7131 Stroje na zemné práce. Nakladače. Terminológia a obchodná špecifikácia (27 7410)

ISO 7546:1983 zavedena v ČSN 27 8036 Stroje pro zemní práce a rýpadla. Nakládací lopaty. Jmenovitý objem (idt ISO 7546:1983)

ISO 8313:1989 zavedena v ČSN ISO 8313 Stroje na zemné práce. Nakladače. Spôsoby merania preklápacích zaťažení a sil na nástroji (27 8212)

ISO 9244:1995 zavedena v ČSN ISO 9244 Stroje pro zemní práce - Bezpečnostní značky a označení rizika - Všeobecné zásady (27 7509)

ISO/DIS 9249:1995 dosud nezavedena, předchází ISO 9249:1989 zavedena v ČSN ISO 9249 Stroje na zemné práce a lopatové rýpadlá. Metóda skúšania motorov. Čistý výkon (27 8170)

ISO 10263-2:1994 zavedena v ČSN ISO 10263-2 Stroje pro zemní práce - Prostředí v kabině řidiče - Část 2: Zkouška vzduchového filtru (27 7963)

ISO 10263-4:1994 zavedena v ČSN ISO 10263-4 Stroje pro zemní práce - Prostředí v kabině řidiče - Část 4: Metóda zkoušky větrání, vytápění a/nebo klimatizace kabiny řidiče (27 7963)

ISO 10533:1993 dosud nezavedena

ISO/DIS 10968:1993 dosud nezavedena, nahrazena ISO 10968:1995 zavedenou v ČSN ISO 10968 Stroje pro zemní práce - Ovládače obsluhy (27 7510)

ISO 12509:1995 zavedena v ČSN ISO 12509 Stroje pro zemní práce - Osvětlovací a světelná signalizační zařízení, označovací/obrysová světla a odrazky (27 8014)

## **Souvisící ČSN**

ČSN ISO 3864 Bezpečnostní barvy a bezpečnostní značky (01 8010)

ČSN ISO 7130 Stroje pro zemní práce. Návod postupu pro výcvik řidiče (27 7800)

ČSN 27 8221 Stroje pro zemní práce - Nakladače - Technické požadavky a zkoušení.

### **Souvisící směrnice (vyhlášky, zákony, normativní předpisy)**

Směrnice Ministerstva zdravotnictví ČSR č. 65/1985 Sb., Hygienické předpisy, o hygienických požadavcích na pojízdné pracovní stroje a technická zařízení, svazek 57, reg. v částce 7/1985 Sb.

### **Vypracování normy**

Zpracovatel: Státní zkušebna zemědělských, potravinářských a lesnických strojů, Praha 6 - Řepy, IČO 00020362 - Ing. Štěpán Jandourek, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 59 Stavební, zemní stroje a rýpadla

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Daniela Čížková

Strana 4

---

Prázdná strana!

Strana 5

---

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

**EN 474-3  
Únor 1996**

---

ICS 53.100

Deskriptory: Earth-moving equipment, loaders, safety of machine, accident prevention, safety requirements, specifications

## **Stroje pro zemní práce - Bezpečnost - Část 3: Požadavky pro nakladače**

Earth - moving machinery - Safety - Part 3: Requirements for loaders

Engins de terrassement - Sécurité - Partie 3: Exigences applicables aux chargeuses

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 3: Anforderungen für Lader

Tato evropská norma byla schválena CEN 1995-11-03. Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoli 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, 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**

Strana 6

---

#### **Obsah**

strana

**0** Předmluva  
Úvod

7

<b>1</b>	Předmět normy	8
<b>2</b>	Normativní odkazy	8
<b>3</b>	Definice	9
<b>3.1</b>	Společné definice	10
<b>3.2</b>	Další definice	11
<b>3.2.1</b>	Nakladač	11
<b>3.2.2</b>	Kompaktní nakladač	11
<b>3.2.3</b>	Nakladač řízený prokluzem kol	11
<b>3.2.4</b>	Rychloupínací zařízení	11
<b>3.2.5</b>	Pracovní nástroj	11
<b>4</b>	Bezpečnostní požadavky	11
<b>4.1</b>	Přístupové soustavy	11
<b>4.1.1</b>	Přístupové soustavy strojů na pásovém podvozku	11
<b>4.1.2</b>	Přístupové soustavy kompaktních nakladačů	11
<b>4.1.2.1</b>	Hlavní přístupový otvor	11
<b>4.1.2.2</b>	Nouzový výstupní otvor	11
<b>4.2</b>	Pracovní místo obsluhy	11
<b>4.2.1</b>	Minimální prostor pro obsluhu	11
<b>4.2.2</b>	Vytápěcí a větrací soustava	12
<b>4.2.3</b>	Zadní výhled obsluhy z pracovního místa	12
<b>4.3</b>	Ochranná konstrukce obsluhy	13
<b>4.3.1</b>	Konstrukce chránící při převrácení (ROPS)	13
<b>4.3.2</b>	Konstrukce chránící při převrácení (ROPS) pro odvozené stroje	13
<b>4.3.3</b>	Konstrukce chránící před padajícími předměty (FOPS)	13
<b>4.3.4</b>	Blatníky	14
<b>4.3.5</b>	Zajištění ovládačů u kompaktních nakladačů s čelním přístupem	14
<b>4.3.6</b>	Ochranné zařízení kompaktních nakladačů	14
<b>4.4</b>	Sedadlo obsluhy	14
<b>4.5</b>	Podpěrné zařízení výložníku	14
<b>4.6</b>	Ovládače obsluhy	14
<b>4.6.1</b>	Dálkové ovládání	15
<b>4.6.1.1</b>	Skříňka dálkového ovládání	15
<b>4.6.1.1.1</b>	Všeobecné požadavky	15
<b>4.6.1.1.2</b>	Nouzové zastavení	15
<b>4.6.1.1.3</b>	Ovládače	15
<b>4.6.1.2</b>	Přepínač volby dálkového ovládání	15
<b>4.6.1.3</b>	Výstražná zařízení	15
<b>4.6.1.4</b>	Pojezd při dálkovém ovládání	15

Strana 7

---

<b>4.6.1.5</b>	Návod k používání dálkového ovládání	15
<b>4.7</b>	Osvětlovací a světelná signalizační zařízení, označovací světla a odrazky	15
<b>4.8</b>	Pneumatiky a ráfky	15
<b>4.9</b>	Stabilita	16
<b>4.9.1</b>	Stabilita při různém použití	16
<b>4.9.1.1</b>	Použití s nakládací lopatou	16
<b>4.9.1.2</b>	Použití s paletizačními vidlemi	16
<b>4.9.1.2.1</b>	Součinitel stability	16
<b>4.9.1.2.2</b>	Hydraulická zdvihací síla	16
<b>4.9.1.2.3</b>	Jmenovitá provozní nosnost	16
<b>4.9.1.2.4</b>	Rozměry paletizačních vidlí	16
<b>4.9.1.3</b>	Manipulace s břemeny	17
<b>4.9.1.3.1</b>	Součinitel stability	17

<b>4.9.1.3.2</b>	Hydraulická zdvihací síla	17
<b>4.9.1.3.3</b>	Jmenovitá provozní nosnost	17
<b>4.9.1.3.4</b>	Závěsné zařízení břemene	18
<b>4.9.1.4</b>	Použití vidlí s přídržovačem	18
<b>4.9.1.4.1</b>	Součinitel stability	18
<b>4.9.1.4.2</b>	Hydraulická zdvihací síla	18
<b>4.9.1.4.3</b>	Jmenovitá provozní nosnost	18
<b>4.9.2</b>	Ostatní použití	18
<b>4.9.3</b>	Informace o nosnosti	18
<b>4.10</b>	Hluk šířený vzduchem	18
<b>4.11</b>	Rychloupínací zařízení	19
<b>4.11.1</b>	Zajištění	19
<b>4.11.2</b>	Označení	19
<b>4.11.3</b>	Návod k používání	19
<b>4.12</b>	Pracovní nástroj	20
<b>4.12.1</b>	Označení pracovního nástroje	20
<b>4.12.2</b>	Návod k používání pracovního nástroje	20
<b>5</b>	Výstražné značky a označení rizik	20
<b>6</b>	Návod k používání	20
	<b>Příloha A</b> (normativní)	
	Seznam dalších rizik	22
	<b>Příloha B</b> (informativní)	
	Vyobrazení	24

## Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 151 „Stroje a zařízení pro stavební práce a na výrobu stavebních materiálů a hmot - Bezpečnost“. Činnost sekretariátu CEN/TC 151 zabezpečuje DIN.

Strana 8

---

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.

Příloha A je normativní a obsahuje „Seznam dalších rizik“ a příloha B je informativní a obsahuje „Vyobrazení“.

EN 474 „Stroje pro zemní práce - Bezpečnost“ zahrnuje následující části:

Část 1 Všeobecné požadavky

Část 2 Požadavky pro dozery

Část 3 Požadavky pro nakladače

Část 4 Požadavky pro rýpadlo-nakladače

Část 5 Požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla

Část 6 Požadavky pro dampry

Část 7 Požadavky pro traktorové skrejpry

Část 8 Požadavky pro grejdry

Část 9 Požadavky pro pokladače potrubí

Část 10 Požadavky pro rýhovače

Část 11 Požadavky pro kompaktory

Část 12 Požadavky pro lanová rýpadla

Této evropské normě se nejpozději do srpna 1996 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 srpna 1996.

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

## **0 Úvod**

Tato evropská norma je normou typu C v uspořádání norem A-/B-/C jak jsou určeny v EN 292-1:1991.

Stroje a rozsah rizik, které jsou zahrnuty do této normy, jsou uvedeny v předmětu normy.

## **1 Předmět normy**

Tato norma stanoví další požadavky a/nebo výjimky z EN 474-1:1994 „Stroje pro zemní práce -



Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky".

Tato norma platí pro nakladače na kolovém a pásovém podvozku uvedené v ISO/DIS 6165:1994 a udává další požadavky na pracovní nástroje a odvozené stroje.

Tato norma platí také pro kompaktní nakladače uvedené ve 3.2.2 a na obrázku B.2.

Touto normou jsou řešena významná rizika, která se vztahují na nakladače, pokud jsou používány podle svého určení a za podmínek předpokládaných jejich výrobcem (viz příloha A této normy a příloha C EN 474-1:1994).

Norma EN 474 nezahrnuje teleskopické nakladače.

---

**-- Vynechaný text --**