



**Stroje pro zemní práce - Bezpečnost -
Část 5: Požadavky pro hydraulická
lopatová rýpadla**

**ČSN
EN 47 4-5**

27 7911

Earth-moving machinery - Safety - Part 5: Requirements for hydraulic excavators

Engins de terrassement - Sécurité - Partie 5: Exigences applicables aux pelles hydrauliques

Erdbaumaschinen - Sicherheit - Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger

Tato norma je identická s EN 474-5:1996.

This standard is identical with EN 474-5:1996.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN 27 7009 z října 1993.

Touto normou se nahrazují články 1.1, 1.5, a 1.6 ČSN 27 7003 z 1986-08-18.

Touto normou se nahrazuje národní příloha NA v ČSN ISO 10567 (27 7002) z května 1994.

Ó Český normalizační institut, 1997

26563

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Na rozdíl od požadavků předchozí ČSN 27 7009:1993 tato ČSN EN 474-5 neobsahuje technické požadavky, které specifikovaly zejména technickou úroveň těchto strojů a některé bezpečnostní požadavky, např. požadavky na sklonoměr, spolehlivost, jakost svarů, nosných konstrukcí, stoupavost, vyprošťovací závěs, objem palivové nádrže aj., které nyní výrobce může uplatňovat podle své volby v závislosti na konkrétním provozním nasazení stroje.

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 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)

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 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 zkouška a požadavky na provedení (27 7537)

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 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 6165:1994 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 přípustné pohybové prostory pro umístění ovládačů (27 7545) (idt EN ISO 6682:1995)

Strana 3

ISO 7096:1994 dosud nezavedena

ISO 7135:1993 zavedena v ČSN ISO 7135 Stroje pro zemní práce - Hydraulická lopatová rýpadla - Terminologie a obchodní specifikace (27 7450)

ISO/DIS 7451:1994 dosud nezavedena; platí ČSN 27 7536 Stroje pro zemní práce a rýpadla - Rýpací lopaty - Jmenovité objemy (eqv ISO 7451:1983)

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

ISO 8643:1988 dosud nezavedena

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 rýpadla - 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: Metoda zkoušky větrání, vytápění a/nebo klimatizace kabiny řidiče (27 7963)

ISO 10567:1992 zavedena v ČSN ISO 10567 Stroje pro zemní práce - Hydraulická lopatová rýpadla - Nosnost (27 7002)

ISO 10968:1995 zavedena v ČSN ISO 10968 Stroje pro zemní práce - Ovládače obsluhy (27 7510)

ISO/DIS 12117:1984 dosud nezavedena

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

Vypracování normy

Zpracovatel: UNEX a. s., Uničov, IČO 45192049, Ing. Pavel Maitner

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

Prázdná strana!

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

**EN 474-5
Červen 1996**

ICS 53.100

Deskriptory: earth-moving equipment, hydraulic excavators, safety of machine, accident prevention, safety requirements, specifications

Stroje pro zemní práce - Bezpečnost - Část 5: Požadavky pro hydraulická lopatová rýpadla

Earth-moving machinery - Safety - Part 5: Requirements for hydraulic excavators

Engins de terrassement - Sécurité - Partie 5: Exigences applicables aux pelles hydrauliques

Erdbaumaschinen - Sicherheit Teil 5: Anforderungen für Hydraulikbagger

Tato evropská norma byla schválena CEN 1996-01-06. 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, Irsko, 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
Předmluva	7
0 Úvod	8
1 Předmět normy	8
2 Normativní odkazy	8
3 Definice	10
3.1 Společné definice	10
3.2 Další definice	10
3.2.1 Rýpadlo	10
3.2.2 Mikrorýpadlo	11
3.2.3 Kráčivé rýpadlo	11
3.2.4 Rychloupínací zařízení	11
3.2.5 Pracovní nástroj	11
3.2.6 Ochranná konstrukce chránící při překlopení (TOPS)	11
4 Požadavky bezpečnosti	11
4.1 Všeobecné požadavky	11
4.1.1 Přístupové soustavy	11
4.1.2 Pracovní místo řidiče	11
4.1.2.1 Minimální prostor pro řidiče	11
4.1.2.2 Větrací a vytápěcí soustava	11
4.1.3 Ochranná konstrukce řidiče	12
4.1.3.1 Ochranná konstrukce chránící před padajícími předměty (FOPS)	12
4.1.3.2 Čelní ochranná konstrukce	12
4.1.3.3 Ochranné konstrukce chránící při překlopení (TOPS)	12
4.1.4 Sedadlo řidiče	13
4.1.4.1 Přenos vibrací	13
4.1.5 Ovládače řidiče	13
4.1.5.1 Všeobecně	13

4.1.5.2	Řízení	13
4.1.5.3	Zastavení motoru	14
4.1.6	Brzdy otočného svršku	14
4.1.6.1	Provozní brzda otočného svršku	14
4.1.6.2	Odstavná brzda otočného svršku	14
4.1.6.3	Bezpečnostní a konstrukční provedení odstavné brzdy otočného svršku	14
4.1.7	Požadavky stability	14
4.1.7.1	Požadavky stability při různých pracovních podmínkách	14
4.1.7.2	Provoz s hloubkovou a nakládací lopatou	14
4.1.7.3	Manipulace s břemeny	15
4.1.7.3.1	Podmínky stability	15
4.1.7.3.2	Tabulka jmenovité nosnosti pro manipulaci s břemeny	15
4.1.7.4	Uchycení závěsného zařízení	15
4.1.7.5	Bezpečnostní požadavky zdvihacího zařízení	15
4.1.8	Hluk šířený vzduchem	15
4.1.9	Rychloupínací zařízení	16
4.1.9.1	Soustava zajištění	16
4.1.9.2	Označení	16
4.1.9.3	Návod k používání	16
4.1.10	Pracovní nástroj	16
4.1.10.1	Označení	16
4.1.10.2	Návod k používání	16
4.2	Kolová a pásová rýpadla	17
4.2.1	Dálkové ovládání	17
4.2.1.1	Skříňka dálkového ovládání	17
4.2.1.1.1	Všeobecné požadavky	17

Strana 7

4.2.1.1.2	Nouzové zastavení	17
4.2.1.1.3	Ovládače	17
4.2.1.2	Přepínač volby	17
4.2.1.3	Výstražná zařízení	17
4.2.1.4	Pojezd	17
4.2.1.5	Návod k používání	18
4.2.2	Parkovací brzda pro mikrorýpadlo	18
4.2.3	Osvětlovací a světelná signalizační zařízení, označovací světla a odrazky	18
4.2.4	Pneumatiky a ráfky	18
4.3	Kráčivá rýpadla	18
4.3.1	Stanoviště řidiče	18
4.3.1.1	Soustava řízení	18
4.3.1.2	Výhled	18
4.3.1.3	Únikové cesty	18
4.3.2	Brzdové soustavy	18
4.3.2.1	Brzda otočného svršku	18
4.3.3	Ochranná konstrukce řidiče	18
4.3.3.1	Ochranná konstrukce chránící při převrácení (ROPS)	18
4.3.3.2	Ochranná konstrukce chránící před padajícími předměty (FOPS)	19
4.3.3.3	Opěrné nohy, hydraulický okruh	19
4.3.4	Vyprošťování a přeprava	19
5	Výstražné značky a označení rizika	19
6	Návod k používání	19
	Příloha A (normativní) - Seznam dalších rizik - rýpadla	20
	Příloha B (informativní) - Tabulky nosnosti pro manipulaci s břemeny	22

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.

Této evropské normě se nejpozději do prosince 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 prosince 1996.

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“. Příloha B je informativní a obsahuje „Tabulky nosnosti pro manipulaci s břemeny“. Příloha C je informativní a obsahuje „Vyobrazení lopatových rýpadel“.

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

Strana 8

Část 9 Požadavky pro pokládače potrubí

Část 10 Požadavky pro rýhovače

Část 11 Požadavky pro kompaktory

Část 12 Požadavky pro lanová rýpadla

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou povinny zavést tuto evropskou normu národní

normalizační orgány následujících zemí: Belgie, Dánska, Finska, 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 definovány v EN 292-1:1991.

Co se týče strojů a rizik, která jsou zahrnuta do této normy, jsou uvedena v předmětu normy.

1 Předmět normy

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

Tato norma platí pro kolová a pásová lopatová rýpadla, jak je definováno v ISO/DIS 6165:1994 a určuje další požadavky přídatných pracovních nástrojů a podobných typů strojních zařízení.

Tato norma platí také pro mikrorýpadla tak, jak je definováno v článku 3.2.1 a vyobrazeno na obrázku C.2. Platí také pro kráčivá lopatová rýpadla, jak je definováno v článku 3.2.2 a vyobrazeno na obrázku C.5.

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

Tato norma nezahrnuje kolesová rýpadla.

-- Vynechaný text --